# MYNUTE GREEN C.S.I. - R.S.I.

| | |
|---|---|
| Slovensko | Navodila za vgraditev, priključitev in uporabo |
| Hrvatski | Priručnik za montažu i korištenje |
| Srpski | Priručnik za montažu i korišćenje |
| Slovensky | Návod na inštaláciu a použitie |
| Русский | НАСТЕННЫЙ ГАЗОВЫЙ КОТЕЛ - ПАСПОРТ |
| Lietuva | Montuotojo ir vartotojo vadovas |

Beretta

**Slovensko**

Kotel **MYNUTE GREEN** ustreza temeljnim zahtevam naslednjih Uredb:
- Uredba o plinu 90/396/CEE
- Uredba o izkoristkih 92/42/CEE
- Uredba o elektromagnetni ustreznosti 89/336/CEE
- Uredba o nizki napetosti 73/23/CEE
- Uredba o kondenzacijskih kotlih 677

torej nosi oznako CE

**Hrvatski**

Kotao **MYNUTE GREEN** je usklađen s osnovnim zahtjevima slijedećih Direktiva:
- Direktiva plin 90/396/CEE
- Direktiva učinak 92/42/CEE
- Direktiva elektromagnetska kompatibilnost 89/336/CEE
- Direktiva niski napon 73/23/CEE
- Norme za kondenzacijske kotlove 677

pa zato ima pravo nositi oznaku CE

**Srpski**

Kotao **MYNUTE GREEN** je usklađen sa osnovnim zahtevima sledećih Direktiva:
- Direktiva gas 90/396/CEE
- Direktiva učinak 92/42/CEE
- Direktiva elektromagnetska kompatibilnost 89/336/CEE
- Direktiva niski napon 73/23/CEE
- Norme za kondenzacione kotlove 677

pa zato ima pravo da nosi oznaku CE

**Slovensky**

Ohrievač **MYNUTE GREEN** je vyrobený v súlade s následovnými nariadeniami:
- Nariadenie týkajúce sa plynu 90/396/CEE
- Nariadenie o výkonoch 92/42/CEE
- Nariadenie o elektromagnetickej zlúčiteľnosti 89/336/CEE
- Nariadenie o nízkom napätí 73/23/CEE
- Nariadenie o kondenzačné ohrievače 677

a z týchto dôvodov je nositeľom značky CE

**Русский**

Котел **MYNUTE GREEN** соответствует основным требованиям следующих норм:
- Маркировка указывает на соответствие изделия ГОСТ 20548, ГОСТ Р 51733
- Маркировка указывает на соответствие изделия ДСТУ 2205-93; ГСТУ 3-59-68-95
- Маркировка указывает на соответствие изделия стандартам РБ
- Директива о газе 90/396/CEE
- Директива о КПД 92/42/CEE
- Директива об Электромагнитной Совместимости 89/336/CEE
- Директива о Низковольтных Системах 73/23/CEE
- Нормативному документу 677 для конденсационных котлов.

На основании этого котел маркирован знаком CE

Расчетный срок службы котла при условии соблюдения всех рекомендаций по установке и своевременному техническому обслуживанию составляет не менее 15 лет. По окончании этого срока эксплуатация котла может быть продлена по заключению сервисной организации.

В конце срока службы котел необходимо утилизировать специальным образом, согласно действующему законодательству. Раздельная утилизация предотвращает потенциальную опасность для окружающей среды и для здоровья. Кроме того, можно извлечь экономическую выгоду, получив при раздельной утилизации, повторно перерабатываемые материалы.

**Lietuva**

**MYNUTE GREEN** atitinka šių Direktyvų pagrindinius reikalavimus:
- Dujų direktyvą 90/396/EEC
- Vandens debito direktyvą 92/42/EEC
- Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 89/336/EEC
- Žemos įtampos direktyva 73/23/EEC
- 677 statutas kondensacijos šildymo katilams

Taigi, jis yra paženklintas CE

**0694**
**0694BR1207**

**Slovensko**

⚠ **Pričujoči priročnik vsebuje podatke in informacije, ki so namenjeni tako uporabniku, kot tudi vgraditelju. Posebej pa še:**
- **poglavja ˝Namestitev in priključitev kotla, Hidravlični priključki, Priključitev plina, Električni priključki, Polnjenje in izpraznitev, Odvajanje proizvodov zgorevanja, Tehnični podatki, Programiranje parametrov, Nastavitve in zamenjava vrste plina˝, ki so namenjena vgraditelju**
- **poglavji ˝Opozorila in varnost in Vključitev in delovanje˝, namenjeni vgraditelju in uporabniku.**


**Navodila za vgraditelja-uporabo ..... 5**
**Sestavni deli kotla ..... 97**
**Hidravlična napeljava ..... 99-100**
**Električna shema ..... 101-102**
**Presežni tlak črpalke ..... 109**


V nekaterih delih pričujočega priročnika smo uporabili simbole:

⚠ **POZOR** = za posege, ki zahtevajo posebno pozornost in ustrezno usposobljenost

**PREPOVEDANO** = za posege in dejanja, ki so v vsakem primeru prepovedani

**R.S.I.:** Deli navodil, ki obravnavajo segrevanje sanitarne vode, veljajo le v primeru, če je priključen zunanji grelnik sanitarne vode (dodatna oprema).

## 1. OPOZORILA IN VARNOST

⚠ Pri proizvodnji kotlov smo pozorni tudi na najmanjše podrobnosti, da bi tako uporabnika, kot tudi vgraditelja zavarovali pred morebitnimi poškodbami. Pooblaščeno in ustrezno usposobljeno osebje mora zagotoviti, da po njihovem posegu neizolirani deli niso dostopni.

⚠ Pričujoči priročnik z navodili je sestavni del proizvoda. Zagotovite, da bo napravo vedno spremljal, četudi bi jo odstopili drugemu lastniku ali uporabniku, ali če bi napravo preselili na drugo napeljavo ogrevanja. Če se navodila poškodujejo ali izgubijo, zahtevajte nov izvod pri področnem Pooblaščenem tehničnem servisu.

⚠ Namestitev kotla in vse druge posege vzdrževanja mora opraviti ustrezno usposobljeno osebje, kakor določajo veljavni predpisi s pripadajočimi dodatki.

⚠ Vzdrževanje kotla je obvezno vsaj enkrat letno, v dogovoru s Pooblaščenim tehničnim servisom.

⚠ Vgraditelju priporočamo, naj uporabnika pouči o načinu delovanja naprave in o možnih nevarnostih.

⚠ Kotel sme biti uporabljen le v namen, za katerega je bil načrtovan in izdelan. Izključena je vsaka pogodbena in zunaj pogodbena odgovornost proizvajalca za škodo in poškodbe, ki bi jih zaradi napačne namestitve in priključitve, nastavitev, napačnega vzdrževanja in nepravilne uporabe utrpeli ljudje, živali in/ali imetje.

⚠ Kotel služi segrevanju vode, in mora biti priključen napeljavi za ogrevanje in/ali napeljavi sanitarne tople vode skladno z njegovo zmogljivostjo in močjo.

⚠ Po odstranitvi embalaže se prepričajte, ali so dobavljeni vsi sestavni deli, in ali niso poškodovani. V primeru neustreznosti nemudoma pokličite dobavitelja

⚠ Sklopov za varno delovanje in nastavitve razen proizvajalca ali dobavitelja ves čas življenjske dobe naprave nihče ne sme spreminjati.

⚠ V primeru okvare in/ali napačnega delovanja napravo izključite, in je v nobenem primeru sami ne skušajte popravljati.

⚠ Med namestitvijo in priključitvijo je uporabnika obvezno obvestiti o naslednjem:
- v primeru izliva vode iz naprave mora uporabnik zapreti ventile na dotoku vode, in nemudoma obvestiti Pooblaščeni tehnični servis
- tlak v hidravlicni napeljavi mora biti med 1 in 1,5 bar, v nobenem primeru pa ne sme preseci 3 bar. Če temu ni tako, mora nemudoma obvestiti Pooblaščeni tehnični servis
- če naprava daljši čas ni v uporabi, priporočamo poseg Pooblaščenega tehničnega servisa, ki mora:
  • izključiti glavno stikalo naprave in glavno stikalo napeljave
  • zapreti ventile na dovodu goriva in vode, tako napeljave ogrevanja (C.S.I. - R.S.I.), kot tudi napeljave za segrevanje sanitarne vode (samo C.S.I.)
  • izprazniti napeljavi ogrevanja (C.S.I. - R.S.I.) in sanitarne vode (samo C.S.I.), če je nevarno, da bo zmrzovalo.

⚠ Zbiralnik dimnih plinov priključite k ustreznemu cevovodu za odvajanje dimnih plinov (glej poglavje 5).

**Za večjo varnosti opominjamo:**

⛔ otrokom in starejšim, opravilno nezmožnim osebam, je upravljanje kotla prepovedano

⛔ nevarno je vključevati električne naprave, kot so električna stikala, gospodinjski aparati ipd., če v prostoru zaznate vonj po gorivu ali zgorevanju. Če plin uhaja, odprite vrata in okna, da se prostor prezrači; zaprite glavni ventil na dovodu plina; nemudoma pokličite usposobljeno osebje Pooblaščenega tehničnega servisa

⛔ naprave se ne dotikajte z mokrimi deli telesa, ali ko ste bosi

⛔ stikalo za način delovanja prestavite v lego IZKLJUČENO/ RESET, da bo na zaslonu simbol "- -", nato kotlu pred začetkom čiščenja z glavnim stikalom izključite električno napajanje

⛔ prepovedano je spreminjanje in poseganje v varnostne sklope in naprave brez pooblastila in navodil proizvajalca

⛔ odprtin za dovod zraka v prostor, kjer je naprava nameščena, ne zmanjšujte in ne zapirajte

⛔ v prostoru namestitve ne hranite vnetljivih snovi

⛔ embalaže ne puščajte v dosegu otrok

⛔ naprave ne uporabljajte v namen, za katerega ni načrtovana in izdelana

⛔ na kotel ne odlagajte predmetov

⛔ električnih kablov, ki izhajajo iz naprave ne vlecite, ne trgajte in ne zvijajte, četudi naprava ni priključena na vir električne napetosti

⛔ prepovedan je vsak poseg v zapečatene sklope

⛔ prepovedano je zamašiti odtok kapljevine kondenza.

## 2. NAMESTITEV IN PRIKLJUČITEV

Kotel sme namestiti in priključiti le ustrezno usposobljeno osebje, skladno z veljavnimi predpisi.

**Mynute Green** se izdeluje v naslednjih izvedbah modelov:

| Model | Tip | Kategorija |
|---|---|---|
| 28 C.S.I. - 32 C.S.I. - 36 C.S.I. | Kombiniran | C |
| 15 R.S.I. - 25 R.S.I. - 35 R.S.I. | Samo ogrevanje | C |

**MYNUTE GREEN C.S.I.** je stenski kondenzacijski kotel tipa C za ogrevanje in za segrevanje sanitarne vode.

**MYNUTE GREEN R.S.I.** so stenski kondenzacijski kotli tipa C, ki z ustrezno namestitvijo mostičkov na elektronskem vezju lahko delujejo v različnih pogojih (glej poglavje "Konfiguracija kotla"):

**PRIMER A:** samo ogrevanje. Kotel ne segreva sanitarne vode.

**PRIMER B**: samo za ogrevanje, s priključenim zunanjim grelnikom sanitarne vode, ki ga krmili termostat: v tem primeru kotel ob vsaki zahtevi po toploti s strani grelnika sanitarne vode zagotavlja toplo vodo za segrevanje sanitarne vode.

**PRIMER C:** samo ogrevanje s priključenim zunanjim grelnikom s sondo (komplet po naročilu), za segrevanje sanitarne vode. Če priključite grelnik, ki ni naš proizvod, se prepričajte, ali ima NTC tipalo naslednje lastnosti: 10 kOhm pri 25°C, B 3435 ±1%.

Tovrstna naprava je lahko nameščena v katerem koli prostoru in ni omejitev glede dovajanja zraka za zgorevanje v prostor namestitve in prostornine prostora.

Glede na nameščeno zasnovo cevi za odvajanje dima in dovajanje zraka za zgorevanje napravo uvrščamo v kategorije: B23P; B53P; C13,C13x; C23; C33,C33x; C43,C43x; C53,C53x; C63,C63x; C83,C83x. Namestitev mora biti opravljena v skladu z veljavnimi predpisi in njih dopolnitvami

Za pravilno namestitev naprave upoštevajte:
- naprava ne sme biti nameščena nad štedilnikom ali drugo napravo za kuhanje
- v prostoru namestitve naprave ne hranite vnetljivih snovi
- stene, ki so občutljive na toploto (npr. lesene), morajo biti zaščitene z ustrezno izolacijo
- za dostop v primeru normalnih posegov vzdrževanja mora biti ob straneh vsaj 2,5 cm, po kotlom pa vsaj 20 cm prostora.

Kotel je serijsko dobavljen z vgrajeno ploščo za vnaprejšnjo izdelavo hidravličnih priključkov (sl. 2) in pipo plina. Kot dodatna oprema se dobavlja komplet hidravličnih priključkov.

Lega in mere hidravličnih priključkov so navedene v detajlu.

Kotel priključite tako:
- nosilno ploščo (**F**) s priključno ploščo (**G**) prislonite ob steno in z vodno tehtnico preverite, ali je popolnoma vodoravna
- označite 4 izvrtine (ø 6 mm) za pritrditev nosilne plošče (**F**) in 2 izvrtini (ø 4 mm) za pritrditev priključne ploče (**G**)
- preverite, ali so mere ustrezne, in izvrtine izvrtajte
- plošči pritrdite na steno s priloženimi vijaki in zidnimi vložki.

Izdelajte hidravlične priključke.

**Čiščenje napeljave in lastnosti vode v krogu za ogrevanje**

V primeru nove napeljave ali zamenjave kotla je potrebno opraviti preventivno čiščenje napeljave za ogrevanje.

Da bi zagotovili dobro delovanje naprave, je po vsakem čiščenju, dodajanju in/ali obdelavi vode s kemičnimi dodatki (npr. Tekočina proti zmrzovanju, dodatki za laminacijo toka ipd.) potrebno preveriti lastnosti vode, ki morajo biti v okviru v tabeli navedenih vrednosti.

| Parameter | E.M. | Voda v krogu za ogrevanje | Voda za dodajanje |
|---|---|---|---|
| Vrednost pH | | 7 ÷ 8 | - |
| Trdota | ° F | - | 15 ÷20 |
| Izgled | | - | bister |

## 3. HIDRAVLIČNI PRIKLJUČKI

Lege in mere hidravličnih priključkov so navedene na **sliki 2**:
**A -** povratni vod ogrevanja 3/4”
**B -** dvižni vod ogrevanja 3/4”
**C -** priključitev plina 3/4”
**D -** izhod sanitarne vode 1/2” (samo C.S.I.)
**E -** vhod sanitarne vode 1/2” (samo C.S.I.)
**F -** nosilna plošča
**G -** priključna plošča.

Če je trdota vode nad 28°Fr priporočamo namestitev naprave za mehčanje vode v izogib oblogam vodnega kamna.

## 4. NAMESTITEV TIPALA

Pravilna namestitev zunanjega (atmosferskega) tipala je temeljnega pomena za dobro delovanje klimatskega krmilnika.
Priloženo tipalo temperature mora biti nameščeno na prostem, na 2/3 višine fasade na SEVERNI ali SEVEROZAHODNI strani stavbe, oddaljeno od cevi dimnika, vrat, oken in s soncem obsijanih površin.

**Pritrditev zunanjega tipala na steno**
- Odvijte pokrov zaščitnega ohišja tipala, vrtite ga v proti urni smeri, da bi dosegli priključne sponke in izvrtine za pritrditev
- Označite točke za pritrditev, kot šablono uporabite ohišje tipala
- Ohišje odstranite in izvrtajte izvrtine za zidne vložke 5x25
- S priloženima vijakoma ohišje pritrdite na steno
- Odvijte matico uvodnice, vstavite dvožilni kabel (presek vodnikov od 0,5 do 1mm$^2$, kabel ni priložen) za povezavo tipala s kotlom
- Za električno priključitev zunanjega tipala k kotlu upoštevajte navodila v poglavju “Električni priključki”
- Matico uvodnice do kraja privijte in namestite zaščitni pokrov ohišja tipala.

⚠ Tipalo mora biti nameščeno na gladkem delu stene; v primeru fasadne opeke ali hrapave stene je na steni potrebno pripraviti del gladke površine.

⚠ Največja dolžina kabla med tipalom in kotlom je 30 m.

⚠ Povezovalni kabel med tipalom in kotlom ne sme imeti spojev. Če so ti neizogibni, morajo biti zacinjeni in ustrezno izolirani.

⚠ Morebitni kanali za signalni kabel morajo biti ločeni od napetostnih kablov (230 V.a.C.).

## 5. ZBIRANJE KAPLJEVINE KONDENZA

Zbiralnik iztokov zbira (**A**, sl. 4): kapljevino kondenza, morebitno vodo iz varnostnega ventila, in vodo, izpuščeno iz napeljave.

⚠ Zbiralnik mora biti s priloženo gumijasto cevjo priključen ustreznemu zbiralniku in odtoku kondenzirane kapljevine, kakor določajo veljavni predpisi.

⚠ Cev za odvajanje vode mora popolnoma tesniti.

⚠ Proizvajalec ni odgovoren za morebitno škodo zaradi pomanjkljivega odtoka vode.

## 6. PRIKLJUČITEV PLINA

Pred priključitvijo naprave k omrežju za dovod plina preverite:
- ali so upoštevani veljavni predpisi
- ali je tip plina iz omrežja res tak, za katerega zgorevanje je naprava pripravljena
- ali so cevi plinske napeljave čiste.

Predvidena je nadometna cev za dovod plina. Če pride cev plina skozi steno, mora vstopiti skozi sredinsko luknjo v spodnjem delu priključne plošče. Če so v dobavljenem plinu trdni delci, priporočamo namestitev filtra za plin ustrezne velikosti.
Po opravljeni priključitvi preverite, ali vsi izdelani spoji dobro tesnijo, kakor določajo predpisi.

## 7. ELEKTRIČNI PRIKLJUČKI

Zagotovite si dostop do električnih priključkov:
- odvijte pritrdilne vijake (**D**) (sl. 5) in odstranite ohišje
- krmilno ploščo odpnite in jo nagnite v smeri naprej
- v smeri puščic odprite pokrovčke sponk (sl. 6).

Priključitev k električnemu omrežju mora biti izdelana s stikalom z večpolnim odmikom spojev najmanj 3,5 mm (EN 60335-1, kategorija III).
Naprava potrebuje za delovanje izmenično električno napetost 230 Volt/50 Hz, največja moč je 165W (25 R.S.I. - 28 C.S.I. - 32 C.S.I. - 35 R.S.I. - 36 C.S.I.), 150W (15 R.S.I.) in ustreza veljavnim normativom EN 60335-1.
Obvezna je zanesljiva ozemljitev naprave po veljavnih predpisih.

⚠ Vgraditelj mora zagotoviti ustrezno ozemljitev naprave. Proizvajalec ni odgovoren za škodo ali poškodbe zaradi neustrezne ozemljitve.

⚠ Priporočljivo je tudi upoštevati polarnost Faza-Ničenje.

⚠ Ozemljitveni vodnik mora biti nekaj cm daljši od ostalih.

Kotel lahko deluje z napajanjem Faza-Ničla ali Faza-Faza. V primeru napajanja brez primarne ozemljitve je obvezna uporaba izolacijskega transformatorja z ozemljenim sekundarnim navitjem.
**Prepovedani je priključevanje ozemljitve k cevem plina ali vode.**
Za priključitev električnega napajanja uporabite riloženi kabel.
Sobni termostat in/ali termostat z zunanjo programsko uro se priključijo tako, kakor kaže električna shema na straneh 107.
**Napajalni kabel zamenjajte s kablom HAR H05V2V2-F, 3 x 0,75 mm², Ø 7 mm.**

## 8. POLNJENJE IN IZPRAZNITEV NAPELJAVE

Po izdelavi hidravličnih priključkov je napeljavo za ogrevanje potrebno napolniti.
Polnjenje je potrebno tako opraviti, ko je napeljava hladna:
- za dva do tri vrtljaje odprite čep spodnjega ventila za samodejno izločanje zraka (**A**, sl. 7-8)

**za modele C.S.I:**
- preverite, ali je ventil na vstopu hladne vode odprt (**B**, sl. 7)
- odprite pipo za polnjenje (**C**, sl. 7) in polnite tako dolgo, da bo vrednost tlaka na manometru (**D**) med 1 in 1,5 bar (sl. 9)
- zaprite ventil za polnjenje vode.

**za modele R.S.I:**

⚠ **Kotel nima pipe za ročno polnjenje napeljave. Namestite zunanjo pipo ali preverite, ali je že nameščena na zunanjem grelniku sanitarne vode.**

- zunanjo pipo na dovodu vode odprite in polnite tako dolgo, da bo vrednost tlaka na manometru med **1 bar** in **1,5 bar** (sl. 9)
- zaprite zunanjo pipo za polnjenje vode v napeljavo.

**OPOMBA:** izločanje zraka iz kotla je samodejno skozi dva ventila za izločanje zraka **A** (sl. 7-8) in **E** (sl. 10), prvi je nameščen na črpalki, drugi pa znotraj zračne komore.

V primeru težav izločanja zraka postopajte tako, kakor je opisano v nadaljevanju.

**Postopek za pravilno izločanje zraka iz napeljave za ogrevanje in napeljave v kotlu.**
Po prvi vgradnji, ali po posegu izrednega vzdrževanja priporočamo, da opravite naslednje korake za izločitev zraka iz napeljave:
1. S ključem M11 odprite ventil za ročno izločanje zraka, ki je nameščen nad zračno komoro: ventilu je potrebno priključiti kotlu priloženo cevko, da bi vodo iz ventila lahko speljali v posodo zunaj kotla;
2. Odprite pipo na dovodu vode iz vodovodnega omrežja in počakajte, da iz ventila za izločanje zraka začne iztekati voda;
3. Kotlu vključite električno napajanje, ko je ventil plina še zaprt;
4. S sobnim termostatom ali daljinskim krmilnikom vključite zahtevo po toploti tako, da po tipotni ventil v legi za ogrevanje;

5. Odprite pipo tople vode za zahtevo po segrevanju sanitarne vode (samo za pretočne grelnike, če pa je priključen zunanji grelnik sanitarne vode, vključite termostat na tem grelniku) za 30 sekund vsako minuto, da bo tripotni ventil preskočil v lego za segrevanje sanitarne vode. To storite zaporedoma desetkrat, vsakokrat pa bo kotel varnostno zastal zaradi pomanjkanja plina. Vsakokrat je kotel torej potrebno ponastaviti (reset);
6. Postopek ponavljajte vse dotlej, dokler iz ventila za izločanje zraka ne bo iztekala izključno le voda, brez zraka; tedaj ročni ventil za izločanje zraka zaprite;
7. Preverite, ali je tlak v napeljavi pravilen (najprimernejša vrednost je 1 bar);
8. Zaprite ročni ventil na dovodu vode iz vodovodnega omrežja;
9. Odprite ventil plina in vključite delovanje kotla.

**Izpraznitev napeljave za ogrevanje**

Pred začetkom praznjenja napeljave za ogrevanje z glavnim stikalom izključite električno napajanje.
- Zaprite ventile na dovodu vode v napeljavo za ogrevanje
- Ročno odprite ventil za izpraznitev napeljave (**D**, sl. 7-8)
- Voda iz napeljave bo iztekla skozi zbiralnik tekočin (**F**, sl. 7-8).

⚠ Zbiralnik mora biti s priloženo gumijasto cevjo priključen ustreznemu zbiralniku in odtoku kondenzirane kapljevine, kakor določajo veljavni predpisi.

**Izpraznitev napeljave sanitarne vode (samo C.S.I.)**

Kadar koli je nevarno, da bo zmrzovalo, je napeljavo sanitarne vode potrebno tako izpraznitи:
- zaprite glavni ventil na dovodu vode
- odprite vse pipe hladne in tople vode
- izpraznite najnižje dele napeljave.

## 9. ODVAJANJE PROIZVODOV ZGOREVANJA IN DOVAJANJE ZRAKA ZA ZGOREVANJE

### MOŽNE ZASNOVE CEVI (sl. 12)

**B23P/B53P** Zajemanje zraka v prostoru namestitve in odvajanje dima na prosto

**C13** Soosni cevi skozi steno. Cevi iz kotla sta lahko ločeni, a izhoda morata biti soosna ali dovolj blizu, da sta izpostavljena enakim pogojem vetra (do 500 mm)

**C23** Soosni cevi v skupno cev dimnika (odvajanje in dovajanje v isto cev)

**C33** Soosni cevi skozi streho. Izhodi kot C13

**C43** Odvajanje in dovajanje v skupne ločene cevi, a izpostavljene podobnim pogojem vetra

**C53** Odvajanje in dovajanje skozi ločeni cevi skozi steno ali streho, a izpostavljene različnim tlakom. Cevi za dovajanje in odvajanje ne smeta biti nikoli nameščeni na nasprotnih stenah

**C63** Odvajanje in dovajanje iz cevi, ki se prodajajo in so homologirane posebej (1856/1)

**C83** Odvajanje v samostojno ali skupno cev in dovajanje skozi steno

Odvajanje proizvodov zgorevanja mora biti urejeno v skladu z veljavnimi predpisi.

Kotel je dobavljen brez cevi za odvajanje proizvodov zgorevanja in dovajanje zraka za zgorevanje, ker je mogoče namestiti zasnovo cevi, ki najbolje ustreza pogojem namestitve.

Za pravilno odvajanje dima in dovajanje zraka za zgorevanje je nujno uporabiti originalne cevi, ki morajo biti priključene po priloženih navodilih. K eni cevi je mogoče priključiti več kotlov, če so le vsi zaprtega tipa.

Kotel je naprava tipa C (zaprto kurišče), zato mora imeti varno izdelan priključek k cevema za odvajanje dimnih plinov na prosto in dovajanje svežega zraka za zgorevanje, ki sta obe speljani na prosto, in brez katerih kotel ne more delovati.

**"PRISILNA ODPRTA" NAMSTITEV (TIP B23P/B53P, zajemanje zraka v prostoru namestitve in odvajanje dima na prosto)**

**Cev dimnika ø 80 mm**

Cev dimnika je glede na zahteve namestitve lahko speljana v poljubno smer.

Za namestitev upoštevajte navodila, ki so kompletu cevi priložena. V tej zasnovi je kotel k cevi dimnika ø 80 mm priključen s prilagoditvenim kosom ø 60-80 mm.

⚠ V tem primeru kotel zajema zrak za zgorevanje iz prostora namestitve, ki mora imeti ustrezne odprtine za prezračevanje.

⚠ Neizolirane cevi dimnika so nevarne.

⚠ Zagotovite 1% nagib cevi za odvajanje dima proti kotlu.

⚠ Kotel samodejno prilagaja pretok zraka glede tip namestitve in dolžino cevi.

| Največja dolžina cevi za odvajanje dimnih plinov ø 80 mm | | Padec tlaka (m) Koleno 45° | Koleno 90° |
|---|---|---|---|
| 28 C.S.I. | 70 m | 0,5 m | 0,8 m |
| 32 C.S.I. | 60 m | | |
| 36 C.S.I. | 60 m | | |
| 15 R.S.I. | 70 m | | |
| 25 R.S.I. | 70 m | | |
| 35 R.S.I. | 70 m | | |

**"ZAPRTA" NAMESTITEV (TIP C)**

Kotlu morata biti priključeni ločeni cevi za dovajanje zraka in odvajanje proizvodov zgorevanja, ki morata biti obe speljani na prosto. Kotel brez slednjih ne sme delovati.

**Soosni cevi (ø 60-100 mm)**

Soosni cevi sta lahko poljubno usmerjeni glede na zahteve namestitve, posebno pozornost pa je potrebno posvetiti zunanji temperaturi in dolžini cevi.

⚠ Zagotovite 1% nagib cevi za odvajanje dima proti kotlu.

⚠ Neizolirane cevi dimnika predstavljajo nevarnost za opekline.

⚠ Kotel samodejno prilagaja pretok zraka glede tip namestitve in dolžino cevi.

⚠ Cevi za dovajanje zraka za zgorevanje v nobenem primeru ne zapirajte ali zmanjšujte.

Za namestitev upoštevajte navodila, ki so kompletu cevi priložena.

**Ležeča**

| Največja ravna dolžina soosne cevi ø 60-100 mm | | Padec tlaka (m) Koleno 45° | Koleno 90° |
|---|---|---|---|
| 28 C.S.I. | 7,80 m | 0,5 m | 0,8 m |
| 32 C.S.I. | 7,80 m | | |
| 36 C.S.I. | 7,80 m | | |
| 15 R.S.I. | 7,80 m | | |
| 25 R.S.I. | 7,80 m | | |
| 35 R.S.I. | 7,80 m | | |

**Pokončna**

| Največja ravna dolžina soosne cevi ø 60-100 mm | | Padec tlaka (m) Koleno 45° | Koleno 90° |
|---|---|---|---|
| 28 C.S.I. | 8,80 m | 0,5 m | 0,8 m |
| 32 C.S.I. | 8,80 m | | |
| 36 C.S.I. | 8,80 m | | |
| 15 R.S.I. | 8,80 m | | |
| 25 R.S.I. | 8,80 m | | |
| 35 R.S.I. | 8,80 m | | |

⚠ Ravna dolžina je dolžina brez kolen, zaključkov in spojev.

**Soosni cevi (ø 80-125)**

V tej zasnovi je potrebno namestiti prilagoditveni kos. Soosna cev je lahko poljubno usmerjena, glede na zahteve namestitve. Za namestitev upoštevajte navodila, ki so priložena kompletom cevi za kondenzacijske kotle.

| Razvita dolžina soosnih cevi ø 80-125 mm | | Padec tlaka (m) Koleno 45° | Koleno 90° |
|---|---|---|---|
| 28 C.S.I. | 25 m | 0,5 m | 0,8 m |
| 32 C.S.I. | 25 m | | |
| 36 C.S.I. | 25 m | | |
| 15 R.S.I. | 25 m | | |
| 25 R.S.I. | 25 m | | |
| 35 R.S.I. | 25 m | | |

⚠ Ravna dolžina je dolžina brez kolen, zaključkov in spojev.

**Ločeni cevi (ø 80 mm)**

Ločeni cevi sta glede na zahteve namestitve lahko poljubno usmerjeni.

Za namestitev upoštevajte navodila, ki so priložena kompletu cevi za kondenzacijske kotle.

⚠ Zagotovite 1% nagib cevi za odvajanje dima proti kotlu.

⚠ Kotel samodejno prilagaja pretok zraka glede tip namestitve in dolžino cevi. Cevi za dovajanje zraka za zgorevanje v nobenem primeru ne zapirajte ali zmanjšujte.

⚠ Največje dolžine posameznih cevi so navedene v diagramih.

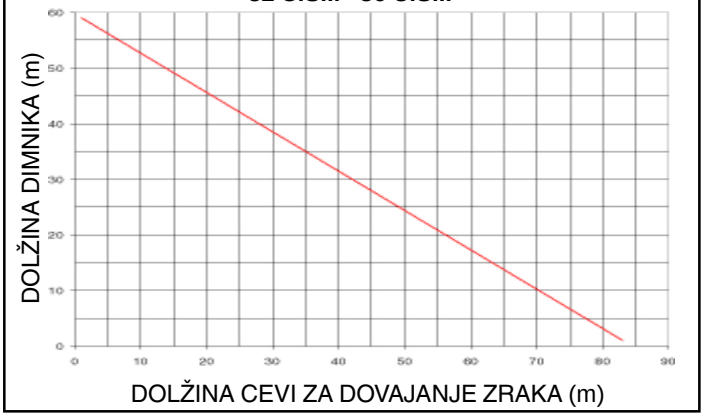
⚠ Uporaba cevi, ki so daljše od navedenih, zmanjša moč kotla.

| Največja ravna dolžina ločenih cevi ø 80 mm | | Padec tlaka (m) Koleno 45° | Koleno 90° |
|---|---|---|---|
| 28 C.S.I. | 40 + 40 m | 0,5 m | 0,8 m |
| 32 C.S.I. | 35 + 35 m | | |
| 36 C.S.I. | 35 + 35 m | | |
| 15 R.S.I. | 40 + 40 m | | |
| 25 R.S.I. | 40 + 40 m | | |
| 35 R.S.I. | 40 + 40 m | | |

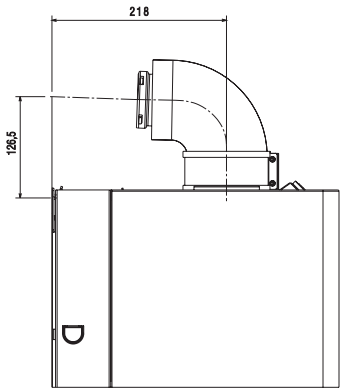
⚠ Ravna dolžina je dolžina brez kolen, zaključkov in spojev.

**28 C.S.I. - 15 R.S.I. - 25 R.S.I. - 35 R.S.I.**

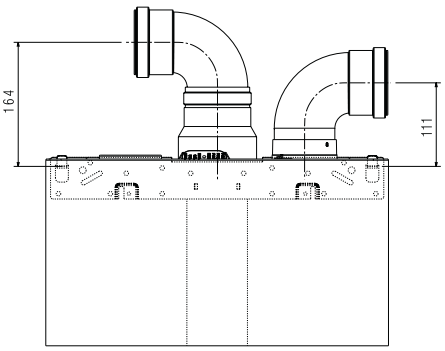
**32 C.S.I. - 36 C.S.I.**



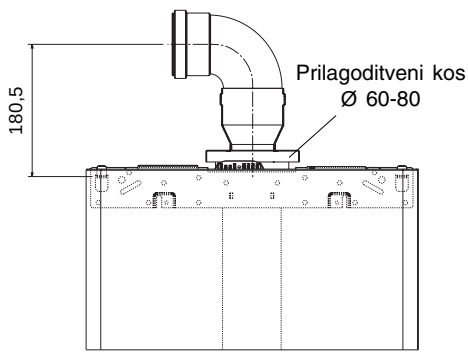

**SOOSNI CEVI ZA ODVAJANJE DIMA/DOVAJANJE ZRAKA**

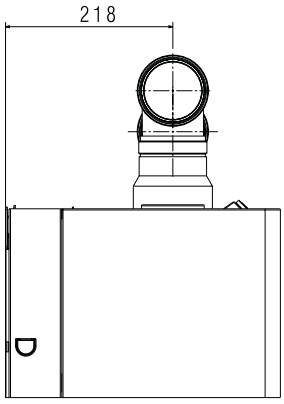



**LOČENI CEVI ZA ODVAJANJE DIMA/DOVAJANJE ZRAKA**




**CEV DIMNIKA /DOVAJANJE ZRAKA V PROSTORIH**



## 10. TEHNIČNI PODATKI

| | | | 28 C.S.I. | 32 C.S.I. | 36 C.S.I. |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ogrevanje:** Vložena toplotna moč | | kW | 20,00 | 25,00 | 30,00 |
| | | kcal/h | 17.200 | 21.500 | 25.800 |
| Koristna toplotna moč (80°/60°) | | kW | 19,64 | 24,45 | 29,31 |
| | | kcal/h | 16.890 | 21.027 | 25.207 |
| Koristna toplotna moč (50°/30°) | | kW | 21,04 | 26,30 | 31,83 |
| | | kcal/h | 18.094 | 22.618 | 27.374 |
| Zmanjšana vložena toplotna moč | | kW | 6,00 | 7,00 | 7,00 |
| | | kcal/h | 5.160 | 6.020 | 6.020 |
| Zmanjšana koristna toplotna moč (80°/60°) | | kW | 5,91 | 6,90 | 6,84 |
| | | kcal/h | 5.083 | 5.936 | 5.882 |
| Zmanjšana koristna toplotna moč (50°/30°) | | kW | 6,37 | 7,47 | 7,41 |
| | | kcal/h | 5.475 | 6.423 | 6.375 |
| **Segrevanje sanitarne vode:** Vložena toplotna moč | | kW | 28,00 | 32,00 | 36,00 |
| | | kcal/h | 24.080 | 27.520 | 30.960 |
| Koristna toplotna moč največja (*) | | kW | 28,00 | 32,00 | 36,00 |
| | | kcal/h | 24.080 | 27.520 | 30.960 |
| Zmanjšana koristna toplotna moč | | kW | 6,00 | 7,00 | 7,00 |
| | | kcal/h | 5.160 | 6.020 | 6.020 |
| Koristna toplotna moč najmanjša (*) | | kW | 6,00 | 7,00 | 7,00 |
| | | kcal/h | 5.160 | 6.020 | 6.020 |
| (*) srednja vrednost med raznimi pogoji delovanja v načinu sanitarno | | | | | |
| Izkoristek Pn max - Pn min (80°/60°) | | % | 98,2 - 98,5 | 97,8 - 98,6 | 97,7 - 97,7 |
| Izkoristek pri 30% (47° povratek) | | % | 101,9 | 102,5 | 102,5 |
| Izkoristek zgorevanja | | % | 95,6 | 96,0 | 96,0 |
| Izkoristek Pn max - Pn min (50°/30°) | | % | 105,2 - 106,1 | 105,2 - 106,7 | 106,1 - 105,9 |
| Izkoristek pri 30% (30° povratek) | | % | 107,7 | 107,8 | 107,8 |
| Električna moč | | W | 165 | 165 | 165 |
| Kategorija naprave | | | II2H3P | II2H3P | II2H3P |
| Namembna država | | | SI | SI | SI |
| Napetost električnega napajanja | | V - Hz | 230 - 50 | 230 - 50 | 230 - 50 |
| Stopnja električne zaščitenosti | | IP (za tip C) | X5D | X5D | X5D |
| Stopnja električne zaščitenosti | | IP (za tip B) | X4D | X4D | X4D |
| Izgube skozi dimnik in plašč - gorilnik ne deluje | | % | 0,10 - 0,20 | 0,10 - 0,20 | 0,10 - 0,20 |
| **Ogrevanje** | | | | | |
| Tlak - Temperatura največ | | bar-°C | 3 - 90 | 3 - 90 | 3 - 90 |
| Minimalni pritisk za standardno delovanje | | bar | 0,25 - 0,45 | 0,25 - 0,45 | 0,25 - 0,45 |
| Območje izbiranja temperature | | °C | 20/45 - 40/80 | 20/45 - 40/80 | 20/45 - 40/80 |
| Črpalka: tlak na voljo napeljavi | | mbar | 300 | 300 | 300 |
| pri pretoku | | l/h | 1000 | 1000 | 1000 |
| Membranska raztezna posoda | | l | 8 | 10 | 10 |
| Predtlak raztezne posode | | bar | 1 | 1 | 1 |
| **Segrevanje Sanitarne Vode** | | | | | |
| Tlak največ | | bar | 6 | 6 | 6 |
| Tlak najmanj | | bar | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Količina tople vode | Δt 25° C | l/min | 16,1 | 18,3 | 20,6 |
| | Δt 30° C | l/min | 13,4 | 15,3 | 17,2 |
| | Δt 35° C | l/min | 11,5 | 13,1 | 14,7 |
| Pretok tople vode najmanj | | l/min | 2 | 2 | 2 |
| Območje izbiranja temperature sanitarne vode | | °C | 35 - 60 | 35 - 60 | 35 - 60 |
| Regulator pretoka | | l/min | 12 | 14 | 15 |
| **Tlak plina** | | | | | |
| Imenski tlak za metan (G20) | | mbar | 20 | 20 | 20 |
| Imenski tlak za U.N.P. (G31) | | mbar | 37 | 37 | 37 |
| **Priključki** | | | | | |
| Dvižni - povratni vod ogrevanje | | Ø | 3/4" | 3/4" | 3/4" |
| Vhod - izhod sanitarne vode | | Ø | 1/2" | 1/2" | 1/2" |
| Priključek plina | | Ø | 3/4" | 3/4" | 3/4" |
| **Mere in masa** | | | | | |
| Višina | | mm | 780 | 780 | 780 |
| Širina | | mm | 400 | 450 | 450 |
| Globina | | mm | 358 | 358 | 358 |
| Masa kotla | | kg | 39 | 42 | 44 |
| **Zmogljivost ventilatorja** | | | | | |
| Presežni tlak ventilatorja, cevi 0,5 + koleno 90° (dov.+odv.) | | Pa | 100 | 73 | 142 |
| **Usmerjevalniki (G20)** | | | | | |
| Usmerjevalnik zraka | | $Nm^3/h$ | 24,989 | 31,237 | 37,484 |
| Usmerjevalnik dima | | $Nm^3/h$ | 26,995 | 33,744 | 40,492 |
| Maksimalni odvod dima (mix-min) | | gr/s | 9,06 - 2,72 | 11,32 - 3,17 | 13,59 - 3,17 |
| **Soosni cevi dimnika** | | | | | |
| Premer | | mm | 60 - 100 | 60 - 100 | 60 - 100 |
| Dolžina največ | | m | 7,80 | 7,80 | 7,80 |
| Padec tlaka na kolenu 90°- 45° | | m | 0,85/0,5 | 0,85/0,5 | 0,85/0,5 |
| Premer odprtine skozi steno | | mm | 105 | 105 | 105 |
| **Soosni cevi dimnika** | | | | | |
| Premer | | mm | 80 - 125 | 80 - 125 | 80 - 125 |
| Dolžina največ | | m | 25** | 25** | 25** |
| **Ločeni cevi dimnika in dovoda** | | | | | |
| Premer | | mm | 80 | 80 | 80 |
| Dolžina največ | | m | 40 + 40 | 35 + 35 | 35 + 35 |
| Padec tlaka na kolenu 90°- 45° | | m | 0,85/0,5 | 0,85/0,5 | 0,85/0,5 |
| **Prisilna odprta zasnova (B23P/B53P)** | | | | | |
| Premer | | mm | 80 | 80 | 80 |
| Dolžina največ | | m | 70 | 60 | 60 |
| Padec tlaka na kolenu 90°- 45° | | m | 0,8/0,5 | 0,8/0,5 | 0,8/0,5 |
| **NOx** | | | razred 5 | razred 5 | razred 5 |
| **Vrednosti emisij pri največjem in najmanjšem pretoku plina G20 ***** | | | | | |
| **Največji** | CO b.v. manj kot | p.p.m. | 170 | 200 | 200 |
| | $CO_2$ | % | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| | NOx b.v. manj kot | p.p.m. | 60 | 60 | 50 |
| | Δt dimov | °C | 55 | 60 | 53 |
| **Najmanjši** | CO b.v. manj kot | p.p.m. | 50 | 30 | 30 |
| | $CO_2$ | % | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| | NOx b.v. manj kot | p.p.m. | 35 | 35 | 40 |
| | Δt dimov | °C | 37 | 41 | 40 |

** Izračunano z enim kolenom 90°, 24 podaljški po 1 m in enim ležečim priključkom dolžine 1 m.

*** Poskus opravljen s soosno cevjo Ø 60-100 - dolžina 0,85 m - temperatura vode 80-60°C.

# 11. LASTNOSTI PLINOV

| Parameter | | Metan (G20) | U.N.P. propan (G31) |
|---|---|---|---|
| Indeks Wobbe manj kot (pri 15°C-1013 mbar) | MJ/m³S | 45,67 | 70,69 |
| Najnižja energijska vsebnost plina | MJ/m³S | 34,02 | 88 |
| Imenski tlak na dovodu | mbar (mm $H_2O$) | 20 (203,9) | 37 (377,3) |
| Najnižji tlak plina na dovodu | mbar (mm $H_2O$) | 10 (102,0) | |
| **28 C.S.I.** | | | |
| Glavni gorilnik število šob | n° | 1 | 1 |
| Premer gorilnika | Ø mm | 70 | 70 |
| Dolžina gorilnika | Ø mm | 120 | 120 |
| Membrana plina | mm | 6,7 | 4,7 |
| Najvišji pretok plina - ogrevanje | Sm³/h | 2,12 | |
| | kg/h | | 1,55 |
| Najvišji pretok plina - sanitarna voda | Sm³/h | 2,96 | |
| | kg/h | | 2,17 |
| Najnižji pretok plina - ogrevanje | Sm³/h | 0,63 | |
| | kg/h | | 0,47 |
| Najnižji pretok plina - sanitarna voda | Sm³/h | 0,63 | |
| | kg/h | | 0,47 |
| Število vrtljajev ventilatorja, počasen vžig | o/min | 3.700 | 3.700 |
| Največje število vrtljajev ventilatorja (segrevanje sanit. vode) | o/min | 6.100 | 6.100 |
| Največje število vrtljajev ventilatorja (ogrevanje) | o/min | 4.400 | 4.300 |
| Najmanjše število vrtljajev ventilatorja | o/min | 1.700 | 1.700 |
| **32 C.S.I.** | | | |
| Glavni gorilnik število šob | n° | 1 | 1 |
| Premer gorilnika | Ø mm | 70 | 70 |
| Dolžina gorilnika | Ø mm | 147 | 147 |
| Membrana plina | mm | 6,7 | 4,7 |
| Najvišji pretok plina - ogrevanje | Sm³/h | 2,64 | |
| | kg/h | | 1,94 |
| Najvišji pretok plina - sanitarna voda | Sm³/h | 3,38 | |
| | kg/h | | 2,48 |
| Najnižji pretok plina - ogrevanje | Sm³/h | 0,74 | |
| | kg/h | | 0,54 |
| Najnižji pretok plina - sanitarna voda | Sm³/h | 0,74 | |
| | kg/h | | 0,54 |
| Število vrtljajev ventilatorja, počasen vžig | o/min | 3.700 | 3.700 |
| Največje število vrtljajev ventilatorja (segrevanje sanit. vode) | o/min | 5.900 | 5.900 |
| Največje število vrtljajev ventilatorja (ogrevanje) | o/min | 4.500 | 4.500 |
| Najmanjše število vrtljajev ventilatorja | o/min | 1.500 | 1.500 |
| **36 C.S.I.** | | | |
| Glavni gorilnik število šob | n° | 1 | 1 |
| Premer gorilnika | Ø mm | 70 | 70 |
| Dolžina gorilnika | Ø mm | 120 | 120 |
| Membrana plina | mm | 7 | 5 |
| Najvišji pretok plina - ogrevanje | Sm³/h | 3,17 | |
| | kg/h | | 2,33 |
| Najvišji pretok plina - sanitarna voda | Sm³/h | 3,81 | |
| | kg/h | | 2,80 |
| Najnižji pretok plina - ogrevanje | Sm³/h | 0,74 | |
| | kg/h | | 0,54 |
| Najnižji pretok plina - sanitarna voda | Sm³/h | 0,74 | |
| | kg/h | | 0,54 |
| Število vrtljajev ventilatorja, počasen vžig | giri/min | 3.700 | 3.700 |
| Največje število vrtljajev ventilatorja (segrevanje sanit. vode) | o/min | 6.300 | 6.300 |
| Največje število vrtljajev ventilatorja (ogrevanje) | o/min | 5.200 | 5.200 |
| Najmanjše število vrtljajev ventilatorja | o/min | 1.400 | 1.400 |

# 10. TEHNIČNI PODATKI

| | | | 15 R.S.I. | 25 R.S.I. | 35 R.S.I. |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ogrevanje:** Vložena toplotna moč | | kW | 15,00 | 25,00 | 34,60 |
| | | kcal/h | 12.900 | 21.500 | 29.756 |
| Koristna toplotna moč (80°/60°) | | kW | 14,81 | 24,53 | 33,67 |
| | | kcal/h | 12.732 | 21.092 | 28.953 |
| Koristna toplotna moč (50°/30°) | | kW | 15,90 | 26,30 | 36,54 |
| | | kcal/h | 13.674 | 22.618 | 31.422 |
| Zmanjšana vložena toplotna moč | | kW | 3,50 | 6,00 | 7,00 |
| | | kcal/h | 3.010 | 5.160 | 6.020 |
| Zmanjšana koristna toplotna moč (80°/60°) | | kW | 3,44 | 5,91 | 6,84 |
| | | kcal/h | 2.959 | 5.083 | 5.882 |
| Zmanjšana koristna toplotna mo (50°/30°) | | kW | 3,71 | 6,37 | 7,41 |
| | | kcal/h | 3.188 | 5.475 | 6.375 |
| Izkoristek Pn max - Pn min (80°/60°) | | % | 98,7 - 98,3 | 98,1 - 98,5 | 97,3 - 97,7 |
| Izkoristek pri 30% (47° povratek) | | % | 102,7 | 102,6 | 102,6 |
| Izkoristek zgorevanja | | % | 95,8 | 95,1 | 95,1 |
| Izkoristek Pn max - Pn min (50°/30°) | | % | 106,0 - 105,9 | 105,2 - 106,1 | 105,6 - 105,9 |
| Izkoristek pri 30% (30° povratek) | | % | 107,2 | 107,6 | 107,8 |
| Električna moč | | W | 150 | 165 | 165 |
| Kategorija naprave | | | II2H3P | II2H3P | II2H3P |
| Namembna država | | | SI | SI | SI |
| Napetost električnega napajanja | | V - Hz | 230 - 50 | 230 - 50 | 230 - 50 |
| Stopnja električne zaščitenosti | | IP (za tip C) | X5D | X5D | X5D |
| Stopnja električne zaščitenosti | | IP (za tip B) | X4D | X4D | X4D |
| Izgube skozi dimnik in plašč - gorilnik ne deluje | | % | 0,10 - 0,20 | 0,10 - 0,20 | 0,10 - 0,20 |
| **Ogrevanje** | | | | | |
| Tlak - Temperatura največ | | bar-°C | 3 - 90 | 3 - 90 | 3 - 90 |
| Minimalni pritisk za standardno delovanje | | bar | 0,25 - 0,45 | 0,25 - 0,45 | 0,25 - 0,45 |
| Območje izbiranja temperature | | °C | 20/45 - 40/80 | 20/45 - 40/80 | 20/45 - 40/80 |
| Črpalka: tlak na voljo napeljavi | | mbar | 240 | 300 | 300 |
| pri pretoku | | l/h | 1000 | 1000 | 1000 |
| Membranska raztezna posoda | | l | 8 | 8 | 10 |
| Predtlak raztezne posode | | bar | 1 | 1 | 1 |
| **Tlak plina** | | | | | |
| Imenski tlak za metan (G20) | | mbar | 20 | 20 | 20 |
| Imenski tlak za U.N.P. (G31) | | mbar | 37 | 37 | 37 |
| **Priključki** | | | | | |
| Dvižni - povratni vod ogrevanje | | Ø | 3/4” | 3/4” | 3/4” |
| Dvižni-povratni vod sanitarne napeljave | | Ø | 3/4” | 3/4” | 3/4” |
| Priključek plina | | Ø | 3/4” | 3/4” | 3/4” |
| **Mere in masa** | | | | | |
| Višina | | mm | 780 | 780 | 780 |
| Širina | | mm | 400 | 400 | 450 |
| Globina | | mm | 358 | 358 | 358 |
| Masa kotla | | kg | 38 | 38 | 43 |
| **Zmogljivost ventilatorja** | | | | | |
| Presežni tlak ventilatorja, cevi 0,5 + koleno 90° (dov.+odv.) | | Pa | 45 | 142 | 180 |
| **Usmerjevalniki (G20)** | | | | | |
| Usmerjevalnik zraka | | $Nm^3/h$ | 18,742 | 31,237 | 43,356 |
| Usmerjevalnik dima | | $Nm^3/h$ | 20,246 | 33,744 | 46,836 |
| Maksimalni odvod dima (mix-min) | | gr/s | 6,79 - 1,59 | 11,32 - 2,72 | 15,72 - 3,17 |
| **Soosni cevi dimnika** | | | | | |
| Premer | | mm | 60 - 100 | 60 - 100 | 60 - 100 |
| Dolžina največ | | m | 7,80 | 7,80 | 7,80 |
| Padec tlaka na kolenu 90°- 45° | | m | 0,85/0,5 | 0,85/0,5 | 0,85/0,5 |
| Premer odprtine skozi steno | | mm | 105 | 105 | 105 |
| **Soosni cevi dimnika** | | | | | |
| Premer | | mm | 80 - 125 | 80 - 125 | 80 - 125 |
| Dolžina največ | | m | 25** | 25** | 25** |
| **Ločeni cevi dimnika in dovoda** | | | | | |
| Premer | | mm | 80 | 80 | 80 |
| Dolžina največ | | m | 40 + 40 | 40 + 40 | 40 + 40 |
| Padec tlaka na kolenu 90°- 45° | | m | 0,85/0,5 | 0,85/0,5 | 0,85/0,5 |
| **Prisilna odprta zasnova (B23P/B53P)** | | | | | |
| Premer | | mm | 80 | 80 | 80 |
| Dolžina največ | | m | 70 | 70 | 70 |
| Padec tlaka na kolenu 90°- 45° | | m | 0,8/0,5 | 0,8/0,5 | 0,8/0,5 |
| **NOx** | | | razred 5 | razred 5 | razred 5 |
| **Vrednosti emisij pri največjem in najmanjšem pretoku plina G20 ***** | | | | | |
| **Največji** | CO b.v. manj kot | p.p.m. | 120 | 190 | 250 |
| | $CO_2$ | % | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| | NOx b.v. manj kot | p.p.m. | 50 | 50 | 50 |
| | Δt dimov | °C | 47 | 62 | 61 |
| **Najmanjši** | CO b.v. manj kot | p.p.m. | 20 | 30 | 30 |
| | $CO_2$ | % | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| | NOx b.v. manj kot | p.p.m. | 20 | 35 | 40 |
| | Δt dimov | °C | 41 | 41 | 40 |

****** Izračunano z enim kolenom 90°, 24 podaljški po 1 m in enim ležečim priključkom dolžine 1 m.

******* Poskus opravljen s soosno cevjo Ø 60-100 - dolžina 0,85 m - temperatura vode 80-60°C.

# 11. LASTNOSTI PLINOV

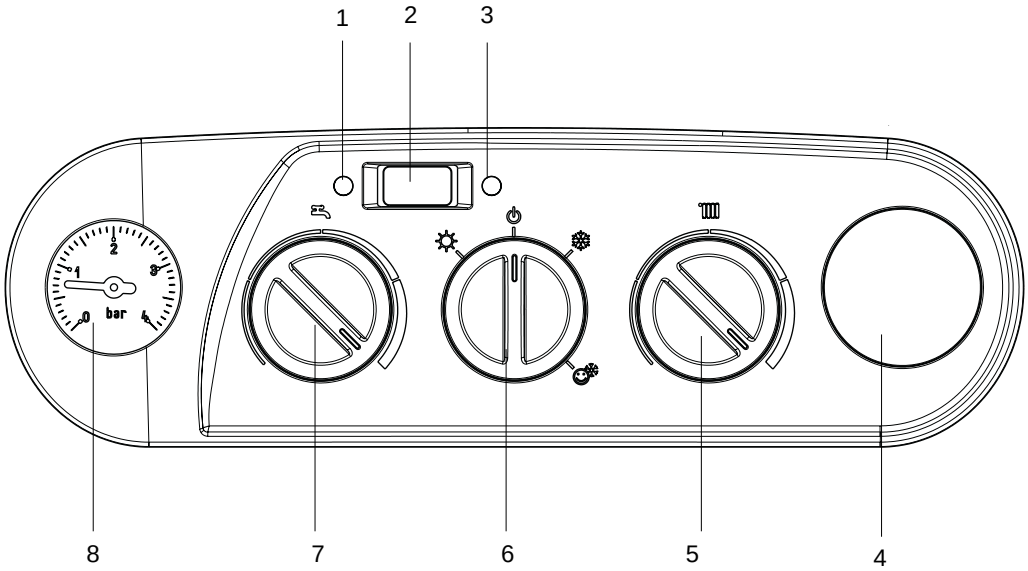
| Parameter | | Metan (G20) | U.N.P. propan (G31) |
|---|---|---|---|
| Indeks Wobbe manj kot (pri 15°C-1013 mbar) | MJ/m³S | 45,67 | 70,69 |
| Najnižja energijska vsebnost plina | MJ/m³S | 34,02 | 88 |
| Imenski tlak na dovodu | mbar (mm $H_2O$) | 20 (203,9) | 37 (377,3) |
| Najnižji tlak plina na dovodu | mbar (mm $H_2O$) | 10 (102,0) | |
| **15 R.S.I.** | | | |
| Glavni gorilnik število šob | n° | 1 | 1 |
| Premer gorilnika | Ø mm | 70 | 70 |
| Dolžina gorilnika | Ø mm | 120 | 120 |
| Membrana plina | mm | 4,6 | 3,6 |
| Najvišji pretok plina - ogrevanje | Sm³/h | 1,59 | |
| | kg/h | | 1,16 |
| Najnižji pretok plina - ogrevanje | Sm³/h | 0,37 | |
| | kg/h | | 0,27 |
| Število vrtljajev ventilatorja, počasen vžig | o/min | 3.700 | 3.700 |
| Največje število vrtljajev ventilatorja | o/min | 4.200 | 4.100 |
| Najmanjše število vrtljajev ventilatorja | o/min | 1.300 | 1.300 |
| **25 R.S.I.** | | | |
| Glavni gorilnik število šob | n° | 1 | 1 |
| Premer gorilnika | Ø mm | 70 | 70 |
| Dolžina gorilnika | Ø mm | 120 | 120 |
| Membrana plina | mm | 6,7 | 4,7 |
| Najvišji pretok plina - ogrevanje | Sm³/h | 2,64 | |
| | kg/h | | 1,94 |
| Najnižji pretok plina - ogrevanje | Sm³/h | 0,63 | |
| | kg/h | | 0,47 |
| Število vrtljajev ventilatorja, počasen vžig | o/min | 3.700 | 3.700 |
| Največje število vrtljajev ventilatorja | o/min | 5.500 | 5.400 |
| Najmanjše število vrtljajev ventilatorja | o/min | 1.700 | 1.700 |
| **35 R.S.I.** | | | |
| Glavni gorilnik število šob | n° | 1 | 1 |
| Premer gorilnika | Ø mm | 70 | 70 |
| Dolžina gorilnika | Ø mm | 120 | 120 |
| Membrana plina | mm | 7 | 5 |
| Najvišji pretok plina - ogrevanje | Sm³/h | 3,66 | |
| | kg/h | | 2,69 |
| Najnižji pretok plina - ogrevanje | Sm³/h | 0,74 | |
| | kg/h | | 0,54 |
| Število vrtljajev ventilatorja, počasen vžig | o/min | 3.700 | 3.700 |
| Največje število vrtljajev ventilatorja | o/min | 6.000 | 6.000 |
| Najmanjše število vrtljajev ventilatorja | o/min | 1.400 | 1.400 |

# 12. VKLJUČITEV IN DELOVANJE

**MYNUTE GREEN** je stenski kondenzacijski kotel za ogrevanje in segrevanje sanitarne vode (le modeli R.S.I. s priključenim zunanjim grelnikom sanitarne vode.

Krmilna plošča (sl. 15) vsebuje vse poglavitne funkcije za kontrolo in upravljanje delovanja kotla.

**15**




**1** Zelena signalna svetilka – gorilnik deluje
**2** Digitalni zaslon
**3** Rdeča signalna svetilka zastoja delovanja
**4** Prostor za programsko uro (dodatna oprema)
**5** Gumb za določitev temperature vode za ogrevanje
**6** Gumb za izbiranje načina delovanja
**7** Gumb za določitev temperature sanitarne vode (*)
**8** Manometer
* Deli navodil o segrevanju sanitarne vode veljajo le, če je priključen zunanji grelnik sanitarne vode s tipalom temperature

## Vključitev naprave

Kotel vključite tako:
- odprite ventil plina; ročico ventila pod kotlom zavrtite v proti urni smeri, da omogočite pretok plina (sl. 16)
- glavno stikalo električnega napajanja vključite, spustite pokrov, in stikalo za izbiranje načina delovanja prestavite v lego poletje ☼, zima ❄ ali zima comfort (**samo za modele C.S.I.**) (sl. 17), glede na letnemu času primeren način delovanja.

**Za modele C.S.I.:**

**POLETJE (☼)**: ko je stikalo v tej legi, kotel segreva le vodo za segrevanje sanitarne vode. Na zaslonu je prikazana temperatura sanitarne vode (sl. 18).

**ZIMA** (❄): ko je stikalo v tej legi, kotel segreva vodo za ogrevanje in sanitarno vodo. Na zaslonu je temperatura vode v potisni vod za ogrevanje (sl. 19), ali temperatura sanitarne vode, kar kotel trenutno oskrbuje (sl. 18).

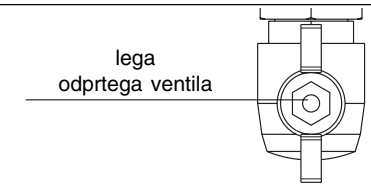
**ZIMA COMFORT** (): ko je stikalo v tej legi, kotel poleg segrevanja vode za ogrevanje in sanitarne vode skrbi še za vnaprejšnje segrevanje sanitarne vode v grelniku sanitarne vode, kar skrajša čas za pripravo tople sanitarne vode. Na zaslonu je temperatura vode v potisni vod za ogrevanje (sl. 19), ali temperatura sanitarne vode, kar kotel trenutno oskrbuje (sl. 18).

**Za modele R.S.I.:**

**POLETJE (☼, le če je priključen zunanji grelnik sanitarne vode)**: ko je stikalo v tej legi, kotel segreva le vodo za segrevanje sanitarne vode. Na zaslonu je prikazana temperatura vode v potisni vod (sl. 18).

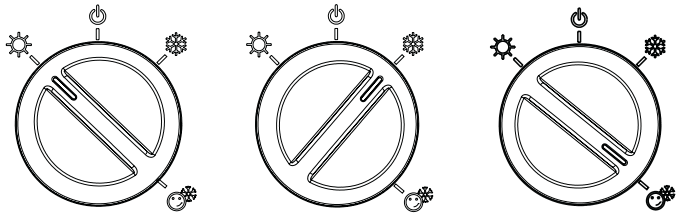
**ZIMA** (❄): ko je stikalo v tej legi, kotel segreva vodo za ogrevanje in za segrevanje sanitarne vode, če je priključen zunanji grelnik sanitarne vode. Na zaslonu je temperatura v potisni vod napeljave za ogrevanje (sl. 18 in sl. 19).

**16**




**17**

**Samo za modele C.S.I.**



**18**

**Segrevanje sanitarne vode**

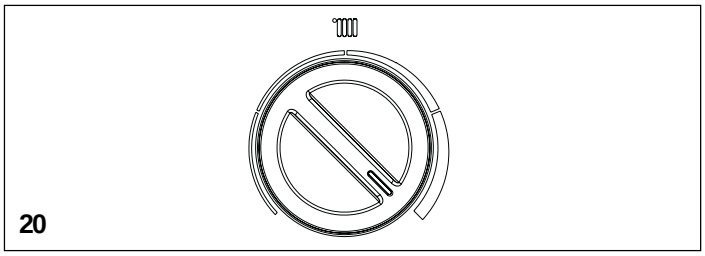
**19**

**Ogrevanje**

**Določitev temperature vodi za ogrevanje**
Temperaturo vodi za ogrevanje določite z gumbom ob simbolu "" (sl. 20): z vrtenjem gumba v urni smeri temperaturo zvišate, v nasprotni smeri pa znižate.
Med vrtenjem gumba se na zaslonu sprotno izpisuje vrednost izbrane temperature.

⚠ Glede na kotlu priključeno napeljavo za ogrevanje je mogoče določiti primerno območje temperature:
- standardne napeljave z radiatorji 40-80 °C
- talno ogrevanje 20-45 °C.
Podrobnosti najdete v poglavju "Konfiguracija kotla".

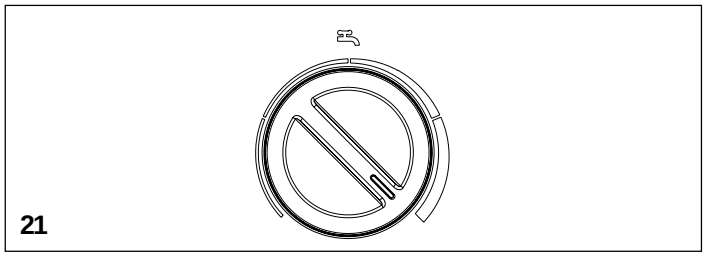
**Določitev temperature vode za ogrevanje s priključenim atmosferskim tipalom**
Kadar je kotlu priključeno tipalo temperature zunanjega (atmosferskega) zraka, kotel samodejno izbira temperaturo vode za ogrevanje in poskrbi, da se sobna temperatura hitro prilagaja spremembam zunanje temperature.
Če bi temperaturo želeli spremeniti, je to mogoče z gumbom za določanje temperature vode za ogrevanje, lahko jo v urni smeri zvišate ali obratno znižate glede na vrednost, ki jo izračuna sam kotel (sl. 20).
Mogoča je korekcija po stopnjah udobja med - 5 in +5, ki se izpišejo na zaslonu med vrtenjem gumba.


20

**Določitev temperature sanitarne vode**
**Za modele C.S.I.:** temperaturo sanitarni vodi (kopalnica, prhe, kuhinja, ipd.) spremenite z vrtenjem gumba ob simbolu "" (sl. 21): z vrtenjem gumba v urni smeri temperaturo zvišate, v nasprotni smeri pa znižate.
Med vrtenjem gumba se na zaslonu sprotno izpisuje izbrana vrednost temperature. Temperaturo sanitarni vodi je mogoče izbrati v območju vrednosti med 35 in 60 °C.
Med izbiranjem temperature, tako sanitarni vodi, kot vodi za ogrevanje, se na zaslonu izpiše vrednost, ki jo izberete. Po opravljeni izbiri temperature se po 4 sekundah novo izbrana vrednost shrani v spomin naprave, na zaslonu pa je izpisana temperatura vode, ki jo meri tipalo temperature v vodi za ogrevanje ali v grelniku sanitarne vode.

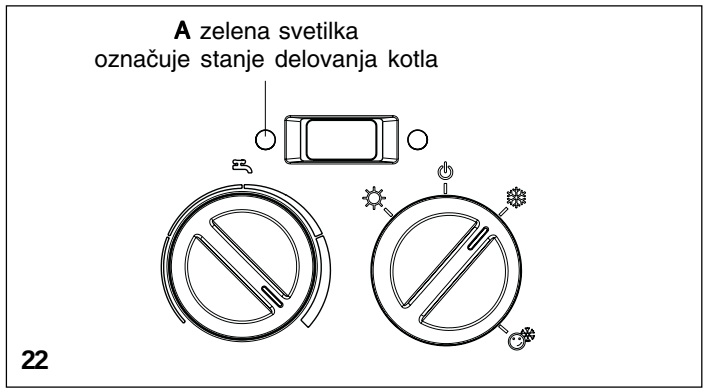
**Za modele R.S.I.:**
- **PRIMER A** samo ogrevanje - nastavitev ni mogoča
- **PRIMER B** samo ogrevanje + zunanji grelnik sanitarne vode s termostatom - nastavitev ni mogoča
- **PRIMER C** samo ogrevanje + zunanji grelnik sanitarne vode s tipalom temperature - temperaturo sanitarni vodi spremenite z vrtenjem pripadajočega gumba: z vrtenjem gumba v urni smeri temperaturo zvišate, v nasprotni smeri pa znižate.

Temperaturo sanitarni vodi je mogoče izbrati v območju vrednosti med 35 in 60 °C. Med izbiranjem temperature, tako sanitarni vodi, kot vodi za ogrevanje, se na zaslonu izpiše vrednost, ki jo izberete. Po opravljeni izbiri temperature se po 4 sekundah novo izbrana vrednost shrani v spomin naprave, na zaslonu pa je izpisana temperatura vode, ki jo meri tipalo temperature v grelniku sanitarne vode.


21

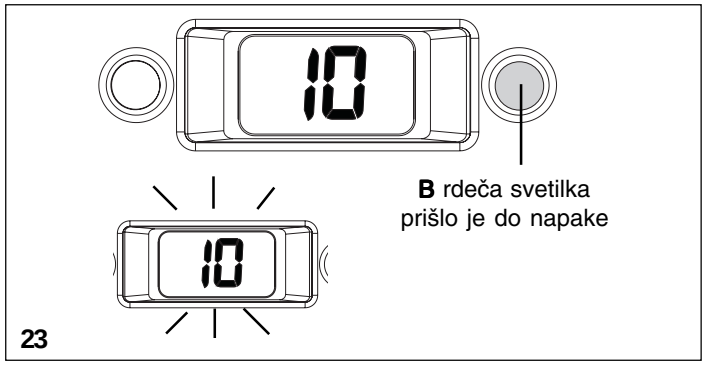
**Vključitev delovanja kotla**
Če je priključena programska ura ali sobni termostat, morata biti vključena, izbrana mora biti temperatura, ki je višja od dejanske temperature v prostoru, da bi se delovanje kotla vključilo.

Kotel bo v stanju pripravljenosti vse dotlej, ko se bo na zahtevo po toploti vključilo delovanje gorilnika. Zelena signalna svetilka (**A**, sl. 22), nameščena na levi strani zaslona, sveti neprekinjeno in označuje delovanje gorilnika.



22

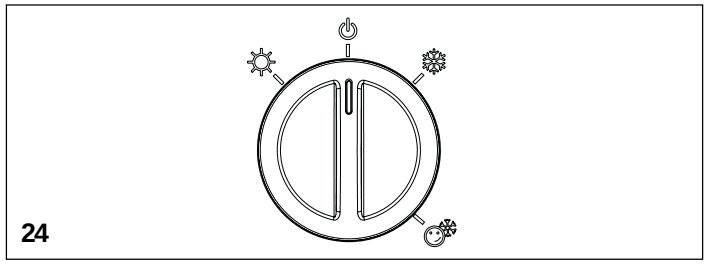
Kotel bo deloval tako dolgo, da bodo dosežene izbrane temperature, nato pa bo prešel v stanje pripravljenosti. Zaslon v tem stanju kaže temperaturo vode v potisni vod napeljave za ogrevanje.
V primeru napake med vžigom plamena ali med delovanjem se delovanje kotla "VARNOSTNO IZKLJUČI": na krmilni plošči ugasne zelena svetilka, na zaslonu pa utripa koda napake delovanja (sl. 23). Če pa pride zaradi napake do zastoja delovanja, sveti rdeča signalna svetilka (**B**).
Kode napak in način ponovne vključitve delovanja so opisani v poglavju "Signalne svetilke in napake".



23

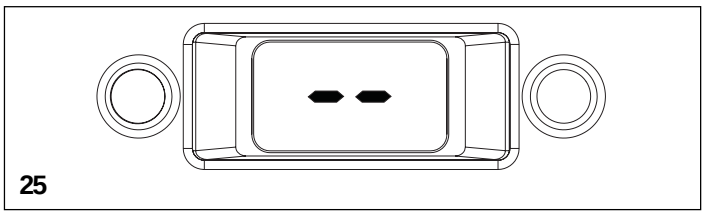
**Ponovna vključitev delovanja**
Za ponovno vključitev delovanja po napaki stikalo za način delovanja prestavite v lego "" (sl. 24, nato pa nazaj v želeno lego. Preverite, ali je rdeča signalna svetilka ugasnila.
V takem stanju, če je vzrok za zastoj delovanja odpravljen, se bo delovanje samodejno vključilo; po vžigu plamena v gorilniku bo svetila zelena signalna svetilka, na zaslonu bo vrednost temperature, ki jo meri tipalo.

⚠ Če stikalo prestavite le v lego "", ponastavitev delovanja ne bo zagotovljena.


24

Po nekaj neuspelih poskusih ponovne vključitve delovanja pokličite Pooblaščeni tehnični servis.

V pogojih normalnega delovanja, ko je stikalo za način delovanja v legi "⏻", je na digitalnem zaslonu napis "- -" (sl. 25), razen če poteka zaščita proti zmrzovanju (AF), ali je vključeno delovanje za preverjanje kakovosti zgorevanja (CO).



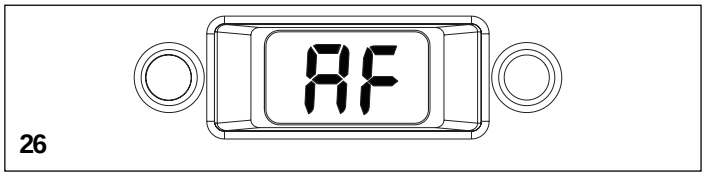
25

## Izključitev

V primeru krajše odsotnosti (ob koncu tedna, kratka potovanja ipd.) stikalo za način delovanja prestavite v lego "⏻" IZKLJUČENO/RESET. Na zaslonu je napis, kakor na sl. 25.
Če je električno napajanje vključeno, in je ventil plina odprt, je kotel zaščiten:

- **proti zmrzovanju:**
  **ogrevanje**
  zaščita se aktivira, če tipalo v potisni vod izmeri temperaturo, ki je nižja od 6 °C. Vključi se delovanje gorilnika z najmanjšo močjo, ki deluje tako dolgo, da temperatura vode v potisni vod doseže 35 °C.
  **sanitarni krog (za R.S.I., le če je priključen zunanji grelnik sanitarne vode s tipalom temperature)**
  zaščita se aktivira, če tipalo v zunanjem grelniku sanitarne vode (tipalo v grelniku sanitarne vode za modele R.S.I.) izmeri temperaturo, ki seje spustila pod vrednost 4 °C.
  Vključi se delovanje gorilnika z najmanjšo močjo, ki deluje tako dolgo, da temperatura vode v potisni vod doseže vrednost 55 °C (za C.S.I.) ali 35 °C (za R.S.I.).

⚠ Med delovanjem zaščite proti zmrzovanju na digitalnem zaslonu utripa napis AF (sl. 26).

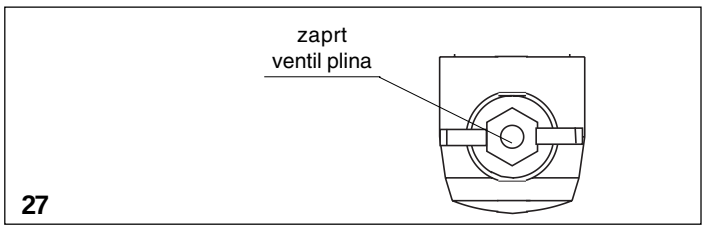



26

- **proti blokiranju črpalke:** delovanje črpalke se za 30 sekund čas vključi vsakih 24 ur.

Če kotel dolgo ne bo v uporabi, morate opraviti naslednje:
- stikalo za način delovanja prestavite v lego IZKLJUČENO/RESET
- izključite glavno stikalo električnega napajanja
- zaprite ventil na dovodu plina in ventile v napeljavo za ogrevanje in napeljavo sanitarne vode (za C.S.I.).

V tem primeru zaščiti proti zmrzovanju in proti blokiranju nista aktivni. Če je nevarno, da bo zmrzovalo, izpraznite napeljavo za ogrevanje in sanitarno napeljavo (za C.S.I.).




27

## Signalne svetilke in napake

**Zelena svetilka**
Ne sveti = kotel je v stanju pripravljenosti, plamen ne gori
Sveti = gorilnik deluje, kotel normalno deluje.

**Rdeča svetilka**
**V primeru zastoja:** na zaslonu utripa le koda napake.
**V primeru dokončnega zastoja:** rdeča signalna svetilka sveti, na zaslonu utripa koda napake.

Koda napake se ne izpiše, ko je kotel v stanju IZKLJUČENO/RESET (⏻), za prikaz kode napake stikalo prestavite v lego ☼ ali ❄. Ko potekata zaščita proti zmrzovanju, ali kontrola kakovosti zgorevanja, pa se koda napake izpiše.

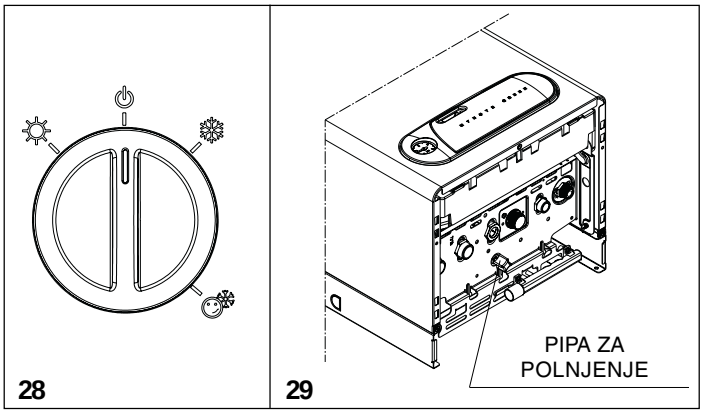
Za ponovno vključitev delovanja v primeru zastoja je stikalo za način delovanja najprej potrebno prestaviti v lego "⏻" (IZKLJUČENO/REESET), nato pa nazaj v želeno lego: poletje, zima ali zima z vnaprejšnjim segrevanjem (za C.S.I.) (sl. 17).
Po nekaj neuspelih poskusih ponovne vključitve delovanja pokličite Pooblaščeni tehnični servis.

| | OPIS OPOZORILNEGA SPOROČILA (KODE NAPAKE) | STANJE |
|---|---|---|
| AL10 | PREKORAČENO ŠTEVILO POSKUSOV PONOVNE VKLJUČITVE DELOVANJA PO ZASTOJU (PLAMENA NI/PRISOTNOST KONDENZA) | DOKONČEN ZASTOJ |
| AL20 | NAPAKA MEJNEGA TERMOSTATA | DOKONČEN ZASTOJ |
| AL21 | NAPAKA TERMOSTATA NAJNIŽJE TEMPERATURE / ZAŠČITA ČRPALKE KONDENZA | DOKONČEN ZASTOJ |
| AL60 | NAPAKA TIPALA V SANITARNEM KROGU (**C.S.I.**) | GLEJ PRIPADAJOČE PGLAVJE |
| AL60 | NAPAKA TIPALA V GRELNIKU SANITARNE VODE (**R.S.I.**) | DOKONČEN ZASTOJ |
| AL71 | NAPAKA TIPALA V POTISNI VOD NAPELJAVE ZA OGREVANJE (PREKINJENO/KRATEK STIK) | ZASTOJ |
| AL73 | NAPAKA TIPALA V POVRETNEM VODU (PREKINJENO/KRATEK STIK) | ZASTOJ |
| AL28 | NAPAKA DIFERENCIALA TIPALA POTISNI / POVRATNI VOD | DOKONČEN ZASTOJ |
| AL26 | PREVISOKA TEMPERATURA IZ POVRATNEGA VODA | DOKONČEN ZASTOJ |
| AL79 | PREVISOKA TEMPERATURA V POTISNI VOD/NAPAKA DIFERENCIALA TIPALA POTISNI/POVRATNI VOD | DOKONČEN ZASTOJ |
| AL41 | NIZEK TLAK NA STRANI VODE | ZASTOJ |
| AL40 | NIZEK TLAK NA STRANI VODE (PO 10 MINUTAH) | DOKONČEN ZASTOJ |
| AL34 | NAPAKA VENTILATORJA | DOKONČEN ZASTOJ |
| AL52 | SPLOŠNA NAPAKA ELEKTRONIKE | DOKONČEN ZASTOJ |
| AL55 | NAPAKA ZARADI POMANJKLJIVE KONFIGURACIJE KOTLA ((PRIPADAJOČI MOSTIČEK NI NAMEŠČEN) | DOKONČEN ZASTOJ |

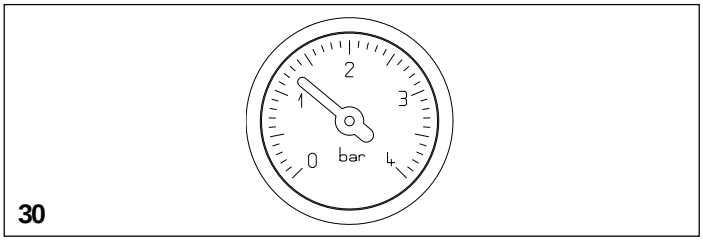
**V primeru napake AL41**
Na manometru na krmilni plošči preverite vrednost tlaka: če je nižji od 0,5 bar, postopajte tako:
- stikalo za način delovanja prestavite v lego "⏻" (sl. 28)
- **za C.S.I.:** počasi odprite pipo za polnjenje (sl. 29) in polnite tako dolgo, da bo kazalec na manometru med 1 in 1,5 bar (sl. 30)
- **za R.S.I.:** napeljavi polnite tako dolgo, da bo tlak na manometru med 1 in 1,5 bar (sl. 30)
- stikalo za način delovanja prestavite v želeno lego.

Če je upadanje vrednosti tlaka pogosto, pokličite Pooblaščeni tehnični servis.

**Samo za C.S.I.: v primeru napake AL60**
Kotel sicer normalno deluje, stabilna temperatura sanitarne vode pa ni zagotovljena. Temperatura sanitarne vode bo okrog 50 °C. Nujen je poseg Pooblaščenega tehničnega servisaa.



28 29



30

## Konfiguracija kotla

Na elektronskem vezju najdete vrsto mostičkov (JP4), ki služijo konfiguraciji kotla; za dostop do elektronskega vezja najprej izključite glavno stikalo električnega napajanja. Pritisnite na zatiče **B** in odprite pokrov krmilne plošče **A**.

**MOSTIČEK V LEGI 1:**
Določitev območja temperature vodi za ogrevanje glede na kotlu priključeno napeljavo za ogrevanje.

**MOSTIČEK NI NAMEŠČEN - primer A**
Standardna napeljava z radiatorji 40-80 °C

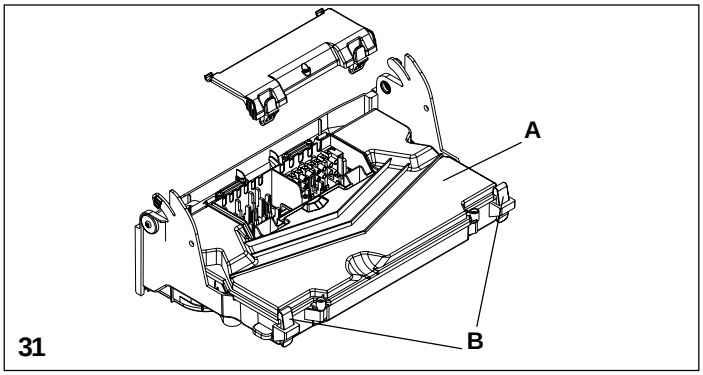
**MOSTIČEK NAMEŠČEN- primer B**
Talno ogrevanje 20-45 °C.

Kotel je tovarniško konfiguriran za standardne napeljave z radiatorji.

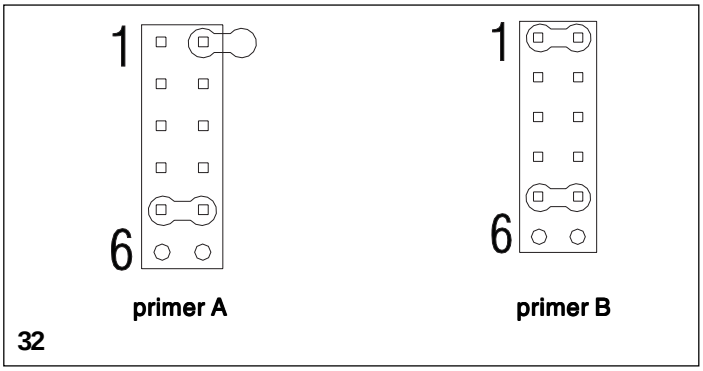
**Za modele C.S.I. (sl. 32):**
MOSTIČEK V LEGI 2: (ni v uporabi)
MOSTIČEK V LEGI 3: (ni v uporabi)
MOSTIČEK V LEGI 4: (ni v uporabi)
MOSTIČEK V LEGI 5: KOMBINIRANO
MOSTIČEK V LEGI 6: (ni v uporabi)

**Za modele R.S.I. (sl. 33):**
MOSTIČEK V LEGI 2: (grelnik sanitarne vode s tipalom temperature)
MOSTIČEK V LEGI 3: (grelnik sanitarne vode s termostatom)
MOSTIČEK V LEGI 4: (ni v uporabi)
MOSTIČEK V LEGI 5: (ni v uporabi)
MOSTIČEK V LEGI 6: (ni v uporabi)

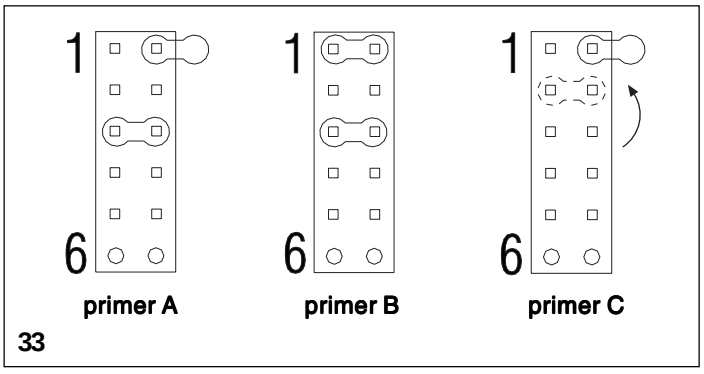
**Tovarniško je mostiček nameščen v legi 3 (grelnik sanitarne vode s termostatom); če je kotlu priključen grelnik sanitarne vode s tipalom temperature, je mostiček potrebno prestaviti iz lege 3 v lego 2 (primer C, sl. 33).**



31



32



33

# 13. NASTAVITVE TOPLOTNEGA KRMILJENJA

Klimatsko toplotno krmiljenje deluje le, če je priključeno tipalo temperature na prostem. Po namestitvi tipala ga priključite k pripadajočim sponkam v kotlu (sl. 48, str. xxx).
Tako se vključi funkcija KLIMATSKO TOPLOTNO KRMILJENJE.

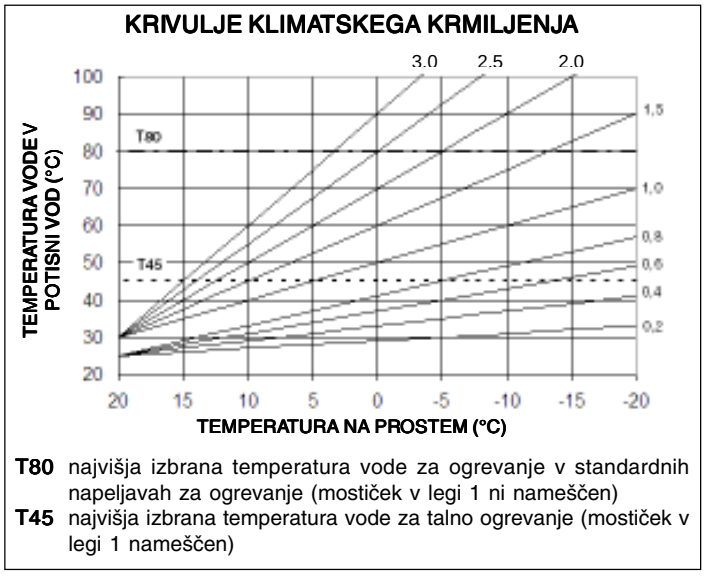
**Izbira kompenzacijske krivulje**
Kompenzacijska krivulja v ogrevanem prostoru vzdržuje teoretično temperaturo 20°C pri temperaturi na prostem med +20°C in -20°C. Izbira kompenzacijske krivulje je odvisna od projektne najnižje temperature na prostem (torej od lokalnih klimatskih razmer) in od projektne temperature vode v potisni vod (tipa napeljave za ogrevanje). Kompenzacijsko krivuljo pozorno izračuna inštalater ob namestitvi in priključitvi kotla po naslednji formuli:

$$KT = \frac{\text{T projektna v potisni vod - Tshift}}{\text{20- T najnižja projektna na prostem}}$$

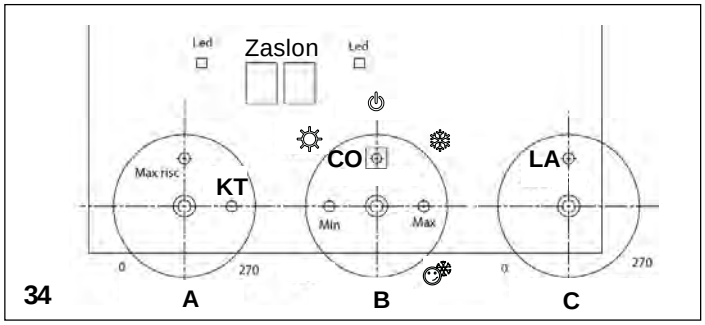
Tshift = 30 °C za standardne napeljave
25 °C za talno ogrevanje

Če izračun pokaže vmesno vrednost, priporočamo izbiro izračunani vrednosti najbližje kompenzacijske krivulje.
Primer: če je izračunana vrednost 1,3, je ta vrednost med 1 in 1,5; priporočamo torej izbiro kompenzacijske krivulje 1,5, ki je po vrednosti bližja izračunani vrednosti.
Vrednost kompenzacijske krivulje KT izberete s trimerjem pod gumbom za določanje temperature sanitarni vodi (**A**, sl. 34).

Mogoče so naslednje vrednosti KT:
Standardna napeljava: 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0
Talno ogrevanje: 0,2-0,4-0,6-0,8

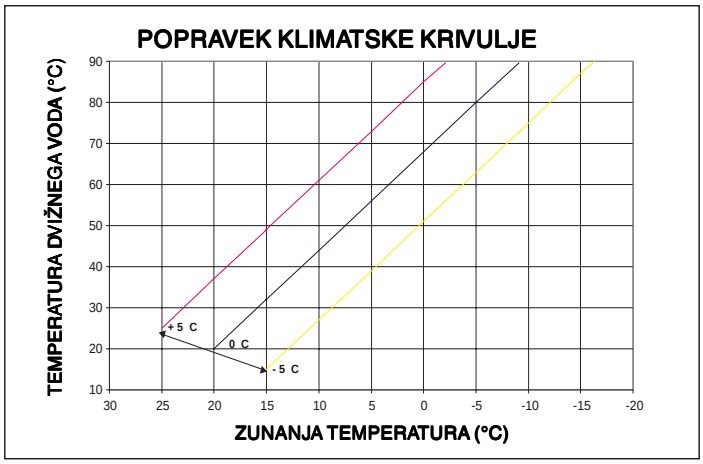



**T80** najvišja izbrana temperatura vode za ogrevanje v standardnih napeljavah za ogrevanje (mostiček v legi 1 ni nameščen)
**T45** najvišja izbrana temperatura vode za talno ogrevanje (mostiček v legi 1 nameščen)

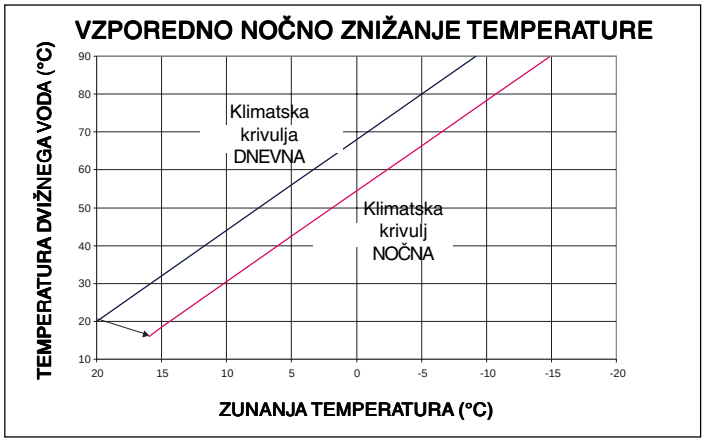



34

**TIP ZAHTEVE PO TOPLOTI**
**Če je kotlu priključen sobni termostat (parameter 51 = 1 – tovarniška nastavitev)**
Sklenjen termostat zahteva toploto, razklenjen pa delovanje izključi. Kotel samodejno izračuna temperaturo vode v potisni vod. Uporabnik pa še vedno lahko vpliva na sobno temperaturo. Z vrtenjem gumba (**C**, sl. 34) za določitev temperature vode na zaslonu ne bo več prikazana IZBRANA TEMPERATURA, ampak vrednost popravka, ki ga je moč izbrati med -5 in +5. Tak popravek ni neposredno popravek v celzijevih stopinjah, ampak pomeni popravek stopnje udobja glede na teoretično primerjalno temperaturo (0 = 20 °C).




**Če je kotlu priključena programska ura s termostatom, parametru 51 določite vrednost 1 (parameter nastavljiv le z daljinsko krmilno ploščo)**
Pri sklenjenem kontaktu zahtevo po toploti vključi tipalo v potisnem vodu za ogrevanje glede na temperaturo zraka na prostem, da bi v prostoru dosegli nominalno temperaturo (20 °C) v režimu ogrevanja PODNEVI. Razklenitev kontakta ne izključi delovanja, ampak zmanjša moč (vzporedno sledenje) klimatski krivulji za delovanje PONOČI (VARČNO, 16 °C).
Tako se vključi režim varčnega delovanja za nočni čas.
Temperaturo vode v potisni vod kotel samodejno izračuna, uporabnik pa s gumbom (**C**, sl. 34) za določitev temperature vode ZA OGREVANJE še vedno vpliva na sobno temperaturo.
Z vrtenjem gumba za določitev temperature vode na zaslonu ne bo več prikazana IZBRANA TEMPERATURA, ampak vrednost popravka, ki ga je moč izbrati med -5 in +5. Tak popravek ni neposredno popravek v Celzijevih stopinjah, ampak pomeni popravek stopnje udobja glede na teoretično primerjalno temperaturo (0 = 20 °C za delovanje PODNEVI in 16 °C za delovanje PONOČI - VARČNO).

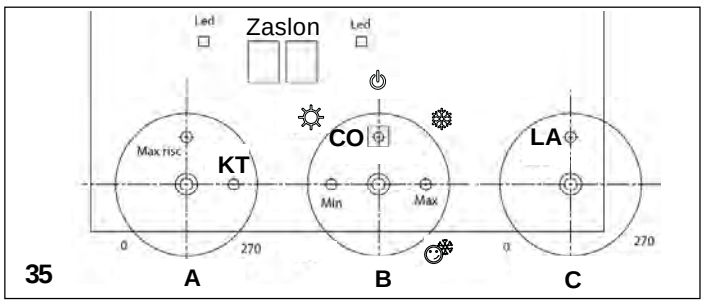


# 14. NASTAVITVE

Kotel je že tovarniško nastavljen pri proizvajalcu. Če pa bi bilo nastavitve (npr. po izrednem posegu vzdrževanja, po zamenjavi ventila plina ali po zamenjavi metana z U.N.P.) potrebno ponovno opraviti, postopajte tako.

⚠ Nastavitve največje in najmanjše moči za ogrevanje in počasen vžig je obvezno opraviti dosledno po opisanem postopku. Nastavitve sme opraviti izključno le ustrezno usposobljeno osebje.

- Kotlu vključite električno napajanje
- Stikalo za način delovanja prestavite v lego IZKLJUČENO/ RESET (na zaslonu napis "--")
- Izvlecite tri gumbe za nastavitev (sanitarna voda **A**, način delovanja **B** in ogrevanje **C**, sl. 35)




- S trimerji v naslednjem zaporedju opravite nastavitve, da bodo dosežene vrednosti, navedene v tabeli:
  1. Max (največje število vrtljajev ventilatorja)
  2. Min (najmanjše število vrtljajev ventilatorja)
  3. Max risc (največje število vrtljajev ventilatorja za ogrevanje)
  4. Počasni vžig **LA** (izberite 3.7 = 3.700 v/min)

⚠ Za nastavitev delovanja kotla ni potrebno vključiti.

⚠ Med vrtenjem trimerja se na dvomestnem zaslonu sproti izpisuje izbrana vrednost, izražena v tisočih (npr. 2.5 = 2.500 v/min).

⚠ Počasni vžig **LA** mora biti obvezno nastavljen nazadnje, ko so bile že opravljene vse druge nastavitve.

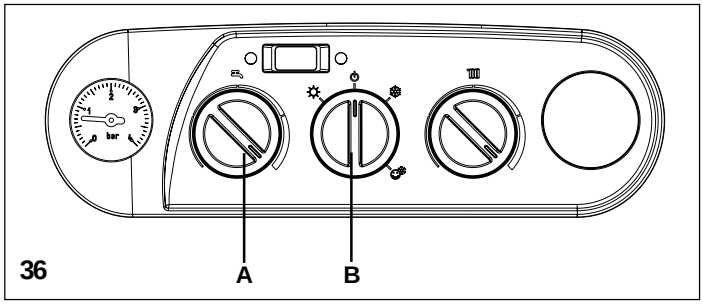
| NAJVEČJE ŠTEVILO VRTLJAJEV VENTILATORJA | ZEMELJSKI PLIN METAN (G20) | UTEKOČINJENI NAFTNI PLIN PROPAN (G31) | |
|---|---|---|---|
| **28 C.S.I.** | 61 | 61 | o/min |
| **32 C.S.I.** | 59 | 59 | o/min |
| **36 C.S.I.** | 63 | 63 | o/min |
| **15 R.S.I.** | 42 | 41 | o/min |
| **25 R.S.I.** | 55 | 54 | o/min |
| **35 R.S.I.** | 60 | 60 | o/min |

| NAJMANJŠE ŠTEVILO VRTLJAJEV VENTILATORJA ZA OGREVANJE | ZEMELJSKI PLIN METAN (G20) | UTEKOČINJENI NAFTNI PLIN PROPAN (G31) | |
|---|---|---|---|
| **28 C.S.I.** | 17 | 17 | o/min |
| **32 C.S.I.** | 15 | 15 | o/min |
| **36 C.S.I.** | 14 | 14 | o/min |
| **15 R.S.I.** | 13 | 13 | o/min |
| **25 R.S.I.** | 17 | 17 | o/min |
| **35 R.S.I.** | 14 | 14 | o/min |

| NAJVEČJE ŠTEVILO VRTLJAJEV VENTILATORJA ZA OGREVANJE | ZEMELJSKI PLIN METAN (G20) | UTEKOČINJENI NAFTNI PLIN PROPAN (G31) | |
|---|---|---|---|
| **28 C.S.I.** | 44 | 43 | o/min |
| **32 C.S.I.** | 45 | 45 | o/min |
| **36 C.S.I.** | 52 | 52 | o/min |
| **15 R.S.I.** | 42 | 41 | o/min |
| **25 R.S.I.** | 55 | 54 | o/min |
| **35 R.S.I.** | 60 | 60 | o/min |

### NASTAVITEV VENTILA PLINA

- Kotlu vključite električno napajanje
- Odprite pipo plina
- Stikalo za način delovanja prestavite v lego IZKLJUČENO/ RESET (na zaslonu napis "--")
- Izvlecite gumb za temperaturo sanitarne vode **(A)** in gumb za temperaturo vode za ogrevanje **(B)**



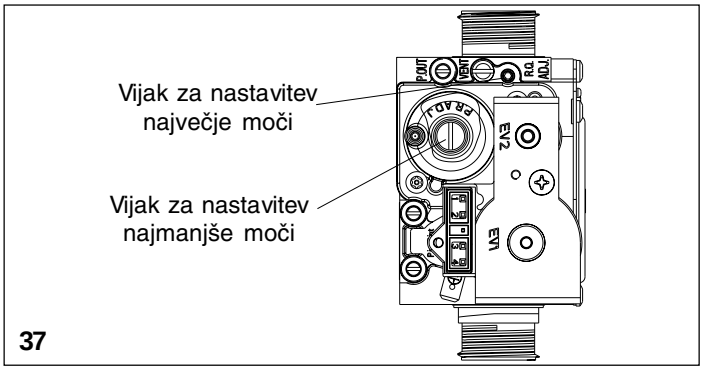

- Pritisnite tipko analiza zgorevanja **CO**
- Počakajte, da se delovanje gorilnika vključi. Na zaslonu bo napis "CO" kotel bo deloval z največjo močjo za ogrevanje. Funkcija "dimnikar" bo aktivna največ 15 minut; če pa bo v tem času temperatura vode v potisni vod dosegla vrednost 95 °C, se bo delovanje gorilnika izključilo. Delovanje se bo ponovno vključilo, ko se bo temperatura spustila na vrednost 75 °C.
- Odstranite čep in vstavite sondo analizatorja zgorevanja
- Trimer "max risc" (največja hitrost vrtenja ventilatorja za ogrevanje) vrtite v urni smeri, do najvišje hitrosti ventilatorja (glej tabelo)

| OPIS | ZEMELJSKI PLIN METAN (G20) | UTEKOČINJENI NAFTNI PLIN PROPAN (G31) | |
|---|---|---|---|
| **28 C.S.I.** $CO_2$ največ | 9,0 | 10,0 | % |
| **32 C.S.I.** $CO_2$ največ | 9,0 | 10,0 | % |
| **36 C.S.I.** $CO_2$ največ | 9,0 | 10,0 | % |
| **15 R.S.I.** $CO_2$ največ | 9,0 | 10,0 | % |
| **25 R.S.I.** $CO_2$ največ | 9,0 | 10,0 | % |
| **35 R.S.I.** $CO_2$ največ | 9,0 | 10,0 | % |

- Preverite vrednost $CO_2$: če vrednost presega najvišjo dovoljeno vrednost, ki je navedena v tabeli, popravite nastavitev največjega pretoka na ventilu plina
- Trimer ˝max risc˝ (največja hitrost vrtenja ventilatorja za ogrevanje) vrtite v protiurni smeri, do največjega števila vrtljajev ventilatorja (glej tabelo)

| OPIS | ZEMELJSKI PLIN METAN (G20) | UTEKOČINJENI NAFTNI PLIN PROPAN (G31) | |
|---|---|---|---|
| **28 C.S.I.** $CO_2$ najmanj | 9,0 | 10,0 | % |
| **32 C.S.I.** $CO_2$ najmanj | 9,0 | 10,0 | % |
| **36 C.S.I.** $CO_2$ najmanj | 9,0 | 10,0 | % |
| **15 R.S.I.** $CO_2$ najmanj | 9,0 | 10,0 | % |
| **25 R.S.I.** $CO_2$ najmanj | 9,0 | 10,0 | % |
| **35 R.S.I.** $CO_2$ najmanj | 9,0 | 10,0 | % |

- Preverite vrednost $CO_2$: če vrednost presega najvišjo dovoljeno vrednost, ki je navedena v tabeli, popravite nastavitev najmanjšega pretoka na ventilu plina




- Trimer "max risc" ponovno nastavite na največje število vrtljajev ventilatorja za ogrevanje (glej tabelo)
- Iz funkcije "dimnikar" izstopite tako, da zavrtite stikalo za način delovanja **B**
- Sondo analizatorja zgorevanja odstranite in odprtino zaprite s čepom.

Prej odstranjena gumba namestite na krmilno ploščo.
Funkcija “analiza zgorevanja” se samodejno izključi, če vezje sporoči opozorilno sporočilo.
V primeru zastoja med preverjanjem kakovosti zgorevanja tako opravite ponovno vključitev delovanja:

stikalo za način delovanja **B** prestavite v lego ☼, nato v lego ❄, nato pa zopet v želeno lego.

## 15. ZAMENJAVA TIPA PLINA

Predelava za zgorevanje drugačnega tipa plina je preprosta tudi, če je kotel že nameščen. Predelavo mora opraviti ustrezno usposobljeno osebje. Kotel je ob dobavi pripravljen za zgorevanje Zemeljskega plina (Metana).
S kompletom za predelavo, ki se dobavlja kot dodatna oprema, je kotel mogoče pripraviti za zgorevanje drugega tipa plina.

Za razstavljanje upoštevajte naslednja navodila (sl. 38):
- izključite električno napajanje in zaprite ventil plina
- odstranite ohišje kotla in pokrov zračne komore
- krmilno ploščo odpnite in nagnite v smeri naprej
- odstranite plinsko progo (**D**)
- odstranite šobo (**E**), ki je nameščena v plinski progi, in jo nadomestite s šobo iz kompleta
- plinsko progo ponovno namestite (preverite, ali je plinska proga, priključena k mešalniku ventilatorja, v pravilni legi)
- ponovno namestite pokrov zračne komore
- kotlu vključite električno napajanje in odprite ventil na dovodu plina.

Opravite nastavitve kotla, kakor je opisani v poglavju ˝Nastavitve˝, upoštevajte podatke za U.N.P..

⚠ **Predelavo sme opraviti le ustrezno usposobljeno osebje.**

⚠ **Po opravljeni predelavi nalepite nalepko z oznako tipa plina, ki jo najdete v kompletu.**

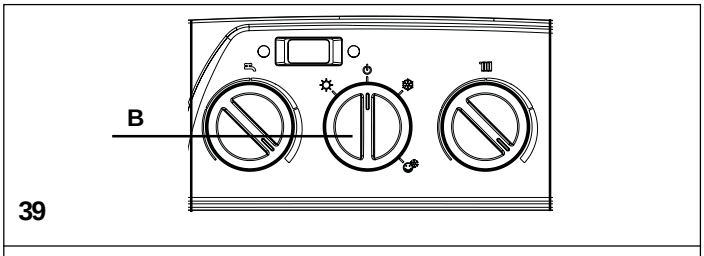
## 16. KONTROLA ZGOREVANJA

Analizo kakovosti zgorevanja opravite tako:
- stikalo za način delovanja prestavite v lego IZKLJUČENO/RESET (na zaslonu napis “--”)
- izvlecite sredinski gumb (**B**, sl. 39) iz krmilne plošče
- pritisnite tipko za analizo zgorevanja (**CO**, sl. 40)
- sondo analizatorja vstavite v predvideno odprtino v zračni komori, ko ste odstranili vijak **F** in čep **G** (sl. 41)
- preverite, ali vrednosti $CO_2$ ustrezajo vrednostim v tabeli. Če je vrednost drugačna, postopajte tako, kakor je navedeno v poglavju “Nastavitev ventila plina”
- opravite kontrolo kakovosti zgorevanja.

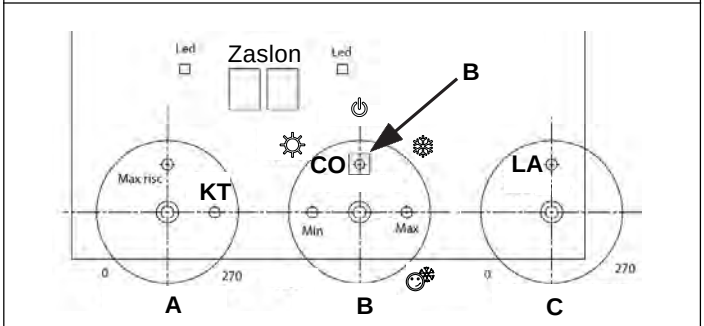
Nato pa:
- tipala analizatorja odstranite in s pripadajočimi vijaki zaprite merilne odprtine
- srednji gumb na krmilni plošči ponovno namestite.

⚠ **Tipalo inštrumenta za analizo zgorevanja mora biti vstavljena do naseda.**

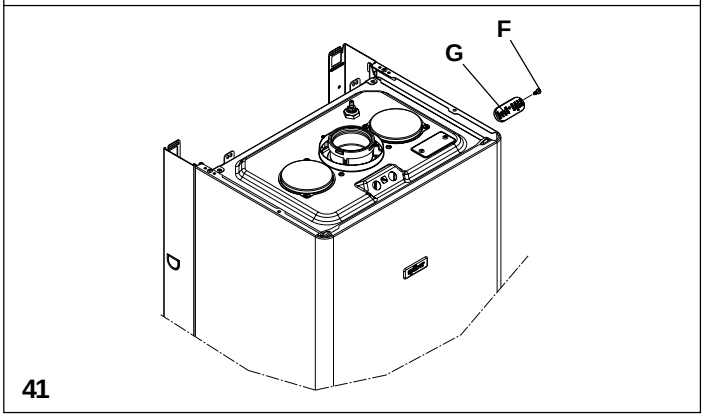
**POMEMBNO:** tudi med opravljanjem analize kakovosti zgorevanja je zaščita proti segrevanju vode na d 95 °C aktivna.



39



40

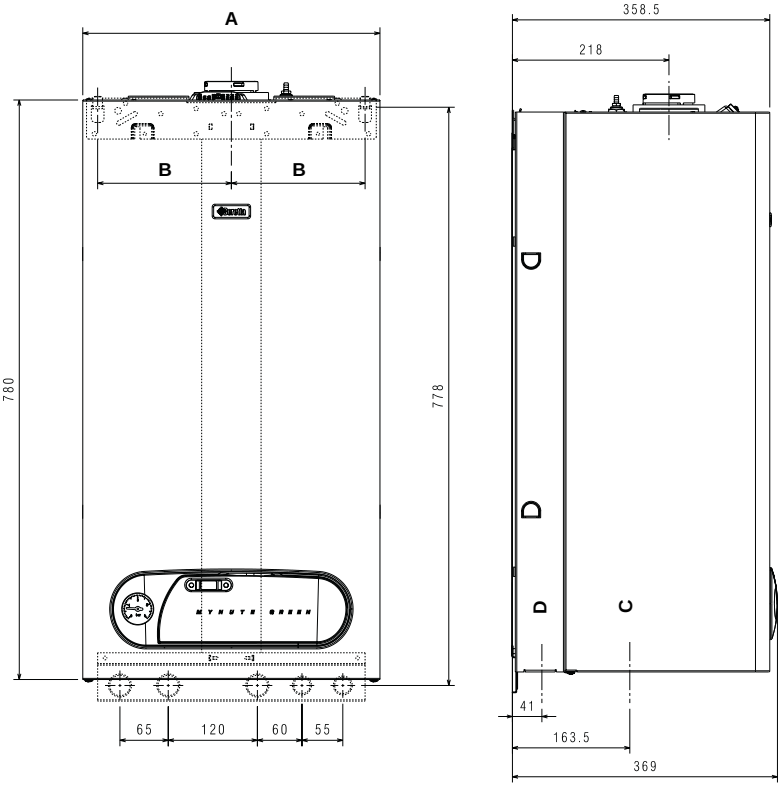


41

## 17. TABLICA TEHNIČNIH PODATKOV

| | |
|---|---|
| | Segrevanje sanitarne vode |
| | Ogrevanje |
| **Qn** | Vložena toplotna moč |
| **Pn** | Koristna toplotna moč |
| **IP** | Stopnja električne zaščitenosti |
| **P. min** | Tlak najmanj |
| **Pmw** | Tlak največ sanitarne vode |
| **Pms** | Tlak največ ogrevanje |
| **T** | Temperatura |
| **η** | Izkoristek |
| **D** | specifični pretok |
| **NOx** | razred NOx |

| Beretta | Tip plina | Kategorija naprave | CE |
|---|---|---|---|
| Kondenzacijski kotel | | | |
| | IP / P. min. | | |
| N. | | | η = |
| 230 V ~ 50 Hz | Qn = | | D: 16,5 l/min |
| Pmw = 6 bar T= 60 °C | Pn = | | NOx: 5 |
| Pms = 3 bar T= 90 °C | | | |

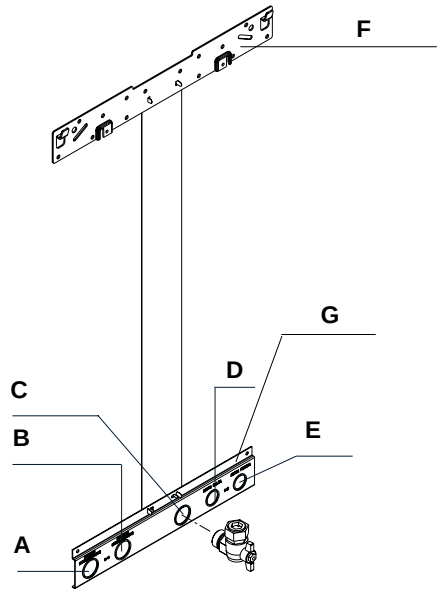



| | A | B |
|---|---|---|
| **28 C.S.I.** | 400 | 180 |
| **32 C.S.I.** | 450 | 205 |
| **36 C.S.I.** | 450 | 205 |
| **15 R.S.I.** | 400 | 180 |
| **25 R.S.I.** | 400 | 180 |
| **35 R.S.I.** | 450 | 205 |

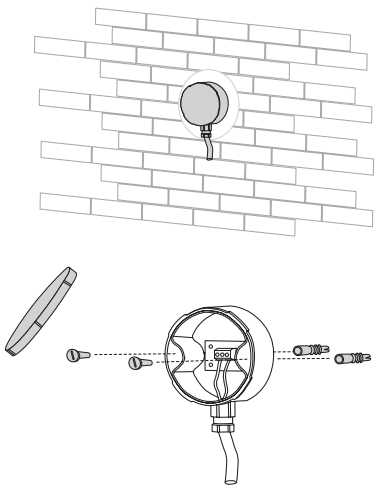
mere v mm
mjere u mm
mere u mm
rozmery v mm
размеры в мм
matmenys mm

**D**: odtok kapljevine kondenza**/C**: voda-plin
**D**: ispust kondenzata**/C**: voda-plin
**D**: ispust kondenzata**/C**: voda-gas
**D**: vývod kondenzátu**/C**: voda-plyn
**D**: слив конденсата**/C**: ось патрубков для подключения г аза, системы отопления и ГВС
**D**: kondensato išleidimas**/C**: šildymo sistemos, BKV ir dujų pajungimų atvamzdžių ašys

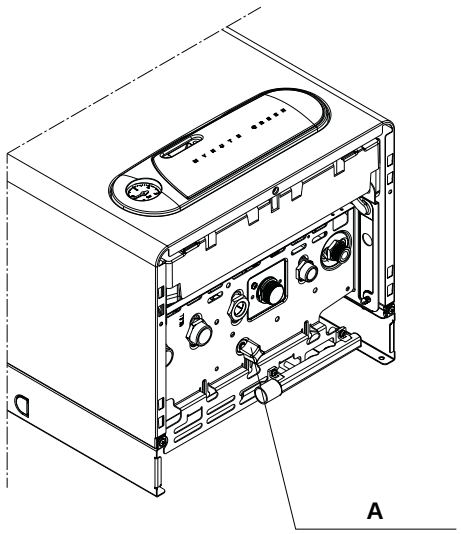
**1**



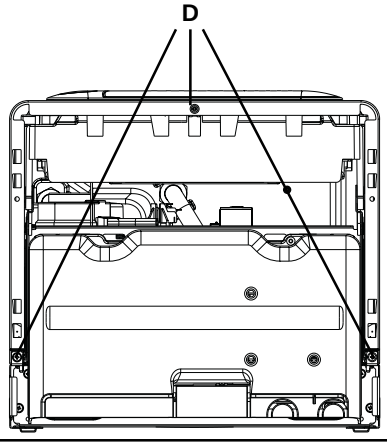

**2**



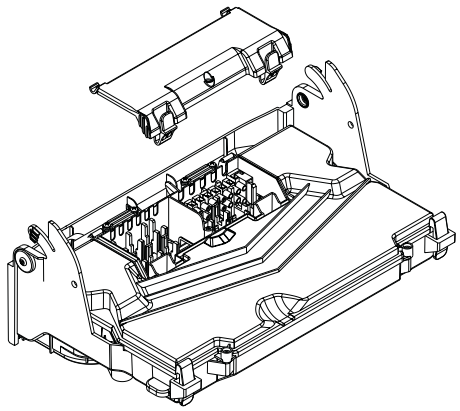
**3**




**4**

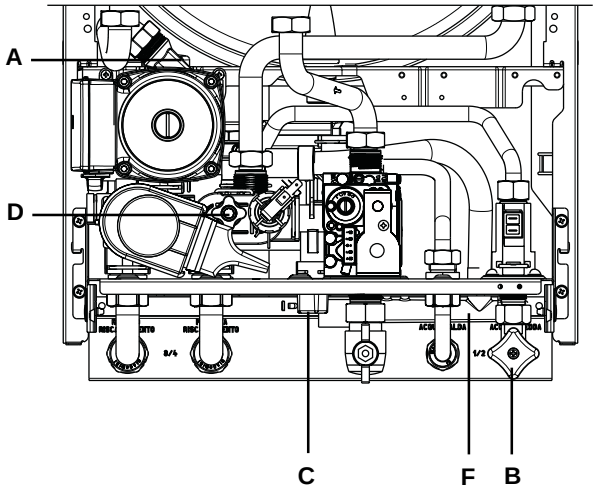



**5**



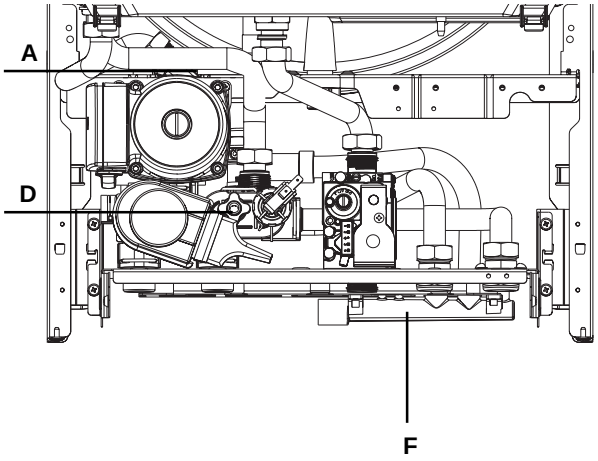
**6**

**C.S.I.**

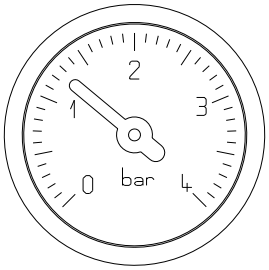



7

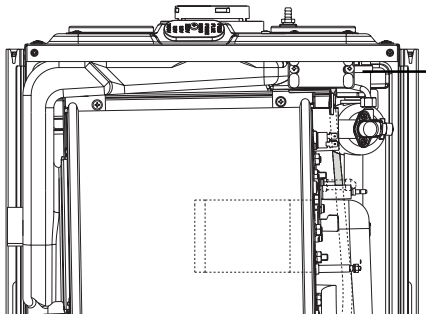
**R.S.I.**



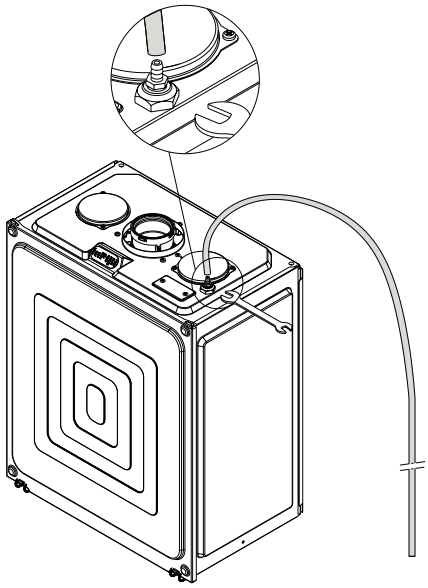

8




9

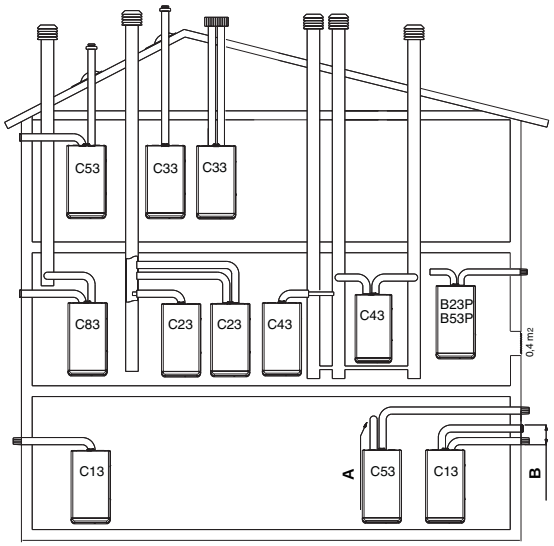



10

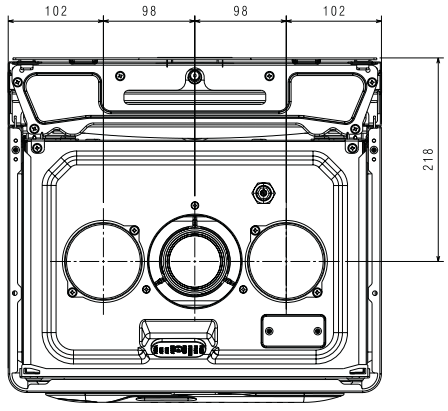


11

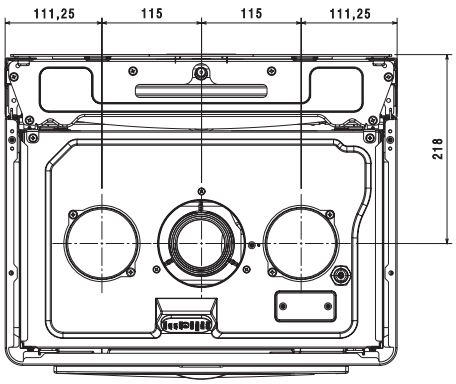
**A:** Izhod zadaj/**B:** Največ 50 cm
**A:** stražnji izlaz /**B:** maks. 50cm
**A:** zadnji izlaz/**B:** maks. 50cm
**A:** zadný východ/**B:** max 50 cm
**A:** задний выход/**B:** макс. 50 см
**A:** galinis išėjimas/**B:** maks. 50 cm.



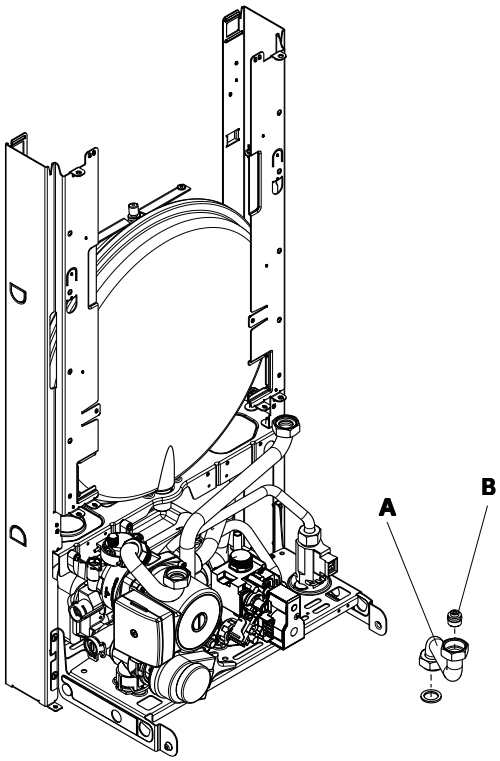

12



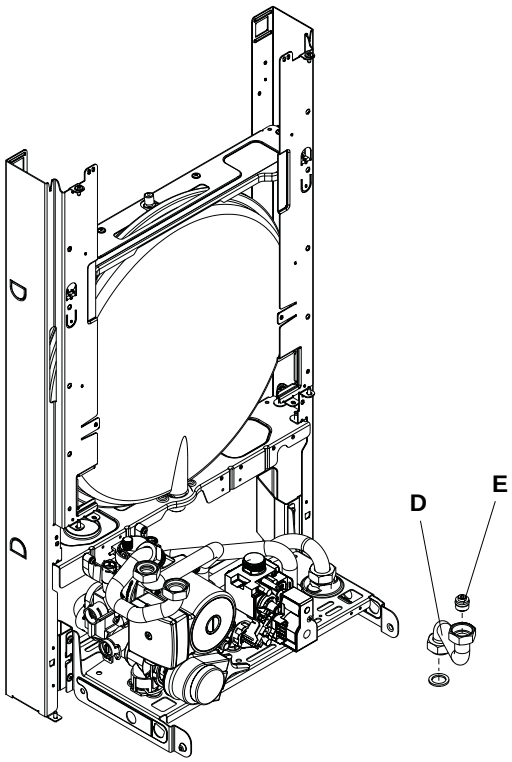

13



**C.S.I.**

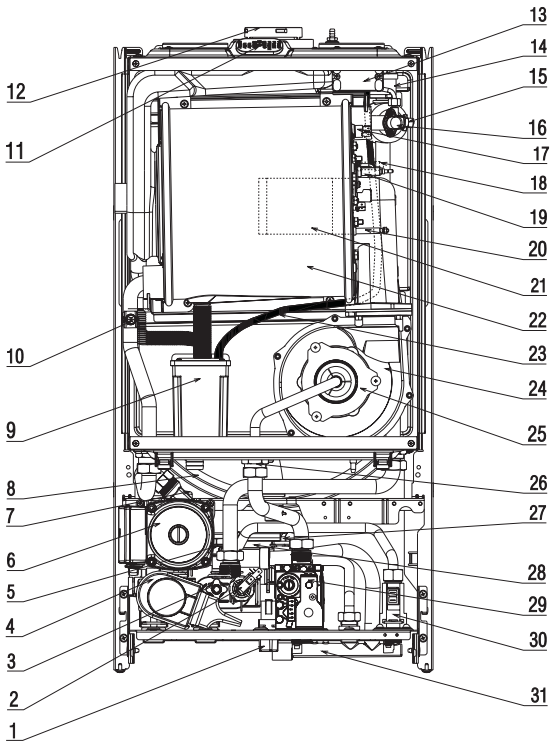



**R.S.I.**



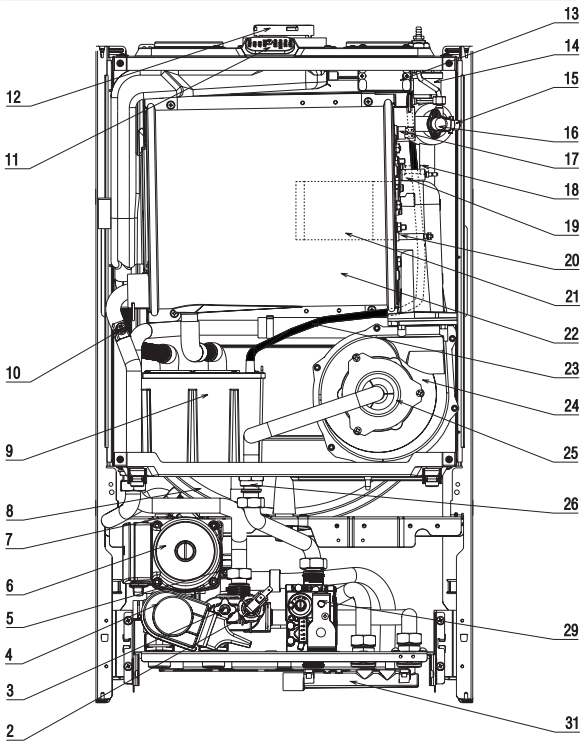

**38**

## MYNUTE GREEN C.S.I.




42

## MYNUTE GREEN R.S.I.




43

### Slovensko

### SESTAVNI DELI KOTLA (C.S.I. - R.S.I.)

1 Ventil za polnjenje z vodo (C.S.I.)
2 Tlačno stikalo na strani vode
3 Ventil za izpraznitev vode
4 Električni tripotni ventil
5 Varnostni ventil
6 Obtočna črpalka
7 Spodnji ventil za izločanje zraka
8 Raztezna posoda
9 Sifon
10 Tipalo NTC povratnega voda
11 Čep odprtine za analizo dima
12 Priključek dimnika
13 Transformator za vžig plamena
14 Gornji ventil za izločanje zraka
15 Tipalo NTC dvižnega voda
16 Termostat najvišje temperature
17 Termostat gorilnika
18 Elektroda za nadzor prisotnosti plamena
19 Elektroda za vžig plamena
20 Tipalo količine kondenzata
21 Gorilnik
22 Glavni izmenjevalnik
23 Cevka za iločanje zraka
24 Ventilator
25 Mešalnik
26 Šoba plina
27 Tipalo NTC v sanitarnem krogu (C.S.I.)
28 Izmenjevalnik sanitarne vode (C.S.I.)
29 Ventil plina
30 Stikalo pretoka (C.S.I.)
31 Zbiralnik dimnikov

### Hrvatski

### FUNKCIONALNI ELEMENTI KOTLA (C.S.I. - R.S.I.)

1 Slavina za ponovono punjenje (C.S.I.)
2 Regulator pritiska vode
3 Ispusni ventil
4 Ventil motora s tri izlaza
5 Sigurnosni ventil
6 Pumpa za cirkulisanje
7 Ventil za ispuštanje donjeg vazduha
8 Posuda za širenje
9 Sifon
10 Povratna NTC sonda
11 Čep kontakta za analizu dima
12 Ispust dimova
13 Transformator paljenja
14 Ventil za ispuštanje gornjeg vazduha
15 Izlazna NTC sonda
16 Limit termostata
17 Termostat plamenika
18 Elettrodo rilevazione
19 Elektroda paljenja
20 Senzor nivoa kondenz.
21 Plamenik
22 Glavni izmjenjivač
23 Cjevčica za uklanjanje gasa
24 Ventilator
25 Mikser
26 Mlaznica za gas
27 Sanitarna NTC sonda (C.S.I.)
28 Sanitarni izmjenjivač (C.S.I.)
29 Ventil za gas
30 Regulator protoka (C.S.I.)
31 Kolektor otpada

### Srpski

### FUNKCIJSKI ELEMENTI KOTLA (C.S.I. - R.S.I.)

1 Slavina za ponovono punjenje (C.S.I.)
2 Regulator pritiska vode
3 Ispusni ventil
4 Ventil motora sa tri izlaza
5 Cirkulaciona pumpa
6 Pumpa za cirkulisanje
7 Ventil za ispuštanje donjeg vazduha
8 Ekspanziona posuda
9 Sifon
10 Povratna NTC sonda
11 Čep kontakta za analizu dima
12 Ispust dimova
13 Transformator paljenja
14 Ventil za ispuštanje gornjeg vazduha
15 Izlazna NTC sonda
16 Limitni termostat
17 Termostat gorionika
18 Elektroda za kontrolu plamena
19 Elektroda paljenja
20 Senzor nivoa kondenz.
21 Gorionik
22 Glavni izmenjivač
23 Cevčica za uklanjanje gasa
24 Ventilator
25 Mikser
26 Dizna za gas
27 Sanitarna NTC sonda (C.S.I.)
28 Sanitarni izmenjivač (C.S.I.)
29 Ventil za gas
30 Regulator protoka (C.S.I.)
31 Kolektor otpada

### Slovensky

### FUNKĆNÉ PRVKY OHRIEVAĆA (C.S.I. - R.S.I.)

1 Kohútik napĺňanie (C.S.I.)
2 Merač tlaku vody
3 Vypúšťací ventil
4 Motor trojcestného ventilu
5 Bezpečnostný ventil
6 Obehové čerpadlo
7 Spodný odvzdušňovací ventil
8 Expanzná nádoba
9 Sifón
10 Sonda NTC vstup
11 Zátka zásuvka analýzy spalín
12 Odvod spalín
13 Zapaľovací transformátor
14 Vrchný odvzdušňovací ventil
15 Sonda NTC výstupná
16 Medzný termostat
17 Termostat horáka
18 Meracia elektróda
19 Zapaľovacia elektróda
20 Senzor úrovne kondenzácie (zrážania)
21 Horák
22 Hlavný výmenník
23 Odplyňovacia rúrka
24 Ventilátor
25 Zmiešavač
26 Plynová tryska
27 Sonda NTC pitná voda (C.S.I.)
28 Výmenník pitná voda (C.S.I.)
29 Plynový ventil
30 Prietokový snímač (C.S.I.)
31 Zberač odpadov

Русский

## КОМПОНЕНУЫ КОУЛа (C.S.I. - R.S.I.)

1 Кран подпитки (только для модели C.S.I.)
2 Гидравлический прессостат
3 Сливной клапан
4 Трехходовой клапан
5 Предохранительный клапан
6 Циркуляционный насос
7 Нижний клапан для выпуска воздуха
8 Расширительный бак
9 Сборник конденсата
10 Датчик NTC на обратном трубопроводе
11 Колпачок на штуцере отбора проб для анализа дымовых газов
12 Выход дымовых газов
13 Трансформатор розжига
14 Верхний клапан для выпуска воздуха
15 Датчик NTC на прямом трубопроводе
16 Аварийный термостат для максимальной температуры
17 Термостат горелки
18 Электрод -обнаружения пламени
19 Электрод розжига
20 Датчик уровня конденсата
21 Горелка
22 Главный теплообменник
23 Штуцер дегазатора
24 Вентилятор
25 Смеситель
26 Форсунка газа
27 Датчик NTC ГВС (C.S.I.)
28 Теплообменник ГВС (C.S.I.)
29 Газовый клапан
30 Реле протока (только для модели C.S.I.)
31 Сливной коллектор

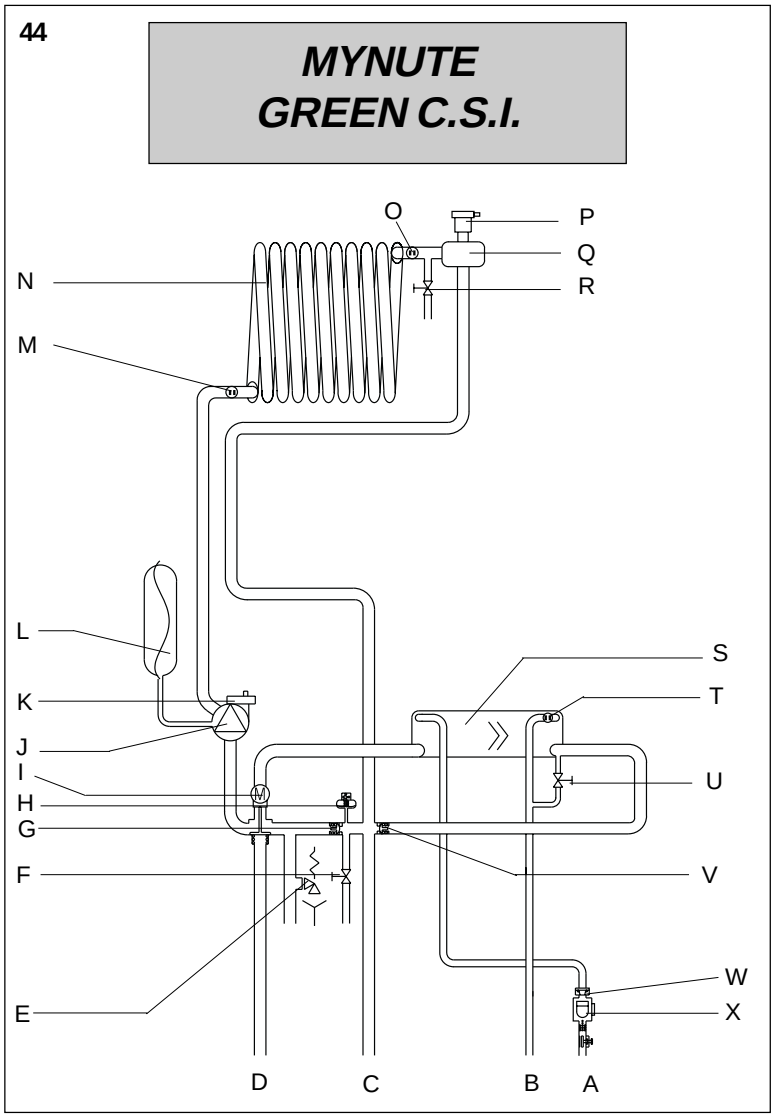
Lietuva

## KATILO DALYS (C.S.I. - R.S.I.)

1 Užpildymo ventilis (C.S.I.)
2 Išleidimo vožtuvas
3 Vandens slėgio jungiklis
4 Trieigis vožtuvo pavara
5 Apsauginis vožtuvas
6 Cirkuliacinis siurblys
7 Apatinis oro ventiliatoriaus vožtuvas
8 Išsiplėtimo indas
9 Sifonas
10 Grįžtamojo NTC jutikis
11 Dujotekio patikros pavyzdinis antgalis
12 Dujotakio išėjimo anga
13 Degimo transformatorius
14 Viršutinis oro ventiliatoriaus vožtuvas
15 Tiekimo NTC jutiklis
16 Aukštos ribos termostatas
17 Degiklio termostatas
18 Liepsnos nustatymo elektrodas
19 Uždegimo elektrodas
20 Kondensato lygio daviklis
21 Degiklis
22 Pagrindinis šilumokaitis
23 Oro skirstytuvas
24 Ventiliatorius
25 Maišytuvas
26 Dujų antgalis
27 Buitinio karšto vandens NTC daviklis (C.S.I.)
28 Buitinio karšto vandens šilumokaitis (C.S.I.)
29 Dujų vožtuvas
30 Srovės jungiklis (C.S.I.)
31 Išmetimo kolektorius

44

# MYNUTE GREEN C.S.I.




## Slovensko — HIDRAVLIČNA NAPELJAVA (C.S.I.)

A Vhod sanitarne vode
B Izhod sanitarne vode
C Dvižni vod ogrevanja
D Povratni vod ogrevanja
E Varnostni ventil
F Ventil za izpraznitev
G Samodejni obtok
H Tlačno stikalo
I Električni tripotni ventil
J Črpalka
K Spodnji ventil za izločanje zraka
L Raztezna posoda
M Tipalo NTC povratnega voda
N Primarni izmenjevalnik
O Tipalo NTC dvižnega voda
P Gornji ventil za izločanje zraka
Q Ločevalnik voda/zrak
R Ročni ventil za izločanje zraka
S Izmenjevalnik sanitarnega tokokroga
T Tipalo NTC sanitarnega tokokroga
U Pipa za polnjenje
V Protipovratni ventil
W Regulator pretoka
X Stikalo pretoka

## Hrvatski — HIDRAULIČNO KOLO (C.S.I.)

A Sanitarni ulaz
B Sanitarni izlaz
C Izlaz za grijanje
D Povrat za grijanje
E Sigurnosni ventil
F Izduvni ventil
G Automatski by-pass
H Regulator pritiska vode
I Ventil s tri izlaza
J Cirkulator
K Ventil za ispust donjeg vazduha
L Posuda za ekspanziju
M Povratna NTC sonda
N Primarni izmjenjivač
O Izlaz NTC sonde
P Ventil za ispust gornjeg vazduha
Q Separator voda/vazduh
R Ventil za manuelni ispust
S Sanitarni izmjenjivač
T Sanitarna NTC sonda
U Slavina za ponovno punjenje
V Nepovratni ventil
W Limitator kapaciteta
X Regulator protoka

## Srpski — KRUG VODE I GASA (C.S.I.)

A Sanitarni ulaz
B Sanitarni izlaz
C Izlaz za grejanje
D Povrat za grejanje
E Sigurnosni ventil
F Izduvni ventil
G Automatski by-pass
H Regulator pritiska vode
I Ventil sa tri izlaza
J Pumpa
K Ventil za ispust donjeg vazduha
L Ekspanziona posuda
M Povratna NTC sonda
N Primarni izmenjivač
O Izlaz NTC sonde
P Ventil za ispust gornjeg vazduha
Q Separator voda/vazduh
R Ventil za manuelni ispust
S Sanitarni izmenjivač
T Sanitarna NTC sonda
U Slavina za ponovno punjenje
V Nepovratni ventil
W Limitator kapaciteta
X Regulator protoka

## Slovensky — HYDRAULICKÝ OBVOD (C.S.I.)

A Vstup pitná voda
B Výstup pitná voda
C Výtlak kúrenie
D Vstup kúrenie
E Bezpečnostný ventil
F Vypúšťací ventil
G Automatický prepúšťací ventil
H Tlakomer
I Trojcestný ventil
J Cirkulátor
K Spodný odvzdušňovací ventil
L Expanzná nádoba
M Sonda NTC vstup
N Primárny výmenník
O Sonda NTC výstup
P Vrchný odvzdušňovací ventil
Q Oddeľovač voda/vzduch
R Manuálny pretlakový ventil
S Výmenník pitná voda
T Sonda NTC pitná voda
U Kohútik napĺňanie
V Spätný ventil
W Obmedzovač prietoku
X Prietokový snímač

## Русский — ГИДРаВЛИЧЕСКаЯ СХЕМа (C.S.I.)

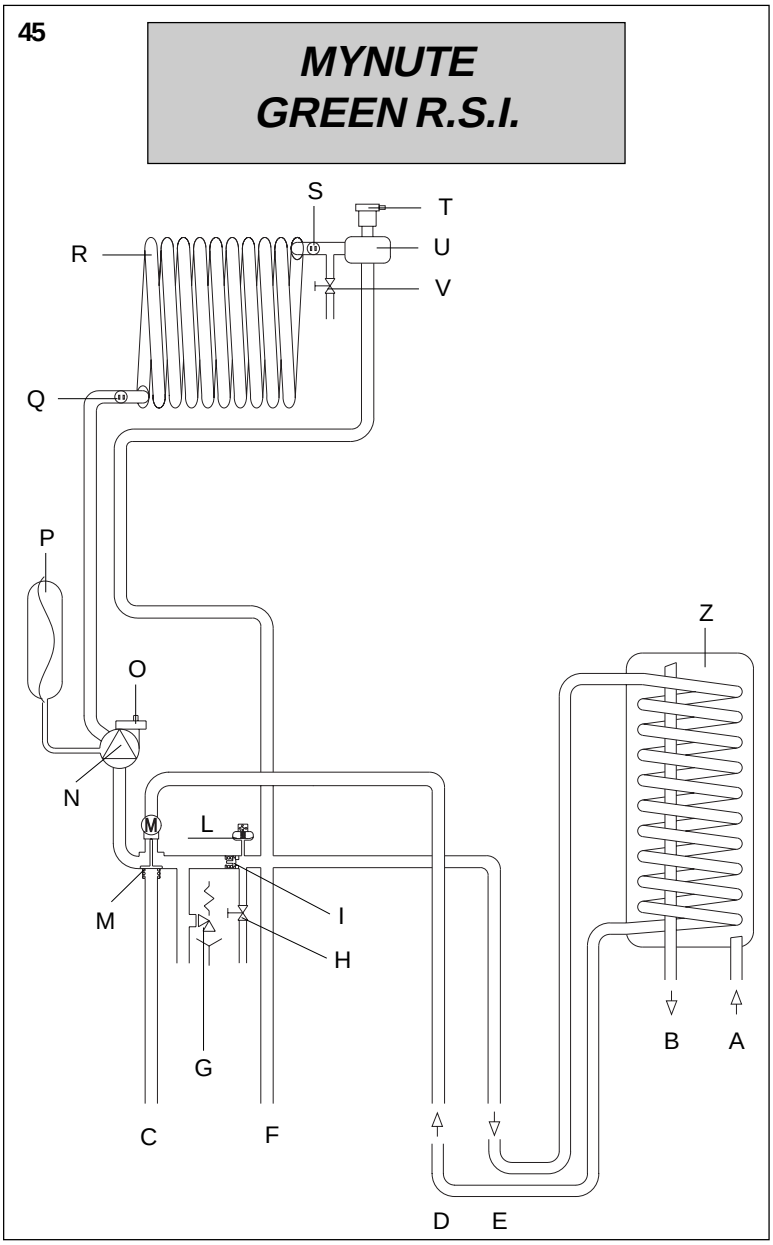
A Вход воды из водопровода
B Выход горячей воды
C Прямой трубопровод системы отопления
D Обратный трубопровод системы отопления
E Предохранительный клапан
F Сливной клапан
G Автоматический перепускной клапан
H Гидравлический прессостат
I Трехходовой клапан
J Циркуляционный насос
K Нижний клапан для выпуска воздуха
L Расширительный бак
M Датчик NTC на обратном трубопроводе
N Первичный теплообменник
O Датчик NTC на прямом трубопроводе
P Верхний клапан для выпуска воздуха
Q Сепаратор вода/воздух
R Ручной клапан для выпуска воздуха
S Теплообменник ГВС
T Датчик NTC ГВС
U Кран подпитки
V Обратный клапан
W Ограничитель протока
X Реле протока

## Lietuva — HIDRAULINĖ SISTEMA (C.S.I.)

A Buitinio karšto vandens padavimo anga
B Buitinios karšto vandens išleidimo anga
C Šildymo tiekimas
D Šildymo tiekimas
E Apsauginis vožtuvas
F Vandens išleidimo vožtuvas
G Automatinis saugumo vožtuvas
H Slėgio jungiklis
I Trieigis vožtuvas
J Siurblys
K Apatinis oro ventiliatoriaus vožtuvas
L Išsiplėtimo indas
M Grįžimo NTC jutiklis
N Pirminis šilumokaitis
O Tiekimo NTC jutiklis
P Viršutinis oro ventiliatoriaus vožtuvas
Q Vandens/oro skirtuvas
R Rankinis oro ventiliatoriaus vožtuvas
S Buitinio karšto vandens šilumokaitis
T Buitinio karšto vandens NTC jutiklis
U Užpildymo čiaupas
V Atbulinis vožtuvas
W Srovės reguliatorius
X Srovės jungiklis

45

# MYNUTE GREEN R.S.I.




## Slovensko — HIDRAVLIČNA NAPELJAVA (R.S.I.)

A Vhod hladne vode
B Izhod tople vode
C Povratni vod ogrevanja
D Voda v grelnik sanitarne vode
E Voda iz grelnika sanitarne vode
F Dvižni vod ogrevanja
G Varnostni ventil
H Ventil za izpraznitev
I Samodejni obtok
L Tlačno stikalo
M Pogon tripotnega ventila
N Črpalka
O Spodnji ventil za izločanje zraka
P Raztezna posoda
Q Tipalo NTC povratnega voda
R Primarni izmenjevalnik
S Tipalo NTC dvižnega voda
T Gornji ventil za izločanje zraka
U Ločevalnik voda/zrak
V Ročni ventil za izločanje zraka
Z Grelnik sanitarne vode (dodatna oprema)

## Hrvatski — HIDRAULIČNO KOLO (R.S.I.)

A Ulaz hladne vode
B Izlaz tople vode
C Povrat grijanja
D Izlaz iz bojlera
E Povrat bojlera
F Povrat grijanja
G Sigurnosni ventil
H Ventil pražnjenja
I Automatski by-pass
L Regulator pritiska
M Motor s ventilom s tri izlaza
N Cirkulator
O Ispusni ventil donjeg vazduha
P Posuda za ekspanziju
Q Povratna NTC sonda
R Primarni izmjenjivač
S NTC sonda izlaza
T Ispusni ventil gornjeg vazduha
U Separator voda/vazduh
V Ispusni ventil manualnog vazduha
Z Bojler (isporučuje se na zahtjev)

## Srpski — KRUG VODE I GASA (R.S.I.)

A Ulaz hladne vode
B Izlaz tople vode
C Povrat grejanja
D Izlaz iz bojlera
E Povrat bojlera
F Potis grejanja
G Sigurnosni ventil
H Ventil pražnjenja
I Automatski by-pass
L Regulator pritiska
M Motor sa ventilom sa tri izlaza
N Pumpa
O Ispusni ventil donjeg vazduha
P Ekspanziona posuda
Q Povratna NTC sonda
R Primarni izmenjivač
S NTC sonda izlaza
T Ispusni ventil gornjeg vazduha
U Separator voda/vazduh
V Ispusni ventil manualnog vazduha
Z Bojler (isporučuje se na zahtev)

## Slovensky — HYDRAULICKÝ OBVOD (R.S.I.)

A Vstup studená voda
B Výstup teplá voda
C Návrat kúrenie
D Výstup ohrievač
E Vstup ohrievač
F Výstup kúrenie
G Bezpečnostný ventil
H Vypúšťací ventil
I Automatický prepúšťací ventil
L Prietokový snímač
M Motor trojcestného ventilu
N Cirkulátor
O Spodný odvzdušňovací ventil
P Expanzná nádoba
Q Sonda NTC vstup
R Primárny výmenník
S Sonda NTC výstup
T Vrchný odvzdušňovací ventil
U Oddeľovač voda/vzduch
V Manuálny pretlakový ventil
Z Ohrievač (možnosť dodávky na požiadanie)

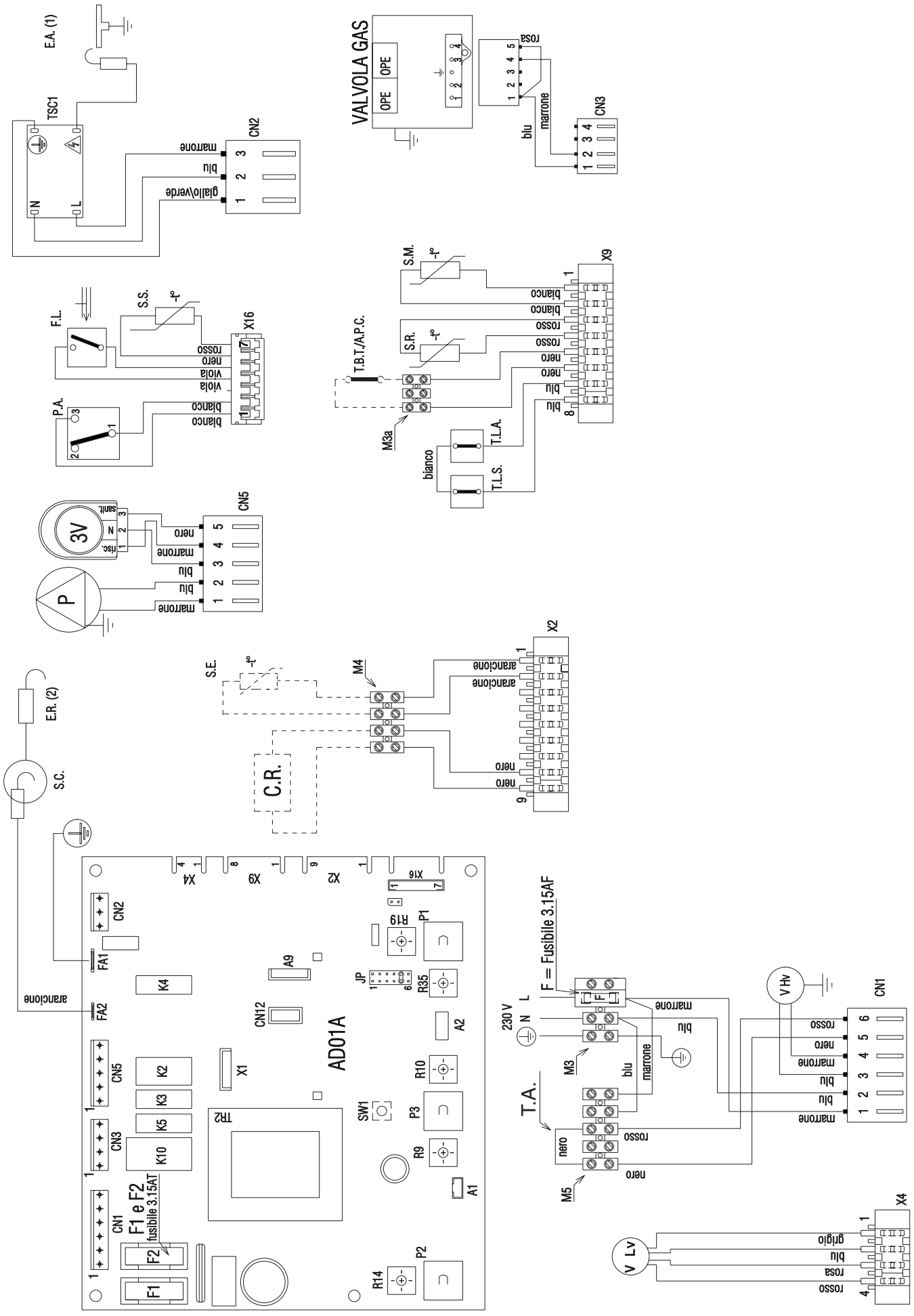
## Русский — ГИДРаВЛИЧЕСКаЯ СХЕМа (R.S.I.)

A Вход воды из водопровода
B Выход горячей воды
C Обратный трубопровод системы отопления
D Прямой трубопровод бойлера
E Обратный трубопровод бойлера
F Прямой трубопровод системы отопления
G Предохранительный клапан
H Сливной клапан
I Автоматический перепускной клапан
L Гидравлический прессостат
M Двигатель трехходового клапана
N Циркуляционный насос
O Нижний клапан для выпуска воздуха
P Расширительный бак
Q Датчик NTC на обратном трубопроводе
R Первичный теплообменник
S Датчик NTC на прямом трубопроводе
T Верхний клапан для выпуска воздуха
U Сепаратор вода/воздух
V Ручной клапан для выпуска воздуха
Z Бойлер (поставляется на заказ)

## Lietuva — HIDRAULINĖ SISTEMA (R.S.I.)

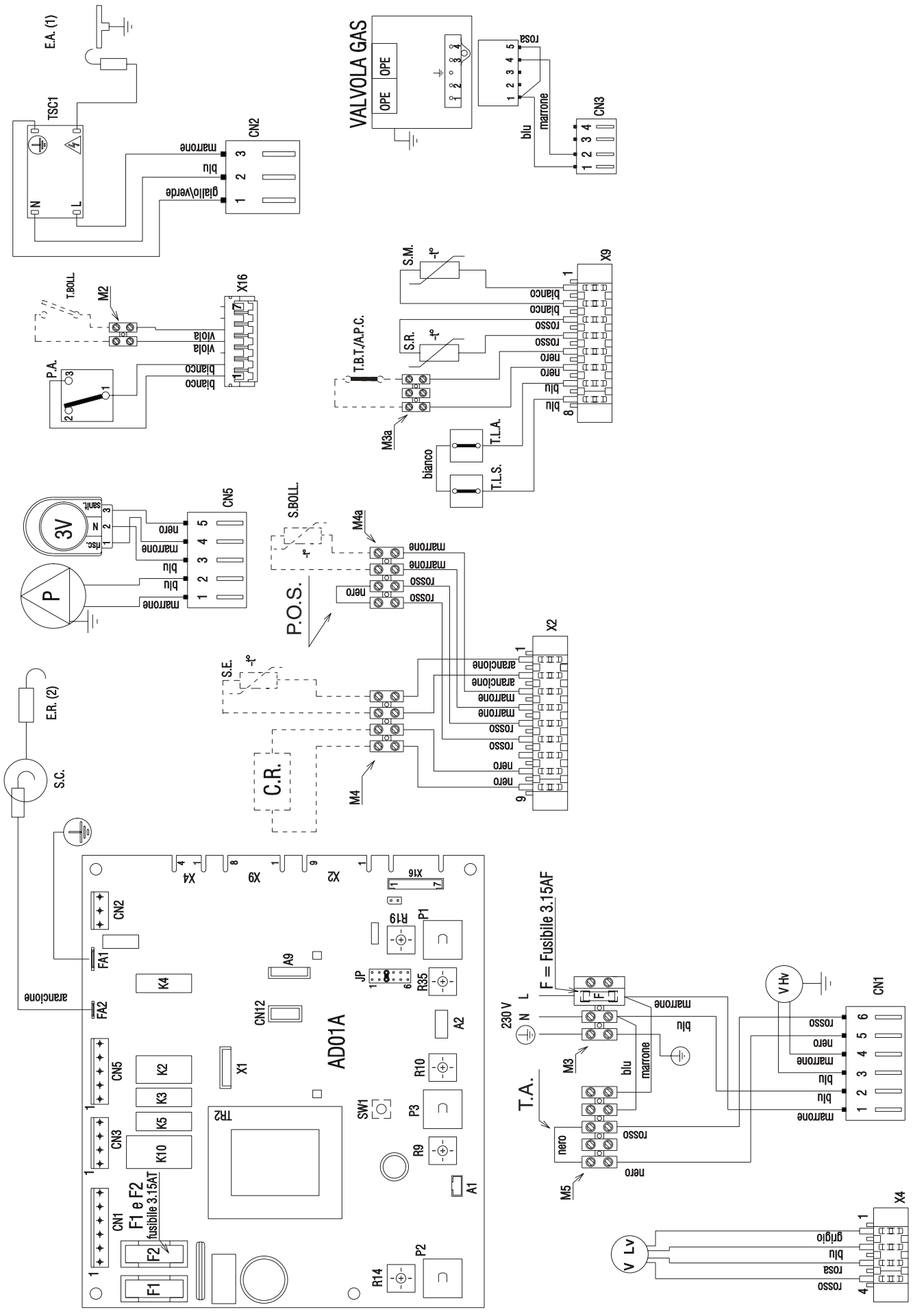
A Šalto vandens padavimas
B Karšto vandens išleidimas
C Šilumos grįžtamas
D Vandens šildytuvo tiekimas
E Vandens šildytuvo grįžtamas
F Šilumos tiekimas
G Apsauginis vožtuvas
H Vandens išleidimo vožtuvas
I Automatinis apsauginis vožtuvas
L Slėgio jungiklis
M Trieigio vožtuvo pavara
N Siurblys
O Apatinis oro ventiliatoriaus vožtuvas
P Išsiplėtimo indas
Q Grįžimo NTC jutiklis
R Pirminis šilumokaitis
S Tiekimo NTC jutiklis
T Viršutinis oro ventiliatoriaus vožtuvas
U Vandens/oro skirtuvas
V Rankinis oro ventiliatoriaus vožtuvas
Z Vandens šildytuvas (užsakoma atskirai)

# MYNUTE GREEN C.S.I.




46

# MYNUTE GREEN R.S.I.




47

Slovensko

## ELEKTRIČNA SHEMA (C.S.I. - R.S.I.)

**PRIPOROČENO JE UPOŠTEVATI POLARIZACIJO F-N**

| | | |
|---|---|---|
| Blu=Modra | Marrone=Rjava | Nero=Črna |
| Rosso=Rdeča | Bianco=Bela | Viola=Vijolična |
| Giallo=Rumeno | Arancione=Oranžna | Grigio=Siva |
| Verde=Zelena | Rosa=Rožnata | |

| | |
|---|---|
| Valvola gas | Ventil plina |
| Fusibile | Varovalka |
| RISC. | OGREVANJE |
| SAN. | SANITARNA VODA |
| AD01A | Krmilno vezje |
| A.P.C. | Alarm črpalke kondenza |
| C.R. | Daljinski krmilnik |
| CN1÷CN5 | Priključki visoke napetosti |
| CN12 | Pomožni konektor |
| E.A. (1) | Elektroda za vžig plamena |
| E.R. (2) | Elektroda za preverjanje prisotnosti plamna |
| F | Varovalka 3.15A F (hitra) |
| F1-F2 | Varovalka 3.15A T zakasnilna) |
| F.L. | Stikalo pretoka (flusostat) (C.S.I.) |
| JP5 | Mostiček za konfiguracijo kotla (poz.5 za C.S.I.) |
| JP3 | Mostiček za konfiguracijo kotla (poz.3 za R.S.I.) |
| M3-M5 | Sponke za priključitev programske ure/sobnega termostata |
| M3a-M4 | Sponke za priključitev tipala temperature na prostem/črpalke kondenza/termostata nizke temperature/daljinske krmilne plošče |
| M2-M4a | Sponke za priključitev termostata v grelniku sanitarne vode/ programske ure za sanitarni krog/tipala v grelniku sanitarne vode (R.S.I.) |
| OPE | Pogon ventila plina |
| P | Črpalka |
| P.A. | Tlačno stikalo na strani vode |
| P1 | Potenciometer za določitev temperature sanitarni vodi |
| P2 | Potenciometer za določitev temperature vodi za ogrvanje |
| P3 | Stikalo za način delovanja |
| R9 | Trimer največje hitrosti ventilatorja |
| R10 | Trimer najmanjše hitrosti ventilatorja |
| R14 | Trimer hitrosti ventilatorja med počasnim vžigom |
| R19 | Trimer največje hitrosti ventilatorja za ogrevanje |
| R35 | Trimer za določitev klimatske krivulje |
| S.C. | Tipalo kondenzata |
| S.E. | Zunanje tipalo |
| S.M. | Tipalo temperature dvižnega voda v primarni krog |
| S.R. | Tipalo N.T.C. temperature primarnega tokokroga |
| S.S. | Tipalo N.T.C. temperature sanitarnega tokokroga (C.S.I.) |
| SW1 | Dimnikar (Preverjanje kakovosti zgorevanja) |
| TSC1 | Transformator za vžig |
| TR2 | Glavni transformator |
| T.B.T. | Termostat najnižje temperature |
| T.L.A. | Varnostni termostat mejne gornje temperature |
| T.L.S. | Varnostni termostat izmenjevalnika |
| V Hv | Napajanje ventilatorja 230V |
| V Lv | Signal kontrole ventilatorja |
| X2÷X16 | Priključki nizke napetosti |
| 3V | Servomotor tripotnega ventila |
| T.A. | Sobni termostat |
| P.O.S. | Programska ura za anitarni krog (R.S.I.) |
| T. BOLL. | Termostat grelnika sanitarne vode |
| S. BOLL. | Tipalo grelnika sanitarne vode |

Srpski

## VIŠEPOLNA ELEKTRIČNA ŠEMA (C.S.I. - R.S.I.)

**PREPORUČUJEMO POLARIZACIJU "L-N"**

| | | |
|---|---|---|
| Blu=Plava | Marrone=Smeđa | Nero=Crna |
| Rosso=Crvena | Bianco=Bijela | Viola=Ljubičasta |
| Giallo=Žuta | Arancione=Narandžasta | Grigio=Siva |
| Verde=Zelena | Rosa=Roze | |

| | |
|---|---|
| Valvola gas | Ventil za gas |
| Fusibile | Osigurač |
| RISC. | GREJ. |
| SAN. | SANIT. |
| AD01A | Šema komandi |
| A.P.C. | Alarm kondenzacija pumpe |

Hrvatski

## ELEKTRIČNA ŠEMA S VIŠE ŽIČANIH VODOVA (C.S.I. - R.S.I.)

**PREPORUČUJEMO POLARIZACIJU "L-N"**

| | | |
|---|---|---|
| Blu=Plava | Marrone=Smeđa | Nero=Crna |
| Rosso=Crvena | Bianco=Bijela | Viola=Ljubičasta |
| Giallo=Žuta | Arancione=Narandžasta | Grigio=Siva |
| Verde=Zelena | Rosa=Roze | |

| | |
|---|---|
| Valvola gas | Ventil za gas |
| Fusibile | Osigurač |
| RISC. | GRIJ. |
| SAN. | SANIT. |
| AD01A | Šema komandi |
| A.P.C. | Alarm kondenzacija pumpe |
| C.R. | Daljinski upravljač |
| CN1÷CN5 | Spojevi visokog napona |
| CN12 | Servisni spoj |
| E.A. (1) | Elektroda paljenja |
| E.R. (2) | Elektroda otkrivanje plamena |
| F | Osigurač 3.15A F (brzi) |
| F1-F2 | Osigurač 3.15A T (koji kasni) |
| F.L. | Sanitarni regulator protoka (C.S.I.) |
| JP5 | Mostić za prethodnu selekciju konfiguracije kotla (poz. 5 za C.S.I.) |
| JP3 | Mostić za prethodnu selekciju konfiguracije kotla (poz. 3 za R.S.I.) |
| M3-M5 | Kleme spajanja sobnog satnog termometra |
| M3a-M4 | Kleme spajanja vanjske sonde/pumpe kondenzacije/ termostata niske temperature/ daljinskog upravljanja |
| M2-M4a | Kleme za spajanje termostata bojlera/sanitarnog satnog programatora/sonde bojlera (R.S.I.) |
| OPE | Operater ventilom za gas |
| P | Pumpa |
| P.A. | Regulator pritiska vode |
| P1 | Potenciometar regulacije sanitarne temperature |
| P2 | Potenciometar regulacije temperature grijanja |
| P3 | Selektor funkcije |
| R9 | Trimer maksimalne brzine ventilatora |
| R10 | Trimer minimalne brzine ventilatora |
| R14 | Trimer brzine sporog paljenja |
| R19 | Trimer maksimalne brzine ventilatora grijanja |
| R35 | Trimer selekcije krive termoregulacije |
| S.C. | Senzor kondenzacije |
| S.E. | Vanjska sonda |
| S.M. | Izlazna sonda temperature primarnog kola |
| S.R. | Povratna sonda temperature primarnog kola |
| S.S. | Sonda (NTC) temperatura sanitarnog kola (C.S.I.) |
| SW1 | Čišćenje dimnjaka |
| TSC1 | Transformator paljenja |
| TR2 | Glavni transformator |
| T.B.T. | Termostat niske temprature |
| T.L.A. | Termostat gornje granice temperature vode |
| T.L.S. | Termostat granice izmjenjivača |
| V Hv | Snabdijevanje ventilatora 230V |
| V Lv | Znak kontrole ventilatora |
| X2÷X16 | Konkcije niskog napona |
| 3V | Servomotor ventil s 3 izlaza |
| T.A. | Sobni termostat |
| P.O.S. | Vremenski sanitarni programator (R.S.I.) |
| T. BOLL. | Termostat bojlera |
| S. BOLL. | Sonda bojlera |

Slovensky

## ELEKTRICKÁ SCHÉMA S MNOHÝMI VODIĆMI (C.S.I. - R.S.I.)

**DOPORUĆUJEME POLARIZÁCIU L-N**

| | | |
|---|---|---|
| Blu=Modrý | Marrone=Hnedý | Nero=Čierny |
| Rosso=Červený | Bianco=Biely | Viola=Fialový |
| Giallo=Žltý | Arancione=Oranžový | Grigio=Sivý |
| Verde=Zelený | Rosa=Ružový | |

| | |
|---|---|
| Valvola gas | Plynový ventil |
| Fusibile | Tavná poistka |
| RISC. | OHREV. |
| SAN. | ÚŽITK. |
| AD01A | Riadiaci modul |
| A.P.C. | Poplach čerpadlo vlhkosť |

| | |
|---|---|
| C.R. | Daljinski upravljač |
| CN1÷CN5 | Spojevi visokog napona |
| CN12 | Servisni spoj |
| E.A. (1) | Elektroda kontrole |
| E.R. (2) | Elektroda otkrivanje plamena |
| F | Osigurač 3.15A F (brzi) |
| F1-F2 | Osigurač 3.15A T (koji kasni) |
| F.L. | Sanitarni regulator protoka (C.S.I.) |
| JP5 | Mostić za prethodnu selekciju konfiguracije kotla (poz. 5 za C.S.I.) |
| JP3 | Mostić za prethodnu selekciju konfiguracije kotla (poz. 3 za R.S.I.) |
| M3-M5 | Kleme spajanja sobnog satnog termostata |
| M3a-M4 | Kleme spajanja vanjske sonde/pumpe kondenzacije/ termostata niske temperature/ daljinskog upravljanja |
| M2-M4a | Kleme za spajanje termostata bojlera/sanitarnog satnog programatora/sonde bojlera (R.S.I.) |
| OPE | Operater ventilom za gas |
| P | Pumpa |
| P.A. | Regulator pritiska vode |
| P1 | Potenciometar regulacije sanitarne temperature |
| P2 | Potenciometar regulacije temperature grejanja |
| P3 | Selektor funkcije |
| R9 | Trimer maksimalne brzine ventilatora |
| R10 | Trimer minimalne brzine ventilatora |
| R14 | Trimer brzine sporog paljenja |
| R19 | Trimer maksimalne brzine ventilatora grejanja |
| R35 | Trimer selekcije krive termoregulacije |
| S.C. | Senzor kondenzacije |
| S.E. | Vanjska sonda |
| S.M. | Izlazna sonda temperature primarnog kola |
| S.R. | Povratna sonda temperature primarnog kola |
| S.S. | Sonda (NTC) temperatura sanitarnog kola (C.S.I.) |
| SW1 | Čišćenje dimnjaka |
| TSC1 | Transformator paljenja |
| TR2 | Glavni transformator |
| T.B.T. | Termostat niske temprature |
| T.L.A. | Termostat gornje granice temperature vode |
| T.L.S. | Termostat granice izmenjivača |
| V Hv | Napajanje ventilatora 230V |
| V Lv | Znak kontrole ventilatora |
| X2÷X16 | Konkcije niskog napona |
| 3V | Servomotor ventil sa 3 izlaza |
| T.A. | Sobni termostat |
| P.O.S. | Vremenski sanitarni programator (R.S.I.) |
| T. BOLL. | Termostat bojlera |
| S. BOLL. | Sonda bojlera |

| | |
|---|---|
| C.R. | Diaľkové riadenie |
| CN1÷CN5 | Pripojenie vysoké napätie |
| CN12 | Obslužný konektor |
| E.A. (1) | Zapaľovacia elektróda |
| E.R. (2) | Ionizačná elektróda |
| F | Taviaca poistka 3.15A F (rýchla) |
| F1-F2 | Taviaca poistka 3.15A T (s oneskorením) |
| F.L. | Snímač prietoku pitnej vody (C.S.I.) |
| JP5 | Mostík predvoľby konfigurácie kotla (pozícia 5 pre C.S.I.) |
| JP3 | Mostík predvoľby konfigurácie kotla (pozícia 3 pre R.S.I.) |
| M3-M5 | Svorkovnice pripojenie hodiny/priestorový termostat |
| M3a-M4 | Svorkovnice pripojenie externá sonda/čerpadlo vlhkosť/ termostat nízka teplota/diaľkové riadenie |
| M2-M4a | Svorkovnice pripojenie termostatu ohrievača/programátor časového rozvrhu pitná voda/sonda ohrievača (R.S.I.) |
| OPE | Pracovný plynový ventil |
| P | Čerpadlo |
| P.A. | Snímač tlaku voda |
| P1 | Potenciometer ovládania teploty pitná voda |
| P2 | Potenciometer ovládania teploty kúrenie |
| P3 | Prepínač programov |
| R9 | Trimer maximálna rýchlosť ventilátora |
| R10 | Trimer minimálna rýchlosť ventilátora |
| R14 | Trimer nízka rýchlosť zapínanie |
| R19 | Trimer maximálna rýchlosť ventilátora kúrenie |
| R35 | Trimer výber krivky regulácie teploty |
| S.C. | Senzor vlhkosť |
| S.E. | Externá sonda |
| S.M. | Sonda výstup teplota primárneho okruhu |
| S.R. | Sonda vstup teplota primárneho okruhu |
| S.S. | Sonda (NTC) teplota okruh pitná voda (C.S.I.) |
| SW1 | Čisti komín |
| TSC1 | Zapaľovací transformátor |
| TR2 | Hlavný transformátor |
| T.B.T. | Termostat nízka teplota |
| T.L.A. | Medzný termostat voda s príliš vysokou teplotou |
| T.L.S. | Medzný termostat výmenník |
| V Hv | Napájanie ventilátora 230 V |
| V Lv | Príznak kontroly ventilátora |
| X2÷X16 | Pripojenie nízke napätie |
| 3V | Servomotor trojcestný ventil |
| T.A. | Priestorový termostat |
| P.O.S. | Programátor časového rozvrhu pitná voda (R.S.I.) |
| T. BOLL. | Termostat ohrievača |
| S. BOLL. | Sonda ohrievač |

Русский

## ОБЩАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА (C.S.I. - R.S.I.)

**РЕКОМЕНДУЕТСЯ СОБЛЮДАТЬ ПОЛЯРНОСТЬ L-N**

| | | |
|---|---|---|
| Blu=синий | Marrone=коричневый | Nero=черный |
| Rosso=красный | Bianco=белый | Viola=фиолетовый |
| Giallo=желтый | Arancione=оранжевый | Grigio=серый |
| Verde=зеленый | Rosa=розовый | |

| | |
|---|---|
| Valvola gas | Газовый клапан |
| Fusibile | предохранитель |
| RISC. | ОТОПЛЕНИЕ |
| SAN. | ГВС |
| AD01A | Плата управления |
| A.P.C. | Аварийный сигнал конденсатного насоса |
| C.R. | Дистанционное управление |
| CN1-CN5 | Подключение высокого напряжения |
| CN12 | Вспомогательный разъем |
| E.A. (1) | Электрод розжига |
| E.R. (2) | Электрод обнаружения пламени |
| F | Плавкий предохранитель 3.15 AF (быстрый) |
| F1-F2 | Плавкий предохранитель 3.15 AT (с задержкой) |
| F.L. | Реле протока (только в моделях C.S.I.) |
| JP5 | Перемычка, задающая конфигурацию котла (поз. 5 для C.S.I.) |
| JP3 | Перемычка, задающая конфигурацию котла (поз. 3 для R.S.I.) |
| M3-M5 | Разъемы для подключения таймера/регулятора температуры в помещении |
| M3a-M4 | Разъемы для подключения уличного датчика/насоса конденсата/термостата низкой температуры/ дистанционного управления |

Lietuva

## LAIDŲ IŠVEDŽIOJIMO SCHEMA (C.S.I. - R.S.I.)

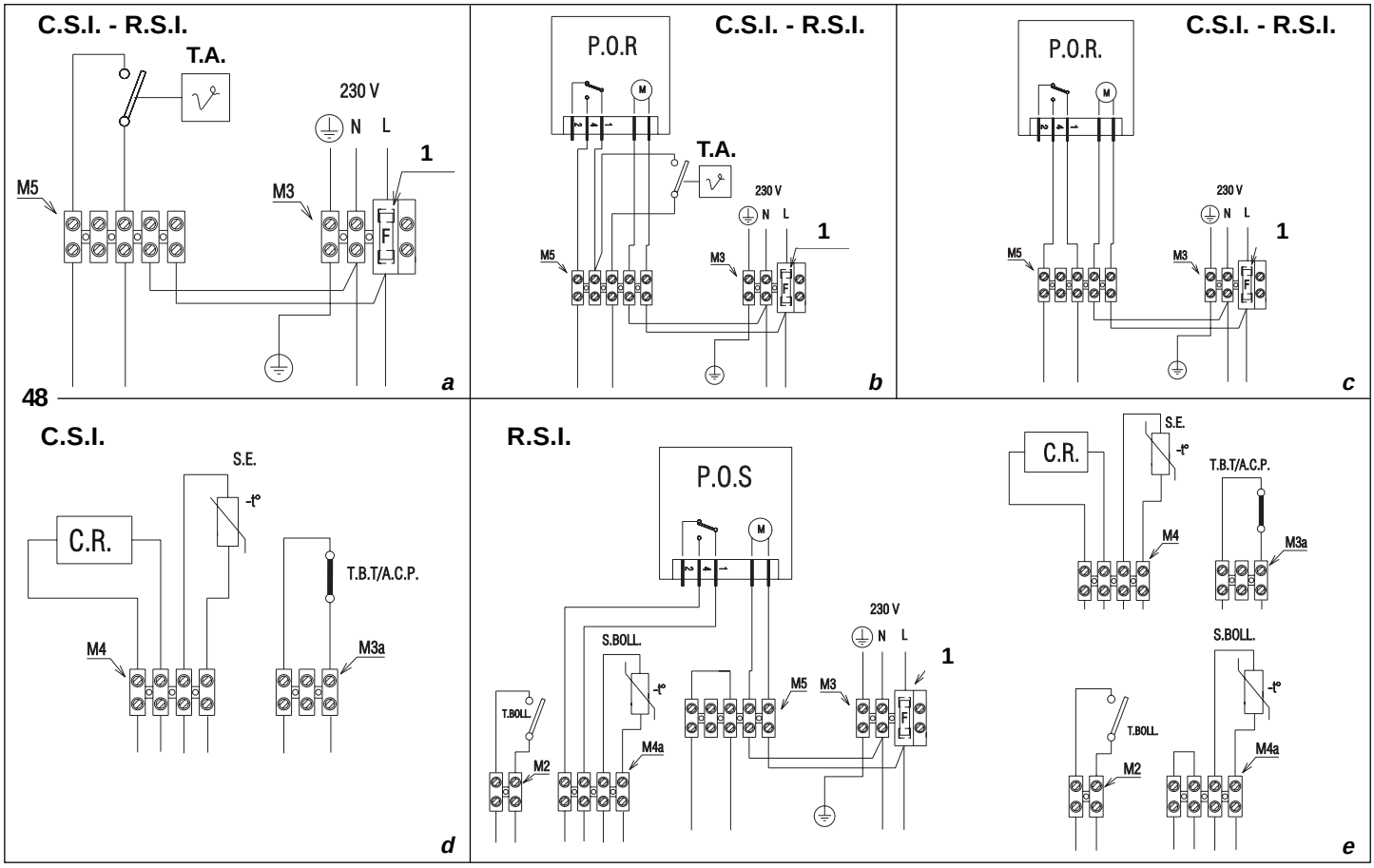
**REKOMENDUOJAMAS „L-N" POLIŠKUMAS**

| | | |
|---|---|---|
| Blu=mėlyna | Marrone=ruda | Nero=juoda |
| Rosso=raudona | Bianco=balta | Viola=violetinė |
| Giallo=geltona | Arancione=oranžinė | Grey= |
| Verde=pilka | Rosa=rausva | |

| | |
|---|---|
| Valvola gas | Dujų vožtuvas |
| Fusibile | Saugiklis |
| RISC. | Centralinis šildymas |
| SAN. | Buitinio karšto vandens tiekimo sistema |
| AD01A | Valdymo plokštė |
| A.P.C. | Kondensato siurblio avarinis signalas |
| C.R. | Nuotolinio valdymo pultas |
| CN1÷CN5 | Aukštos įtampos sujungimai |
| CN12 | Aptarnavimo jungtis |
| E.A. (1) | Uždegimo elektrodas |
| E.R. (2) | Liepsnos atpažinimo elektrodas |
| F | Saugiklis 3.15A F (greitas) |
| F1-F2 | Saugiklis 3.15A T (sustabdytas) |
| F.L. | Buitinio karšto vandens srovės jungiklis (C.S.I.) |
| JP5 | Katilo konfigūracijos išankstinio pasirinkimo kištukas (5 padėtis C.S.I. modelyje) |
| JP3 | Katilo konfigūracijos išankstinio pasirinkimo kištukas (3 padėtis C.S.I. modelyje) |
| M3-M5 | Laikrodžio/aplinkos termostato galinė juosta |
| M3a-M4 | Išorinio daviklio/kondensato siurblio/žemos temperatūros termostato/nuotolinio valdymo pulto galinė juosta |
| M2-M4a | Vandens šildytuvo termostato/buitinio karšto vandens sistemos programuojamo laikrodžio/ vandens šildytuvo galinė juosta (R.S.I.) |

| | |
|---|---|
| M2-M4a | Разъемы для подключения термостата бойлера/ программируемого таймера ГВС/Датчика бойлера (R.S.I.) |
| OPE | Управляющее устройство газового клапана |
| P | Насос |
| P.A. | Гидравлический прессостат |
| P1 | Потенциометр регулирования температуры в системе ГВС |
| P2 | Потенциометр регулирования температуры в системе отопления |
| P3 | Переключатель режимов работы |
| R9 | Регулятор (триммер) максимальной скорости вентилятора |
| R10 | Регулятор (триммер) минимальной скорости вентилятора |
| R14 | Регулятор (триммер) скорости медленного розжига |
| R19 | Регулятор (триммер) максимальной скорости вентилятора для режима отопления |
| R35 | Регулятор (триммер) выбора кривой терморегулирования |
| S.C. | Датчик конденсата |
| S.E. | Датчик уличной температуры |
| S.M. | Датчик температуры в подающем трубопроводе первичного контура |
| S.R. | Датчик температуры в обратном трубопроводе первичного контура |
| S.S. | Датчик (NTC) температуры контура отопления (только в моделях C.S.I.) |
| SW1 | Газоанализ |
| TSC1 | Трансформатор розжига |
| TR2 | Главный трансформатор |
| T.B.T. | Термостат низкой температуры |
| T.L.A. | Предельный термостат для предотвращения перегрева воды |
| T.L.S. | Предельный термостат теплообменника |
| V Hv | Питание вентилятора 230 Вольт |
| V Lv | Управляющий сигнал вентилятора |
| X2-X16 | Подключения низкого напряжения |
| 3V | Серводвигатель 3-х ходового клапана |
| T.A. | Регулятор температуры (термостат) в помещении |
| P.O.S. | Программируемый таймер ГВС (только в моделях R.S.I.) |
| T. BOLL. | Термостат бойлера |
| S. BOLL. | Датчик бойлера |

| | |
|---|---|
| OPE | Dujų vožtuvo valdymo įrengimas |
| P | Siurblys |
| P.A. | Vandens slėgio jungiklis |
| P1 | Buitinio karšto vandens temperatūros reguliavimo potenciometras |
| P2 | Šildymo temperatūros reguliavimo potenciometras |
| P3 | Funkcijų pasirinkimo rankenėlė |
| R9 | Maksimalaus ventiliatoriaus greičio reguliatorius |
| R10 | Minimalaus ventiliatoriaus greičio reguliatorius |
| R14 | Lėto įjungimo greičio reguliatorius |
| R19 | Maksimalaus šildymo ventiliatoriaus greičio reguliatorius |
| R35 | Šildymo reguliavimo kreivės pasirinkimo reguliatorius |
| S.C. | Kodensato daviklis |
| S.E. | Išorinis daviklis |
| S.M. | Pirminės sistemos tiekimo temperatūros zondas |
| S.R. | Pirminės sistemos grįžimo temperatūros zondas |
| S.S. | Buitinio karšto vandens sistemos davikis (NTC) (C.S.I.) |
| SW1 | Dujotekio valymo įrengimas |
| TSC1 | Uždegimo transformatorius |
| TR2 | Pagrindinis transformatorius |
| T.B.T. | Žemos temperatūros termostatas |
| T.L.A. | Ribos termostato temperatūros panaikinimo vanduo |
| T.L.S. | Šilumokaičio ribos termostatas |
| V Hv | Ventiliatoriaus elektros įvestis 230V |
| V Lv | Ventiliatoriaus valdymo signalas |
| X2÷X16 | Žemos įtampos sujungimai |
| 3V | Trieigio solenoidinis vožtuvo valdymo variklis |
| T.A. | Aplinkos termostatas |
| P.O.S. | Buitinio karšto vandens sistemos programuojamas laikrodis (R.S.I.) |
| T. BOLL. | Vandens šildytuvo termostatas |
| S. BOLL. | Vandens šildytuvo daviklis |






Slovensko

## PRIKLJUČITEV SOBNEGA TERMOSTATA IN/ALI PROGRAMSKE URE (C.S.I. - R.S.I.)

**a** Sobni termosta se priključi tako, kakor kaže shema, po odstranitvi mostička v 5 polni sponki (M5). Kontakti termostata morajo biti dimenzionirani za napetost 230 V.
T.A.= sobni termostat
1= varovalka 3.15AF

**b** Programsko uro in sobni termostat se priključi tako, kakor kaže shema, po odstranitvi mostička v 5 polni sponki (M5). Kontakti termostata morajo biti dimenzionirani za napetost 230 V.
T.A.= sobni termostat
1= varovalka 3.15AF

**c** Programsko uro za ogrevanje se priključi tako, kakor kaže shema, po odstranitvi mostička v 5 polni sponki (M5). Kontakti termostata morajo biti dimenzionirani za napetost 230 V.
1= varovalka 3.15AF

**d** Porabniki nizke napetosti se priključijo k sponkam M3a in M4, ki so namenjene priključitvi naslednjih porabnikov nizke napetosti:
T.B.T.= termostat nizke temperature
A.C.P.= alarm črpalke kondenza
S.E.= zunanje tipalo
C.R.= daljinska krmilna plošča

**e** Porabniki nizke napetosti se priključijo k sponkam M2, M3a, M4 in M4a, ki so namenjene priključitvi naslednjih porabnikov nizke napetosti:
1= varovalka 3.15AF
T.BOLL.= termostat grelnika sanitarne vode
T.B.T.= termostat nizke temperature
A.C.P.= alarm črpalke kondenza
C.R.= daljinska krmilna plošča
S.E.= zunanje tipalo
S.BOLL.= tipalo grelnika sanitarne vode

Morebitna P.O.S. (programska ura za sanitarni krog) se priključi tako, kakor kaže shema, po odstranitvi mostička v 4 polni sponki (M4a). Kontakti termostata morajo biti dimenzionirani za napetost 230 V.

Hrvatski

## POVEZIVANJE SOBNOG TERMOSTAT I/ILI VREMENSKOG PROGRAMATORA (C.S.I. - R.S.I.)

**a** Sobni termostat će se postaviti kako je naznačeno na šemi, nakon što bude skinut izolatorski poklopac koji se nalazi na uređaju sa više klema s 5 polova (M5). Kontakti sobnog termostata moraju biti podešeni za V=230 Volt.
T.A.= sobni termostat
1= osigurač 3.15 AF

**b** Vremenski programator grijanja i sobni termostat će se postaviti prema navedenoj šemi, nakon što bude skinut izolatorski poklopac koji se nalazi na uređaju sa više klema s 5 polova (M5). Kontakti vremenskog programatora i sobnog termostata moraju biti podešeni za V=230 Volt.
T.A.= sobni termostat
1= osigurač 3.15 AF

**c** Vremenski programator će se postaviti kako je naznačeno na šemi, nakon što bude skinut izolatorski poklopac koji se nalazi na uređaju sa više klema s 5 polova (M5). Kontakti sobnog termostata moraju biti podešeni za V=230 Volt.
1= osigurač 3.15 AF

**d** Korisnici niskog napona će se povezivati na kleme M3a i M4 namijenjene za povezivanje korisnika niskog napona:
T.B.T.= termostat niske temperature
A.C.P.= alarm kondenzacija pumpe
S.E.= vanjska sonda
C.R.= daljinsko upravljanje

**e** Korisnici niskog napona će se povezivati na kleme M2, M3a, M4 i M4a namijenjene za povezivanje korisnika niskog napona:
1= osigurač 3.15 AF
T.BOLL.= termostat bojlera
T.B.T.= termostat niske temperature
A.C.P.= alarm kondenzacija pumpe
C.R.= daljinsko upravljanje
S.E.= vanjska sonda
S.BOLL.= sonda bojlera

Eventualni P.O.S. (vremenski sanitarni programator) će se postaviti prema navedednoj šemi nakon što bude skinut izolatorski poklopac koji se nalazi na uređaju za kleme sa 4 pola (M4a). Kontakti vremenskog programatora moraju biti podešeni za V = 230 Volt.

## Srpski

## SPAJANJE SOBNOG TERMOSTATA I/ILI VREMENSKOG PROGRAMATORA (C.S.I. - R.S.I.)

**a** Sobni termostat će se postaviti kako je naznačeno na šemi, nakon što bude skinut izolatorski poklopac koji se nalazi na uređaju sa više klema sa 5 polova (M5). Kontakti sobnog termostata moraju biti podešeni za V=230 Volt.
T.A.= sobni termostat
1= osigurač 3.15 AF

**b** Vremenski programator grejanja i sobni termostat će se postaviti prema navedenoj šemi, nakon što bude skinut izolatorski poklopac koji se nalazi na uređaju sa više klema sa 5 polova (M5). Kontakti vremenskog programatora i sobnog termostata moraju biti podešeni za V=230 Volt.
T.A.= sobni termostat
1= osigurač 3.15 AF

**c** Vremenski programator će se postaviti kako je naznačeno na šemi, nakon što bude skinut izolatorski poklopac koji se nalazi na uređaju sa više klema sa 5 polova (M5). Kontakti sobnog termostata moraju biti podešeni za V=230 Volt.
1= osigurač 3.15 AF

**d** Korisnici niskog napona će se povezivati na kleme M3a i M4 namenjene za povezivanje korisnika niskog napona:
T.B.T.= termostat niske temperature
A.C.P.= alarm kondenzacija pumpe
S.E.= vanjska sonda
C.R.= daljinsko upravljanje

**e** Korisnici niskog napona će se povezivati na kleme M2, M3a, M4 i M4a namenjene za povezivanje korisnika niskog napona:
1= osigurač 3.15 AF
T.BOLL.= termostat bojlera
T.B.T.= termostat niske temperature
A.C.P.= alarm kondenzacija pumpe
C.R.= daljinsko upravljanje
S.E.= spoljna sonda
S.BOLL.= sonda bojlera

Eventualni P.O.S. (vremenski sanitarni programator) će se postaviti prema navedenoj šemi nakon što bude skinut izolatorski poklopac koji se nalazi na uređaju za kleme sa 4 pola (M4a). Kontakti vremenskog programatora moraju biti podešeni za V = 230 Volt.

## Slovensky

## SPOJENIE PRIESTOROVÉHO TERMOSTATU A/ ALEBO ĆASOVÉHO PROGRAMÁTORA (C.S.I. - R.S.I.)

**a** Priestorový termostat sa zapojí tak, ako je to uvedené na schéme, po odobratí mostíka z 5 pólovej svorkovnice (M5). Kontakty priestorového termostatu musia byť dimenzované na V = 230 Volt.
T.A.= priestorový termostat
1= tavná poistka 3.15AF

**b** Programátor časového rozvrhu kúrenia a priestorový termostat sa zapojí tak, ako je to uvedené na schéme, po odobratí mostíka z 5 pólovej svorkovnice (M5). Kontakty programátora časového rozvrhu a priestorového termostatu musia byť dimenzované na V = 230 Volt.
T.A.= priestorový termostat
1= tavná poistka 3.15AF

**c** Programátor časového rozvrhu kúrenia sa zapojí tak, ako je to uvedené na schéme, po odobratí mostíka z 5 pólovej svorkovnice (M5). Kontakty programátora časového rozvrhu musia byť dimenzované na V = 230 Volt.
1= tavná poistka 3.15AF

**d** Nízkonapäťové spotrebiče sa pripoja na svorkovnice M3a a M4 pripravené na pripojenie nízkonapäťových spotrebičov:
T.B.T.= nízkoteplotný termostat
A.C.P.= poplach čerpadlo vlhkosť
S.E.= externá sonda
C.R.= diaľkové ovládanie

**e** Nízkonapäťové spotrebiče sa pripoja na svorkovnice M2, M3a, M4 a M4a pripravené na pripojenie nízkonapäťových spotrebičov:
1= tavná poistka 3.15AF
T.BOLL.= termostat ohrievača
T.B.T.= nízkoteplotný termostat
A.C.P.= poplach čerpadlo kondenzácia
C.R.= diaľkové ovládanie
S.E.= externá sonda
S.BOLL.= sonda ohrievača

Prípadný P.O.S. (programátor časového rozvrhu pitná voda) sa zapojí, ako je uvedené na schéme, po odobratí mostíka prítomného na 4-pólovej svorkovnici (M4a). Kontakty programátora časového rozvrhu musia byť dimenzované na V=230 Volt.

## Русский

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ И/ИЛИ ПРОГРАММИРУЕМОГО ТАЙМЕРА (C.S.I. - R.S.I.)

**a** Регулятор температуры в помещении подключается, как показано на схеме. Предварительно необходимо снять перемычку, установленную на клеммной колодке с 5 контактами (M5). Контакты регулятора температуры в помещении должны быть рассчитаны на напряжение 230 Вольт.
T.A.= регулятор температуры в помещении
1= плавкий предохранитель 3.15 AF

**b** Программируемый таймер отопления и регулятор температуры в помещении подключаются, как показано на схеме. Предварительно необходимо снять перемычку, установленную на клеммной колодке с 5 контактами (M5). Контакты регулятора температуры в помещении и программируемого таймера должны быть рассчитаны на напряжение 230 Вольт.
T.A.= регулятор температуры в помещении
1= плавкий предохранитель 3.15 AF

**c** Программируемый таймер отопления подключается, как показано на схеме. Предварительно необходимо снять перемычку, установленную на клеммной колодке с 5 контактами (M5). Контакты программируемого таймера должны быть рассчитаны на напряжение 230 Вольт.
1= плавкий предохранитель 3.15 AF

**d** Потребители низкого напряжения подключаются как показано на рисунке к клеммным колодкам M3a и M4, которые предназначены именно для подключения низковольтных устройств.
T.B.T.= Термостат низкой температуры
A.C.P.= Аварийный сигнал насоса конденсата
S.E.= Уличный датчик
C.R.= Дистанционное управление

## Lietuva

## APLINKOS TERMOSTATO IR/ARBA LAIKRODŽIO PRIJUNGIMAS (C.S.I. - R.S.I.)

**a** Pritvirtinkite aplinkos termostatą, kaip parodyta schemoje, prieš tai nuo 5 smaigų galinės plokštės nuėmę dangtį (M5). Aplinkos termostato jungtys turi būti V=230.
T.A.= Aplinkos termostatas
1= saugiklis 3.15AF

**b** Pritvirtinkite programuojamą laikrodį ir aplinkos termostatą, kaip parodyta schemoje, prieš tai nuo 5 smaigų galinės plokštės nuėmę dangtį (M5). Programuojamo laikrodžio ir aplinkos termostato jungtys turi būti V=230.
T.A.= Aplinkos termostatas
1=saugiklis 3.15AF

**c** Pritvirtinkite programuojamą laikrodį, kaip parodyta schemoje, prieš tai nuo 5 smaigų galinės plokštės nuėmę dangtį (M5). Programuojamo laikrod žio jungtis turi būti V=230.
1= saugiklis 3.15AF

**d** Žemai įtampai pritaikyti įrengimai prijungti prie M3a ir M4 galinių plokščių, pritaikytų žemos įtampos įrengimų prijungimui:
T.B.T.= žemos įtampos termostatas
A.C.P.= kondensato siurblio avarinis signalas
S.E.= išorinis jutiklis
C.R.= nuotolinio valdymo pultas

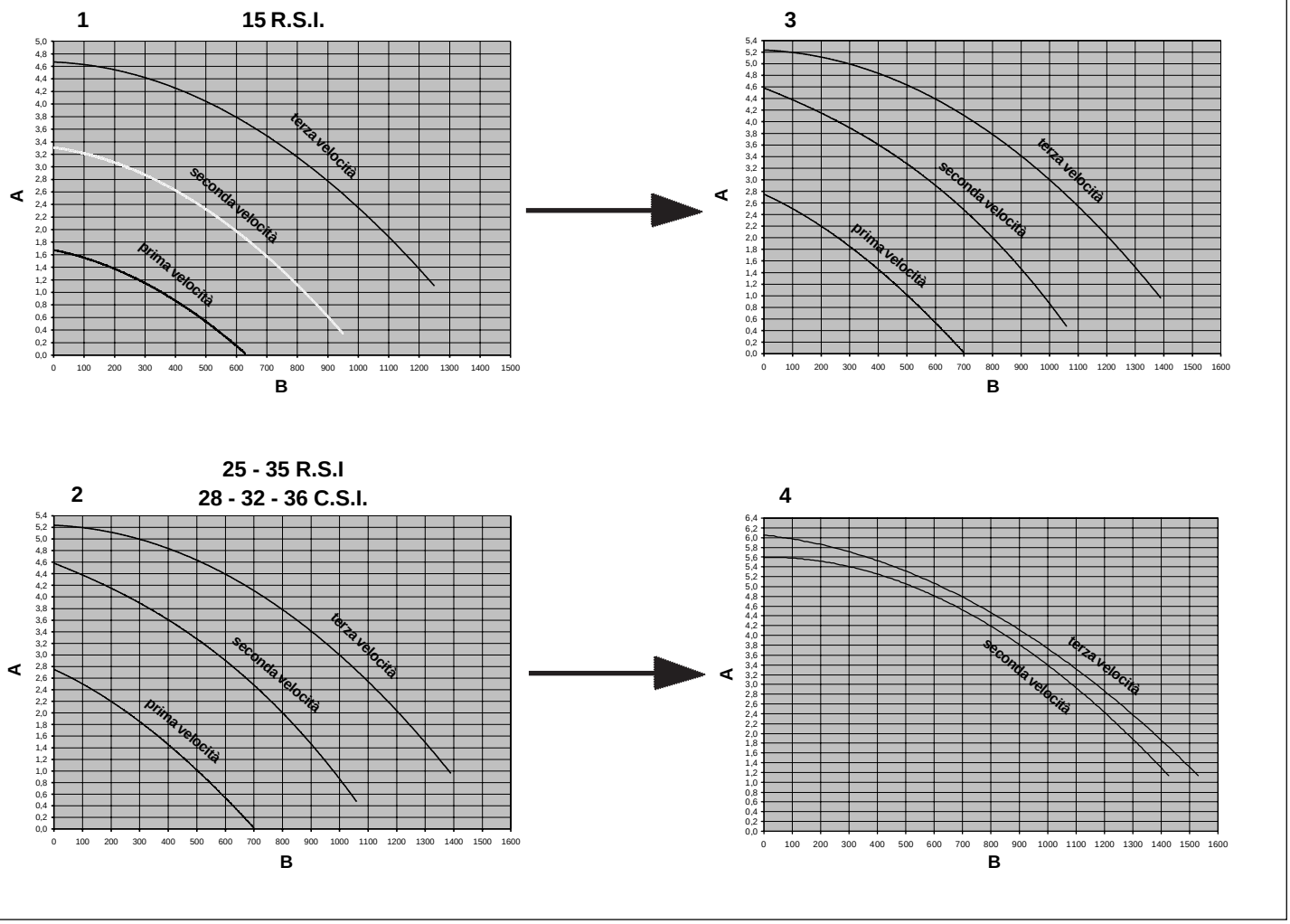
**e** Žemai įtampai pritaikyti įrengimai prijungti prie M2, M3a, M4 ir M4a galinių plokščių, pritaikytų žemos įtampos įrengimų prijungimui:
1= saugiklis 3.15AF

**e** Потребители низкого напряжения подключаются как показано на рисунке к клеммным колодкам M2, M3a, M4 и M4a, которые предназначены именно для подключения низковольтных устройств.
1= плавкий предохранитель 3.15 AF
T.BOLL.= Термостат бойлера
T.B.T.= Термостат низкой температуры
A.C.P.= Аварийный сигнал насоса конденсата
C.R.= Дистанционное управление
S.E.= Уличный датчик
S.BOLL.= Датчик бойлера

Если необходимо установить P.O.S. (Программируемый таймер ГВС), то он подключается, как показано на схеме. Предварительно необходимо снять перемычку, установленную на клеммной колодке с 4 контактами (M4a). Контакты программируемого таймера должны быть рассчитаны на напряжение 230 Вольт.

T.BOLL.= vandens šildytuvo termostatas
T.B.T.= žemos temperatūros termostatas
A.C.P.= kondensato siurblio avarinis signalas
C.R.= nuotolinio valdymo pultas
S.E.= išorinis jutiklis
S.BOLL.= vandens šildytuvo daviklis

P.O.S. (programuojamas buitinio karšto vandens sistemos laikrodis) jei reikia, montuojamas kaip parodyta schemoje, prieš tai nuėmus kirtiklį nuo 4 smaigų galinės plokštės (M4a). Programuojamo laikrodžio ir aplinkos termostato jungtys turi būti V=230.




Slovensko

## PRESEŽNI TLAK ČRPALKE

**A - Presežni tlak (x 100 mbar)**
**B - Pretok (l/h)**

Presežni tlak črpalke, ki je na voljo napeljavi za ogrevanje je odvisno od pretoka prikazan v diagramih 1 in 2. Dimenzioniranje cevi napeljave za ogrevanje mora upoštevati presežni tlak črpalke, ki je napeljavi na voljo. Poudarjamo, da kotel deluje pravilno le, če je skozi izmenjevalnik primarnega tokokroga zadosten pretok vode.
V ta namen je kotel opremljen s samodejnim obtokom, ki zagotavlja pravilen pretok vode skozi izmenjevalnik v vseh pogojih napeljave.
Če je potreben višji presežni tlak, je kot dodatna oprema na voljo komplet "Črpalka višjega tlaka" (diagrama 3 - 4).

prima velocità = prva hitrost
seconda velocità = druga hitrost
terza velocità = tretja hitrost

Hrvatski

## PROMJER OTVORA CIRKULATORA

**A - Promjer otvora (x 100 mbar)**
**B - Kapacitet uređaja (l/h)**

Promjer otvora uređaja za grijanje prikazan je, u zavisnosti od kapaciteta, na grafikonu 1 i 2. Određivanje dimenzija cijevi uređaja za grijanje mora se obavi tako da se vodi računa o raspoloživoj vrijednost promjera otvora. Treba imati na umu da kotao ispravno funkcioniše ako u izmjenjivaču grijanja cirkuliše dovoljna količina vode.
U tu svrhu kotao ima automatski by-pass čiji je zadatak da reguliše potrebnu količinu vode u izmjenjivaču grijanja u bilo kojim uslovima da se nalazi uređaj.
Ukoliko je potrebno da promjer bude veči, na raspolaganju stoji, na zahtjev, pribor za "cirkulator velikog promjera" (grafikonu 3 i 4).

prima velocità = prva brzina
seconda velocità = druga brzina
terza velocità = treca brzina

Srpski

## KARAKTERISTIKE CIRKULACIONE PUMPE

**A - Raspoloživi napor (x 100 mbar)**
**B - Kapacitet uređaja (l/h)**

Raspoloživi napor uređaja za grejanje prikazan je, u zavisnosti od kapaciteta, na grafikonu 1 i 2. Određivanje dimenzija cevi uređaja za grejanje mora se obaviti tako da se vodi računa o raspoloživom naporu. Treba imati na umu da kotao ispravno funkcioniše ako u izmenjivaču grejanja cirkuliše dovoljna količina vode.
U tu svrhu kotao ima automatski by-pass čiji je zadatak da reguliše potrebnu količinu vode u izmenjivaču uređaja u bilo kojim uslovima da se nalazi uređaj.

Slovensky

## ZOSTATKOVÁ MERNÁ ČERPACIA PRÁCA

**A - Zostatková dopravná výška (x 100 mbar)**
**B - Prietok (l/h)**

Zostatkový tlak systému vykurovania je zobrazený ako funkcia prietoku na grafoch 1 a 2. Dimenzovanie potrubia systému vykurovania musí byť vykonané berúc do úvahy hodnotu zostatkového tlaku k dispozícii. Je potrebné mať na zreteli, že kotol funguje správne, ak je vo výmenníku kúrenia je dostatočné množstvo vody.
Za týmto účelom je kotol vybavený automatickým prepúšťacím ventilom, ktorý zabezpečí nastavenie správneho prietoku vody vo výmenníku kúrenia v akýchkoľvek podmienkach systému.

Ukoliko je potrebno da napor bude veći, na raspolaganju stoji, na zahtev, pribor za “pumpa visokog napora” (grafikonu 3 i 4).

prima velocità = prva brzina
seconda velocità = druga brzina
terza velocità = treca brzina

V prípade, že by bolo potrebné vyvinúť vyšší tlak, je na požiadanie k dispozícii súprava „cirkulátor vysoký tlak“ (grafoch 3 - 4).

prima velocitŕ = prvá rýchlosť
seconda velocitŕ = druhá rýchlosť
terza velocitŕ = tretia rýchlosť

Русский

## ОСТАТОЧНЫЙ НАПОР ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА

**A - Остаточный напор (x 100 мбар)**
**B - Расход в системе (л/час)**

Остаточный напор циркуляционного насоса для системы отопления в зависимости от расхода показан на графиках 1 и 2.
Размеры трубопровода для системы отопления необходимо подбирать с учетом имеющегося остаточного напора. Необходимо учитывать, что котел будет работать корректно, если в теплообменнике контура отопления происходит достаточная циркуляция воды.
Для этого котел имеет автоматический перепускной клапан, который регулирует расход воды до нужного значения в теплообменнике отопления для любого состояния системы.
Если необходимо повысить остаточный напор, можно заказать дополнительный аксессуар под названием «циркуляционный насос с увеличенным напором» (графиках 3 и 4).

prima velocità = первая скорость
seconda velocità = вторая скорость
terza velocità = третья скорость

Lietuva

## SIURBLIO NUOSĖDŲ GALVUTĖ

**A - Nuosėdų galvutė (x 100 mbar)**
**B - Talpa (l/h)**

1 ir 2 schemose parodyta šildymo sistemos nuosėdų galvutė atsižvelgiant į srovės vertes. Apskaičiuokite šildymo sistemos vamzdžių išmatavimus atsižvelgiant į galimą nuosėdų galvutę. Katilas dirba teisingai, jeigu šilumokaityje cirkuliuoja pakankamas kiekis vandens. Šiam tikslui katile sumontuotas automatinis apsaugos vožtuvas, kuris reguliuoja vandens srautą į šilumokaitį atsižvelgiant į sistemos būseną. Jei reikia didesnio greičio, galima papildomai užsakyti „siurblį su didele galvute” įrankių komplektą (3 - 4 schemos).

prima velocità = pirmas greitis
seconda velocità = antras greitis
terza velocità = trečias greitis

Cod. 10030074 - 14/07 - Ed. 1

Beretta

Via Risorgimento, 13
23900 Lecco - LC
ITALY