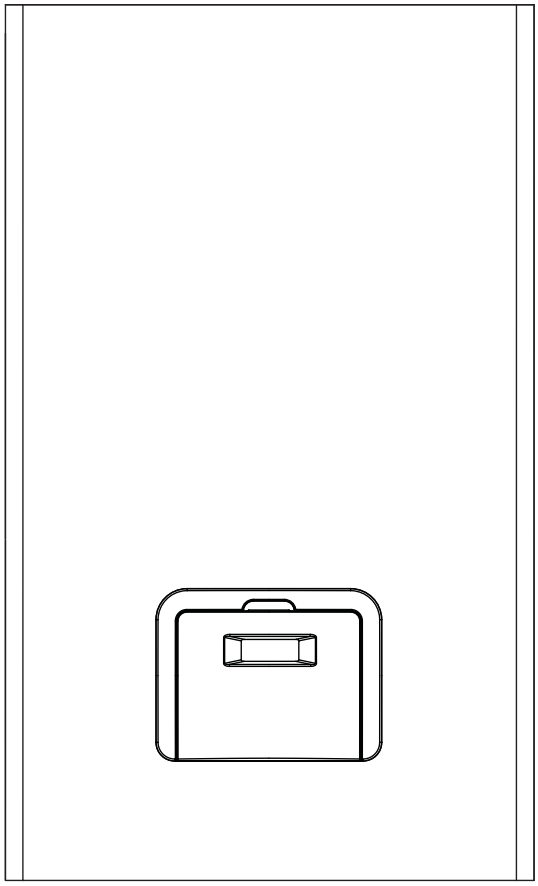
KOTAO
POWER PLUS

ZIDNI
KONDENZACIONI



UPUTSTVO ZA MONTAŽU

Beretta
Il clima di casa

Norme

POWER PLUS kotlovi se izrađuju u skladu sa:

- Normativom za gas 90/396/EEC
- Normativom za efikasnost 92/42/EEC
- Normativom elektromagnetne kompatibilnosti 89/336/EEC
- Normativom niskog napona 73/23/EEC.
- EN 677 standard za kondenzacione uređaje.

CE 0085

POWER PLUS 50 M	20019155
POWER PLUS 100 M	20019200
POWER PLUS 100 S	20019309
POWER PLUS 100 M DEP	20019201
POWER PLUS 100 S DEP	20019319

Poštovani,

Čestitamo Vam na kupovini uređaja **POWER PLUS**. Ovaj uređaj obezbeđuje maksimalan komfor u toku dužeg perioda, sa visokom pouzdanošću, efikasnošću, kvalitetom i sigurnošću.
Svrha ovog priručnika je da obezbedi sve informacije za koje smatramo da su neophodne za ispravnu i jednostavnu montažu i mora biti sačuvan i dostupan kad god je to potrebno da bi se obezbedila ispravna instalacija, rukovanje i održavanje.

Beretta

Sadržaj

OPŠTI ODREDBE I SIGURNOSNI ELEMENTI str. 5

OPIS UREĐAJA
Opis " 6
Sigurnosni elementi " 6
Identifikacija " 7
Struktura " 8
Tehnička specifikacija " 9
Hidraulički krug " 10
Pozicija sondi " 11
Pumpe " 11
Električna šema " 14
Kontrolna tabla " 18
Korisnički interface " 19
- Režim display-a " 20
- Režim prikaza " 20
- Promena korisničkih parametara " 21
- Režim monitora " 22
- Režim progrmairanja za instalatera " 23
- Test režim " 24
- Režim greške " 24
- Resetovanje grešaka " 24

INSTALIRANJE
Isporuka proizvoda str. 25
Dimenzije i težina " 25
Rukovanje " 26
Prostorija gde se kotao montira " 26
Montaža na starim sistemima ili u sistemima koje treba unaprediti " 27
Montiranje kotla " 28
Hidrauličko povezivanje " 28
Povezivanje goriva " 30
Izbacivanje produkata sagorevanja i usisavanje vazduha za sagorevanje " 30
Električno povezivanje " 33
Montaža spoljne sonde " 35
Punjenje i pražnjenje sistema " 36
Priprema za prvo puštanje u rad " 38

UKLJUČIVANJE I NAČIN RADA
Prvo puštanje u rad str. 39
Provere u toku prvog puštanja i posle prvog puštanja u rad " 41
Podešavanje funkcionalnih parametara " 45
Postavljanje parametara za centralno grejanje " 45
Postavljanje parametara za toplu sanitarnu vodu " 47
Postavljanje termoregulacije " 48
Adresiranje u slučaju kaskadnog povezivanja " 54
Šifre grešaka " 56
Lista parametara " 58
Konverzija sa jedne vrste gasa na drugu " 60
Regulacija " 62

ISKLJUČIVANJE
Privremeno isključivanje " 63
Isključivanje na duži period " 63

ODRŽAVANJE
Održavanje " 64
Čišćenje kotla i rasklapanje komponenata " 64

OTKRIVANJE I UKLANJANJE TEHNIČKIH KVAROVA " 69

Sledeći simboli se koriste u nekim delovima ovog priručnika:

⚠ **UPOZORENJE =** Koraci koji zahtevaju specijalnu pažnju i odgovarajuću pripremu

⛔ **ZABRANJENO =** Koraci koje apsolutno nikad ne treba preduzimati

Ovaj priručnik šifre 20025558 - Rev. 11 (05/10) sastoji se od 72 stranice.

Opšti odredbe i sigurnosni elementi

⚠ Kotlovi proizvedeni u našoj fabrici su napravljeni sa pažnjom, sve do poslednje komponente, da bi zaštitili, kako korisnike, tako i montere od mogućih nesreća. Zbog toga, mi preporučujemo kvalifikovani personal koji radeći na ovom proizvodu bi trebalo posebno da obrati pažnju na povezivanje žica, pogotovo golih žica, koje ne smeju biti izložene izvan stezaljki iz bilo kog razloga, da bi se sprečio kontakt sa živim delovima povezanih žica.

⚠ Ovaj priručnik sa uputstvima je sastavni deo uređaja. Povedite računa da on uvek bude uz uređaj, čak i kada se premešta kod drugog vlasnika ili kada se premešta u drugi sistem grejanja. U slučaju da se izgubi ili ošteti, molimo Vas da kontaktirate najbliži Servis za tehničku podršku da biste dobili novu kopiju.

⚠ Ovaj kotao može da montira i servisira samo kvalifikovani serviser, koji zadovoljava sve zahteve lokalnih normi. Sve što se radi mora biti u skladu sa važećom regulativom.

⚠ Kotao mora da se servisira najmanje jednom godišnje. Servisiranje se zakazuje unapred u Servisu za tehničku podršku.

⚠ Instalater će uputiti korisnika u način rada uređaja kao i u njegove sigurnosne elemente.

⚠ Ovaj kotao se sme koristiti samo za ono za šta je namenjen. Proizvođač se ne smatra odgovornim za bilo kakvu odgovornost iz ugovora ili van ugovora u slučaju povreda ljudi ili životinja ili da odgovara za oštećenje imovine koja proističe iz greške učinjene u toku montaže, podešavanja i servisiranja ili zbog neodgovarajućeg rukovanja.

⚠ Ovaj uređaj se koristi da bi proizveo toplu vodu i zbog toga mora biti priključen za sistem grejanja i/ili tople vode u domaćinstvu , u skladu sa karakteristikama i snagom.

⚠ Posle uklanjanja pakovanja , proverite da li je sadržaj kutije neoštećen i kompletan. Ukoliko to nije slučaj, kontaktirajte svog prodavca.

⚠ Ispust sigurnosnog ventila na uređaju mora biti povezan na sistem za skupljanje i odvođenje.Proizvođač ne prihvata odgovornost za bilo koju štetu prouzrokovanu aktiviranjem sigurnosnog ventila.

⚠ Sigurnosni uređaji i uređaji za regulaciju na uređaju niko ne sme modifikovati u toku rada , osim proizvođač i prodavac.

⚠ Ukoliko uređaj prijavljuje grešku i/ili ne radi ispravno, isključite ga i nemojte pokušavati da ga sami popravite.

⚠ Odmah po montaži, obavestite korisnika o sledećem:

- u slučaju curenja, neophodno je zatvoriti dotok vode i momentalno obavestiti servis.
- neophodno je redovno proveravati da operativni pritisak uvek bude između 1 i 1,5 bar-a i nikad ne sme biti iznad 3 bar-a. Ukoliko je to neophodno, pozvati kvalifikovano osoblje iz servisa.
- ukoliko se planira da se uređaj ne koristi na duži vremenski period, pozvati servis da bi uradili sledeće:
  - isključili glavni prekidač na uređaju i prekidač celokupnog sistema
  - zatvoriti slavine za gas i vodu u sistemu grejanja
  - isprazniti sistem grejanja da ne bi došlo do smrzavanja

⚠ Povezati izlazni kolektor sa odgovarajućim izlaznim sistemom.

Sigurnosne mere:

⛔ Uređaj ne bi smela da koriste deca ili osobe sa posebnim potrebama bez tuđe pomoći

⛔ Električni uređaji i oprema, kao što su prekidači, aparati i slično, ne bi trebalo koristiti ukoliko se oseća miris gasa ili dima. Ukoliko curi gas, otvoriti sve prozore i vrata i provetrite ceo prostor, zatvorite glavnu slavinu gasa i odmah pozovite servis.

⛔ Ne dodirujte uređaj ukoliko ste bosi ili ukoliko su neki delovi vašeg tela mokri ili vlažni.

⛔ Pre čišćenja, isključite dovod struje tako što ćete i bipolarni prekidač na instalaciji i glavni prekidač na komandnoj table staviti u položaj “OFF”.

⛔ Zabranjeno je vršiti izmene ili bilo kakva podešavanja na sigurnosnim elementima bez ovlašćenja ili uputstva od strane proizvođača.

⛔ Ne povlačite, ne otkačinjite električne kablove koji se nalaze u uređaju ni kad je uređaj iskl,učen sa napajanja.

⛔ Izbegavati zatvaranje ili smanjenje ventilacionih otvora prostorija u kojima se nalaze uređaji. Samo za modele R.A.I. ventilacioni otvori su neophodni radi pravilnog sagorevanja.

⛔ Ne ostavljati pakovanja i lako zapaljive materije u prostoriji gde je uređaj montiran.

⛔ Ne ostavljati delove pakovanja na dohvat ruke deci.

⛔ Ne koristiti uređaje za drugu namenu osim za onu propisanu od strane proizvođača.

⛔ Ne oslanjati ništa na sam uređaj.

⛔ Zabranjeno vršiti intervencije na zapečaćenim elementima.

⛔ Zabranjeno je bilo kakvo zatvaranje sistema za odvod kondenzata.

Opis

POWER PLUS je kondenzacioni zidni uređaj, samo za grejanje, sa gorionikom sa pred mešanjem, i u zavisnosti od modela sastoji se od jednog ili dva termička elementa. **POWER PLUS** se može vezivati kaskadno da bi se realizovale modularne kotlarnice koje se sastoje od uređaja povezanih hidraulički a kontrolisanih elektronski preko bus kablova. Korisna snaga svakog termičkog elementa dostiže 48.50 kW (100%, 50°C-30°C) i modulira u rasponu od 30% do 100%. Stepen iskorišćenja dostiže 108.7% a niska temperatura produkata sagorevanja omogućava primenu dimovoda od samogasivog polipropilena (klasa B1), prečnika 50 mm i ukupne visine do 30 metara. Zahvaljujući načinu na koji je izrađena štampana ploča moguće je izvršiti brzo povezivanje na svaku vrstu instalacije za grejanje i proizvodnju sanitarne vode preko akumulacinog bojlera, upravljajući istovremeno sa tri kruga različitih temperatura. Ubacivanjem pojedinačnih termičkih elemenata u kaskadu, osim klasične rotacije u redosledu uključivanja, podešavanje se može se izvršiti tako da po dostizanju određenog procenta snage prvog elementa krenu drugi elementi, svi sa istim faktorom opterećenja.
To omogućava podelu neophodne snage na više izmenjivača sa odnosom snaga/površina izmenjivača koji će ići u prilog iskorišćenju efekta kondenzacije.
Zahvaljujući dodatnoj opremi moguće je izvšiti montažu cirkulacione pumpe, ili ubacivanje svežeg vazduha potrebnog za sagorevanje. Osim navedenog postoje hidraulički kolektori, dimovodni kolektori za montažu uređaja u kaskadu i jedinica za daljinsko upravljanje sistemom (zadavanje parametara, prikaz temeprature i grešaka).

Osnovne karakteristike uređaja **POWER PLUS** su:
- gorionik sa premix smešom u konstantnom odnosu gas-vazduh
- snaga od 16.3 do 100 kW (modeli 100 M i 100 S)
- termička snaga do 400 kW, povezivanjem 8 termičkih jedinica u kaskadu i setom za hidrauličko povezivanje koji se poručuje kao deo dodatne opreme.
- maksimalna temperatura izduvnih gasova 80°C
- ukupna dužina dimovoda za odvođenje produkata i dovod svežeg vazduha je 30 m, prečnika Ø 50 mm
- priključci sa brzim vezama za vodu i gas (opcija), sa izlazima na levu ili desnu stranu
- mikroprocesorska kontrola sa autodijagnostikom koja se prikazuje na display-u
- mogućnost elektronske kontrole rada nad 60 termičkih jedinica vezanih u kaskadu
- funkcija protiv smrzavanja koja se aktivira preko spoljne temperature i/ili temperature uređaja
- mogućnost povezivanja termostata u zonama visoke i niske temperature
- spoljna sonda koja aktivira klimatsku regulaciju
- post-cirkulacija za krugove grejanja i sanitarne vode
- mogućnost određivanja prioriteta, sanitarna voda zona visoke ili zona niske temperature
- mogućnost vođenja dva kruga sa fiksnom temperaturom ili sa prema spoljnim uslovima sa odvojenim krivama.
- automatska promena redosleda paljenja gorionika
- funkcija emergency, koja omogućava da u slučaju kvara na ploči Master postoji kontrola nad pločama Slave.

Sigurnosni elementi

POWER PLUS je opremljen sigurnosnim elementima i oni se nalaze na svakom termičkom elementu:

Sigurnosni termostat sa automatskim reset-om, koji se aktivira kad temperature potisnog voda pređe 90°C, i šalje gorionik u blokadu.
Kontrola hidrauličkog sistema, predstavlja kontrolu minimalnog protoka fluida kroz svaki termički element i vrši se preko diferencijalnog presostata i elektronskog sistema zaštite sa sondama u potisnoj i povratnoj grani. Sigurnosni uređaj se aktivira u slučaju nedostatka vode ili nodovoljne cirkulacije.
Kontrola dimovodnog sistema: vrši se putem sonde koja se nalazi u donjem delu izmenjivača, i aktivira se u slučaju da visoke temperature dimnih gasova (> 80°C).
Plovak koji se nalazi u sifonu ne dozvoljava prolaz dimnih gasova kroz sistem za odvod kondenzata.
Ventilator: preko Halovog senzora konstanto vrši nadzor i kontrolu brzine ventilatora.
Uređaji **POWER PLUS** su predviđeni za kaskadno vezivanje što omogućava realizaciju kotlarnica koje su vrlo kompaktne i vrlo fleksibilne zahvaljujući visokom odnosu modulacije sistema.

⚠ Aktiviranje sigurnosnih elemenata ukazuje na problem u radu uređjaja potencijalno opasnog, i neophodno je odmah kontaktirati Servisni Centar **BERETTA**.

Moguće je izvršiti, nakon kratke pauze, ponovno startovanje uređaja (pogledati segment prvo puštanje uređaja).

⛔ Uređaj nikad, čak ni privremeno, ne uključivati sa neispravnim sigurnosnim elementima.

⚠ Sigurnosti elementi se moraju zameniti isključivo koristeći originalne delove.

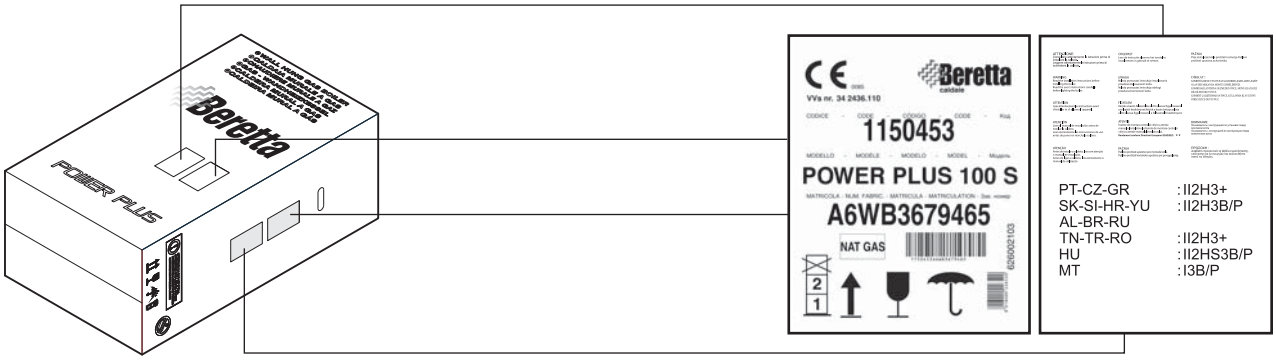
Nakon izvršenih intervencija utvrditi pravilan rad uređaja.

Identifikacija

Kotlovi se mogu identifikovati pomoću:

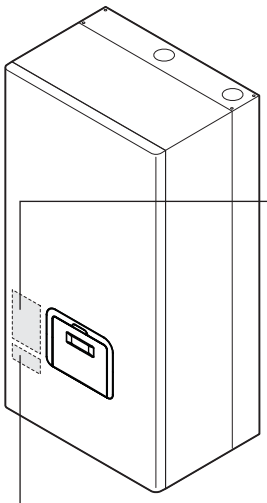
- Nalepnica na kutiji

Pokazuje šifru uređaja, serijski broj i bar kod.

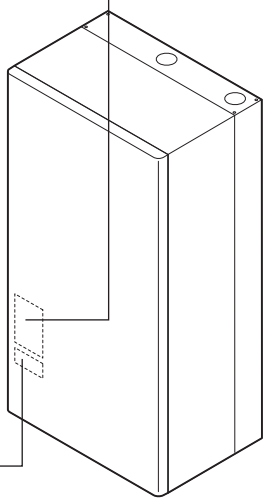


- Pločica sa tehničkim karakteristikama
Pokazuje tehničke mogućnosti i tehničke detalje uređaja

Modelli
50 M
100 M
100 M DEP



Modelli
100 S
100 S DEP

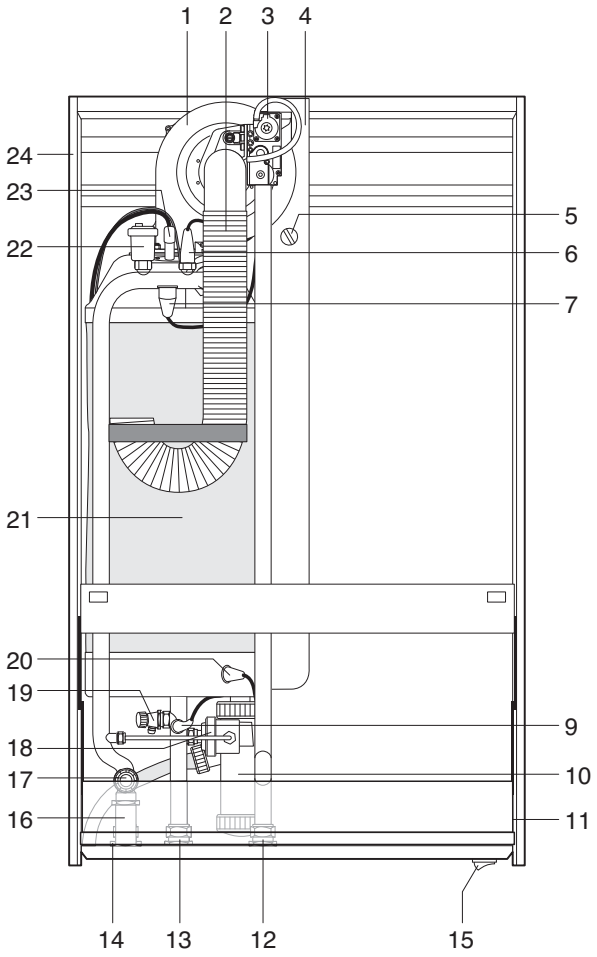


- Etiketa za G20

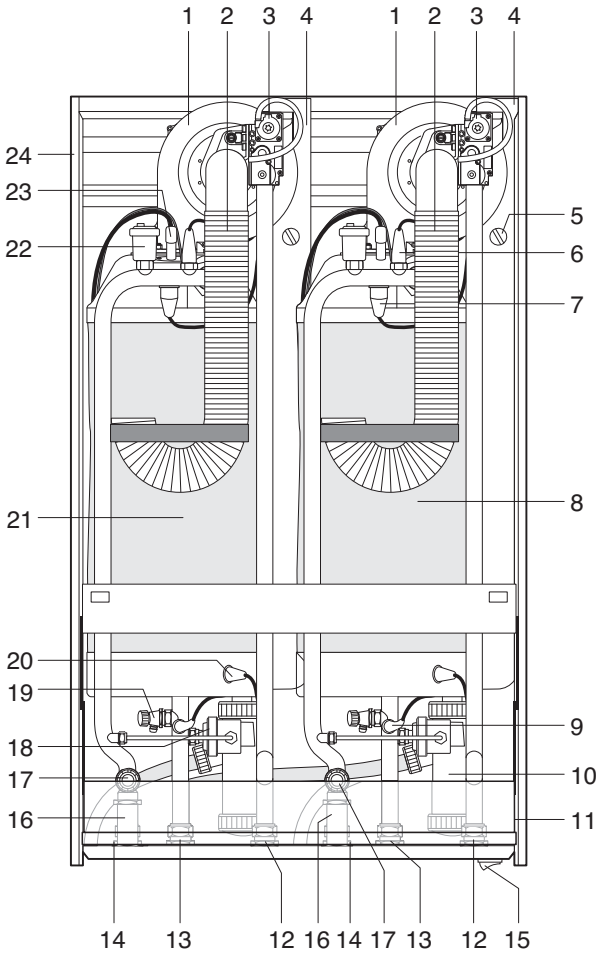
⚠ Premetanje, skidanje, nedostatak identifikacionih pločica ili bilo čega drugog neće omogućiti sigurnu identifikaciju proizvoda, otežaće bilo koju operaciju ugradnje i održavanja kotla.

Struktura

POWER PLUS 50 M



POWER PLUS 100 M / 100 M DEP - 100 S / 100 S DEP

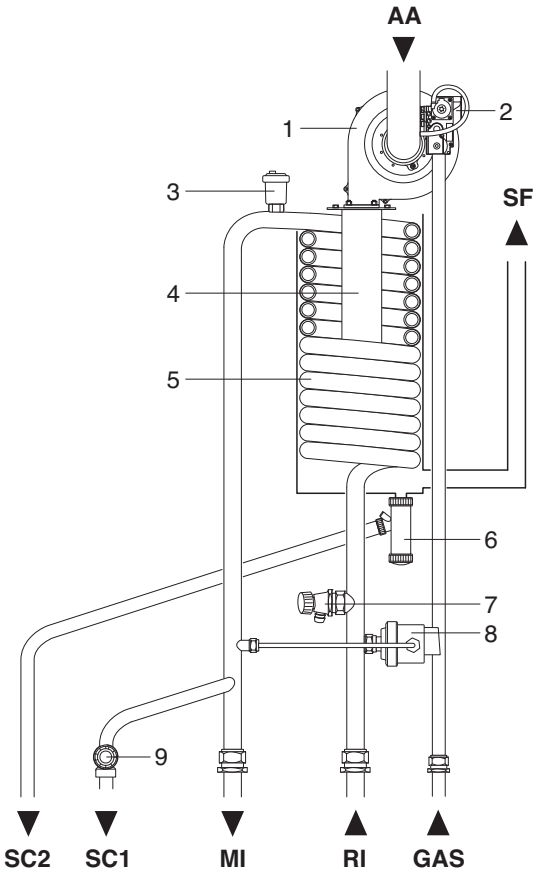


1 - Ventilator
2 - Spojnica vazduha za sagorevanje
3 - Gasni ventil
4 - Spojnica za odvođenje produkata sagorevanja
5 - Utvor za analizu sagorevanja
6 - Sonda potisnog voda
7 - Sigurnosni termostat
8 - DRUGA komora za sagorevanje (modeli 100 M i 100 S)
9 - Sonda povratnog voda
10 - Sifon za sakupljanje kondenzata
11 - Komandna ploča (rotacija 90°)
12 - Priključak za gas
13 - Povratni vod
14 - Potisni vod
15 - Glavni prekidač
16 - Cev za pražnjenje sigurnosnog ventila
17 - Sigurnosni ventil (5,4 bar)
18 - Diferencijalni presostat
19 - Slavina za pražnjenje
20 - Sonda dimnih gasova
21 - PRVA komora za sagorevanje
22 - Automatsko odzračno lonče
23 - Elektroda za paljenje/kontrolu
24 - Oplata

Tehnički podaci

OPIS	POWER PLUS					
	50 M	**100 M**	**100 S**	**100 M DEP**	**100 S DEP**	
Vrsta gasa	G20 - G30 - G31					
Kategorija uređaja	II2H3+					
Tip uređaja	B23 - C63 - C63x					
Nominalni termički kapacitet ref. GTM (min - max) **G20**	16,3 - 50	16,3 - 100	16,3 - 100	16,3 - 77,3	16,3 - 77,3	kW
Nominalni termički kapacitet ref. DTM (min - max) **G20**	15 - 45	15 - 90	15 - 90	15 - 69,6	15 - 69,6	kW
Korisna termička snaga (80°/60°C) (min - max)	14,8 - 44,2	14,8 - 88,30	14,8 - 88,30	14,8 - 68,5	14,8 - 68,5	kW
Korisna termička snaga (50°/30°C) (min - max)	16,3 - 48,5	16,3 - 96,8	16,3 - 96,8	16,3 - 75,3	16,3 - 75,3	kW
Stepen iskorišćenja ref. DTM (80°C/60°C)	98,2	98,2	98,2	98,4	98,4	%
Stepen iskorišćenja ref. DTM (50°C/30°C)	107,7	107,7	107,7	108,2	108,2	%
Stepen iskorišćenja na 30% ref. DTM (80°C/60°C)	98,7					%
Stepen iskorišćenja na 30% ref. DTM (50°C/30°C)	108,7					%
Gubici na dimovodu sa uključenim gorionikom	1,3					%
Gubici na dimovodu sa isključenim gorionikom	0,1					%
Gubici na oplati (Tm=70°C)	0,5					%
Temperatura gasova	Temperatura povrata + 5 °C					°C
CO_2 na minimumu - maksimumu **G20**	9,0 - 9,0					%
CO_2 na minimumu - maksimumu **G30-G31**	10,4 - 10,4					%
CO bez vazduha na minimumu - maksimumu manje od	11 - 91					mg/kWh
Klasa NOx	5					
Maksimalni pritisak u sistemu	6					bar
Maksimalna radna temperature	90					°C
Opseg temperature vode u uređaju (± 3 °C)	20 - 80					°C
Količina vode	5	10	10	10	10	l
Električno napajanje	230 - 50					V-Hz
Električna snaga	169	333	333	333	333	W
Stepen električne zaštite	X0D					IP
Količina kondenzata	7,2	14,4	14,4	11,2	11,2	kg/h

Hidraulički krug

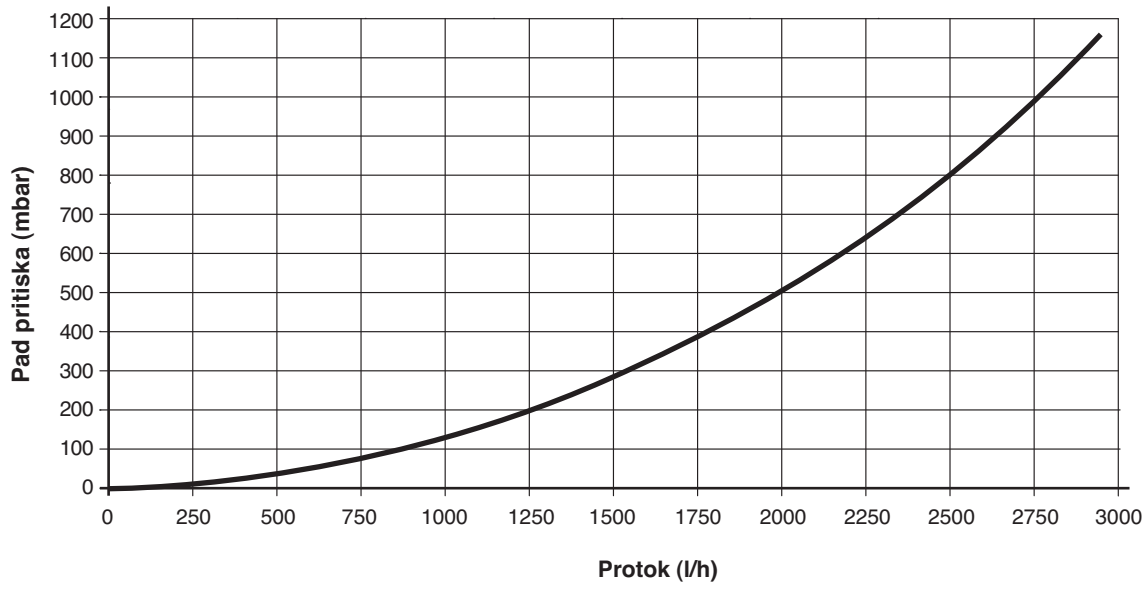


1 - Ventilator
2 - Gasni ventil
3 - Automatsko odzracno lonce
4 - Gorionik
5 - Izmenjivač
6 - Sifon za skupljanje kondenzata
7 - Slavina za pražnjenje
8 - Diferencijalni presostat
9 - Sigurnosni ventil (5,4 bar)

AA - Ulaz vazdu ha
SF - Izlaz produkata sagorevanja
SC - Izlaz kondenzata
MI - Potisni vod
RI - Povratni vod
GAS - Gas

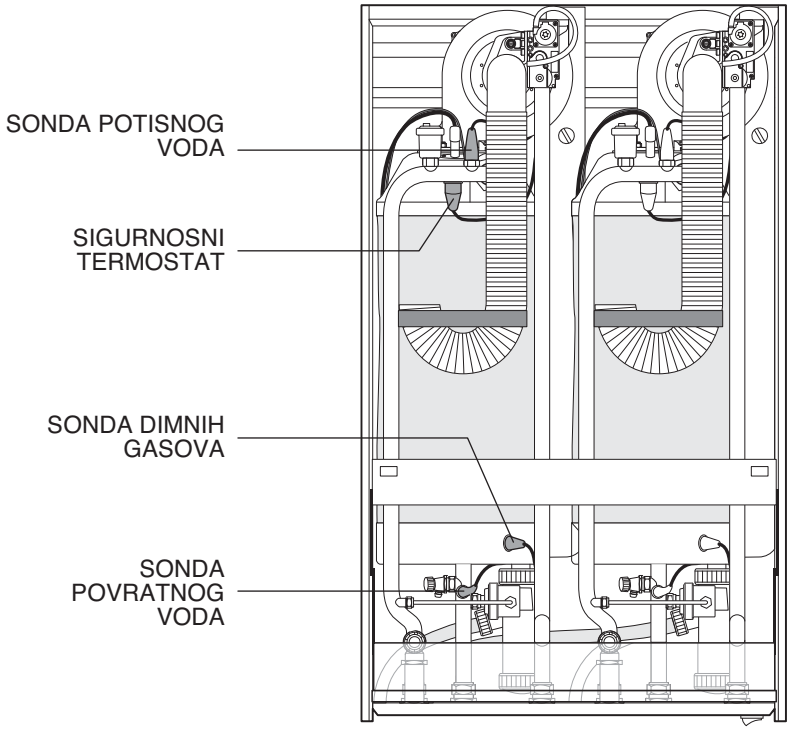
Hidraulički gubici uređaja

Uređaj **POWER PLUS** nije opremljen cirkulacionom pompom koja se mora predvideti na instalaciji. Za dimenzionisanje pumpe neophodno je konsultovati dijagram hidrauličkih gubitaka.



Pozicije sondi

Svaka termička grupa je opremljena sledećim sondama/termostatima:



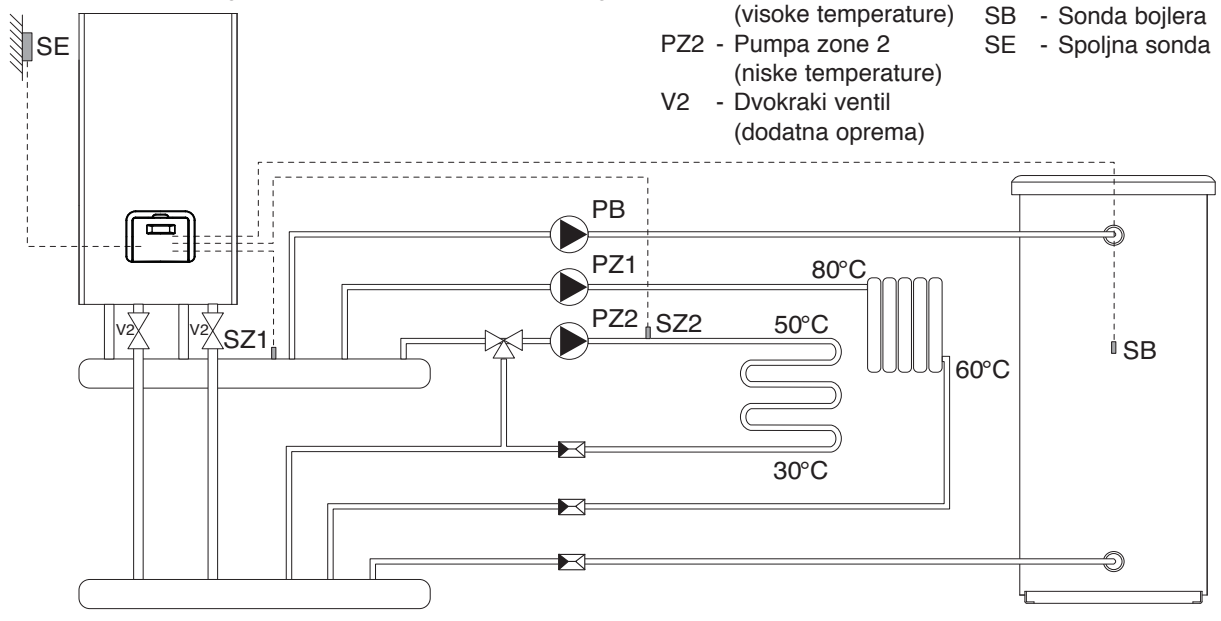
Pumpe

POWER PLUS nisu opremljeni cirkulacionom pompom i mora biti predviđena na instalaciji. Pri izboru pumpe imati u vidu dijagram sa gubicima samog uređaja.

Konfiguracija sa pumpama
Napor uređaja: 7 m.v.s.
Protok kroz uređaj: 2 m^3/h za svaki termički element.
Takođe uzeti u obzir i gubitke u svakom pojedinačnom krugu.

PB - Pumpa bojlera
PZ1 - Pumpa zone 1 (visoke temperature)
PZ2 - Pumpa zone 2 (niske temperature)
V2 - Dvokraki ventil (dodatna oprema)

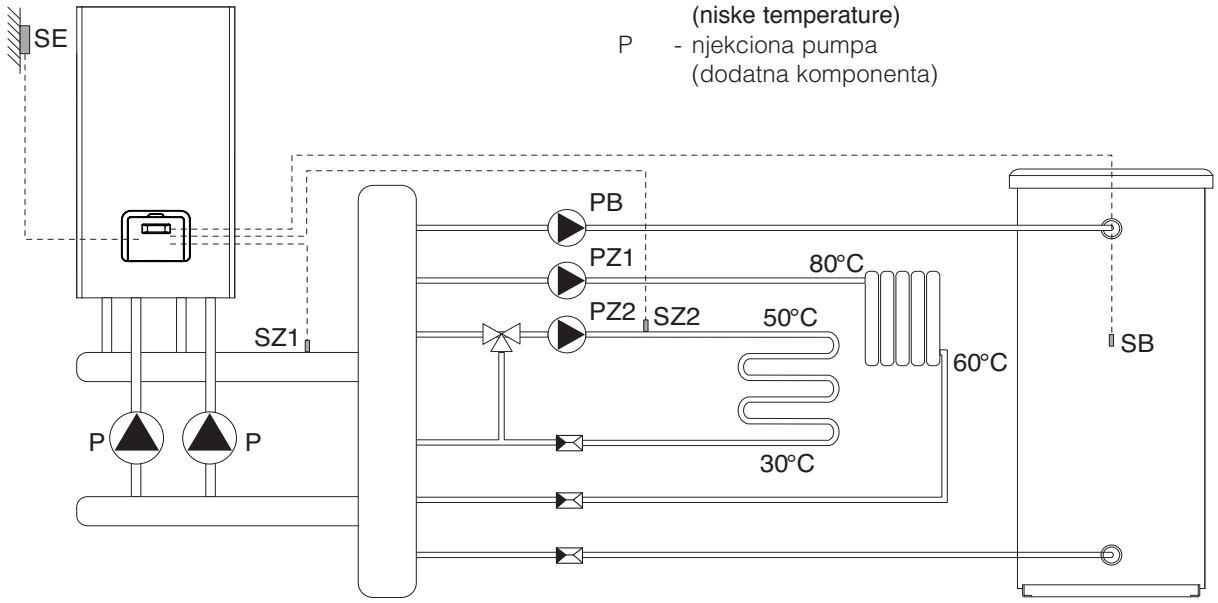
SZ1 - Sonda zone 1
SZ2 - Sonda zone 2
SB - Sonda bojlera
SE - Spoljna sonda



⚠ Instalirati uronske sonde SZ1, SZ2 i SB (van samog uređaja).

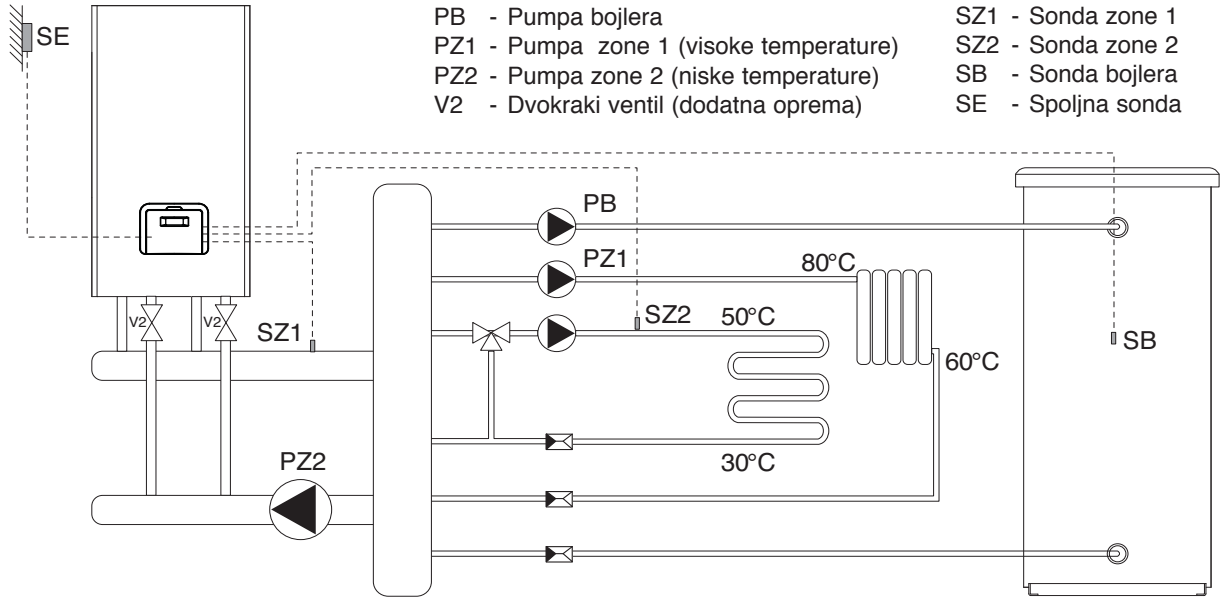
Konfiguracija sa pumpom
Napor uređaja: 6 m.v.s
Protok kroz uređaj: 2 m³/h za svaki termički uređaj.
Preporučuje se montaža injekcione pumpe.

PB - Pumpa bojlera
PZ1 - Pumpa zone 1 (visoke temperature)
PZ2 - Pumpa zone 2 (niske temperature)
P - njekciona pumpa (dodatna komponenta)
SZ1 - Sonda zone 1
SZ2 - Sonda zone 2
SB - Sonda bojlera
SE - Spoljna sonda



Konfiguracija sa pumpama i ventilima na svakoj termičkoj grupi (*)
Napor uređaja: 7 m.v.s.
Protok kroz uređaj: 2 m³/h za svaki termički element.

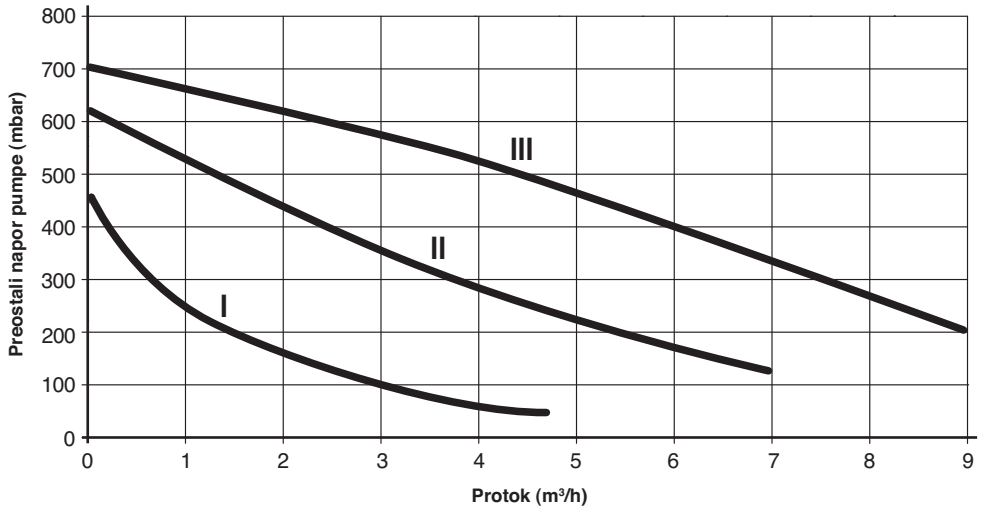
PB - Pumpa bojlera
PZ1 - Pumpa zone 1 (visoke temperature)
PZ2 - Pumpa zone 2 (niske temperature)
V2 - Dvokraki ventil (dodatna oprema)
SZ1 - Sonda zone 1
SZ2 - Sonda zone 2
SB - Sonda bojlera
SE - Spoljna sonda



(*) U ovoj konfiguraciji pumpom u zoni niske temperature upravlja termostat (videti parameter 34 na strani 59).

⚠ Instalirati uronske sonde SZ1, SZ2 i SB (van samog uređaja).

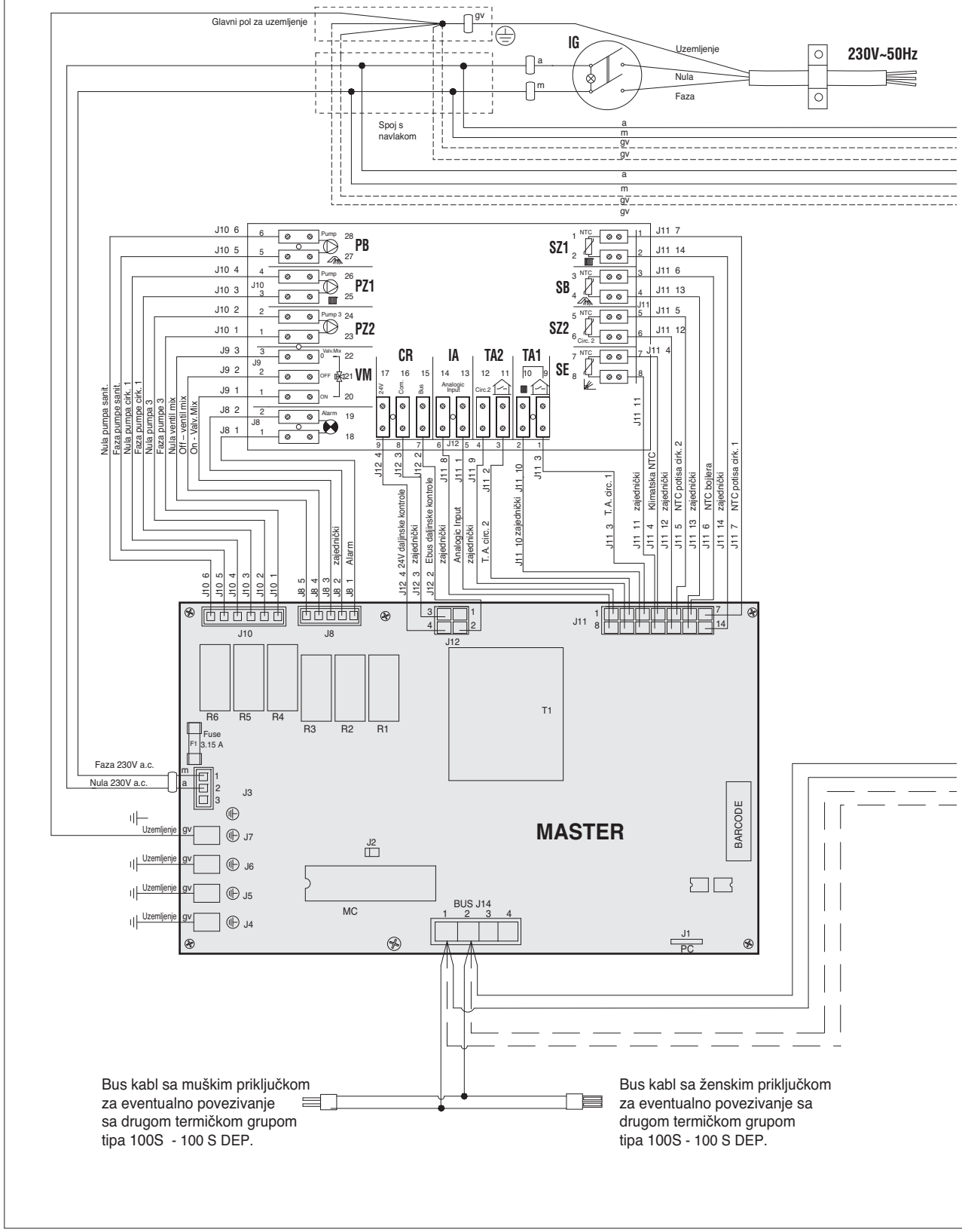
Injekciona pumpa



Električna šema

Komandna ploča na uređaju **POWER PLUS** modeli **50 M**, **100 M** i **100 M DEP** sadrži jednu master I jednu ili dve slave ploče u zavisnosti od snage. Modeli **100 S** i **100 S DEP** sadrže samo dve slave ploče. U slučaju povezivanja u kaskadu master ploča na uređajima **POWER PLUS 50 M, 100 M** ili **100 M DEP** upravlja svim pločama na uređaju **POWER PLUS 100 S** u **100 S DEP** preko BUS kablova.

POWER PLUS 50 M - 100 M - 100 M DEP **deo 1**

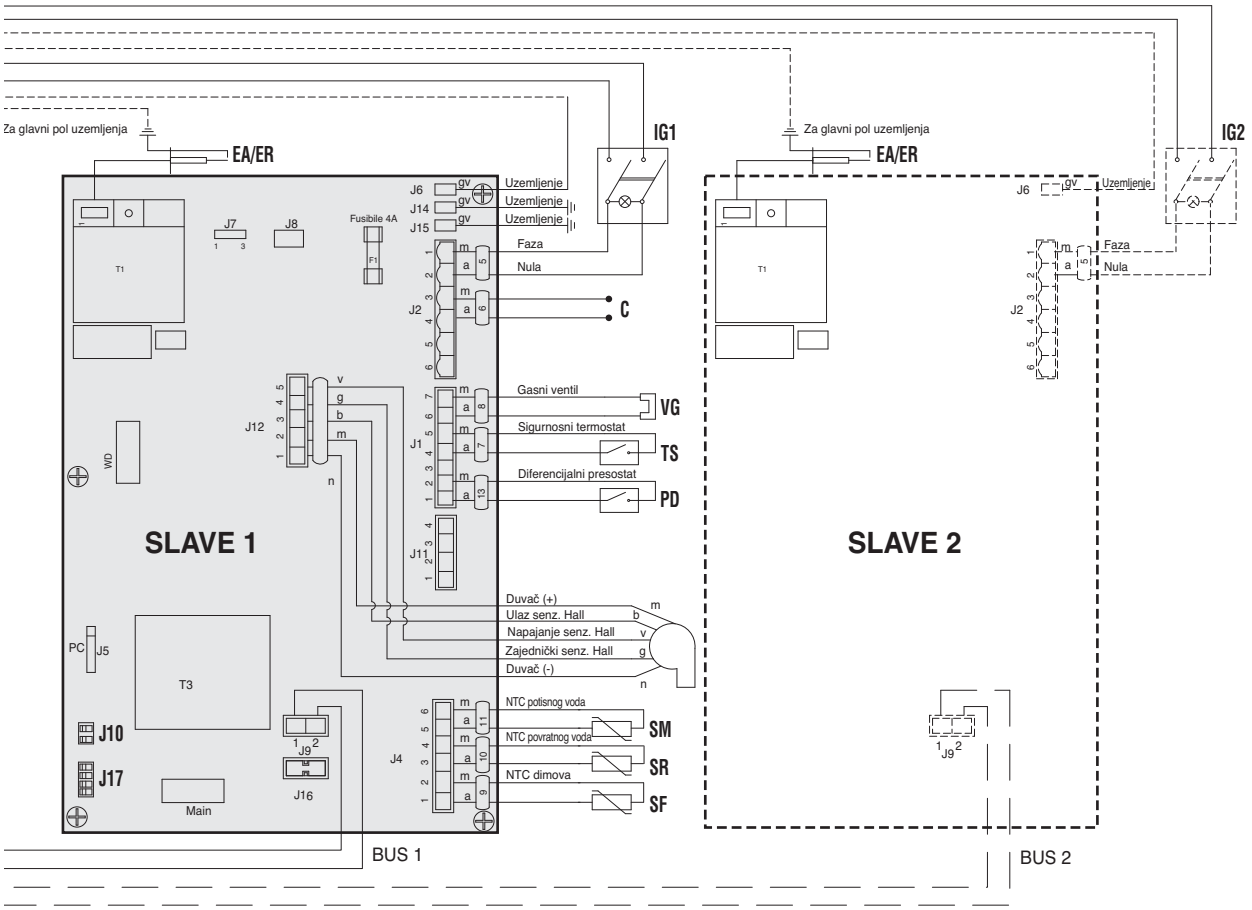


Bus kabl sa muškim priključkom za eventualno povezivanje sa drugom termičkom grupom tipa 100S - 100 S DEP.

Bus kabl sa ženskim priključkom za eventualno povezivanje sa drugom termičkom grupom tipa 100S - 100 S DEP.

⚠ Obavezno je povezivanje pumpi korištenjem konektora koji se mogu isključiti ručno u hitnim slučajevima.

deo 2



PB - Pumpa bojlera
PZ1 - Pumpa zone 1 (visoka temperatura)
PZ2 - Pumpa zone 2 (niska temperatura)
VM - Mešni ventil
CR - Daljinska kontrola (dodatna oprema)
IA - Analogni ulaz
SB - Sonda bojlera
SZ1 - Sonda zone 1
SZ2 - Sonda zone 2 (niska temperatura)
SE - Spoljna sonda
TA1 - Sobni termostat zone 1 (visoka temperatura)
TA2 - Sobni termostat zone 2 (niska temperatura)
VG – Gasni ventil

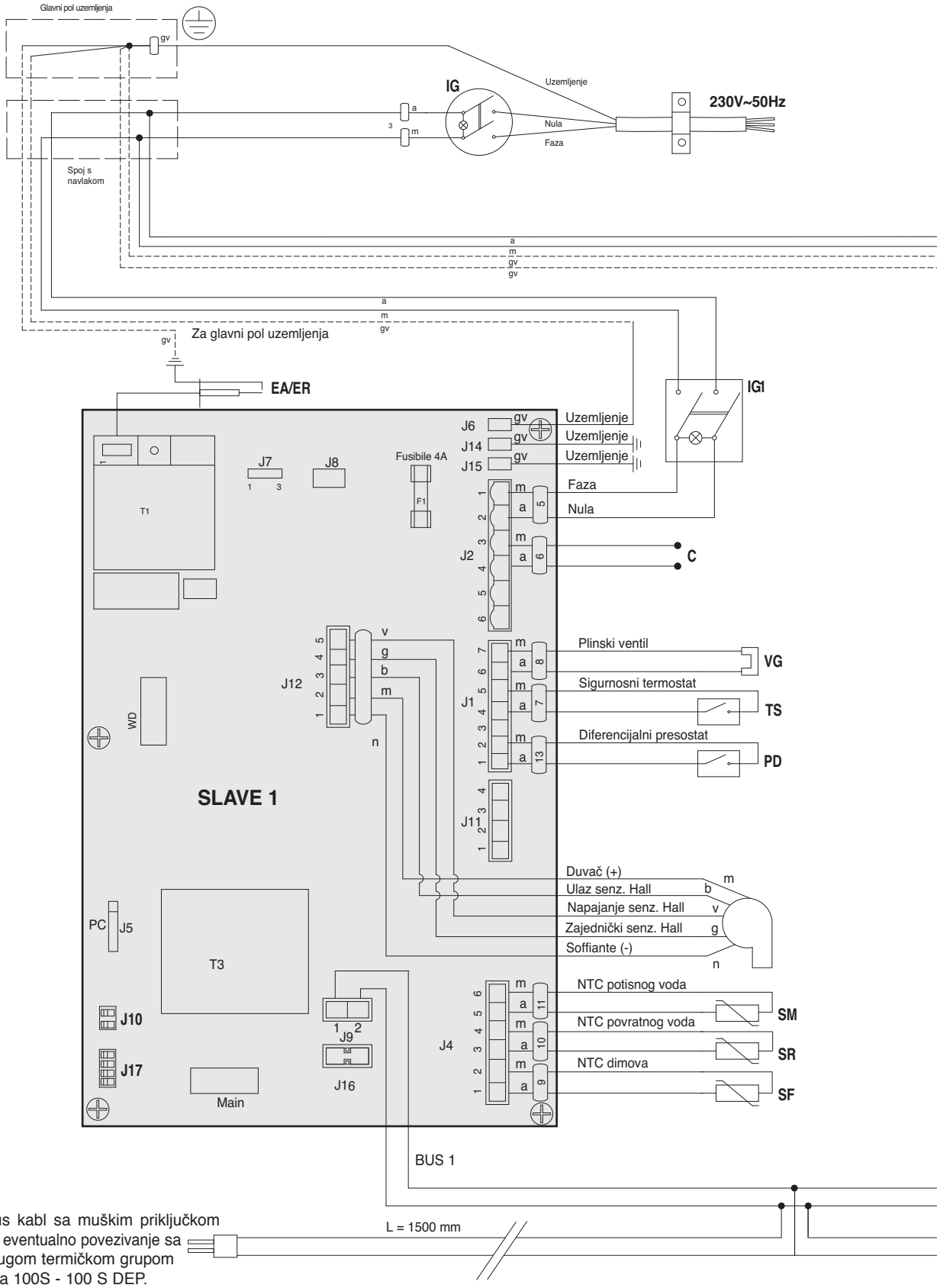
TS - Sigurnosni termostat
PD - Diferencijalni presostat
SM - Sonda potisnog voda
SR - Sonda povratnog voda
SF - Sonda dimnih gasova
EA/ER - Elektroda za paljenje/detekciju plamena
C - Kabl za povezivanje na injekcionu pumpu (dodatna oprema)
IG - Glavni prekidač na uređaju
IG1 - Prekidač PRVOG uređaja
IG2 - Prekidač DRUGOG uređaja
J10/J17 - Mikroprekidač za adresiranje (vidi str. 54)

SISTEM

TERMIČKI ELEMENT

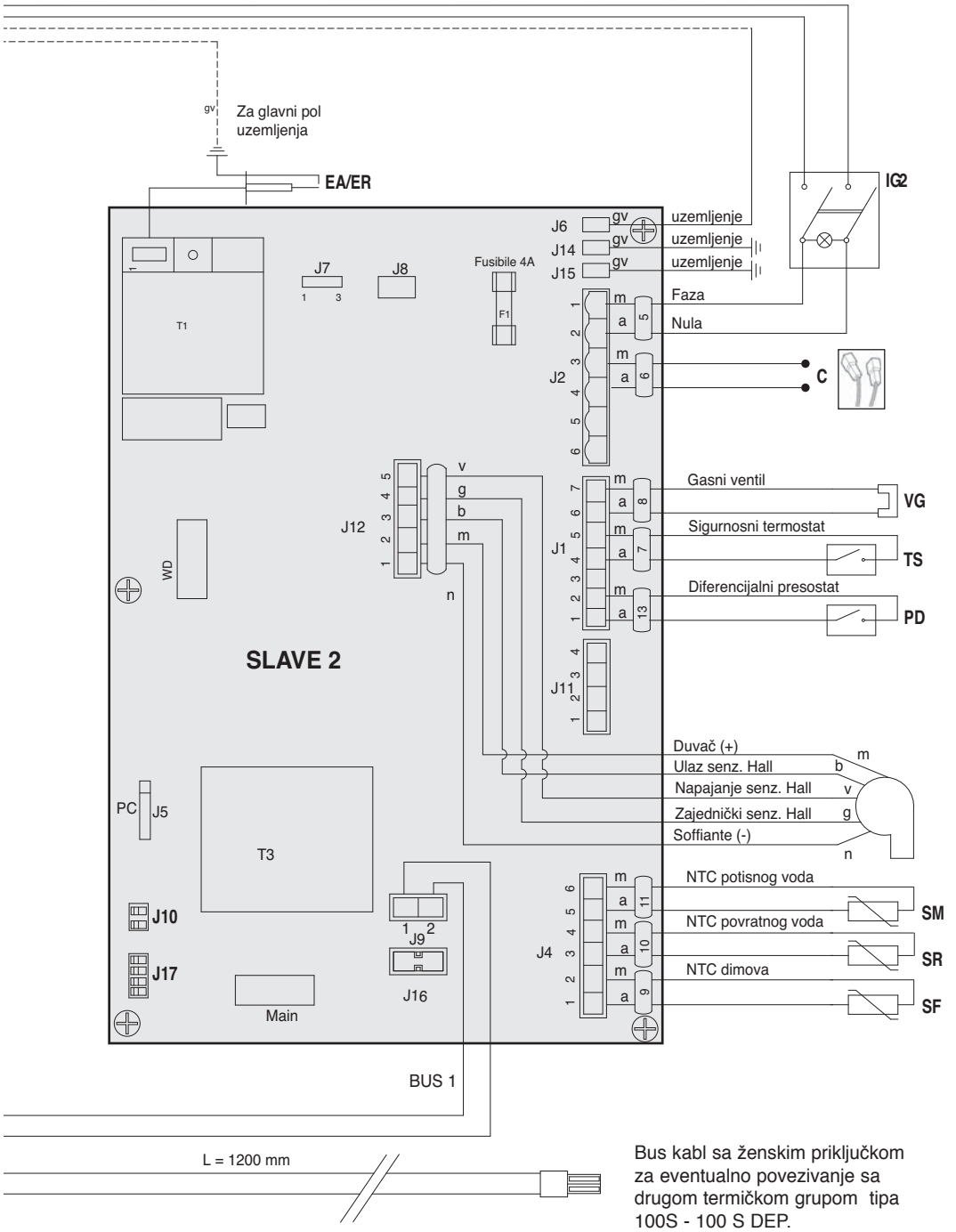
POWER PLUS 100 S - 100 S DEP

deo 1



Bus kabl sa muškim priključkom za eventualno povezivanje sa drugom termičkom grupom tipa 100S - 100 S DEP.

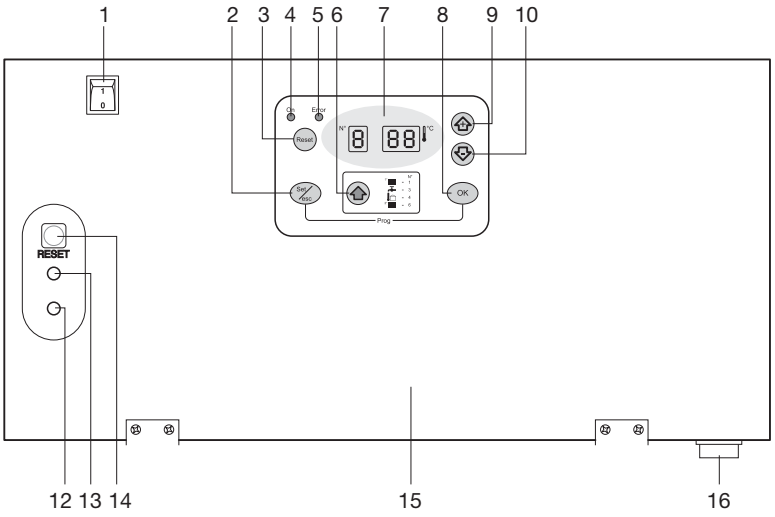
VG - Gasni ventil
TS - Sigurnosni termostat
PD - Diferencijalni presostat
SM - Sonda potisnog voda
SR - Sonda povratnog voda
SF - Sonda dimnih gasova
EA/ER - Elektroda za paljenje/detekciju plamena
C - Kabl za povezivanje na injekcionu pumpu (dodatna oprema)
IG - Glavni prekidač na uređaju
IG1 - Prekidač PRVOG uređaja
IG2 - Prekidač DRUGOG uređaja
J10/J17 - Mikroprekidač za adresiranje (vidi str. 54)



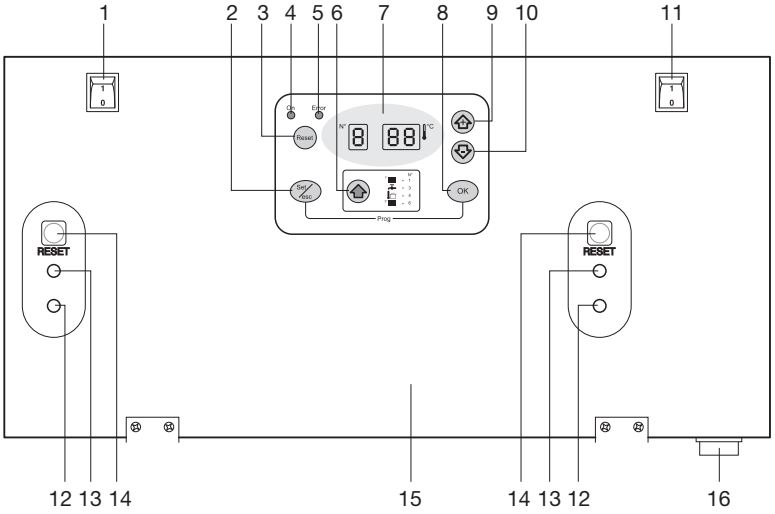
Bus kabl sa ženskim priključkom za eventualno povezivanje sa drugom termičkom grupom tipa 100S - 100 S DEP.

Kontrolne table

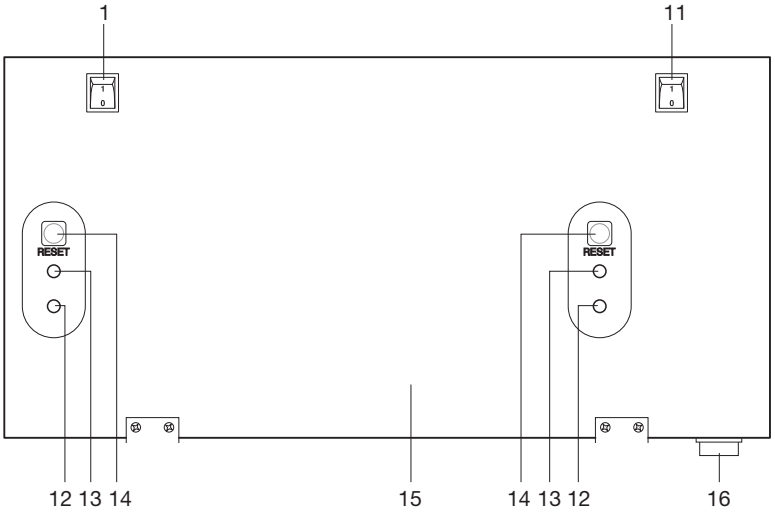
POWER PLUS 50 M



POWER PLUS 100 M - 100 M DEP



POWER PLUS 100 S - 100 S DEP



1 - Prekidač PRVOG termičkog elementa
2 - Taster za izbor radnog režima
3 - Taster za reset (Master)
4 - Signalizacija električnog napajanja
5 - Signalizacija blokade uređaja
6 - Taster za biranje parametara
7 - Display
8 - Taster - sačuvaj
9 - Taster za povećanje vrednosti
10 - Taster za smanjenje vrednosti
11 - Prekidač za DRUGU termičku grupu
12 - Signal za dotok struje u slave
- sporo svetlucanje = stand-by
- brzo svetlucanje = ciklus paljenja
- neprekidno svetlo = detektovan plamen
13 - Signal za zaključavanje slave-a
14 - Taster za resetovanje (Slave)
15 - Instrument tabla
16 - Glavni prekidač uređaja

Funkcionalne karakteristike
Komandna tabla na uređajima **POWER PLUS 50 M**, **100 M** i **100 M DEP** ima sledeće funckije:

- Funkcija tople vode je prioritetna, pri čemu, kada postoji zahtev za toplom vodom, elektronska ploča može upravljati krugom visoke i niske temperature
- Funkcija zaštite od zamrzavanja, aktivna takođe i u stand by poziciji, koja startuje pumpu u krugu visoke temperature I injekcionu pumpu, ukoliko je temperatura u hidrauličkom kolektoru pala ispod 5°C.
  Ukoliko je montirana spoljna sonda, pumpa se aktivira ukoliko spoljna temperatura padne ispod 3°C.
  Ukoliko je i posle deset minuta, temperatura u hidrauličkom kolektoru manja od 5°C, gorionik se uključuje sa maksimalnom snagom, sve dok temperature u kolektoru ne dostigne 20°C.
  Ukoliko posle deset minuta temperatura u kolektoru poraste iznad 5°C , a spoljašnja temperatura je manja od 3°C, pumpe ostaju uključene, sve dok spoljašnja temperatura ne prekorači tu vrednost.
- Funkcija postcirkulacije: pumpe u krugu visoke i niske temperature ostaju upkljućene 5 minuta pošto se isključio i poslednji gorionik. Postoji kašnjenje od 6 minuta od momenta kada se gorionik ugasio do momenta zatvaranja dvokrakog ventila. Kada se poslednji gorionik isključi, pumpa se isključuje samo ukoliko nema nikakve komande od strane sobnog termostata.

- Funkcija upravljanja kaskadom: služi za korišćenje raspoložive snage celog sistema i moguće je birati između minimalnog i maksimalnog (default) broja aktivnih gorionika.

- Funkcija kontrole uključenja/isključenja: u oba načina upravljanja kaskadom postoji funkcija ograničenja broja uključenja I isključenja gorionika u slučaju malih zahteva za grejanjem.

Korisnički interface

Tasteri kontrolne table **POWER PLUS 50 M** i **100 M** i **100 M DEP** imaju različite funkcije u različitim režimima. Na primer kombinacija dva tastera odgovara samo jednoj funkciji. Ili na primer, jedna funkcija se aktivira kratkim pritiskom na taster ili čekanjem u trajanju od 5s.

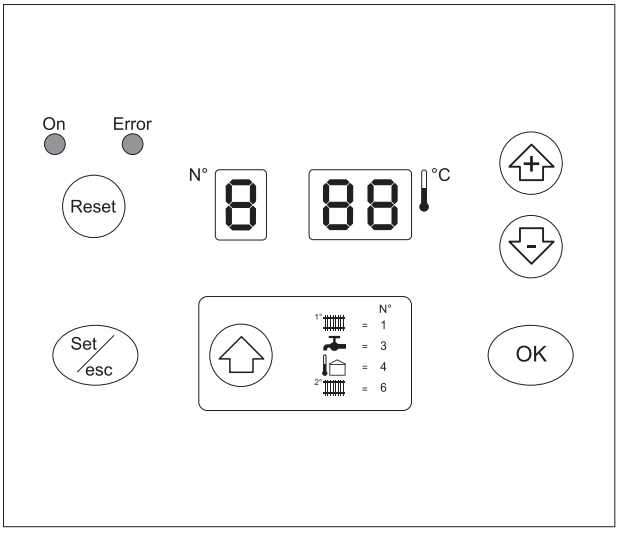
Reset
Služi za deblokadu štampane ploče nakon što ona ode u definitivnu blokadu.

Set/esc
Set: dozvoljava da se uđe u parameter postavljanja (setovanja) I parameter monitora za svaku pojedinačnu jedinicu.

⬆
Omogućava da se prikaže operativni status različitih krugova, kojima upravlja Master ploča.

+ e **-**
Ove funkcije povećavaju ili smanjuju određenu vrednost

OK
Ova funkcija se koristi da se sačuva nova vrednost.



DISPLAY MODE

Crveni LED (videti ref. 5 na strani 18) se upali u slučaju greške koje ukazuje na definitivnu blokadu termičke jedinice (samo pritiskom na taster Master ili Slave, operacija se resetuje).

Tri cifre sa sedam segmenata prikazuju status sistema:

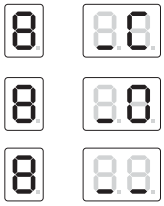
Status sistema	Display
Nema zahteva za grejanjem ili za toplom vodom. (dve cifre sa desne strane pokazuju izlaznu temperaturu T1. E.g.: T1 = 30°C)	
Zahtev od kruga br. 1 ili istovremeno od kruga br. 1 ili kruga br. 2. (dve cifre sa desne strane pokazuju izlaznu temperaturu T1. E.g.: T1 = 80°C)	
Zahtev od kruga sanitarne tople vode ili za istovremenom funkcijom. (dve cifre sa desne strane pokazuju izlaznu temperaturu T1 E.g.: T1 = 80°C) Decimalni zarez posle prve cifre sa leve strane treperi	
Zahtev od strane drugog kruga (dve cifre sa desne strane pokazuju izlaznu temperaturu T1. E.g. T1 = 80°C)	
Funkcija protiv smrzavanja	

REŽIM VIZUELNOG PRIKAZA

(VREDNOSTI TEMPERATURA I OPERATIVNI STATUS RAZLIČITIH KRUGOVA)

Pritisnite taster "▲" da bistese kretali napred I da bi se prikazale vrednosti postavljene za individualne krugove.
Dole izlistave vrednosti će se prikazati u nizu, kada se pritisne taster "▲".

	Prikazana vrednost	Display
1	Izlazna temperatura T1 u krugu visoke temperature E.g. : T1 = 80°C	
2	Sanitarna temperatura T3. E.g.: temperatura u bojleru T3 = 50°C	
3	Spoljašnja temperatura T4. E.g. T4 = 7°C	
4	Izlazna temperature u drugom krugu ili u krugu niske temperature T6 = 50°C	
5	Sobni thermostat u prvom krugu, zatvoren ili otvoren. OFF = kontakt otvoren ON = kontakt zatvoren	
6	Sobni thermostat u drugom krugu, zatvoren ili otvoren OFF = kontakt otvoren ON = kontakt zatvoren	
7	0-10V analogni ulaz E.g. 5.5V, 10V	

	Prikazana vrednost	Display
8	Radno stanje mešnog ventila npr.: u zatvorenom, otvorenom, ili standby položaju	
9	Radno stanje glavne pumpe npr.: pumpa ne radi, pumpa radi	
10	Radno stanje sanitarne pumpe npr.: pumpa ne radi, pumpa radi	
11	Radno stanje sekundarne pumpe npr.: pumpa ne radi, pumpa radi	

Da bi se izašlo iz prikaza vrednosti, pritisnite taster "**OK**".
Ukoliko se ni jedna operacija ne izvede u roku od 5 minuta, komandna tabla se automatski vraća u Režim vizuelnog prikaza.

POSTAVLJANJE PARAMETARA ZA KORISNIKA

Pritiskom na taster "▲" prikazuju se sledeće vrednosti u nizu, jedna za drugom:

- Izlazna temperatura T1 u krugu visoke temperature
- Temperatura sanitarne vode T3
- Izlazna temperature u drugom krugu ili krugu niske temperature T6.

Za promenu odgovarajućih postavljenih vrednosti (set point):

- Pritisnite "**Set/esc**", odgovarajuća vrednost će se prikazati i dve cifre sa desne strane će zasvetleti

- Ukoliko vrednost reba promeniti, pritisnite tastere "**+**" ili "**-**" sve dok ne dodjete do odgovarajuće vrednosti. Pritisnite "**OK**" da sačuvate novu vrednost. Prikazana vrednost će prestati da svetluca a display će se vratiti u Režim vizuelnog prikaza.

Primer: promena postavljenih vrednosti (set point) u krugu niske temperature sa 50°C na 40°C

	Procedura	Display
1	NPR.: Pročitana vrednost na display-u u krugu visoke temperature 80°C	
2	Pritisnite taster "▲" da biste pristupili režimu vizuelnog prikaza, pritisnite taster ponovo I promenite prvu cifru na 6, da bi se prikazala postavljena vrednost, npr.: 50°C	

	Procedura	Display
3	Pritisnite “**Set/esc**”	
4	Pritisnite “**-**” da biste promenili set point do željene vrednosti. Npr.: 40°C	
5	Pritisnite “**OK**” da sačuvate novu vrednost	
6	Za povratak u Režim vizuelnog prikaza pritisnuti OK.	

Ukoliko pritiskom na taster “**Set/esc**” nema promena ni posle 10 sekundi (jer je željena vrednost već postavljena), tabla će se vratiti na rad u Režimu vizuelnog prikaza.

Ukoliko posle pritiska na taster “**+**” or “**-**” ni jedan drugi taster se ne pritisne najmanje 1 minut, vraća se na Režim vizuelnog prikaza. Ukoliko se to dogodi, nova vrednost neće biti sačuvana.

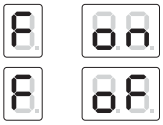
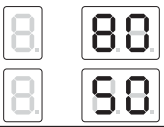
REŽIM RADA MONITOR

Iz Režima vizuelnog prikaza: pritisnite “**Set/esc**” u trajanju od 5 sekundi da biste pristupili režimu "**Monitor**". Ovaj režim rada se koristi da bi se proveravale operativne vrednosti za svaku jedinicu u sistemu pojedinačno (adrese od 1 do 60).

	Operacija	Display
1	Kotao radi u krugu visoke temperature na 80°C	
2	Pritisnite “**Set/esc**” i držite pritisnutim 5 sekundi. Display pokazuje da se mogu pročitati vrednosti i radno stanje jedinice 1.	
3	Pritisnite “**+**” ili “**-**” da biste išli kroz meni i da biste pročitali broj za željenu jedinicu.	
4	Pritiskom na “▲” na display-u se pojavljuje prva vrednost za odabranu jedinicu. Odmah zatim, pritiskom opet na taster “▲” rikazuju se sledeće vrednosti Npr. Izlazna temperatura 70°C	
5	Da izađete iz režima Monitor , pritisnite “**Set/esc**”. Ukoliko se u roku od 5 minuta ne pritisne ni jedan taster, ili se ni jedna operacija ne izvrši, vraća se na Režim vizuelnog prikaza.	

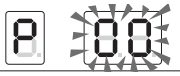
Preko “▲” mogu se očitati vrednosti za pojedinačne termičke jedinice:

	Veličina	Display
1	Izlazna temperatura npr.: 70°C	
2	Povratna temperatura npr.: 50°C	
3	Temperatura dima npr.: 60°C	
4	Struja jonizacije (index od 0 do 99) npr.: Struja jonizacije index 44	

	Veličina	Display
5	PWM signal ventilator (%). Ukoliko je PWM = 100%, to odgovara vrednosti 99 na display-u. Npr: 66 %	
6	Kontakt presostata otvoren/zatvoren Npr.: kontakt otvoren	
7	Pumpa ili motorizovani ventil na pojedinačnoj jedinici on/off Npr.: Pumpa ON Npr.: Pumpa OFF	
8	Maksimalna struja jonizacije (raspon od 0 do 99) pri prvom pokušaju Npr.: maksimalna struja jonizacije 80	
9	Sati rada kotla (od 0 do 9999 sati) Npr.: 8050 sati: na display-u se očitavaju uporedne vrednosti koje pokazuju sate u nizu i u parovima, prvo hiljade i stotine, a zatima desetice i jedinice	

REŽIM PROGRAMIRANJA ZA INSTALATERA

Parametri za montažere se mogu promeniti unošenjem šifre (22) u Režimu vizuelnog prikaza.
Šifra za instalatera dozvoljava pristup display-u, kao i promene parametara za korisnike i instalatere.
Postupak za ulazak u režim programiranja:

	Postupak	Display
1	Npr.: izlazna temperature T1 je 80°C	
2	Pritisnite taster "**Set/esc**" i "**OK**" . Posle 5 sekundi druga i treća cifra će zatrepereti.	
3	Koristite "**+**" i "**-**" da biste uneli drugi broj šifre na cifri sa desne strane. Npr.: šifra = X2	
4	Pritisnite "**OK**" da biste sačuvali drugi broj iz šifre.	
5	Koristite "**+**" i "**-**" da biste uneli prvi broj iz šifre u centralnu cifru. Npr.:šifra = 22	
6	Pritisnite "**OK**" da potvrdite šifru, a ukoliko je šifra pogrešna, komandna ploča se vraća na Režim vizuelnog prikaza. Ukoliko je šifra ispravna, prvi parameter P06 se prikaže.	
7	Pritisnite "**+**" i "**-**" da biste se kretali kroz parametre, koje vam je omogućila šifra. Pritisnite "**Set/esc**" da biste mogli da počnete da modifikujete parametre. Sad se prikaz P-XX i odgovarajuća vrednost naizmenično prikazuju na display-u.	
8	Sa "**+**" i "**-**" se menja vrednost parametra. Svaki put kad pritisnete taster, naizmenično se prikazuje parametar i odgovarajuća vrednosti. Zaustavlja se na 5 sekundi i prikazuje samo vrednost.	
9	Pritisnite "**OK**" da sačuvate novu vrednost parametra.	

Da biste izašli iz programa za instalatera, pritisnite taster "**OK**".
Za kompletnu listu parametara, pogledajte stranu 58.

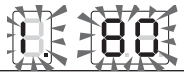
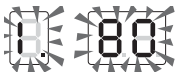
REŽIM TEST RADA

U Rezimu Test rada , moguće je napraviti zahtev za grejanjem na visokoj temperature, sa maksimalnom i sa minimalnom snagom.
Svi ventilatori u sistemu moraju biti uključeni. Ukoliko instalater isključi neke od Slave-ova, preostali, koji su priključeni na Master, moraju da nastave sa radom.
Da biste ušli u režim rada Test iz režima Vizuelnog prikaza, postupite na sledeći način:

	Postupak	Display
1	Pritisnite taster "**Set/esc**" i "**+**" istovremeno i držite 5 sekundi.	
	Posle 5 sekundi, maksimalna ili minimalna brzina se mogu odabrati koristeći "**+**" i "**-**" tastere. Svi ventilatori u sistemu će raditi odabranom brzinom. Prva cifra će pokazati odabranu brzinu: H = maksimalna brzina L = minimalna brzina Preostale dve cifre će pokazati izlaznu brzinu npr.: T1 = 80°C.	
2	Pritisnite taster "**OK**" da biste izašli iz režima Test i da biste se vratili u režim Vizuelnog prikaza.	

REŽIM GREŠKE

Display počinje da treperi, kada postoji greška na bilo kojoj od termičkih jedinica.
Postupite na sledeći način, da biste identifikovali greške.

	Postupak	Display
1	Display počinje da treperi signalizirajući jednu ili više grešaka.	
1.b	Pritisnite taster "**+**": na display-u će se pokazati adresu prve jedinice, naizmenično sa šifrom prve greške. Priitisnite "+" ponovo da bi se pojavile i preostale greške ove jedinice. Greške na sledećim jedinicama koje ne rade, će se pokazati jedna za drugom, pritiskom na taster "+". Pritiskom na taster "-" pokazaće se na display-u greške suprotnim redom (npr.unit 2 error code E02). Ukoliko greške potiču sa Master ploče, one se prikazuju kao greške na jedinici 00 (U 00 + šifra greške).	
2	Pritisnite taster "Set/esc" da biste izašli iz režima greške i da biste se vratili u režim vizuelnog prikaza.	

Za kompletnu listu grešaka, vidite stranu 56.

GREŠKE PRI RESETOVANJU

U slučaju kada su gorionici otišli u definitivnu blokadu, pritisnite taster "**Reset**" da bi nastavili sa radom.

Ukoliko pritisnete "**Reset**" taster u režimu očitavanja, sve Slave grejne jedinice će se resetovati.

Ukoliko pritisnete "**Reset**" taster kada je prikazana greška koja je uzrokovala definitivnu blokadu, samo ona grejna jedinica o kojoj se radi će se resetovati.

Prijem proizvoda

POWER PLUS kotao se isporučuje u pojedinačnom pakovanjukoje je zaštićeno kartonskom kutijom.

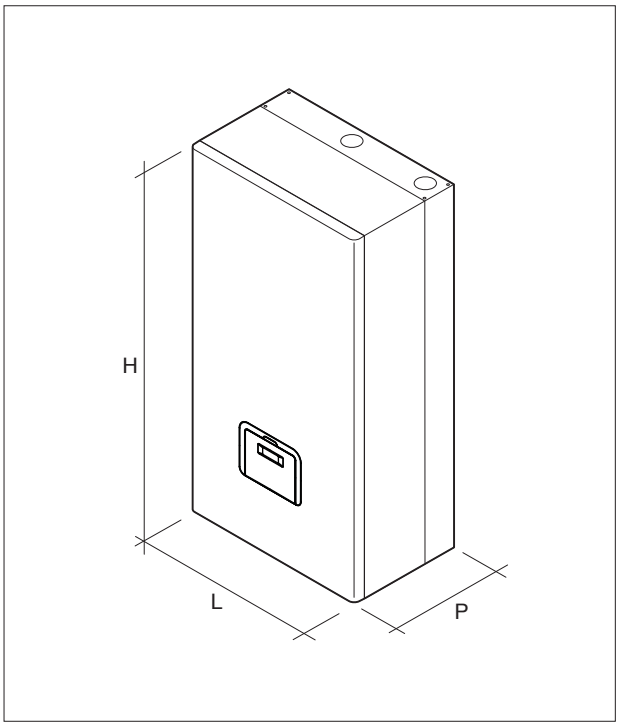
Sledeći material se isporučuje uz kotao:

- Priručnik za odgovorno lice, instalatera i servisni centar
- Garantni list
- Potvrda o testiranju hidraulike
- Katalog rezervnih delova
- Spoljna sonda
- Komplet za prebacivanje sa prirodnog gasa na LPG
- Metalni nosač.

⚠ Priručnik za montažu je sastavni deo uređaja i mora se pažljivo pročitati i čuvati.

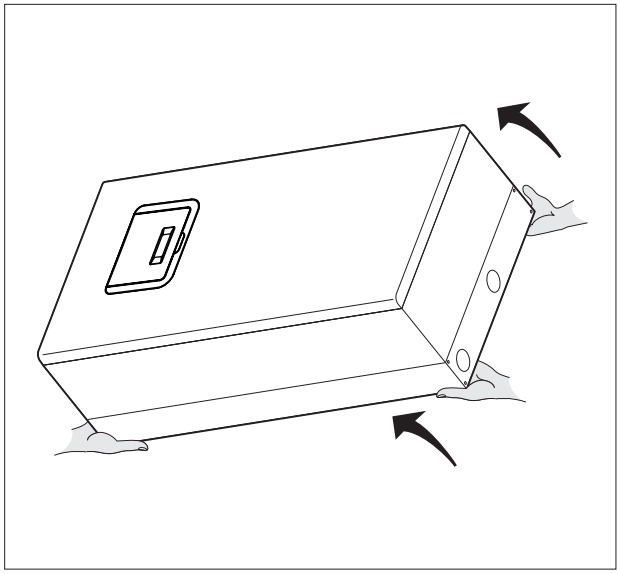
Dimenzije i težina

Opis	50 M	100 M 100 S 100 M DEP 100 S DEP	
L	600		mm
P	380		mm
H	1000		mm
Neto težina	~ 60	~ 90	kg
Težina sa pakovanjem	~ 65	~ 90	kg



Premeštanje

Pošto se izvadi iz pakovanja, rukovanje uređajem **POWER PLUS** se obavlja ručno podizanjem i naginjanjem, hvatajući za mesta koja su pokazana na slici.



⚠ **Nemojte hvatati kotao za oplatu, već za čvrste delove, kao što je dno kotla ili leđa kotla.**

⚠ Koristite odgovarajuće sigurnosne i zaštitne mere.

⛔ Pakovanje se ne sme baciti van predviđenog mesta za to, ili biti ostavljen na dohvat ruke deci, s obzirom da predstavlja potencijalni izvor opasnosti. Mora se odložiti prema važećim propisima.

Prostorija za montažu uređaja

POWER PLUS uređaj se mora montiriti u za to određenoj prostoriji, sa adekvatno velikim ventilacionim otvorima, u skladu sa postojećim zakonima i standardima.
Ukoliko se koristi vazduh van prostorije gde je kotao (koristeći šifru za dodatnu opremu 1102439 i 1102449), Powe Pplus kotao radi kao fasadni uređaj (tip C).

⚠ Obezbedite dovoljno prostora da se može prići sigurnosnim i kontrolnim uređajima , kao i da bi se mogle izvršiti servisne operacije.

⚠ Proverite da li je stepen zaštite kotla odgovarajući za karakteristike prostorije, gde je kotao montiran.

⚠ Ukoliko kotlovi rade na gas, sa većom spacifičnom težinom od vazduha, električni delovi moraju biti postavljeni najmanje 500 mm od poda.

⛔ **Kotlovi se ne smeju instalirati napolju, s obzirom da nije predviđeno da rade u spoljnim uslovima.**

Montaža na postojeće stare instalacije ili na sisteme koje treba modernizovati

Kada su uređaji montirani na sistemima koji su stari ili sistemima koje treba modernizovati, treba proveriti sledeće:

- da je dimovodna cev odgovarajuća za temperature produkata sagorevanja kondenzacionih uređaja, da je proračunata i proizvedena prema standardima , da je sa što manje kolena, da je zaptivena, izolovana i bez fizičkih prepreka i suženja. Da je opremljena sistemom za skupljanje i odvođenje kondenzata.

- da su električni sistemi montirani u skladu sa ogovarajućim standardima od strane kvalifikovanog osoblja

- da je linija dotoka goriva ili rezervoari (LPG) napravljena i instalirana prema odgovarajućim standardima

- da je ekspanziona posuda odgovarajućeg kapaciteta

- da je napor i protok pumpe odgovarajući karakteristikama instalacije

- da je isprana instalacija i očišćena od nečistoća, naslaga, odzračena i zaptivena. Za čišćenje instalacije pogledati paragraf “Hidrauličke veze” na strani 28.

- da li je sistem za odvođenje kondenzata povezan i na neutralizator ukoliko to zahtevaju norme.

- da li je predviđen sistem tretiranja kada voda za punjenje sistema ima posebne vrednosti (kao referentne vrednosti mogu se koristiti vrednosti iz tabele).

⚠ proizvođač se ne može smatrati odgovornim za eventualnu štetu prouzrokovanu izradom neodgovarajućeg sistema odvođenja produkata sagorevanja.

⚠ Sistem za odvođenje produkata sagorevanja kod kondenzacionih uređaja realizovan je od posebnog materijala i drugačiji je u odnosu na dimovode tradicionalnih uređaja.

VREDNOSTI VODE ZA NAPAJANJE	
pH	6-8
Električna provodljivost	manjen od 200 mV/cm (25°C)
Ioni hlora	manjen od 50 ppm
Ioni sumporne kiseline	manjen od 50 ppm
Železo	manjen od 0,3 ppm
Alkalnost M	manjen od 50 ppm
Ukupna tvrdoća	manjen od 20°F
Ioni sumpora	ništa
Ioni amonijaka	ništa
Ioni silicijuma	manjen od 30 ppm

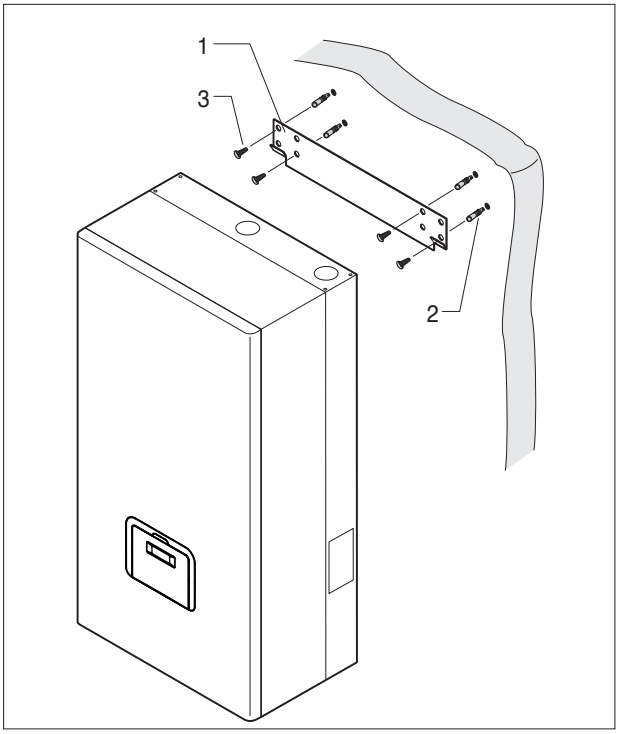
Montaža uređaja

Uređaj **POWER PLUS** se montira na čvrsti deo zida uz pomoć konzole za kačenje (1).

Za montažu:
- postaviti konzolu (1) na zid, na visinu od oko 200 cm od zemlje koristeći libelu kako bi je montirao horizontalno.
- označiti na zidu rupe za fiksiranje konzole
- izbušiti rube i ubaciti tiplove (2)
- fiksirati konzolu uz pomoć vijaka (3)
- okačiti uređaj na konzolu.

⚠ Visina na kojoj se montira uređaj se bira tako da čini jednostavnim operacije demontaže i održavanja uređaja.

⚠ Uređaj **POWER PLUS** je uređaj koji nije predviđen za spoljnu montažu.



Hidrauličke veze

Uređaj **POWER PLUS** je projektovan i realizovan za montažu na instalacije centralnog grejanja i proizvodnju tople sanitarne vode.
Karakteristike hidrauličkih priključaka su sledeće:

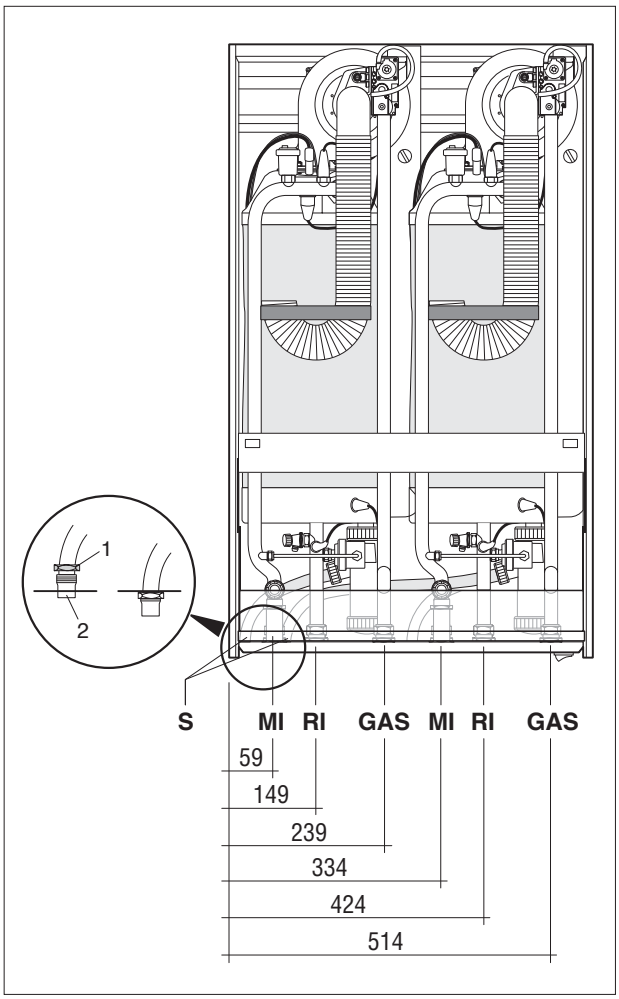
MI - potisni vod 1" M
RI - povratni vod 1" M
Gas - priključak za gas 3/4" M

SAKUPLJANJE KONDENZATA
Pronaći priključak za odvod kondenzata (S) koji se nalazi ispod uređaja:
- odvrnuti maticu (1)
- provući crevo (2) kroz otvor i vratiti maticu sa spoljne strane.

Sprovesti kondenzat do sistema za odvod kondenzata ili prema neutralizatoru ukoliko to predviđaju važeće norme.

⚠ Proizvođač se ne može smatrati odgovornim radi eventualne štete prouzrokovane nedostatkom sistema za odvođenje kondenzata.

⚠ Sistem za odvođenje kondenzata mora biti zaptiven.



ISPIRANJE SISTEMA

Ovakva vrsta operacije je preventivna i apsolutno neophodna kada se vrši zamena uređaja na postojećim instalacijama ali se preporučuje kada se uređaji montiraju na nove instalacije. U tom slučaju vrši se otklanjanje nečistoća koje ostaju kako posledica zavarivanja ili montaže.

Za čišćenje sistema, u slučaju da na instalaciji ostaje instaliran stari uređaj savetuje se:

- dodati aditiv za čišćenje u vodu koja se nalazi u sistemu.
- pustiti u rad sistem preko postojećeg uređaja oko 7 dana;
- ispustiti vodu iz sistema i sprati sistem čistom vodom jednom ili više puta. Eventualno ponoviti poslednju operaciju ukoliko instalacija rezultira izuzetno prljavom.

⚠ U slučaju montaže na novu instalaciju savetuje se montaža na filtera na povratnom vodu. Ukoliko su već postojali neki uređaji, montaža filtera je neophodna.

Hidraulički set

Da bi povezivanje na instalaciju bilo što jednostavnije na raspolaganju su dva seta hidrauličkih veza koji se satoje od hidrauličkih kolektora i nosača:

Hidraulički set za instalacije do 100 kW

1 kolektor za gas, prečnika 45 mm
1 kolektor potisnog voda, prečnika 45 mm
1 kolektor povratnog voda, prečnika 45 mm
Br. 1 kolektor za prikupljanje kondenzata

2" priključak sa ženskim navojem.

Hidraulički set za instalacije preko 100 kW

1 kolektor za gas, prečnika 3”
1 kolektor potisnog voda, prečnika 3”
1 kolektor povratnog voda, prečnika 3”
Br. 1 kolektor za prikupljanje kondenzata

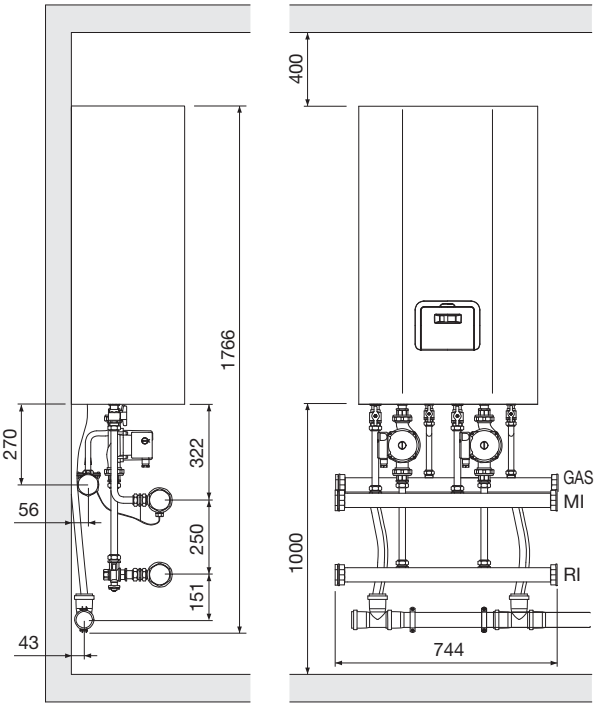
Prirubnice DN 80 - PN 6.
(primer instaliranja kotlova u liniji)

⚠ Uređaj Master montirati kao uređaj najbliži potisu i na taj način smanjiti dužinu kablova kojima se povezuju pumpe, sonde potisa i eventualnu sondu bojlera.

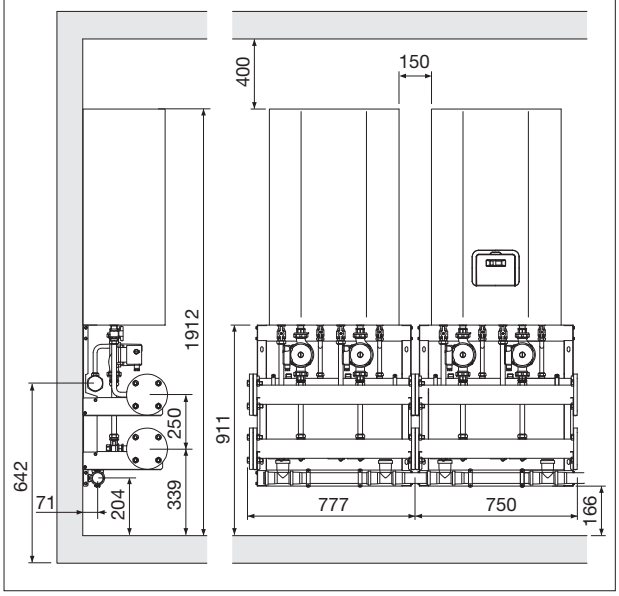
⚠ Sonda potisnog voda se montira na potisnu cev, što bliže u smeru kretanja vode.

U slučaju da stari uređaj ne postoji ili nije raspoloživ, koristiti cirkulacionu pumpu i vodu sa aditivom oko 10 dana nakon čega je potrebno izvršiti ispiranje kao što je opisano u prethodnom pasusu. Na kraju nakon čišćenja a pre montaže uređaja savetuje se punjenje instalacije vodom kojoj se dodaje aditiv sa zaštitom protiv korozije i taloženja.

Hidraulički set za instalacije do 100 kW



Hidraulički set za instalacije preko 100 kW



Povezivanje goriva

Povezivanje uređaja **POWER PLUS** na zemni gas ili TNG se mora izvršiti u skladu sa svim važećim normama.

Pre samog povezivanaj neophodno je ustanoviti da:
- vrsta gasa odgovara tipu dizni na uređaju
- su cevi za gas pažljivo očišćene
- su cevi za napajanje gasom istih ili većih dimenzija od priključka na uređaju (3/4"), i sa padom pritiska manjim ili jednakim od onog između napajanja gasom i uređaja.

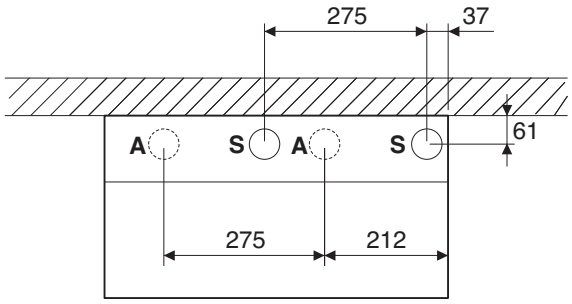
Nakon izvršene montaže proveriti da li je zaptivanje dobro kao što je predviđeno važećim normama.

Na gasnoj liniji savetuje se montaža filtera.

Odvod produkata sagorevanja i dovod svežeg vazduha

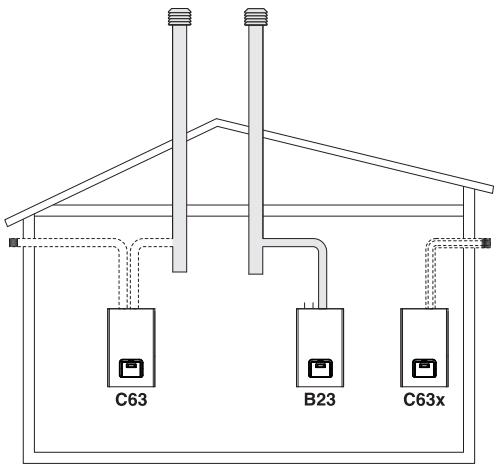
Sistem za odvođenje produkta sagorevanja i povezivanje na dimnjak moraju biti izvedeni u skladu sa važećim normama.
Obavezno je korišćenje sistema od čvrstog materijala, otpornog na temperaturu, kondenz, mehanička naprezanja i sa sigurnim zaptivanjem. Nabavku tih sistema vrši izvođač radova.

⚠ Ne izolovani dimovodni sistemi su potencijalni izvor opasnosti.



A - Usis vazduha Ø 50 mm (*)
S - Odvod produkata sagorevanja Ø 50 mm

(*) Gornja ploča namenjena usisu vazduha je raspoloživa kao dodatna oprema.



B23 Ventilator na vrhu. Usis vazduha se vrši direktno iz prostorije gde je uređaj montiran. Odvod produkata sagorevanja se vrši uz pomoć horizontalnih ili vertikalnih dimovoda. Predviđeni su ventilacioni otvori u prostoriji.

C63 - C63x Ventilator na vrhu. Usis vazduha I odvod produkata bez završnih komada.

MAKSIMALNA DUŽINA DIMOVODA

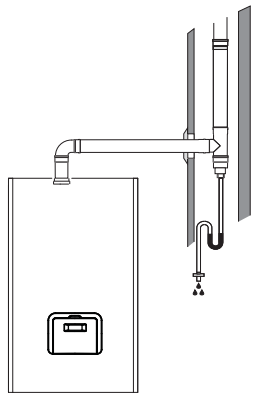
Maksimalna dužina dimovoda je jednaka zbiru dimovoda za dovod vazduha i odvod produkata sagorevanja od 50 mm i iznosi 30 metara sa gubicima od 2 metra za svako koleno do 90°.

Montaža jednog uređaja sa dovođenjem gasova unutar dimnjaka (rad sa otvorenom komorom).

Za ovakvu vrstu montaže neophodno je uveriti se da su dimenzije dimnjaka u skladu sa važećim normama.
Na slici su prikazane minimalne dimenzije dimnjaka u slučaju da prolazi jedna cev (model 50 M) ili dve cevi (modeli 100 M - 100 M DEP ili 100 S - 100 S DEP).

⚠ Neophodno je postaviti parameter 36 (pogledati stranu 59) na bazi vrste gasa i dužine dimnjaka

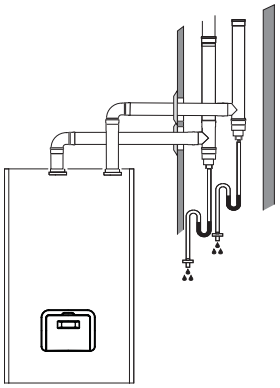
model 50 M



Minimalne unutrašnje dimenzije dimnjaka za prolaz n° 1 dimovodne cevi prečnika 50 mm.

okrugli dimnjak	kvadratni dimnjak
∅71 mm ∅ 50mm	63 mm ∅ 50mm

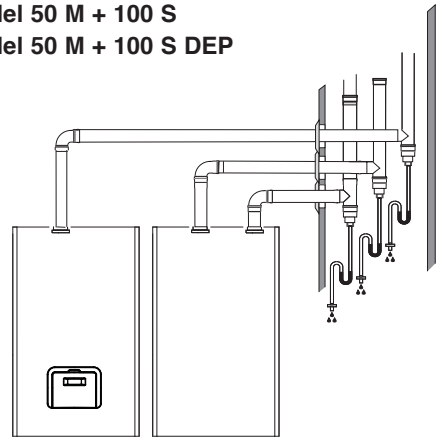
model 100 M
model 100 M DEP



Minimalne unutrašnje dimenzije dimnjaka za prolaz n° 2 dimovodne cevi prečnika 50 mm.

okrugli dimnjak	pravougaoni dimnjak
Ø 160 mm 20 50 20 50 20	160 mm 90 mm 20 50 20 50 20 20 50 20

model 50 M + 100 S
model 50 M + 100 S DEP



Minimalne unutrašnje dimenzije dimnjaka za prolaz tri dimovodne cevi prečnika 50 mm.

okrugli dimnjak	pravougaoni dimnjak
20 50 20 50 20 20 20 160 mm	230 mm 90 mm 20 50 20 20 50 20 50 20

PRIPREMA ZA ODVOD KONDENZATA

Odvođenje produkata sagorevanja koje proizvede uređaj **POWER PLUS** tokom svog normalnog rada mora biti izvedena na atmosferskom pritisku tj. za curenje u posudu koja je povezana na sifon, prema seldećoj procedure:

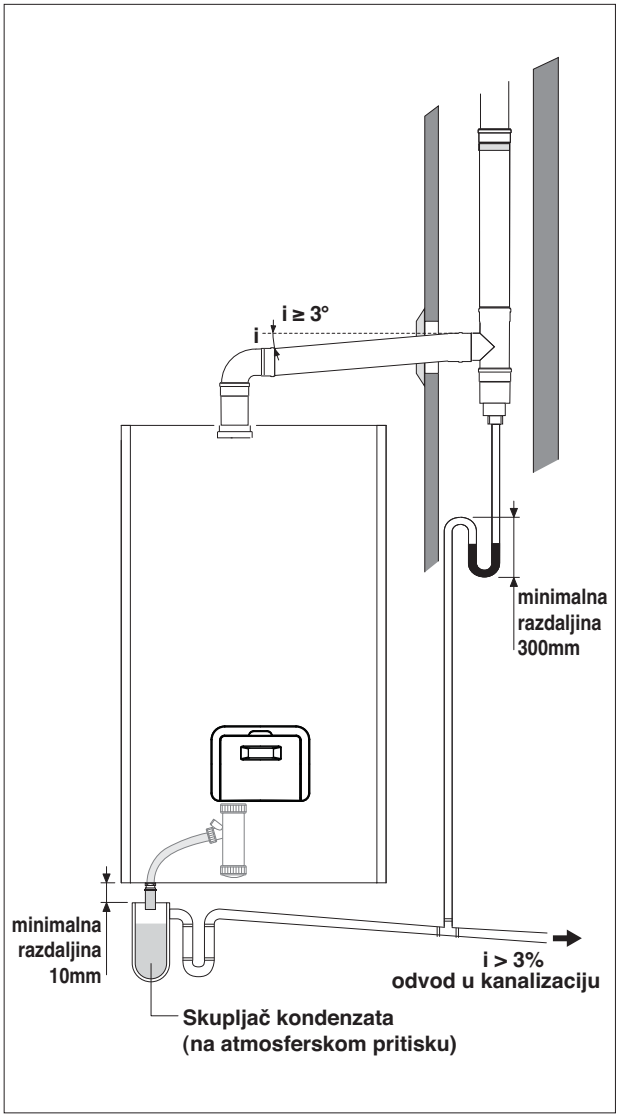
- uraditi okapavanje u odnosu na sistem u kotlu
- povezati okapavanje sa sistemom kanalizacije preko sifona
- povezati na neutralizator ukoliko to predviđa važeća norma.

⚠ Okapavanje mora biti izvedeno u skaldu sa važećim normama.

⚠ **Obavezno je korišćenje odvoda namenjenih kondenzacionim uređajima. Za montažu slediti uputstvo koje dolazi uz Set.**

Sifon duž sistema za odvod

Kad god je neophodno produžiti vertikalni ili horizontalni dimovod za dužine preko 4 metra, neophodno je predvideti drenažu sifona.
Korisna visina sifona mora biti najmanje 300mm. Sifon mora biti povezan na kanalizacionu mrežu.

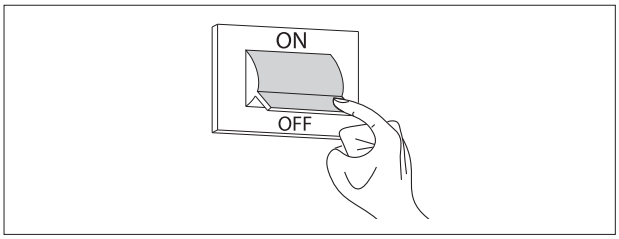


Električno povezivanje

POWER PLUS 50 M, **100 M** i **100 M DEP** izlaze iz proizvodnje potpuno povezane kablovima i već povezanim kablom za električno napajane. Neophodno je samo povezati ambijentalni termostat, spoljnu sondu i pumpe sistema na odgovarajuće stezaljke. Za povezivanje Bus kablom i pumpi pogledati električnu šemu na strani 16.

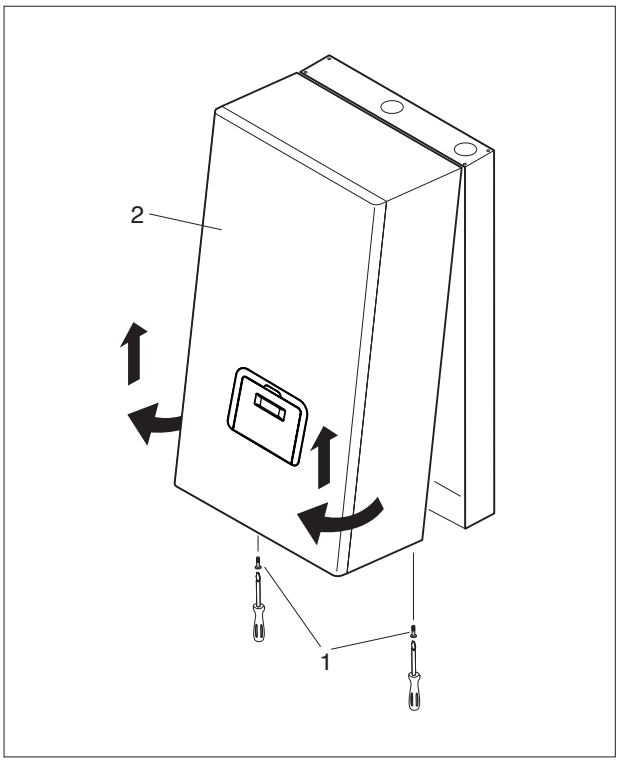
Za to je potrebno:

- Postaviti glavni prekidač na “isključeno”

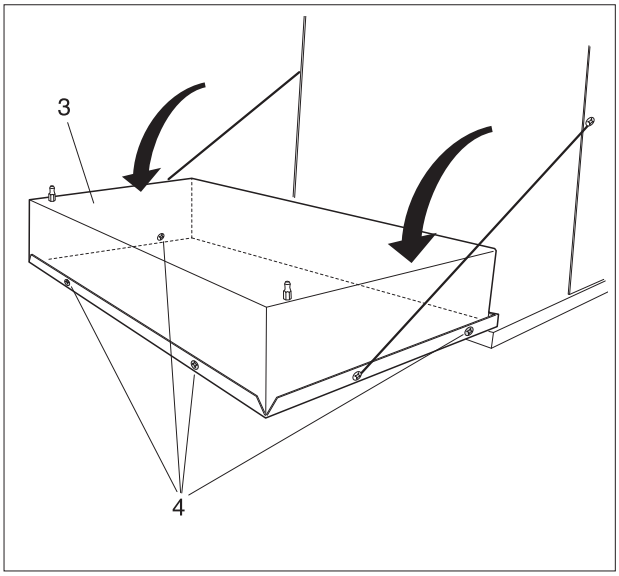


- Odviti vijke (1) koji drže prednju oplatu (2)

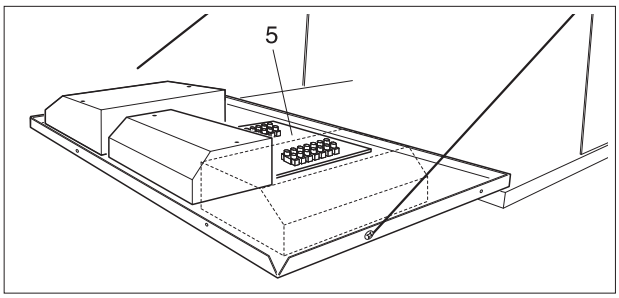
- Povući prema sebi i na gore oplatu (2) da bi ga skinuli sa nosača.



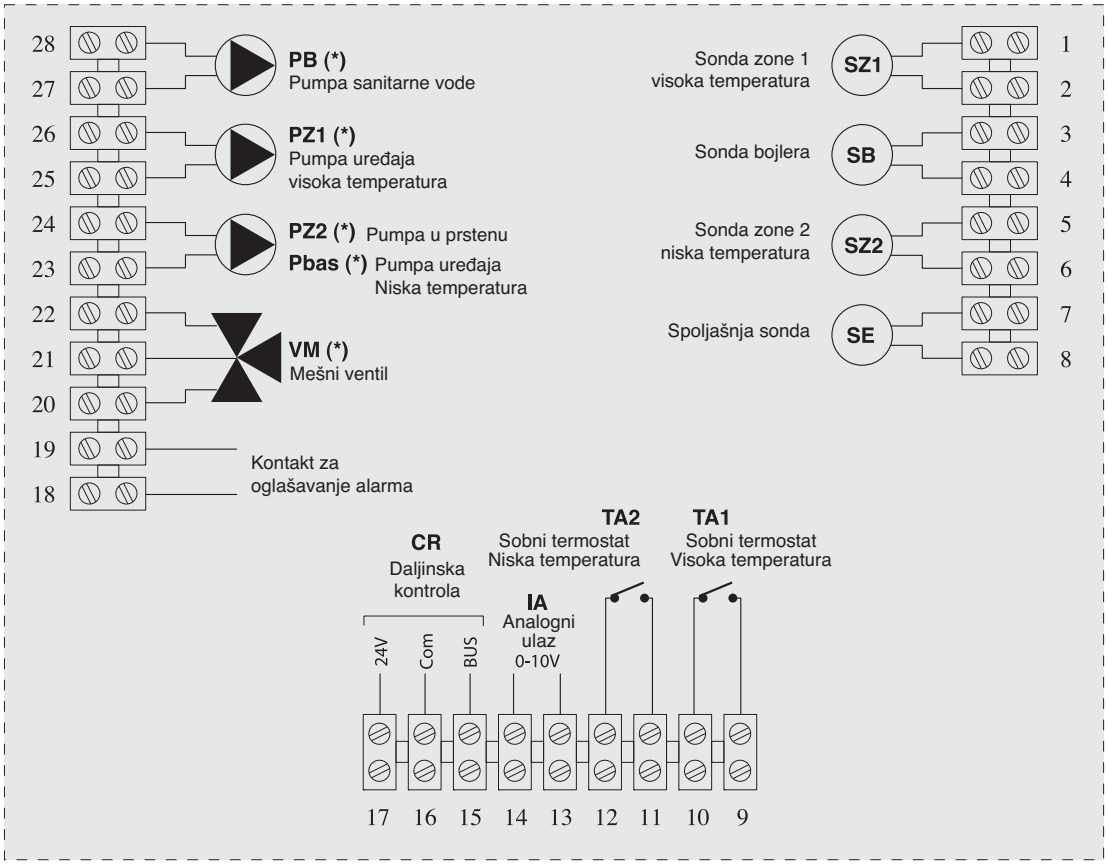
- Okrenuti komandnu tablu (3) i skinuti zaštitu odvijanjem vijaka (4)



- Pronaći stezaljke (5) I izvršiti povezivanje prema odgovarajućoj šemi.



STEZALJKA UNUTAR KOMANDNE TABLE MASTER



(*) 230V~50Hz

⚠ Neophodno je:

1 - korišćenje omnipolarnog megnetno-termičkog prekidača, kao birača linije, koji je u skladu sa normama CEI-EN (kontakti otvoreni najmanje 3mm)
2 - voditi računa o vezama L (faza) - N (nula). Ostaviti provodnik za uzemljenje duži oko 2 cm u odnosu na kablove napajanja.
3 - koristiti kablove većeg ili jednakog prečnika od 1.5 mm^2
4 - za bilo kakvu intervenciju u vezi električnog napajanja koristiti električnu šemu koja se nalazi u sklopu uputstva
5 - uređaj povezati na efikasan sistem uzemljenja

⚠ Obavezno je povezivanje pumpi preko prekidača koji se aktiviraju ručno u slučaju opasnosti.

⛔ Zabranjeno je korišćenje cevi za gas i/ili vodu kao uzemljenje uređaja.

⛔ Zabranjeno je provlačiti kablove napajanja I ambijentalnog termostata blizu vrelih površina (cevi potisnog voda)

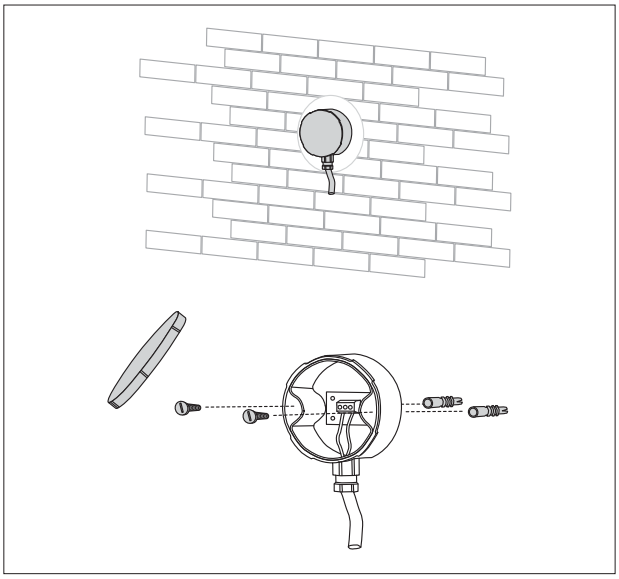
Proizvođač se ne smatra odgovornim za eventulanu štetu prouzrokovanu nedostatkom uzemljenja ili ne poštovanjem električne šeme.

Povezivanje spoljne sonde

Ispravno povezivanje spoljne sonde je fundamentalno za ispravnost funkcije klimatske kontrole.
Sonda mora biti instalirana izvan oblekta koji se greje, na visini koja je otprilike na 2/3 visine zida koji gleda na sever ili severo-zapad, daleko od dimovodnih cevi, vrata, prozora ili mesta koja su direktno izložena sunčevoj svetlosti.

Povezivanje spoljne sonde za zid

- Odvijte poklopac na kutiji u kojoj je spoljna sonda, okrećući ga u smeru suprotnom od kazaljke na satu da bi se došlo do stezaljke i do rupa za pričvršćivanje
- Označite tačke za pričvršćivanje, koristeći zaštitnu kutiju kao šablon
- Odstranite kutiju i izbušite rupe za tiplove 5x25
- Pričvrstite kutiju za zid koristeći priložene vijke
- Odvijte maticu na uvodnici, provucite dvožilni kabl (poprečni presek od 0.5 do 1mm^2, ne isporučuje se) da biste povezali spoljnu sondu sa stezaljkama 7 i 8 (videti dijagram na strani 34)
- Povezati na klemu dve žice kabla bez potrebe da se identifikuje polaritet
- Zategnite maticu na šelni i zatvorite poklopac na zaštitnoj kutiji.



⚠ Spoljna sonda treba da se postavi na glatku površinu zida; u slučaju da je zid od fasadne cigle ili ukoliko je neravan, mora se naći glatka površina za kontakt.

⚠ Maksimalna udaljenost između spoljne sonde i kontrolne table je 50 m. Ukoliko su kablovi duži od 50m, proverite vrednost koja se očitava na komandoj tabli sa pravim merenjem i napravite korekciju prema odgovarajućem parametru 39.

⚠ Kabl koji povezuje spoljnu sondu i kontrolne table ne sme imati spojeve; ukoliko je to potrebno, oni moraju biti zapečaćeni i adekvatno zaštićeni.

⚠ Bilo kakvo umrežavanje ovog kabla mora biti odvojeno od strujnih kablova (230Vac)

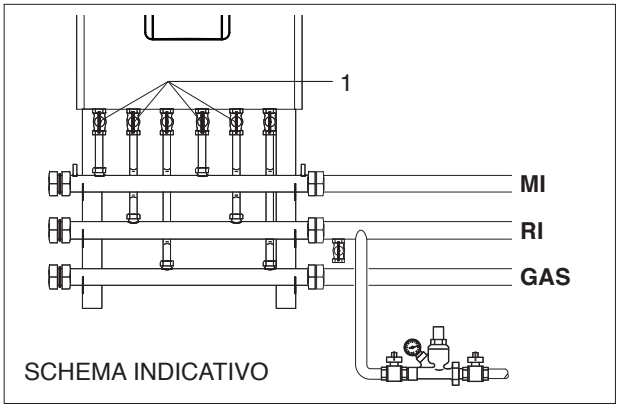
⚠ Ukoliko spoljna sonda nije povezana, postavite parametre 14 i 22 na "0".

Tabela sa uporednim vrednostima za sve sonde
Izmerena temperatura (°C) – Električni otpor sonde (Ω).

T (°C)	R (°Ω)	T (°C)	R (°Ω)	T (°C)	R (°Ω)	T (°C)	R (°Ω)	T (°C)	R (°Ω)	T (°C)	R (°Ω)	T (°C)	R (°Ω)
-20	67739	**0**	27279	**20**	12090	**40**	5828	**60**	3021	**80**	1669	**100**	973
-19	64571	**1**	26135	**21**	11634	**41**	5630	**61**	2928	**81**	1622	**101**	948
-18	61568	**2**	25044	**22**	11199	**42**	5440	**62**	2839	**82**	1577	**102**	925
-17	58719	**3**	24004	**23**	10781	**43**	5258	**63**	2753	**83**	1534	**103**	901
-16	56016	**4**	23014	**24**	10382	**44**	5082	**64**	2669	**84**	1491	**104**	879
-15	53452	**5**	22069	**25**	9999	**45**	4913	**65**	2589	**85**	1451	**105**	857
-14	51018	**6**	21168	**26**	9633	**46**	4751	**66**	2512	**86**	1411	**106**	836
-13	48707	**7**	20309	**27**	9281	**47**	4595	**67**	2437	**87**	1373	**107**	815
-12	46513	**8**	19489	**28**	8945	**48**	4444	**68**	2365	**88**	1336	**108**	796
-11	44429	**9**	18706	**29**	8622	**49**	4300	**69**	2296	**89**	1300	**109**	776
-10	42449	**10**	17959	**30**	8313	**50**	4161	**70**	2229	**90**	1266	**110**	757
-9	40568	**11**	17245	**31**	8016	**51**	4026	**71**	2164	**91**	1232		
-8	38780	**12**	16563	**32**	7731	**52**	3897	**72**	2101	**92**	1199		
-7	37079	**13**	15912	**33**	7458	**53**	3773	**73**	2040	**93**	1168		
-6	35463	**14**	15289	**34**	7196	**54**	3653	**74**	1982	**94**	1137		
-5	33925	**15**	14694	**35**	6944	**55**	3538	**75**	1925	**95**	1108		
-4	32461	**16**	14126	**36**	6702	**56**	3426	**76**	1870	**96**	1079		
-3	31069	**17**	13582	**37**	6470	**57**	3319	**77**	1817	**97**	1051		
-2	29743	**18**	13062	**38**	6247	**58**	3216	**78**	1766	**98**	1024		
-1	28481	**19**	12565	**39**	6033	**59**	3116	**79**	1717	**99**	998		

Punjenje I Pražnjenje Instalacije

Uređaj **POWER PLUS** nije opremljen slavinom za punjenje, koja mora biti predviđena na povratnoj grani instalacije.

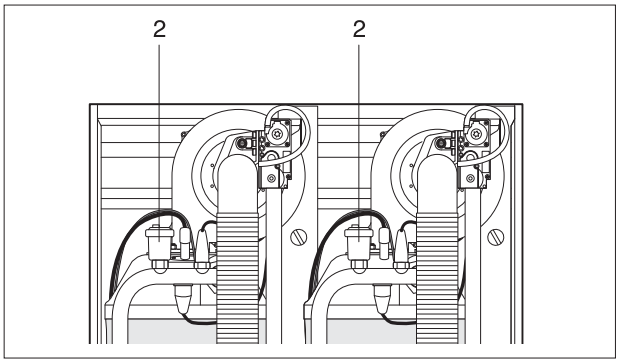


SCHEMA INDICATIVO

PUNJENJE SISTEMA

- Otvoriti ventile (1) koji se nalaze na hidrauličkim priključcima uređaja

- Otvoriti dva ili tri kruga poklopac/e na automatskom odzračnom lončiću/ćima



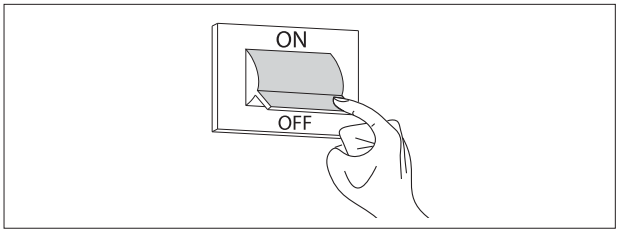
- Otvoriti slavinu za dopunu, koja mora biti predviđena na instalaciji, dok se pritisak u mreži ne podigne na **1,5 bar-a**.

- Zatvoriti slavinu za dopunu.

⚠ Odzračivanje uređaja **POWER PLUS** se vrši automatski preko odzračnih lončića postavljenih na samim uređajima.
Proveriti da li je poklopac na odzračnom ventilu odvijen.

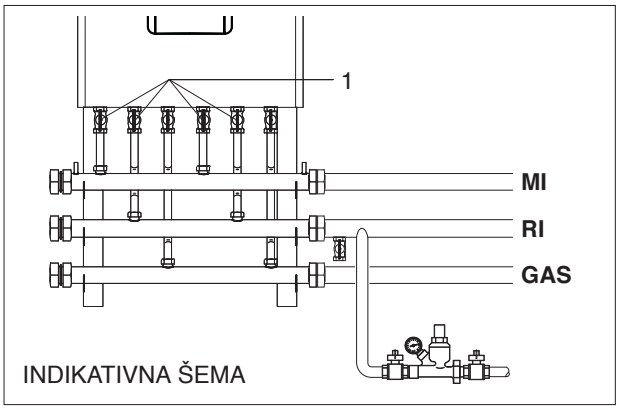
PRAŽNJENJE SISTEMA

Pre početka pražnjenja prekinuti električno napajanje postavljanjem glavnog prekidača u položaj “isključeno”.



Pražnjenje uređaja

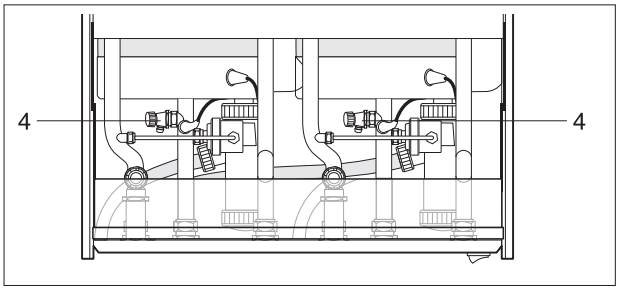
- Zatvoriti ventile (1)



INDIKATIVNA ŠEMA

- Povezati plastično crevo na ventil za pražnjenje (4) svakog termičkog elementa i otvoriti ga.

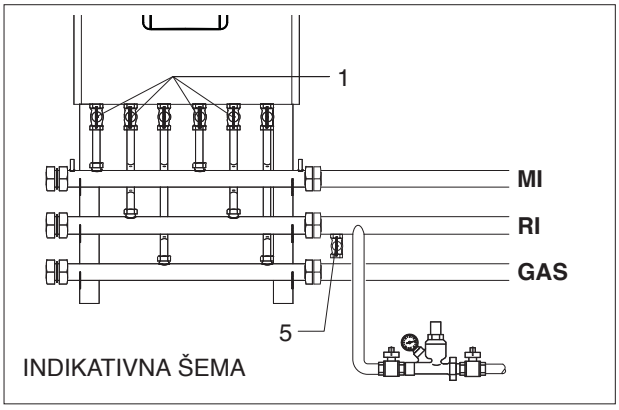
⚠ Pre otvaranja ventila za pražnjenje (4), zaštititi električne komponente od eventulanog oštećenja vodom



Pražnjenje instalacije

- Proveriti da li su ventili (1), postavljeni ispod uređaja, otvoreni.

- Povezati plastično crevo na ventil za pražnjenje (5), postavljeno na povratnoj grani i otvoriti ga.

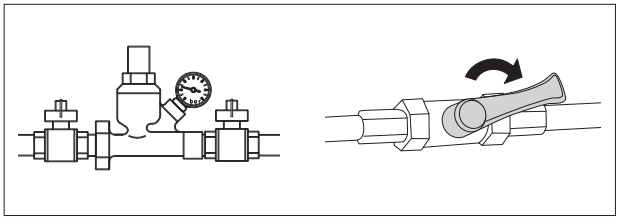


INDIKATIVNA ŠEMA

Priprema za prvo puštanje u rad

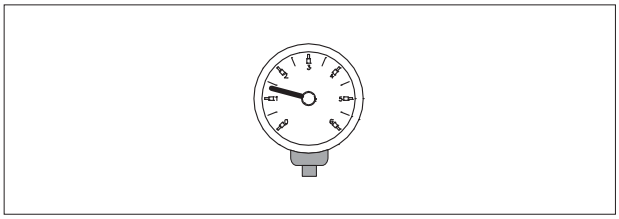
Pre prvog paljenja i funkcionalne probe uređaja **POWER PLUS** neophodno je proveriti sledeće:

- da li su ventili za dovod gasa i ventili ispod uređaja otvoreni;



- da li vrsta gasa i pritisak odgovaraju vrsti uređaja;

- da li je hidraulički pritisak hladnog sistema oko **1,5 bar** i da li je odzračen;



- da li je pritisak u ekspanzionoj posudi odgovarajući;

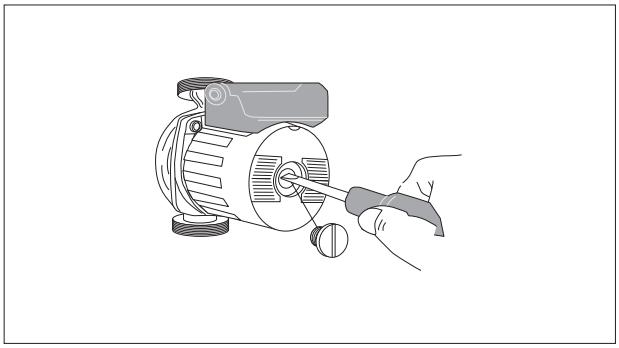
- da li je električno povezivanje urađeno pravilno;

⚠ Neophodno je povezivenje cirkulacionih pumpi preko prekidača da bi se isključile ručno u slučaju opasnosti

- Da li je poklopac na automatskom/im odzračnom/im lončetu/ićima odvijeno;

- Da li se pumpe okreću slobodno;
  odviti vijak i skinuti poklopac, proveriti ravnim odvijačem da li se osovina motora okreće slobodno bez prepreka.

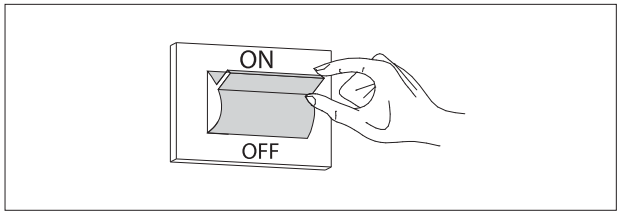
⚠ Pre odvijanja i skidanja poklopca pumpe zaštititi sve električne komponente od eventualnog oštećenja.



- Da li je dimovodni sistem pravilno montiran

Prvo puštanje u rad

- Postaviti glavni prekidač na instalaciji u položaj “uključeno”

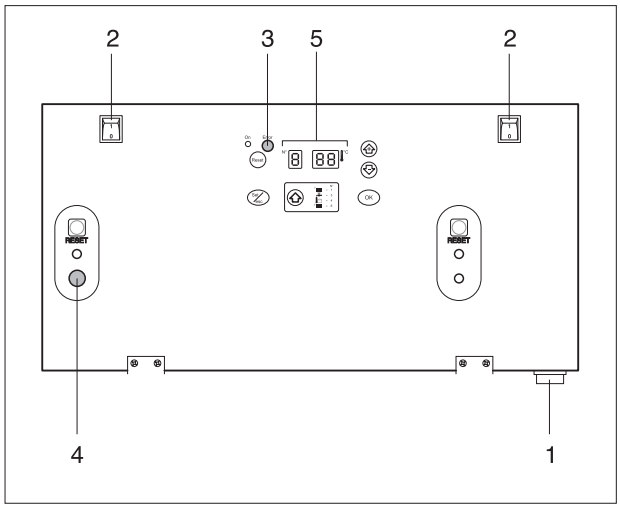


- Postaviti glavni prekidač na uređaju (1) i prekidače (2) svakog termičkog elementa u položaj “uključeno”.

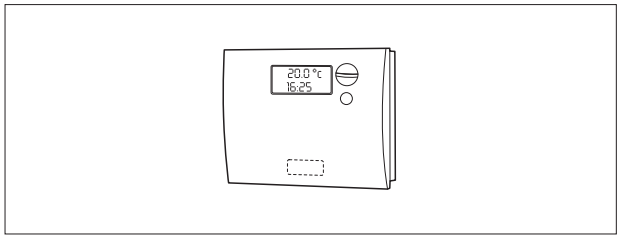
  Zelene signalne lampice za električno napajanje (3) i (4) se uključe. Uređaj počinje da izvršava ciklus autodijagnostike i na kraju ulazi u DISPLAY mode.

  Display (5) prikazuje stanje sistema i izmerenu temperaturu preko sonde na krugu "visoke temperature" (pogledati Display mode na strani 20).

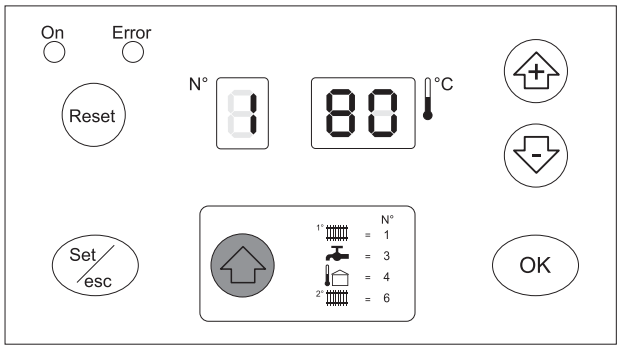
  Ukoliko postoji više od dve termičke jedinice neophodno je izvršiti adresiranje od treće pa na dalje. Da bi to uradili pogledati pragaraf “Dodeljivanje adresa za primenu u kaskadi” na str. 54.
  Na primer: 1 model 100M + 1 model 100S = 4 termičke jedinice



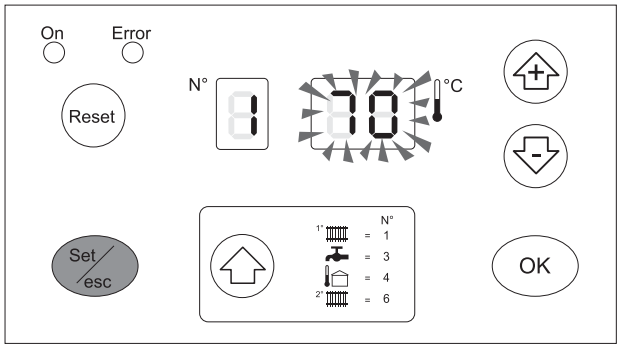
- Podesiti ambijentalne termostate u zonama visoke i niske temperature na željenu temperaturu (20°C) ili ukoliko postoje kronotermostati proveriti da li su aktivni i podešeni (20°C).



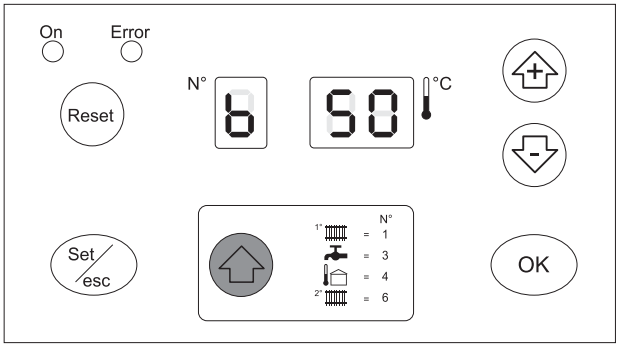
- Pritisnuti taster “▲”: prikazaće se maksimalna temperature uređaja, što je i maksimalna temperatura kruga visoke temparature kojoj prethodi simbol “1”



- Pritisnuti “**Set/esc**”: prikazaće se odgovarajući set point i dve cifre sa desne strane trepere. Za promenu vrednosti pritisnuti “**+**” ili “**-**”. Za potvrdu pritisnuti “**OK**”.



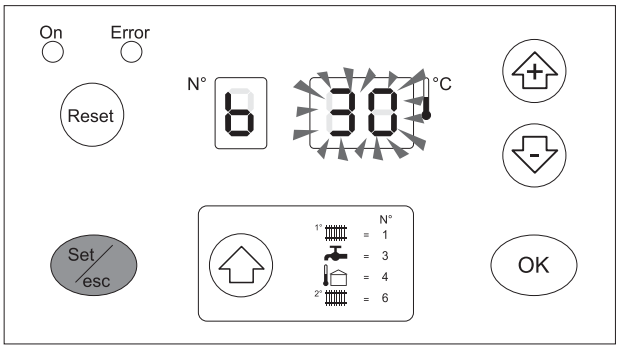
- Pritisnuti četiri puta taster "▲": prikazaće se maksimalna temperatura kruga niske temperature kojoj prethodi symbol "6".



- Pritisnuti "**Set/esc**": prikazaće se odgovarajući set point i dve cifre sa desne strane trepere. Za promenu vrednosti pritisnuti "**+**" ili "**-**". Za potvrdu pritisnuti "**OK**".

⚠ U slučaju instalacija sa niskom temperaturom odabrati temperaturu između 20°C i 45°C. Postavljanjem instalacije na tip "Niska temperatura", maksimalna temperatura potisnog voda biće ograničena na 50°C (Par. 23=T_CH_Low_limit).

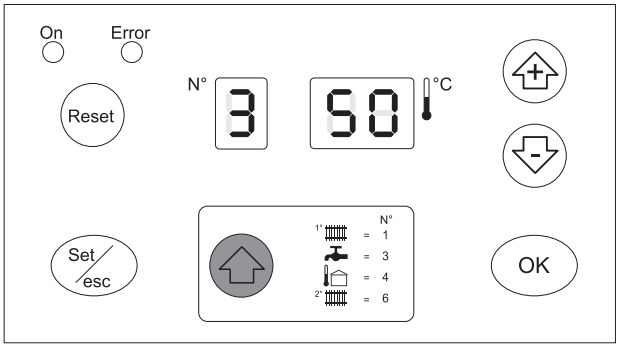
⚠ Promena temperature potisnog voda dovodi do promene klimatske krive (pogledati paragraf "Termoregulacija"). Takva vrsta promene mora biti izvršena isključivo od strane ovlašćenog lica.



Ukoliko je uređaj povezan na neki akumulacioni bojler neophodno je postaviti parametar 6 (pre-set 0=ne postoji sanitarni bojler). Za izmenu, ući u "Programiranje za instalatera" i postaviti parametar 6 na:
2 = za bojler sa sondom
6 = za bojler sa termostatom.

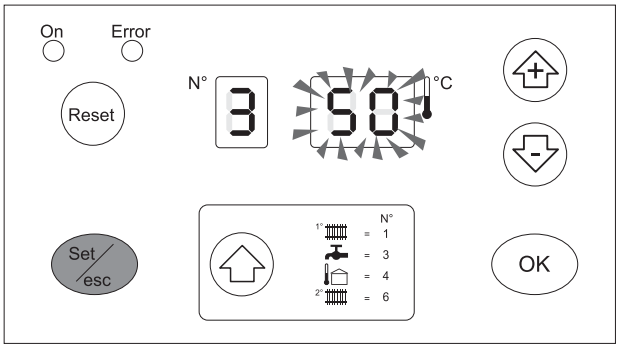
Osim toga neophodno je podesiti i parametar 9 (DHW_Priority) na 2 da bismo imali apsolutni prioritet u odnosu na grejanje. Ukoliko je bojler opremljen NTC sondom, željena temperatura se može zadati preko display-a, od 10°C do 60°C. Ukoliko je bojler opremljen termostatom, željena temperatura se bira direktno na njemu, dok parameter 3 mora biti ostavljen na 50°C.

- Pritisnuti dva puta taster "▲": prikazaće se temperatura sanitarne vode kojoj prethodi simbol "3".



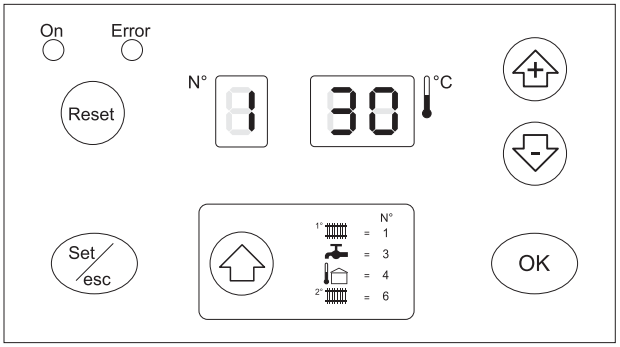
- Pritisnuti "**Set/esc**": prikazaće se odgovarajući set point i dve cifre sa desne strane trepere. Za promenu vrednosti pritisnuti "**+**" ili "**-**". Za potvrdu pritisnuti "**OK**".

  Uređaj će se aktivirati u sanitarnom režimu dok ne zadovolji zahtev.

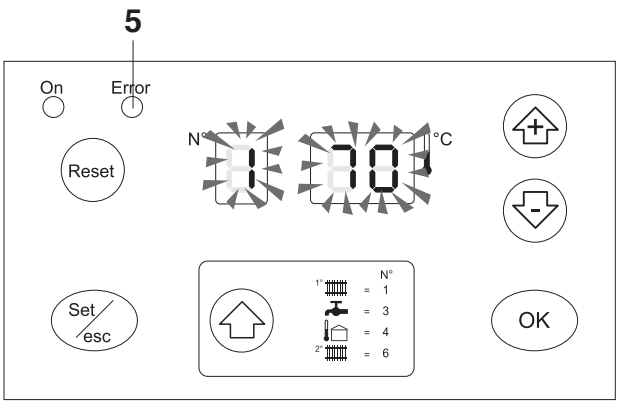


Kada je kotao u Standby-u, display na Master jedinici je u režimu Vizuelnog prikaza i 3 cifre pokazuju broj "1", koju prati vrednost izlazne temperature.
Zeleni LED (ref. 12 na strani 18) treperi.

Za detalje u vezi sa različitim informacijama koje sistem prikazuje, pogledajte odeljak "DISPLAY MODE" (Režim vizuelnog prikaza), na strani 20.



Ukoliko se dese greške pri paljenju ili radu bilo koje grejne jedinice,
display na Master kotlu počinje da treperi i pali se crveni LED (5).



Postoje dva moguće tipa greške:

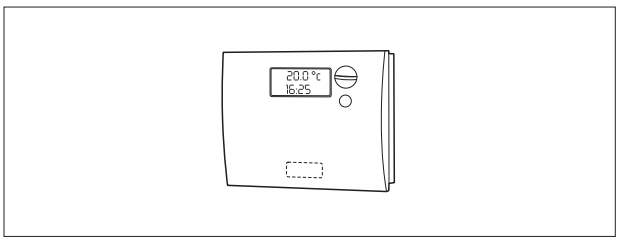
- Greške tipa A, koje se mogu deaktivirati samo pritiskom na RESET;

- Tip greške E, koji se može deaktivirati, kada se eliminiše uzročnik nastanka greške (pogledati REŽIM GREŠKE, na strani 24, kao i odeljak "Šifre grešaka" na strani 56).

Kontrole u toku i posle prvog puštanja u rad

Kada je puštanje u rad u toku, proverite da li kotao **POWER PLUS** izvršava pravilno:

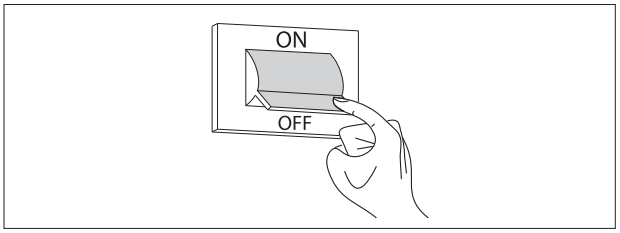
- postupak puštanja u rad i isključivanja, zatvarajući kontakte u zoni termostata;



- vizuelno prikazivanje temperature sanitarne tople vode (samo ukoliko je instaliran i bojler) i temperature centralnog grejanja, pritiskom na taster "▲".
  Proverite, ukoliko je montiran bojler, da li je parametar "6" ispravno postavljen:

  2 = bojler sa sondom
  6 = bojler sa termostatom

  i proverite da li radi ispravno, otvarajući slavinu tople vode.



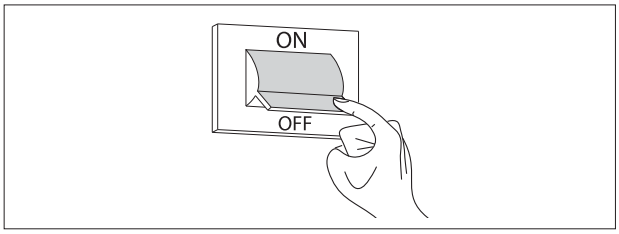
Proverite potpuni prekid rada kotla, prebacujući glavni prekidač sistema na"isključeno".

Posle nekoliko minuta kontinuiranog rada, kontrolisanog od strane sobnog tremostata mogu biti izvršene sledeće provere:

- **proverite pritisak dotoka gasa;**
- **proverite sagorevanje.**

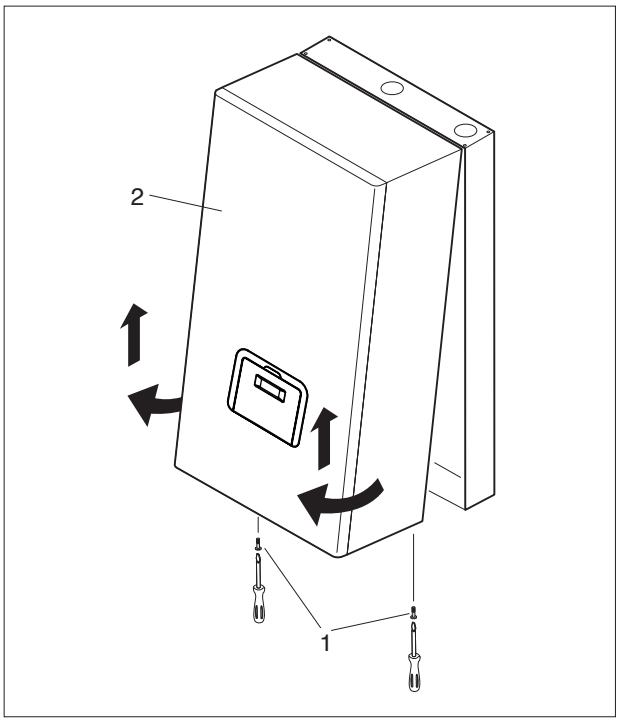
PROVERA PRITISKA DOTOKA GASA

- Prebacite glavni prekidač sistema u položaj "isključeno".

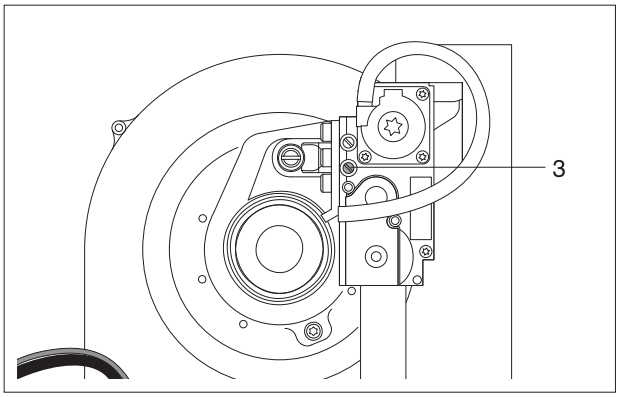


- Odvrnite šrafove (1) na prednjoj oplati (2);

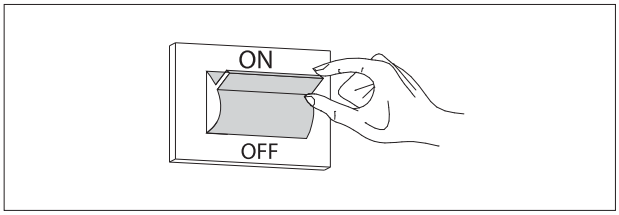
- Povucite donji deo oplate (2) ka sebi, a zatim na gore da biste je oslobodili od rama kotla, a zatim je skinite.



- Odšrafite šraf na mestu merenja pritiska (3), koje se nalazi iznad gasnog ventila, okrenite najmanje dva puna kruga i povežite manometar;



- Dovedite električno napajanje na kotao, pomerajući glavni prekidač instalacije, kao i glavni prekidač/e na kotlu u položaj "on".



U režimu rada TEST, može se postaviti zahtev za visokom temperaturom grejanja sa maksimalnom snagom.

Da bi to uradili:

- Pritisnite istovremeno tastere “**Set/esc**” i “**+**” u trajanju 5 sekundi;

- Uključite uređaj preko ambijentalnog termostata u zoni visoke temperature.
  Kotao će raditi maksimalnom snagom, pokazujući na display-u "H" a potom i temperaturu potisa.

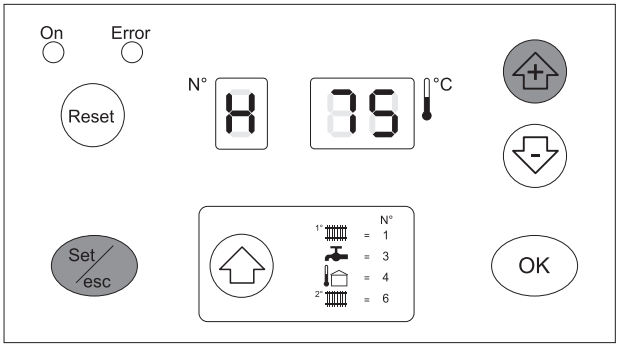
- Proverite na gorioniku, koji radi maksimalnom snagom, da li je pritisak gasa, jednak vrednosti iz tabele.

- Prekinuti zahtev za grejanjem.

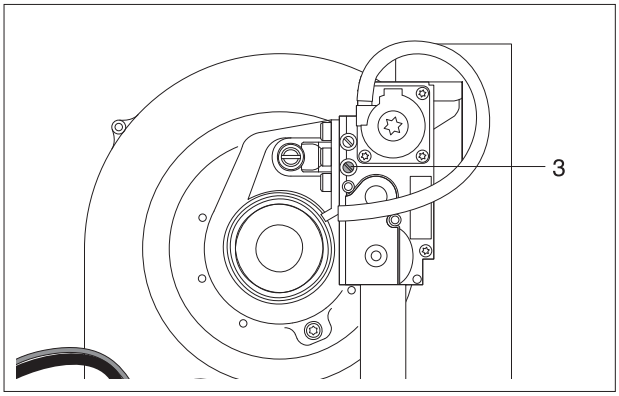
- Pritisnite taster “**OK**” da biste izašli iz režima TEST;

- Uklonite manometar i zavrnite vijak na mestu za merenje pritiska (3), koje se nalazi iznad gasnog ventila.

⚠ Nakon dostizanja set-point-a potisnog voda uređaj modulira.



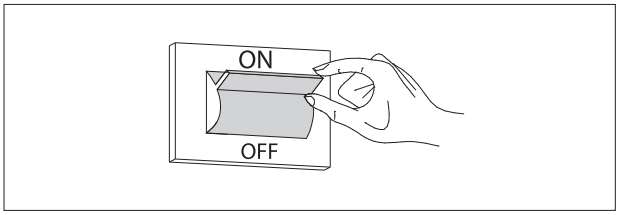
DESCRIZIONE	G20	G30	G31	
Indice di Wobbe	45,7	80,6	70,7	MJ/m^3
Pressione nominale alimentazione	20	28-30	37	mbar



KONTROLA SAGOREVANJA

- Uključite električno napajanje uređaja pomeranjem prekidača glavnog sistema i glavni/e prekidač/e na uređaju u položaj "on";

U režimu rada TEST, može se postaviti zahtev za grejanjem u zoni visoke temperature sa maksimalnom snagom.

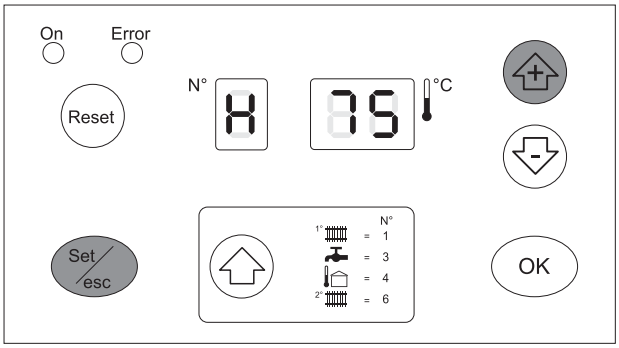


Da bi to uradili:

- Pritisnite istovremeno tastere “**Set/esc**” i “**+**” u trajanju od 5 sekundi;

- Aktivirati grejanje preko sobnog termostata.
  Kotao će raditi maksimalnom snagom, pokazujući "H" na display-u, praćeno temperaturom u potisnom vodu (funkcija čišćenja dimnjaka);

⚠ Nakon dostizanja set-point-a potisnog voda uređaj modulira.



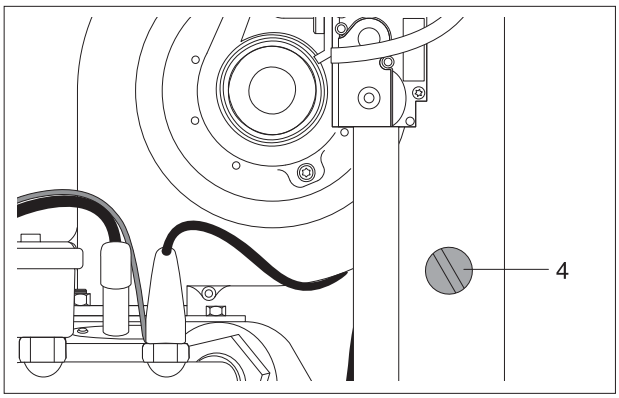
- Sagorevanje se može proveriti odvijanjem poklopca (4) i ubacivanjem sonde za analizu u odgovarajući položaj

- Nakon izvršene provere, prekinite funkciju čišćenja dimnjaka, pritiskom na taster "**OK**".

- Prekinite zahtev za grejanjem (na termostatu);

- Uklonite sondu za analizu i pažljivo vratite poklopac (4);

- Izvedite podešavanje na svakoj termičkoj jedinici.



BRZINA VENTILATORA

Brzina ventilator se kontroliše automatski, u zavisnosti od vrste gasa i dužine dimovodne cevi (L).
Ovim informacijama upravlja parametar 36.

Za izmenu parametara:

- Unesite "REŽIM PROGRAMIRANJA ZA INSTALATERA" prateći proceduru opisanu na strani 23 i postavite parametar 36 na:

  01 = zemni gas i L<15 m
  02 = zemni gas i L>15 m
  03 = G.P.L. e L<15 m
  04 = G.P.L. e L>15 m.

Uređaji **POWER PLUS** kotlovi su pripremljeni za rade na G20 (prirodan gas), sa dužinom dimovodne cevi L<15m (parametar 36=1).

Kad se završe provere, vratite prednju oplatu i učvrstite uz pomoć već postojećih šrafova.

⚠ Sve provere mora izvoditi kvalifikovana osoba iz Servisnog centra **BERETTA**.

Podešavanje funkcionalnih parametara

Funkcije krugova centralnog grejanja na visoke i niske temperature, kao i krugova sanitarne vode se mogu odrediti na osnovu zahteva sistema, postavljanjem funkcionalnih parametara.

Prva tri parametra su dostupna na nivou korisnika, dok preostali parametri zahtevaju šifru da bi se njima pristupilo ("22", videti stranu 23).

Da bi se pristupilo parametrima korisnika, pritisnite taster "⏶" osle čega će biti prikazane sledeće vrednosti:

- Izlazna temperatura u krugu visoke temperature T1
- Temperatura u krugu sanitarne vode T3
- Izlazna temperature u krugu niske temperature T6

Za promenu nekih parametara:
- Pritisnite taster "**Set/esc**", odgovarajuća vrednost će se prikazati i dve cifre sa desne strane će zatrepereti.
- Pritisnite taster "**+/-**" dok ne dođete do željene vrednosti. Pritisnite "**OK**" da sačuvate nove vrednosti. Prikazana vrednost će prestati da treperi i postaće validna za 3 sekunde.

Za detaljan opis svih parametara i default vrednosti, pogledajte stranu 58.

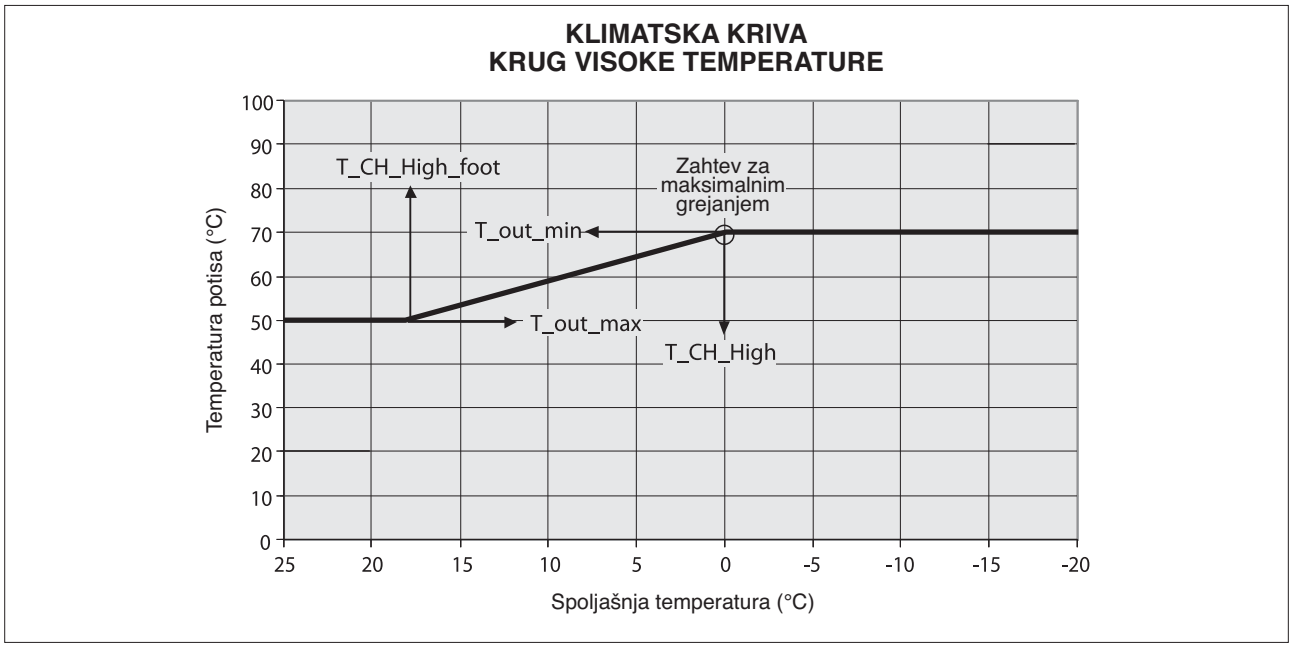
Podešavanje parametara za grejanje

Funkcije za centralno grejanje koje se mogu postaviti su:

1 Setpoint_T_CH_High

Tačka podešavanja u krugu visoke temperature (parametar 1)
Ukoliko je režim rada podešen na "fiksnu tačku podešavanja" (par. 14=CH_tip_visoka=0), ovo je zadata temperatura.
Ukoliko je režim rada podešen na "klimatsku regulaciju" (par. 14=1), ovo je maksimalna zadata temperatura za minimalnu spoljnu temperaturu (T_out_min=par. 37, pre-set na 0°C).
Parametar 18 (T_CH_visoka_foot, pre-set na 50°C) definiše minimalnu tačku podešavanja za maksimalnu spoljašnju temperaturu.(T_out_max, pre-set na 18°C).

Pre-set na 70°C sa gornjom granicom prema par. 17 (T_CH_high_limit, pre-set to 80°C).

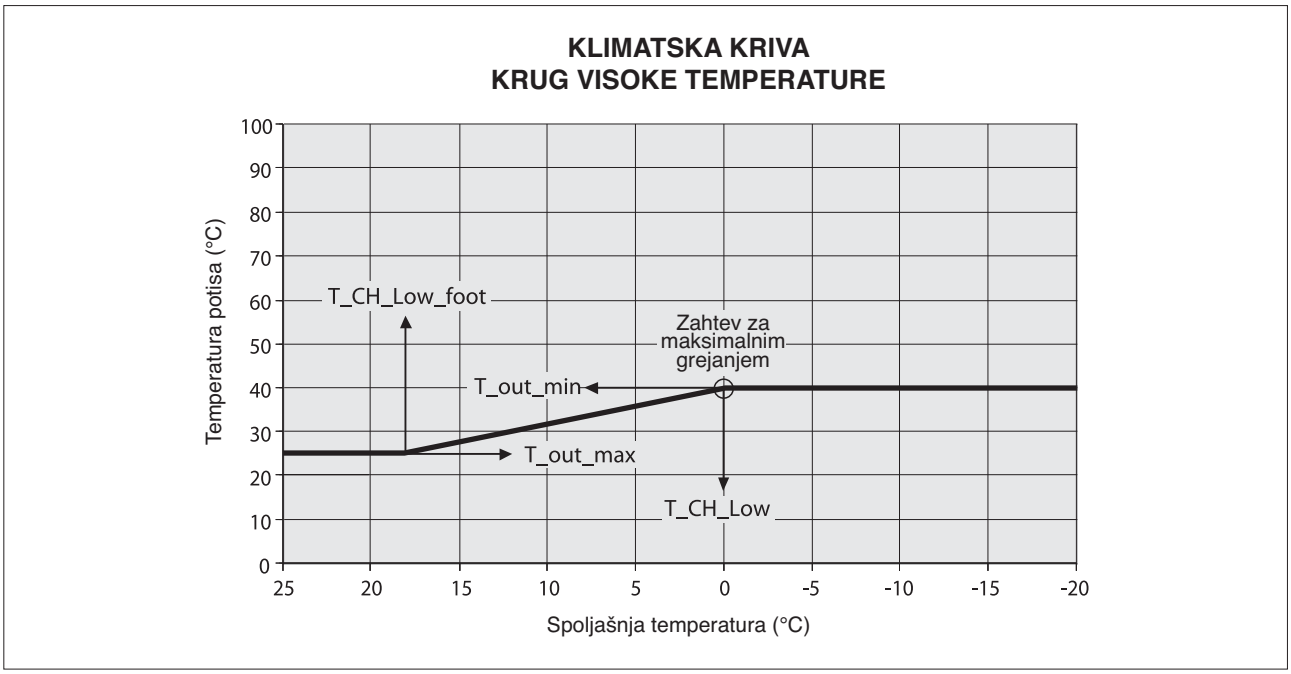


2 Setpoint_T_CH_Low

Tačka podešavanja u krugu niske temperature (parametar 3)

Ukoliko je režim rada podešen na "fiksna tačka podešavanja" (par. 22=CH_tip_niska=0), ovo je zadata temperatura.
Ukoliko je režim rada podešen na "klimatsku regulaciju" (par. 22=1), to je maksimalna zadata temperatura za minimalnu spoljašnju temperaturu (T_out_min=par. 37, pre-set to 0°C).
Parametar 24 (T_CH_low_foot, pre-set to 25°C) definiše minimalnu tačku podešavanja za maksimalnu spoljašnju temperature (T_out_max, pre-set to 18°C).

Podešeno na 40°C sa gornjom granicom podešenom parametrom 23 (T_CH_Low_limit, pre-set to 50°C).



Moguć je, dakle, u svakom krugu rad na fiksnoj tački ili postavljanjem klimatske krive.

3 CH_Priority

Prioritet centralno grejanje (parametar 16)

Ukoliko je postavljen na 0, sistem funkcioniše bez prioriteta centralnog grejanja, to jest, sa krugom visoke i niske temperature povezanim paralelno.
Ukoliko je podešen na 1, zahtev od kruga niske temperature je ignorisan i odgovarajuća pumpa ostaje isključena. Zahtev od strane kruga niske temperature je aktivan samo kada je krug visoke temperature isključen.
Obrnuto, ukoliko je podešen na 2, krug niske temperature ima prednost.

Fabrički podešeno na 0.

Podešavanje parametara sanitarne vode

Funkcije sanitarne vode koje se mogu podešavati su:

1 Setpoint_DHW

Tačka podešavanja tople sanitarne vode (parametar 2)
Ovo je zadata vrednost temperature tople sanitarne vode.
Maksimalna vrednost se postavlja parametrom 8 (T_DHW_limit, pre-set to 60°C).

Fabrički postavljeno na 50°C.

2 DHW_Type

Tip bojler (parametar 6)

0 = bez tople sanitarne vode
1 = Izmenjivč toplote sa sondom
2 = Bojler sa sondom
6 = Bojler sa termostatom

U slučaju bojlera sa termostatom, ukoliko ulaz zatvoren kontakt aktiviran je zahtev za toplom vodom, ukoliko je ulaz otvoren kontakt, zahteva više nema.

Fabrički postavljeno na 0.

3 DHW_Priority

Prioritet topla sanitarna voda (parametar 9)

0 = Prioritet klizanja A
Svrha funkcije prioriteta klizanja A je da omogući sistemu da obezbedi funkciju centralnog grejanja i kada je zahtev za grejanjem nizak.
Sistem odgovara na zahtev za grejanjem ukoliko je:

(Setpoint_Ch - 50°C) < Temp u hidrauličkom kolektoru < (Setpoint_Ch + 1°C)

Setpoint_Ch = Tačka podešavanja u krugu visoke i niske temperature, prema zahtevu

1 = Prioritet klizanja B
Svrha funkcije prioriteta klizanja B je da obezbedi da sistem ne prekida centralno grejanje na duže vreme.
Sistem odgovara na zahtev za grejanjem ukoliko:

(Setpoint_Dhw+T_Tank_extra) - 50°C < Temp. u hidrauličkom kolektoru < (Setpoint_Dhw+T_Tank_extra) + 1°C

T_tank_extra = Par. 10 = pre-set na 30°C.

2 = Apsolutni prioritet (samo sanitarna voda)

Fabrički podešen na 0.

Termoregulacija

1 Redukcija u krugu Visoke temperature

Funkcija redukcije za krug visoke temperature (parametar 21)

Razlikuju se dva slučaja

- Rad sa fiksnom temperaturom, Par. 14=0
- Rad sa klimatskom regulacijom Par. 14=1.

RAD SA FIKSNOM TEMPERATUROM, PAR. 14=0

Sa isključenom funkcijom redukcije kruga visoke temperature, Par21=0, kada se termostat u krugu visoke temperature zatvori, aktivira se zahtev za grejanjem. Kad se termostat otvori sistem staje.

Master pokreće pumpu kruga visoke temperature PZ1 i pumpa prstena PZ3, ukoliko je parametar za treću pumpu postavljen na 0 (Par. 34=0), u suprotnom treća pumpa ostaje isključena.

Set point za krug visoke temperature se može postaviti na Master ploči, Setpoint_T_CH_High = Par. 1, fabrički podešena na 70°C, u opsegu od 10°C do T_CH_high_limit=Par 17, na prethodno postavljenu temperaturu 80°C.
Set point koji se koristi će biti onaj određen parametrom 1.

Gorionik je uključen kad:
Temperatura u kolektoru <=Set point – histerezisa uključenja.
Histeresis uključenja se može podesiti, CH_High_mod_hyst_on = Par. 19, prethodno podešena na 7°C, mogućnost podešavanja između 0 i 20°C.
Master ploča pretvara zahtev za toplotom u zahtev za snagom za svaku slave ploču pojedinačno.

Gorionici su isključeni kada:
Temperatura u kolektoru >=Set point + histerezis isključenja.
Histeresis isključenja se može podesiti (CH_High_mod_Hyst_off=Par. 20, fabrički podešena na 3, mogućnost podešavanja između 0 i 20°C).

Sa parametrom Slabljenje kruga visoke temperature, Par. 21≠0, kontakt na termostatu visoke temperature je ignorisan i prisutan je zahtev za grejanjem u krugu visoke temperature kada:
Temperatura u kolektoru <=Set point – histerezis uključenja.

Zahtev za grejanjem prestaje kada:
Temperatura u kolektoru >=Set point + histerezis isključenja.
Set point u ovom slučaju se podudara sa vrednošću postavljenu parametrom 1 (Setpoint_T_CH_High), ukoliko je kontakt termostata visoke temperature zatvoren, dok je izračunat kao vrednost postavljena parametrom 1 minus slabljenje (Setpoint_T_CH_High-Attenuation_high), ukoliko je kontakt otvoren.

RAD SA KLIMATSKOM REGULACIJOM, PAR. 14=1

Ukoliko je parametar slabljenja u krugu visoke temperature jednak 0, slabljenje_high=Par. 21=0, ponašanje će biti isto kao u prethodnom paragrafu, osim što se set point izračunava prema spoljašnjoj temperaturi.

Ukoliko je spoljašnja temperatura = T out_min=Par. 37, fabrički podešena na 0°C, onda set point =setpoint_T_Ch_high.
Ukoliko je spoljašnja temperatura = T out_max=Par. 38, fabrički podešena na 18°C, onda set point = T_CH_high_foot=Par. 18, fabrički podešena na 50°C.

Između dve vrednosti spoljašnje temperature, set point se izračunava linearno.

Fabrički podešeno na 0.

2 Redukcija u krugu Niske temperature

Funkcija redukcije temperature za krug NISKE TEMPERATURE (parametar 25).
Ovaj paragraf je sličan prethodnom, međutim u ovom slučaju se odnosi na krug niske temperature.

Dva slučaja su moguća:
- Rad sa fiksnim set point-om, Par. 22=0
- Rad sa klimatskom regulacijom Par. 22=1.

RAD SA FIKSNOM TAČKOM PODEŠAVANJA, PAR. 22=0

Sa ONEMOGUĆENIM SLABLJENJEM kruga visoke temperature u, Par25=0, kada se termostat u krugu niske temperature zatvori, aktivira se zahtev za grejanjem. Kada se termostat otvori, sistem staje.
Master ploča pokreće pumpu kruga niske temperature PZ3.
Set point za krug niske temperature se može postaviti na Master ploči, Setpoint_T_CH_low = Par. 3, fabrički postavljen na 40°C, u opsegu od 10°C do T_CH_low_limit = Par 17, vraća na prethodno postavljenu temperaturu 50°C.
Set point koji se koristi će biti onaj određen parametrom 3.

Gorionik je uključen kad:
Temperatura u kolektoru <=Set point – Startni histerezis.
Startni histerezis se može podesiti, CH_low_mod_hyst_on = Par. 26, fabrički postavljen na 5°C. Opseg između 0 i 20°C.
Master ploča pretvara zahtev za toplotom u zahtev za snagom za svaku slave ploču pojedinačno.

Gorionici su isključeni kada:
Temperatura u kolektoru >=Set point + Stop histerezis.
Stop histerezis se može podesiti (CH_low_mod_Hyst_off=Par. 27, fabrički podešena na 3.Opseg između 0 i 20°C).

Sa parametrom redukcije kruga niske temperature, Par. 25≠0, kontakt na termostatu niske temperature je ignorisan i prisutan je zahtev za grejanjem u krugu niske temperature kada:
Temperatura u kolektoru <=Set point – Start histerezis

Zahtev za grejanjem prestaje kad:
Temperatura u kolektoru >=Set point + Stop histerezis.
Set point u ovom slučaju se podudara sa vrednošću postavljenom za parametar 3 (Setpoint_T_CH_low), ukoliko je kontakt termostata niske temperature zatvoren, dok je izračunat kao vrednost postavljena za parametar 3 minus redukovana temepratura (Setpoint_T_CH_Low-Attenuation_low), ukoliko je kontakt otvoren.

RAD SA KLIMATSKOM REGULACIJOM, PAR. 22=1

Ukoliko je parametar slabljenja u krugu niske temperature jednak 0, redukcija_niske temperature=Par. 25=0, ponašanje će biti isto kao u prethodnom paragrafu, osim što se set point izračunava prema spoljašnjoj temperaturi.

Ukoliko je spoljašnja temperatura = T out_min=Par. 37, fabrički podešena na 0°C, onda set point =setpoint_T_Ch_low.
Ukoliko je spoljašnja temperatura = T out_max=Par. 38, fabrički podešena na 18°C, onda set point = T_CH_low_foot=Par. 24, fabrički podešena na 50°C.

Između dve vrednosti spoljašnje temperature, set point se izračunava linearno.

Fabrički podešena na 0.

3 Korekcija spoljne temperature

Korekcija spoljašnje temperature (parametar 39)

Obično, vrednost koja je prikazana je vrednost koju očitava mikro kontolni uređaj, +/- vrednost korekcije (T prikazana = T koju očitava sonda +/- korekcija).

Vrednost očitane spoljašnje temperature se može korigovati promenom parametra 39, (dozvoljena granica za korekciju je +/- 30 °C). U ovoj fazi, savetuje se da se koristi referentni termometar.

Fabrički podešeno na 0.

4 T4 zaštita protiv smrzavanja

Zaštita od smrzavanja (parametar 35)

Elektronska kontrola ima funkciju zaštite od zamrzavanja, čak i kada je u stand by-u. Funkcija zaštite od smrzavanja ima dva nivoa, prvi koji pokreće pumpu i drugi koji pokreće i pumpu i gorionik.

Ukoliko je temperatura u kolektoru ≤5°C, pumpa u krugu visoke temperature i pumpa u prstenu se aktiviraju, ili kod CH_type=1 sa priključenom spoljnom sondom, ukoliko je spoljašnja temperatura ≤3°C (par. 35), pumpa u krugu visoke temperature i pumpa u krugu prstenu se aktiviraju.

Ukoliko je i posle 10 minuta temperatura u kolektoru ≤5°C, gorionik se aktivira maksimalnom snagom, sve dok temperatura u kolektoru ne dostigne vrednost ≥20°C.

Ukoliko je posle 10 minuta temperature u kolektoru ≥5°C ali, kod CH_type=1 (Par. 14 ili 22) i sa priključenom spoljnom sondom, spoljna temperatura je ≤3°C (par. 35), pumpa nastavlja sa radom sve dok spoljašnja temperatura ne dostigne vrednost ≥3°C.

Fabrički podešeno na 3.

5 Power_control_mode

Upravljanje kaskadama (parametar 33)

Da bi se upravljalo snagom koju isporučuje sistem, dve kaskadne strategije su na raspolaganju. U oba slučaja, Master ploča može samo da startuje novi gorionik, kada je jedan već uključen.

Ukoliko Master kontrola mora da poveća broj uključenih gorionika, prvo proverava da li sledeći gorionik može da bude uključen: da nema ni jedne greške i da je temperatura kotla je manja od maksimalne.

U suprotnom, Master proverava drugi gorionik. Ukoliko ni jedan gorionik nije na raspolaganju, Master smanjuje broj gorionika koji treba da budu uključeni.

MODE: MINIMALNI BROJ UKLJUČENIH GORIONIKA (PAR. 33=0)

Modulaciju snage sistema kontroliše algoritam PID kontrole, gde je kontrolisana vrednost, vrednost temperature u kolektoru, a set point se odnosi na aktivni krug (set point u krugu visoke ili niske temperature, ili set point tople sanitarne vode). PID direktno utiče na dva poslednja uključena gorionika, dok prethodno uključeni gorionici rade maksimalnom snagom.

Ukoliko je temperatura u kolektoru < set point – 5°C, sledeći gorionik se uključuje i oba kontroliše, odnosno njihovim radom upravlja algoritam PID kontrole.

Master ploča čeka 30 sekundi, zatim, ukoliko je temperature u kolektoru < set point - 5°C, uključuje se još jedan gorionik.

Prvi gorionik radi maksimalnom snagom, dok radom druga dva upravlja algoritam PID kontrole.

Ukoliko je temperatura u kolektoru > set point + 2°C, poslednji gorionik prestaje sa radom, radom druga dva najkasnije uključena upravlja algoritam PID kontrole, dok preostali gorionici rade maksimalnom snagom. Master čeka 30 sekundi, pre nego što donese sledeću odluku.

MODE: MAKSIMALNI BROJ UKLJUČENIH GORIONIKA (PAR.33=1)

Rad svih gorionika kontroliše isti algoritam PID kontrole, pri čemu je kontrolisana vrednost, temperature u kolektoru, a set point se odnosi na aktivni krug (set point u krugu visoke ili niske temperature, ili set point tople sanitarne vode).

Ukoliko je temperatura u kolektoru < set point – 5°C, aktivira se sledeći gorionik .
Master čeka 30 sekundi, zatim, ukoliko je temperatura u kolektoru < set point - 5°C, aktivira se sledeći gorionik .
Ukoliko je temperature u kolektoru > set point + 2°C , poslednji gorionik prestaje sa radom. Master čeka 30 sekundi, pre nego što donese sledeću odluku.

DODATNE FUNKCIJE KASKADNOG UPRAVLJANJA

Rotacija redosleda paljenja gorionika

Kada je uključen Master, gorionik sa adresom 1 je prvi u sekvenci. Posle 24 časa, gorionik sa adresom 2 postaje prvi gorionik, dok gorionik sa adresom 1, postaje poslednji u sekvenci.

Ograničenja kod uključivanja/isključivanja

U obe kaskadne strategije, posle svakog paljenja i gašenja, potrebno je da protekne neko minimalno vreme pre nego što Master može da uključi ili isključi bilo koji od gorionika.

Brzo uključivanje/isključivanje

U oba režima, na raspolaganju je funkcija za brzo dostizanje stabilnih radnih uslova i uslova za isključivanje.
Ukoliko je temperatura u kolektoru < set point - 70°C, gorinici se uključuju u intervalima od 2 sekunde.
Ukoliko je temperatura u kolektoru > set point + 4°C, gorionici se isključuju u intervalima od 2 sekunde.

Nisko opterećenje

Ova funkcija sprečava gorionike da se uključuju i isključuju, kada postoji zahtev za malim opterećenjem. Uslovi za aktiviranje funkcije Low Load se kontrolišu na svakoj Slave ploči, koja šalje zahtev Master-u za aktiviranje te funkcije.
U toku normalnog rada, set point aktivnog kruga (set point u krugu visoke i niske temperature, ili set point za toplu sanitarnu vodu) se šalje na Slave ploče, a temperaturu grejne jedinice kontroliše svaki Slave:
Ukoliko je temperatura kotla > Set point – 8°C ili
je temperatura kotla > 85°C - 8°C, ne daje se signal za uključivanje gorionika.
Kada ploča Slave očita temperaturu kotla veću od 85°C tri puta dok je gorionik uključen, grejna jedinica se zaustavlja, a postupak uključivanja ponovo započinje.

Hitni slučajevi

U slučaju grešaka na Master ploči, postoje dva načina za ručnu kontrolu Slave ploča:

- eBUS-om i sondom na hidrauličkom kolektoru
  Prekinite napajanje sistema električnom energijom, iskopčajte BUS. Podesite adresu 000000 na svim Slave pločama (J10 i J17 OFF). Povežite napajanje između 21 i 28 Vac na BUS.
  Ukoliko je temperatura na hidrauličkom kolektoru < Emergency Temp. (Par.40; fabrički podešena na 70°C; a koja se može podesiti između 10 i 80°C) svi gorionici rade maksimalnom snagom.
  Ukoliko je temperature hidrauličkog kolektora > Emergency Temp. + 5°C, svi gorionici prestaju sa radom;

- uz pomoć PC-ja
  Prekinite sistema električnom energijom, iskopčajte BUS povežite PC interface. Snaga gorionika se može direktno poslati do Slave ploča koristeći PC.

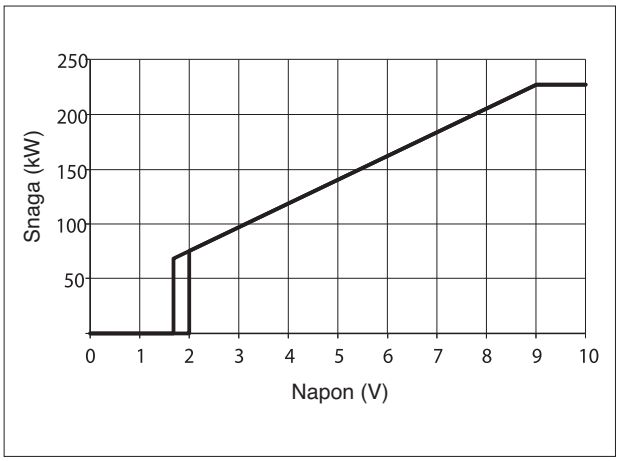
⚠ U slučaju grešaka, kontaktirajte Berettu ili odgovarajuće kvalifikovanu osobu.

Upravljanje zahtevom za grejanjem u krugu visoke temperature analognim ulazom (Par. 14 = 2 ili 3)
Sobni termostat u krugu visoke temperature je ignorisan za zahtev za grejanjem i ulazni signal se koristi da se izračuna snaga set point-a sistema.
Postoji samo jedan analogni ulaz (pogledati kleme 13-14 na električnoj šemi na strani 34) na Master ploči i to se takođe može koristiti za krug niske temperature (Par.22). Analogni ulaz se ne može koristiti za oba kruga.

ANALOGNI ULAZ IZLAZNE SNAGE, PAR. 14=2 (PAR. 22=2 ZA KRUG NISKE TEMPERATURE)
Zahtev za krugom visoke temperature (niske temperature) se vrši prema sledećim pravilima:

0-2Vdc: Nema zahteva od strane kruga visoke temperature (niske temperature)

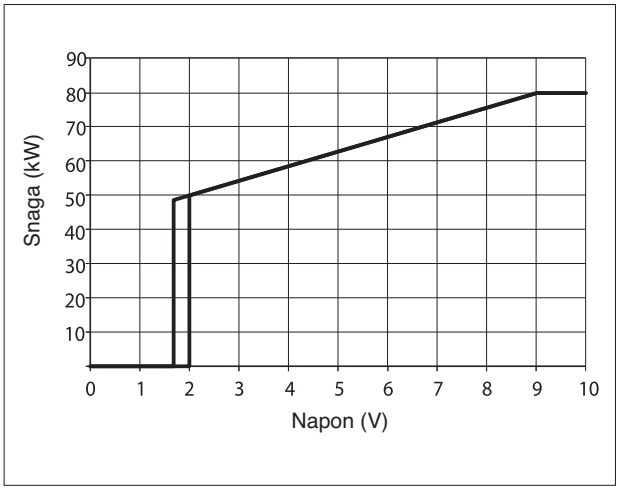
2-9Vdc: zahtev za grejanjem se pretvara u zahtev za snagom za svaki Slave. Ulaz od 2V odgovara minimalnoj snazi, a od 9V maksimalnoj snazi (Par.15). Između 2V i 9V snaga se izračunava linearno. Histerezis za kraj zahteva je 0.2V i zbog toga zahtev je aktivan iznad 2V, a prestaje ispod 1.8V.
Gorionik se uključuje kada:
Temperatura potisa ≤ Setpoint_ch_high (Par.1) – Ch_high_mod_hist_on (Par.19)
(Temperatura potisa ≤ Setpoint_ch_low (Par.3) – Ch_low_mod_hist_on (Par.26))
Gorionik se isključuje kada:
Temperatura potisa > Setpoint_ch_high (Par.1) + Ch_high_hist_off (Par.20)
(Temperatura potisa > Setpoint_ch_low (Par.3) + Ch_low_hist_off (Par.27))



ANALOGNI ULAZ ZA TEMPERATURU, PAR. 14=3 (PAR. 22=3 ZA KRUGOVE NISKIH TEMPERATURA)
Zahtev za krugom visoke temperature (niske temperature) se vrši prema sledećim pravilima:

0-2Vdc: Nema zahteva od strane kruga visoke temperature (niske temperature)

2-9Vdc: 2-9Vdc: Zahtev za toplotom se pretvara u zahtev za snagom za svaki Slave, uz pomoć algoritma PID_CH_high (PID_CH_low). 2V odgovara set point-u T_Ch_high_foot, Par. 18 (T_Ch_low_ foot, Par. 24), 9V set point-u Setpoint_Ch_high, Par.1 (Setpoint_Ch_low, Par.3). Između 2V i 9V snaga se izračunava linearno. Histerezis za završetak zahteva je 0.2V i zbog toga je zahtev aktivan iznad 2V, a prestaje ispod 1.8V.
Gorionik se uključuje kada:
Temperatura potisa ≤ Setpoint_ch_high (Par. 1) – Ch_high_hist_on (Par 19)
(Temperatura potisa ≤ Setpoint_ch_low (Par. 3) – Ch_low_mod_hist_on (Par.26))
Gorionik se isključuje kada:
Temperatura potisa > Setpoint_ch_high (Par. 1) + Ch_high_hist_off (Par. 20)
(Temperatura potisa > Setpoint_ch_low (Par. 3) + Ch_low_hist_off (Par. 27)).



UPRAVLJANJE MEŠNIM VENTILOM

Mešni ventil kontrolišu sledeći parametri:

Mix_valve_step_open_time: Par.28 fabrički podešen na 5s
Mix_valve_step_close_time: Par.29 fabrički podešen na 7s
Mix_valve_interval_time: Par.30 fabrički podešen na 5s
Mix_valve_p_hyst: Par.31 fabrički podešen na 2°C
Mix_valve_still_hyst: Par.32 fabrički podešen na 2°C

Pre nego što se otvori ili zatvori, mešni ventil čeka vreme podešeno za Par.30.

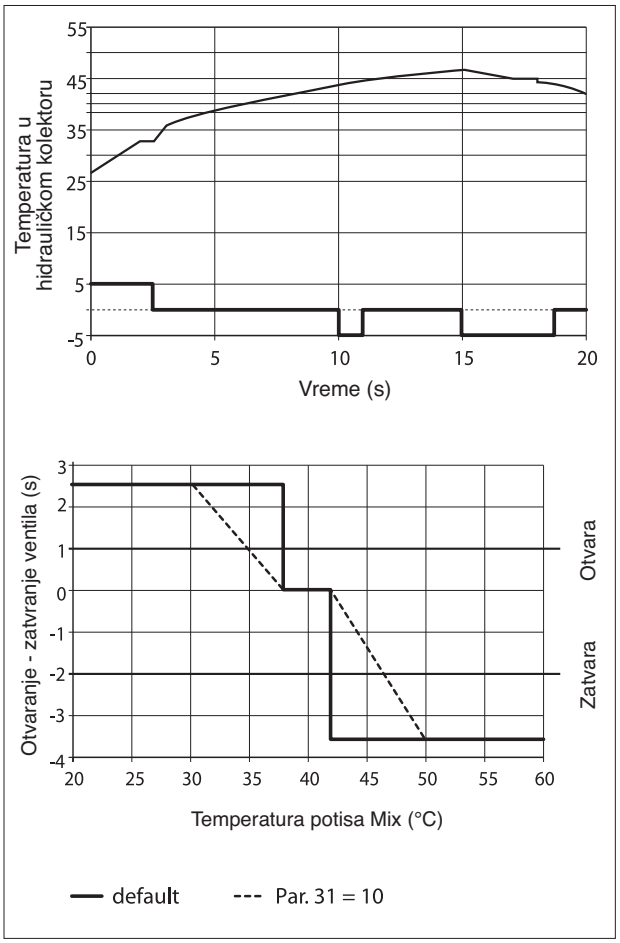
Otvara se ukoliko:
T_low inlet temperature < Setpoint_low – Par32

Zatvara se ukoliko:
T_ low inlet temperature > Setpoint_low + Par32

U određenom intervalu, ventil ostaje u trenutnom položaju.

Ukoliko:
T_ low inlet temperature < Setpoint_low – Par31, ventil stoji otvoren polovinu vremena u odnosu na vreme koje je podešeno za Par. 28

T_ low inlet temperature > Setpoint_low + Par31, ventil stoji zatvoren polovinu vremena u odnosu na vreme koje je podešeno za Par. 29.



Sigurnosne funkcije na ploči Slave

Kada je temperatura potisa > 90°C u toku 5s, ploča Slave ide u blokadu (no. 46).
Kada je povratna temperatura > 80°C u toku 5s, ploča Slave ide u blokadu (no. 47).
Kada je temperatura dimnih gasova > 80°C u toku 5s, ploča Slave ide u blokadu (no. 48) i ventilator radi 10 minuta pri maksimalnom brzinom.

Ploča Slave ima mogućnost da štiti primarni izmenjivač od opasnosti niske cirkulacije vode kako putem merača protoka, tako i proverom razlike između temperature potisa i povrata.

Kontrola uz pomoć ΔT-a koristi parametar, ΔT_max (podešena na 35°C) i ograničava snagu gorionika, na sledeći način:

ako je ΔT_max -5°C > ΔT > ΔT_max –10°C	gorionik u modulaciji
ako je ΔT_max > ΔT > ΔT_max –5°C	gorionik na minimumu
ako je ΔT > ΔT_max	gorionik isključen.

Nadalje, zahvaljujući prisustvu senzora zaustavlja se izmenjivač u slučaju da se pritisak u jedinici za sagorevanje spusti do 0,5 bara.

Određivanje adresa za mesta povezivanja u kaskadi

Mikroprekidači na pločama Slave su postavljeni još u fabrici, na taj način da budu interface između master kotla (50 M, 100 M ili 100 M DEP) i slave kotla (100 S ili 100 S DEP). Ukoliko bude trebalo da se poveže još Slave kotlova, moraće da se adresiraju samo ti uređaji.

Pristup pločama SLAVE

- Postavite glavni prekidač instalacije u položaj "off"
- Pristupite pločama Slave na kontrolnoj ploči unutar kotla (pogledati korake opisane na strani 65)
- Pratite dole opisanu proceduru za postavljanje adresa, a zatim povežite generatore koristeći specijalni BUS kabl (pogledajte električne šeme date na strani 14 i dalje).

Postavljanje ADRESA

Svaka ploča Slave (jedna za svaki generator toplote) mora biti odgovarajuće konfigurisana, da bi bila prepoznata u odgovarajućem nizu, od strane master ploče.

Slave generatori prvo treba da se odvoje u blokove; sistem može da upravlja radom 15 blokova, pri čemu se svaki blok sastoji od četiri generatora Slave.

Na primer, ukoliko je 5 Slave generatora povezano za Master, postoje 2 bloka: prvi, koji je formiran od 4 Slave generatora i drugi od jednog Slave generatora.

Posledično, adrese treba postaviti na sledeći način:

- pronađite blok od četiri generatora, kome pripada generator koji se konfiguriše (na primer blok 1, 2, ….., sve do bloka 15)
- Pronađite poziciju slave generatura unutar svakog bloka (na primer na poziciji 1, 2, 3 ili 4).

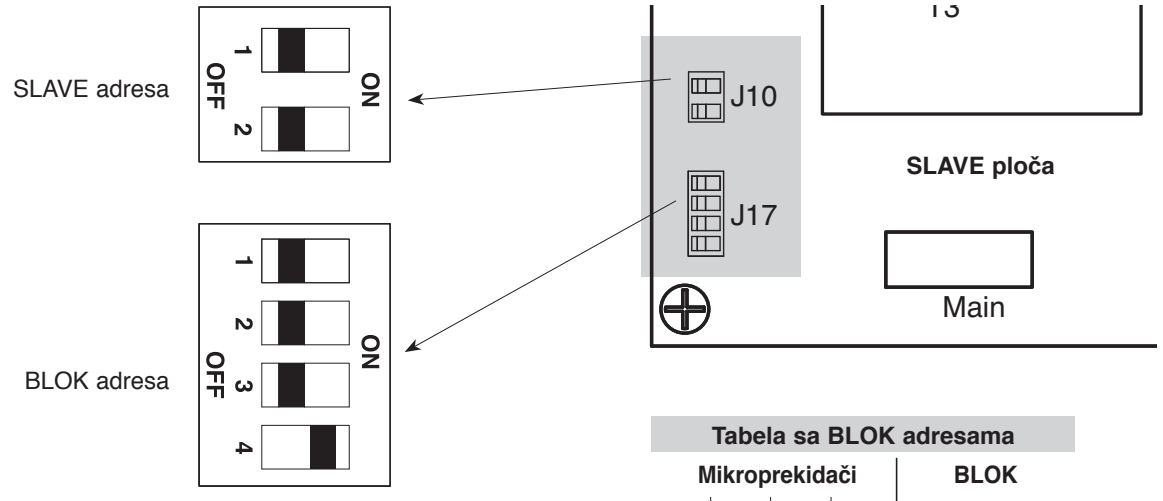


Tabela sa Slave adresama

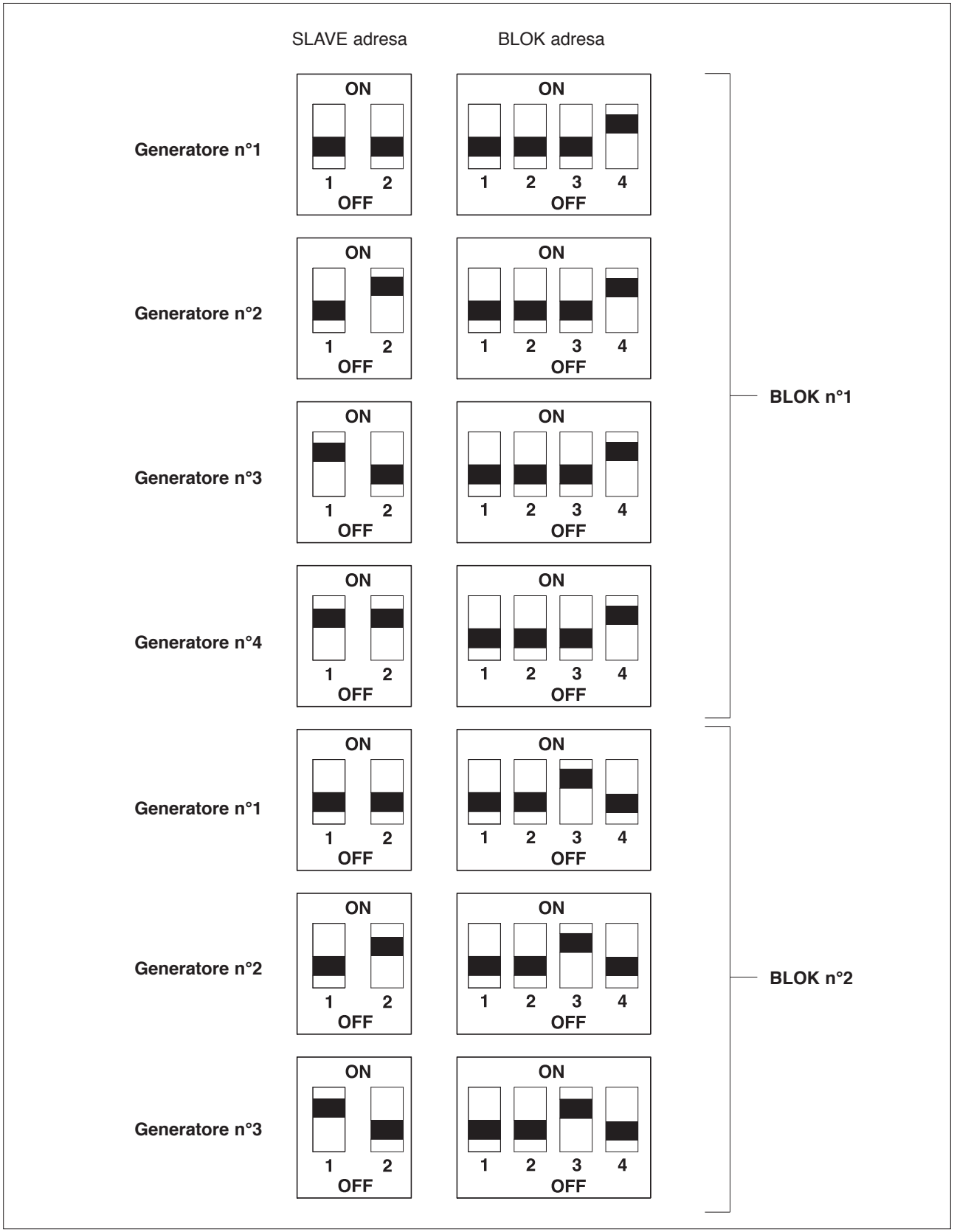
Mikroprekidači		Slave adresama
1	2	
OFF	OFF	1
OFF	ON	2
ON	OFF	3
ON	ON	4

Tabela sa BLOK adresama

Mikroprekidači				BLOK
1	2	3	4	
OFF	OFF	OFF	OFF	Emergenza
OFF	OFF	OFF	ON	1° blocco
OFF	OFF	ON	OFF	2° blocco
OFF	OFF	ON	ON	3° blocco
OFF	ON	OFF	OFF	4° blocco
OFF	ON	OFF	ON	5° blocco
OFF	ON	ON	OFF	6° blocco
OFF	ON	ON	ON	7° blocco
ON	OFF	OFF	OFF	8° blocco
ON	OFF	OFF	ON	9° blocco
ON	OFF	ON	OFF	10° blocco
OFF	OFF	ON	ON	11° blocco
ON	ON	OFF	OFF	12° blocco
ON	ON	OFF	ON	13° blocco
ON	ON	ON	OFF	14° blocco
ON	ON	ON	ON	15° blocco

Primer konfiguracije jedne baterije sa 7 gorionika u kaskadi

Ukoliko montirate bateriju od sedam Slave generatora, postoje dva bloka: prvi, sačinjen od četiri generatora i drugi, sačinjen od tri. Stoga, dva bloka se moraju konfigurisati, sa odgovarajućim adresama 1 i 2, a generator koji pripadaju prvom bloku, moraju imate adrese 1, 2, 3 i 4, a oni koji pripadaju drugom bloku, adrese 1, 2 i 3.



Šifre grešaka

GREŠKE NA MASTER PLOČI

Dole priložene tabele daju opis grešaka koje se mogu dogoditi na Master ploči.

Greške se mogu podeliti u dve grupe:
- Greške tipa A, koje se mogu deaktivirati samo pritiskom na RESET (pogledajte ref. 3 na strani 18).
- Greške tipa E, koje se mogu deaktivirati, samo kada uzročnika više nema.

Stalne greške, TIP A

N°	br. na PC-u	Uzročnik	Provere i rešenja
A16	**10**	Unutrašnja greška	Zameniti Master ploču
A18	**12**	Unutrašnja greška	Zameniti Master ploču
A20	**14**	Unutrašnja greška	Zameniti Master ploču

Errori disattivabili automaticamente TIPO E

Si possono verificare i seguenti errori disattivabili automaticamente.
Se viene rilevato uno qualsiasi di questi errori si accende il led rosso (vedere rif. 5 a pag. 18).

N°	br. na PC-u	Uzročnik	Provere i rešenja
E25	**0**	Unutrašnja greška	Zameniti Master ploču
E23	**28**	Unutrašnja greška	Zameniti Master ploču
E24	**29**	Unutrašnja greška	Zameniti Master ploču
E25	**30**	Unutrašnja greška	Zameniti Master ploču
E26	**31**	Unutrašnja greška	Zameniti Master ploču
E32	**33**	Nema Slaves ploča.	Proverite da li su dvopolni prekidači na pojedinačnim jedinicama u položaju "ON" Proverite električne konekcije na Slave-u Proveriti povezivanje BUS slave ploče. Zameniti Master ploču Zamenite slave ploču.
E34	**42**	50 Hz greška	Glavna frekvencija nije 50 Hz
E02	**51**	NTC1 otvoren povezan (NTC1: sensor potisa)	Senzor za potis u primarnom krugu nije ili je prekinut.
E04	**53**	NTC3 otvoren (NTC3: sensor za bojler)	Sanitarni sensor nije povezan ili je prekinut
E18	**67**	NTC1 kratak spoj (NTC1: sensor potisa)	Kratak spoj senzora potisa u primarnom krugu
E20	**69**	NTC3 kratak spoj (NTC3: sensor za bojler)	Kratak spoj sanitarnog sensora

GREŠKE NA SLAVE PLOČI

Lista grešaka na Slave ploči: ručno resetovanje (vidite ref. 3 na strani 18)
Ukoliko se događaju greške na Slave-u koje se mogu ručno resetovati, moguće je koristiti Slave reset taster (videti ref. 13 na strani 18).

N°	br. na PC-u	Uzročnik	Provere i rešenja
A01	**1**	5 neuspelih pokušaja paljenja	Proverite da li gasni ventil otvoren. Proverite da li postoji varnica između dve elektrode paljenja Proverite kabl za paljenje. Ne otvara gasni ventil. Zamenite ploču Slave. Proverite da se nije zaglavio plovak u sifonu. Proverite da modul nije pun kondenzata. Proverite da se nije aktivirao ventil VIC (ventil za kontrolu goriva)
A02	**2**	Mnogi pokušaji su bili uzaludni zbog problema jonizacije plamena.	Očistiti elektrode. Zameniti svećicu za paljenje. Zameniti kabal za uključivanje.
A04	**4**	Aktivirao se granični termostat sa strane vode (>90°C) Verzija LIST43.	Oskudna cirkulacija u primarnom krugu. Granični termostat nije ispravan.
A05	**5**	Namotaj plinskog ventila je prekinut. Lažan kontakt konektora gasnog ventila. Konektor gasnog ventila nije ispravan. Granični termostat sa strane vode je intervenisao (>90°C) dok je gorionik uključen.	Zamenite gasni ventil. Proverite konektor gasnog ventila. Zameniti konektor gasnog ventila. Oskudna cirkulacija u primarnom krugu. Granični termostat nije ispravan.

N°	br. na PC-u	Uzročnik	Provere i rešenja
A06	**6**	Unutrašnja greška	Sostituire la scheda Slave.
A07	**7**	Unutrašnja greška	Sostituire la scheda Slave.
A08	**8**	Unutrašnja greška	Zamenite ploču Slave.
A09	**9**	50 Hz greška	Glavna frekvencija nije 50 Hz
A10	**10**	Unutrašnja greška	Zamenite ploču Slave.
A11	**11**	Unutrašnja greška Software	Pritisnuti dugme za resetovanje.
A12	**12**	Unutrašnja greška	Zamenite ploču Slave.
A17	**17**	Greška na senzoru za potis jer je pređena granična temperatura	Proveriti da li u hidrauličkom krugu svake pojedinačne grejne jedinice postoji odgovarajući protok (2m3/h za svaku jedinicu)
A18	**18**	Greška na senzoru za povrat, jer je pređena granična temperatura.	Proveriti da li u hidrauličkom krugu svake pojedinačne grejne jedinice postoji odgovarajući protok (2m3/h za svaku jedinicu)
A16	**16**	Kontakt graničnog termostata je otvoren, a gorionik ugašen.	Konektor je isključen ili nije ispravan. Granični termostat nije ispravan.
A19	**19**	Dimni senzor se aktivirao zbog nadtemperature >80°C (u ovom slučaju ventilator se okreće maksimalnom brzinom)	Toplotna razmena je nedovoljna sa strane dimova u izmenjivaču. Očistiti izmenjivač sa strane dimova.
A20	**20**	Plamen se gasi prekasno u odnosu na momenat zatvaranja gasnog ventila.	Proverite da li gasni ventil ispravno radi. Zamenite gasni ventil.
A22	**22**	Unutrašnja greška	Zamenite ploču Slave.
A23	**23**	Greška u clock-u.	U pitanju je greška u clock-u. Do ove greške može doći kada nestane struje na nekoliko trenutaka. Nakon nekoliko sekundi greška nestaje.
A24	**24**	Greška na ventilatoru	Lzmerena brzina ventilatora se razlikuje dosta u odnosu na onu pročitanu. Proverite ventilator. Proverite električni priključak ventilator. Zamenite ventilator.

Lista grešaka na Slave-u: automatski reset

N°	br. na PC-u	Uzročnik	Provere i rešenja
E33	**33**	Faza i nula zamenjene	Resetujte i pravilno povežite nulu i fazu.
E34	**34**	Greška na tasteru reset. Taster je pritisnut više od 7 puta u roku od 30 min.	Sačekajte da se greška izgubi. Ukoliko se za maksimalno 40 min. greška ne izgubi, zamenite Slave ploču.
E35	**35**	Greška na vodenom presostatu (otvoren kontakt)	Proveriti da li u hidrauličkom krugu svake pojedinačne grejne jedinice postoji odgovarajući protok (2 m3/h za svaku jedinicu). Zamenite vodeni presostat (setovan na 500 l/h).
E36	**36**	Unutrašnja greška	Zamenite Slave ploču.
E37	**37**	Greška u kontroli plamena	Očistite elektrode. Zamenite elektrode.
E38	**38**	Dimni senzor kratkom spoju	Proverite konektor za senzor za dim. Zamenite senzor za dim.
E39	**39**	Senzor za dim sa otvorenim kontaktom.	Proverite konektor za senzor za dim. Zamenite senzor za dim.
E40	**40**	Frekvencija nije 50 Hz	Proverite frekvenciju električne mreže.
E41	**41**	Unutrašnja greška	Zamenite ploču Slave.
E42	**42**	Kratak spoj senzora za potis	Proverite konektor senzora za potis. Zamenite senzor potisa.
E43	**43**	Otvoren kontakt na senzoru za potis	Proverite konektor senzora za potis. Zamenite senzor potisa.
E44	**44**	Kratak spoj senzora za povrat	Proverite konektor senzora za povrat. Zamenite senzor za povrat.
E45	**45**	Otvoren kontakt na senzoru za povrat	Proverite konektor senzora za povrat. Zamenite senzor za povrat.
E46	**46**	Greška na senzoru za potis zbog prekoračenja granične temperature	Proveriti da li u hidrauličkom krugu svake pojedinačne grejne jedinice postojiodgovarajući protok (2 m3/h za svaku jedinicu).
E47	**47**	Greška na senzoru za povrat zbog prekoračenja granične temperature	Proveriti da li u hidrauličkom krugu svake pojedinačne grejne jedinice postojiodgovarajući protok (2 m3/h za svaku jedinicu).
E48	**48**	Greška na senzoru za dim, jer je prevaziđena granična temperatura (kod ove greške, ventilator radi maksimalnom brzinom)	Proveriti da li u hidrauličkom krugu svake pojedinačne grejne jedinice postojiodgovarajući protok (2 m3/h za svaku jedinicu). Očistiti izmenjivač.
E49	**49**	Uzemljenje je nedovoljno ili ne postoji.	Proveriti uzemljenje.

Lista parametara

N°	Naziv	Donja granica	Gornja granica	Fabrički podešeno	Jedin	Opis
Korisnički parametri						
1	SetPoint_ch_high	10	Par. 17	**70**	°C	Ako je Par14=0 to je set point kruga visoke temperature. Ako je Par14=1 to je maksimalna temp. u krugu visoke temperature
2	SetPoint_DHW	10	Par. 8	**50**	°C	Set-point tople sanitarne vode
3	SetPoint_ch_low	10	Par. 23	**40**	°C	Ako je Par22=0 to je set point kruga niske temperature Ako je Par22=1 to je maksimalna temp. u krugu niske temperature
Parametri za instalatera, dostupni uz šifru: 22						
6	DHW_type	0	6	**0**		0 = Ne postoji sanitarna voda 1 = Protočni, sa NTC sondom 2 = Bojler sa NTC sondom 5 = Protočni sa flusostatom 6 = Bojler sa termostatom
7	P_DHW_max	1	255	**230 (*)**		Brzina/maksimalna snaga u sanitarnom režimu
8	T_DHW_limit	10	80	**60**		Ograničenje za sanitarno podešavanje za korisnika
9	DHW_priority	0	2	**0**		0 = Klizno A 1 = Klizno B 2 = Apsolutni prioritet
10	T_tank_extra	0	50	**30**	°C	Modularna temp. sistema u sanitarnom režimu, DHW = Par. 2 + Par. 10
11	T_tank_hyst_up	0	20	**1**	°C	Gornji histerezis
12	T_tank_hyst_down	0	20	**5**	°C	Donji histerezis
13	N°_burn_DHW	1	60	**60**		Maksimalni broj gorionika u sanitarnom režimu
14	CH_type_high	0	3	**1**		0 = Fiksna temperatura 1 = Klimatska sa spoljnom sondom 2 = 0-10 Vdc za snagu 3 = 0-10 Vdc za temperaturu
15	P_ch_max	1	255	**230 (*)**		Brzina/maksimalna snaga u grejanju
16	CH_priority	0	2	**0**		0 = Nema prioriteta između krugova 1 = Prioritet kruga visoke temperature 2 = Prioritet kruga niske temperature
17	T_CH_high_limit	10	80	**80**	°C	Ograničenje za korisnika pri podešavanju kruga visoke temperat.
18	T_CH_high_foot	10	Par. 1	**50**	°C	Minimalni set point u krugu visoke temperature pri max. spoljašnjoj temperaturi (Par. 38)
19	CH_high_hyst_on	0	20	**7**	°C	Histerezis paljenja u krugu visoke temperature.
20	CH_high_hyst_off	0	20	**3**	°C	Histerezis gašenja u krugu visoke temperature.
21	Attenuation_high	0	70	**0**	°C	Set point redukovane temperature sa otvorenim sobnim termostatom.
22	CH_type_low	0	3	**1**		0 = Fiksna temperatura 1 = Klimatska sa spoljnom sondom 2 = 0-10 Vdc za snagu 3 = 0-10 Vdc za temperaturu
23	T_CH_low_limit	10	70	**50**	°C	Ograničenje za korisnika pri podešavanju kruga niske temperature
24	T_CH_low_foot	10	Par. 13	**25**	°C	Minimalni set point u krugu niske temperature pri max. spoljašnjoj temperaturi (Par. 38)
25	Attenuation_low	0	70	**0**	°C	Set point redukovane temperature sa otvorenim sobnim termostatom

(*) = 170 za modele 100 M DEP - 100 S DEP.

N°	Naziv	Donja granica	Gornja granica	Fabrički podešeno	Jedin	Opis
26	CH_low_hyst_on	0	20	**5**	°C	Histerezis paljenja u krugu niske temp., izračunata prema T potisa Mix
27	CH_low_hyst_off	0	20	**3**	°C	Histerezis gašenja u krugu niske temp., izračunata prema T potisa Mix
28	Mix_valve_step_ open_time	0	255	**5**	s	Za svaki korak, ventil se otvara za 1/2 od podešene vrednosti
29	Mix_valve_step_close_time	0	255	**7**	s	Za svaki korak, ventil se zatvara za 1/2 od podešene vrednosti
30	Mix_valve_interval_time	0	255	**5**	s	Vreme čekanja za mešni
31	Mixing_p_hyst	0	255	**2**	°C	Histerezis za maksimalno otvaranje ventila
32	Mixing_still_hyst	0	255	**2**	°C	
33	Power control mode	0	1	**1**		0 = Minimalan broj gorionika 1 = Maximalan broj gorionika
34	3rd pump	0	1	**0**		0 = sistema/prstena 1 = Kruga niske temperature
35	Frost protection	-30	15	**3**	°C	Sistema
36	Gas_type	1	31	**01**		01 = zemni gas sa dimovodom < 15m 02 = zemni gas sa dimovodom > 15m 03 = TNG sa dimovodom < 15m 04 = TNG sa dimovodom > 15m
37	T_out_min	-20	30	**0**	°C	Minimalna spoljašnja temp.
38	T_out_max	0	30	**18**	°C	Maksimalna spoljašnja temp.
39	T_out_correct	-30	30	**0**	°C	Korekcija temperature spoljne sonde
40	T_emergency	10	80	**70**	°C	
41	Parameter_reset	0	1	**0**		
42	Flow switch on slave	0	1	**1**		0 = Slave ne kontroliše presostat
43	Protocol	0	1	**1**		0 = Eko protokol 1 = Argus link (novo)

Konverzija iz jedne vrste gasa u drugu

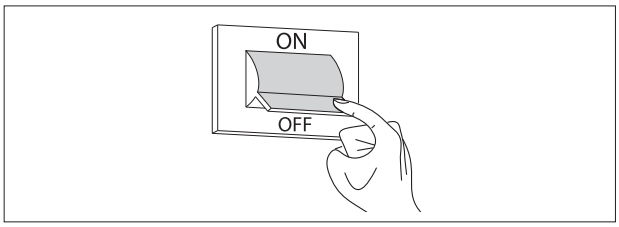
POWER PLUS se isporučujepripremljen za rad na G20 (zemni gas - metan). Međutim, može se prilagoditi za rad na G30-G31 (TNG), koristeći specijalni set opreme koji se isporučuje uz uređaj.

⚠ Le trasformazioni devono essere eseguite solo dal Centro di Assistenza Tecnica **BERETTA** o da personale autorizzato dalla **BERETTA**, anche a caldaia già installata.

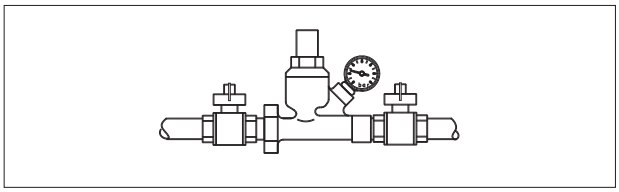
⚠ Eseguita la trasformazione, regolare nuovamente la la caldaia seguendo quanto indicato nel paragrafo “Regolazioni”.

Pre izvršenja promene:

- Prekinite napajanje uređaja, tako što glavni prekidač prebacite u položaj "off";



- Zatvorite slavinu za napajanje gorivom.



Da biste montirali kit:

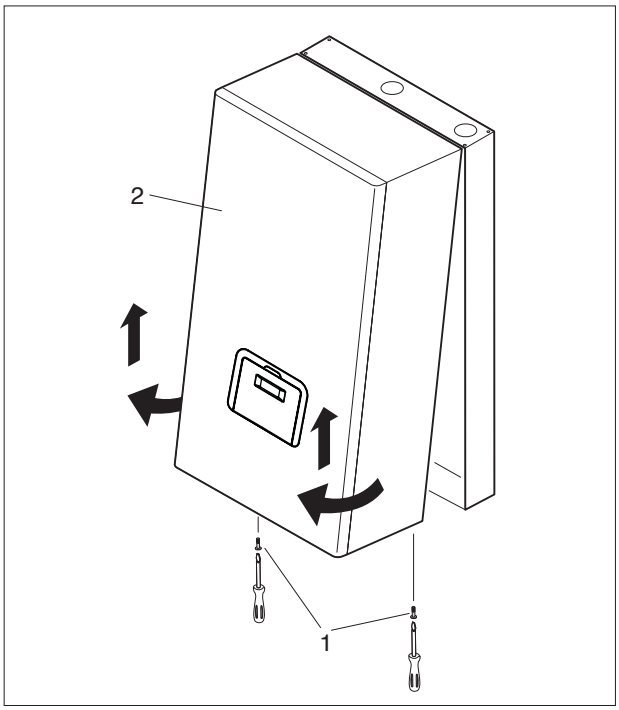
- Odvijte vijke (1) sa frontalne oplate (2)

- Povucite ka sebi dno oplate (2), a zatim na gore da biste ga odvojili od rama, a zatim ga sklonite

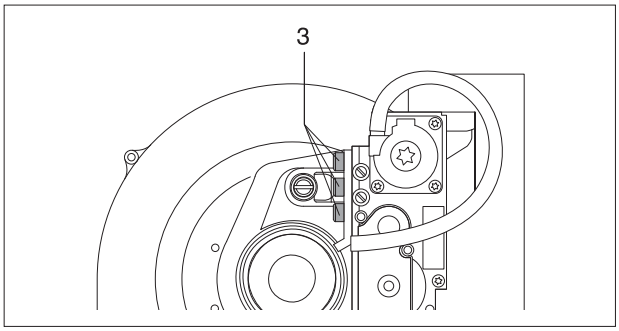
- Postavite parametar 36 na 03 ili 04, prema dužini (L) dimovoda:

  03 = L < 15 m
  04 = L > 15 m.

  Brzina ventilatora se kontroliše automatski.



- Odvojite gasni ventil od grupe za ventilaciju, odvijanjem 3 vijka (3)

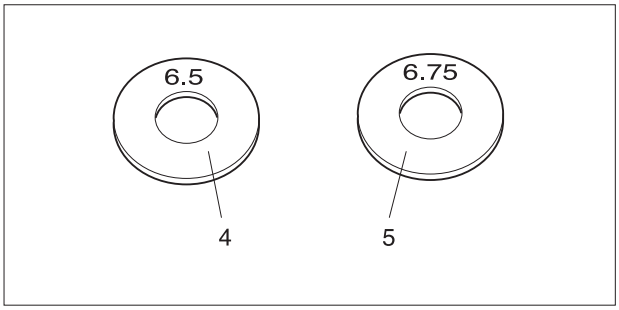


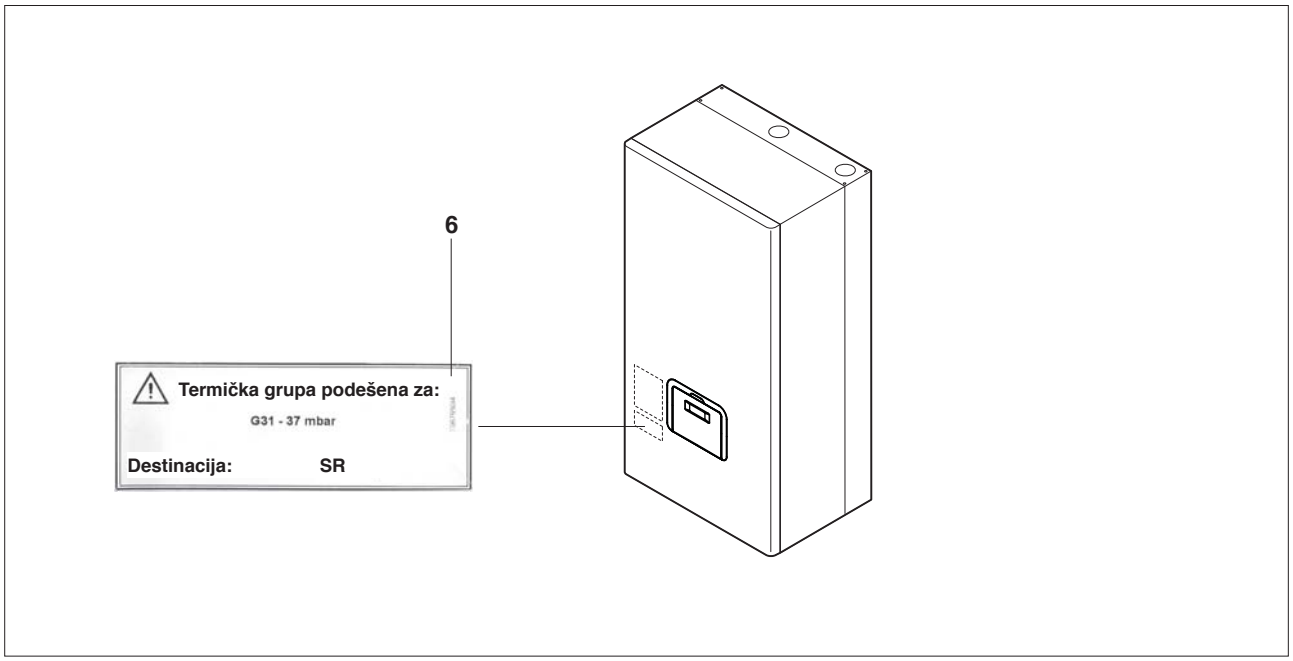
- Odvojite otvor prolaza gasa odgovarajućom zaptivkom, koja u slučaju korišćenja zemnog gasa, ne predstavlja prepreku.

- Ubaciti diznu (4) na kojoj se nalazi ispisano "**6.5**" bez uklanjanja zaptivke. Samo ukoliko se uređaj napaja mešavinom gasa koja ima problema sa paljenjem koristiti diznu (5) na kojoj se nalazi ispisano "**6.75**".

- Vratiti gasni ventil

- Nalepiti nalepnicu (6) za G30-G31, koja se nalazi unutar seta, na unutračnju stranu oplate a ukloniti onu sa oznakom za G20.





Nakon montaže seta za zamenu proveriti:

- Zaptivanje svih zaptivki

- Izvršiti sve operacije podešavanja koje su opisane u paragrafu "Podešavanja".

Podešavanja

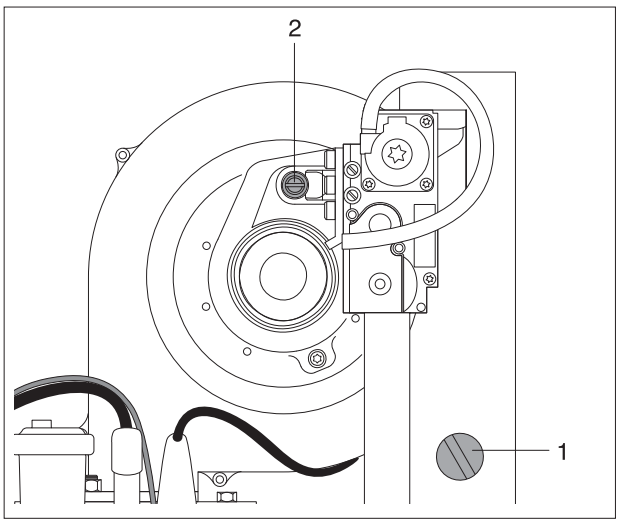
Uređaj **POWER PLUS** se isporučuje za rad na zemni gas G20 (gas metan) i prema onom što je ispisano na tehničkoj tablici, već je podešena fabrički od strane proizvođača. .
Ukoliko je međutim neophodno vršiti novo podešavanje, npr. nakon vanrednog održavanja, zamene gasnog ventilaili nako prebacivanja sa jedne vrste gasa na drugu, postupiti na sledeći način:

⚠ Podešavanje maksimalne i minimalne snage moraju biti izvršene isključivo od strane ovlašćenog lica iz Servisnog centra BERETTA

⚠ Nakon svake intervencije izvršene na elementima regulacije na gasnom ventilu, staviti ponovo vosak ili lak.

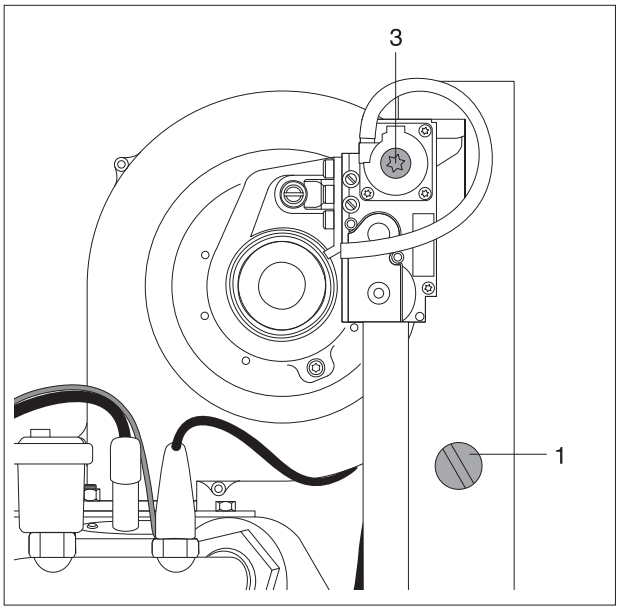
PODEŠAVANJA CO_2 NA MAKSIMALNOJ SNAZI

- Pritisnuti istovremeno tastere "**Set/esc**" "**+**" u trajanju od 5s.
- Proizvesti zahtev za grejanjem preko sobnog termostata. Uređaj će raditi sa maksimalnom snagom i vizuelnim prikazom "H" na dispay-u, nakon čega sledi prikaz temperature u potisu (funkcija čišćenja dimnjaka).
- Odvrnuti vijak (1) i ubaciti sondu analizatora za sagorevanje.
- Podesiti CO_2 uz pomoć odvijača preko vijka za regulaciju (2) koji se nalazi na grupi ventilatora (okrećući u smeru kazaljke na satu vrednost CO2 se smanjuje),na način da se dobije vrednost od 9,4% za G20 i 10,7% za G30-G31.



PODEŠAVANJA CO_2 NA MINIMALNOJ SNAZI

- Pritisnuti istovremeno tastere "**Set/esc**" "**-**" u trajanju od 5s. Uređaj će raditi sa minimalnom snagom i vizuelnim prikazom "L" na dispay-u, nakon čega sledi prikaz temperature u potisu.
- Podesiti CO_2 uz pomoć odvijača preko vijka za regulaciju (3) koji se nalazi na grupi ventilatora (okrećući u obrnutom smeru od kazaljke na satu vrednost CO2 se smanjuje),na način da se dobije vrednost od 8,4% za G20 i 8,7% za G30-G31.



KONTROLA PODEŠAVANJA

Pritisnuti istovremeno tastere "**Set/esc**" i "**+**" u trajanju od 5s i proveriti vrednost CO2 max (9,4% za G20 i 10,7% za G30-G31). Nakon toga pritisnuti iastovremeno tastere "Set/esc" i "-" u trajanju od 5s i proveriti vrednost CO2 min (8,4% za G20 i 8,7% za G30-G31).

Nakon završene provere:

- Prekinuti funkciju "čišćenja dimnjaka" pritiskom na taster "**OK**"
- Prekinuti zahtev za grejanjem
- Izvaditi sondu analizatora i pažljivo uvrnuti vijak.

Privremeno isključivanje

U slučaju privremenih odsustva, za weekend, kratkih putovanja itd. postupiti na sledeći način:

- Postaviti ambijentalni termostat na oko 10°C

- Postaviti parametar 2 na "10" ili podesiti termostat bojlera na 10°C

Obzirom da ostaje aktivno napajanje električnom energijom uz signalizaciju zelene led diode i napajanje energentom, uređaj je zaštićen.

Elektronska kontrola ima aktivnu zaštitu od smrzavanja i kad je u režimu stand-by.

Zaštita od smrzavanja ima dva nivoa:

- prvi koji aktivira pumpu
  ako je temperatura u hidrauličlom kolektoru ≥ 5°C, ili kad je CH_type=1 i povezana spoljna sonda;
  Ako je spoljašnja temp. ≤ 3°C (Par. 35=Frost_protection) uključene su pumpa sistema i pumpa kruga visoke temperature.

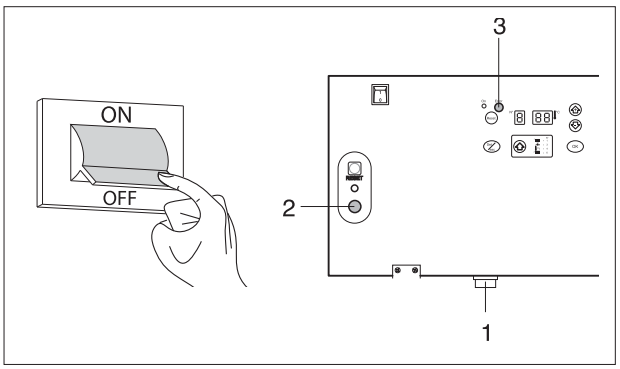
- drugi koji aktivira pumpu i gorionik
  ako nakon 10' temperatura u kolektoru ≤ 5°C, gorionik je uključen na maksimumu sve dok temperatura u kolektoru ne bude ≥ 20°C;
  ako nakon 10' temperatura u kolektoru ≥ 5°C, ali sa grejanjem CH_Type = 1 i spojenom spoljnom sondom, spoljna temperatura ≤ 3°C, pompa nastavlja da radi dok spoljna temperatura ne dostigne ≥ 3°C.

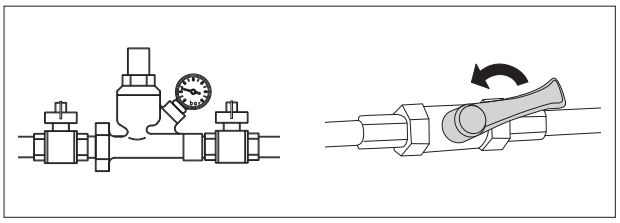
Isključivanje na duži vremenski period

Ne korišćenje uređaja u dužem vremenskom periodu zahteva i sledeće operacije:

- Postaviti glavni prekidač instalacije i onaj na uređaju (1) u poližaj "off" i uveriti se da li su isključene zelene lampice (2) i (3).

- Zatvoriti slavine na dovodu goriva i na hidrauličkoj instalaciji.

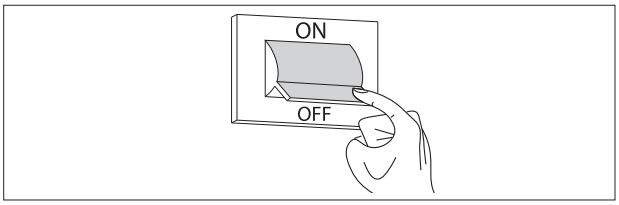




⚠ **U ovom slučaju sistem protiv smerzavanja je isključen. Isprazniti grejnu i sanitarnu instalaciju ukoliko postoji opasnost od smrzavanja.**

Održavanje

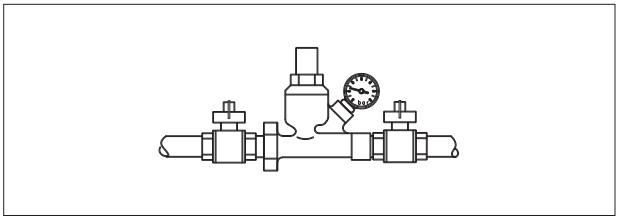
Periodično održavanje je "obaveza" predviđena Normom No.412 od 26.08.1993. i esencijalna je sa aspekta sigurnosti, učinka i trajanja uređaja.
Podsećamo da održavanje uređaja može biti izvršeno isključivo od strane ovlašćenog servisa **BERETTA**.
Podsećamo da analiza sagorevanja izvršena pre početka održavanja, daje korisne informacije i ukazuje koje operacije treba izvršiti.



Pre bilo kakvih operacija neophodno je:

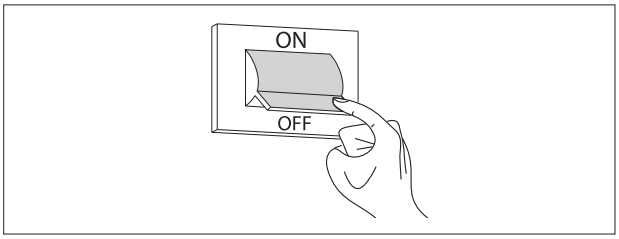
- Isključiti uređaj sa napajanja postavljanjem glavnog prekidača na instalaciji u položaj "isključeno"

- Zatvoriti ventil za dovod gasa.



Čišćenje uređaja i rasklapanje unutrašnjih komponenti.

Pre bilo kakve operacije čišćenja uređaja isključiti uređaj sa električnog napajanja postavljanjem glavnog prekidača na instalaciji u položaj "isključeno".



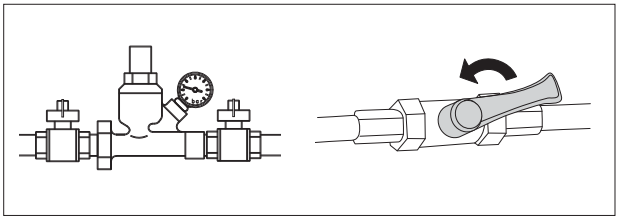
SPOLJAŠNJE ČIŠĆENJE
Očistiti oplatu, komandnu tablu, metalne delove, plastične delove vlažnom krpom, vodom i praškom. U slučaju da postoje veće fleke, navlažniti krpu mešavinom koja se sastoji od 50% vode i 50% alkohola ili sredstava za čišćenje.

⛔ Ne koristiti razne vrste goriva i/ili sunđere sa delovima koji bi mogli oštetiti boju.

ČIŠĆENJE UNUTRAŠNJIH KOMPONENTI
Pre početka čišćenja unutrašnjih komponenti:

- Zatvoriti ventile za dovod gasa

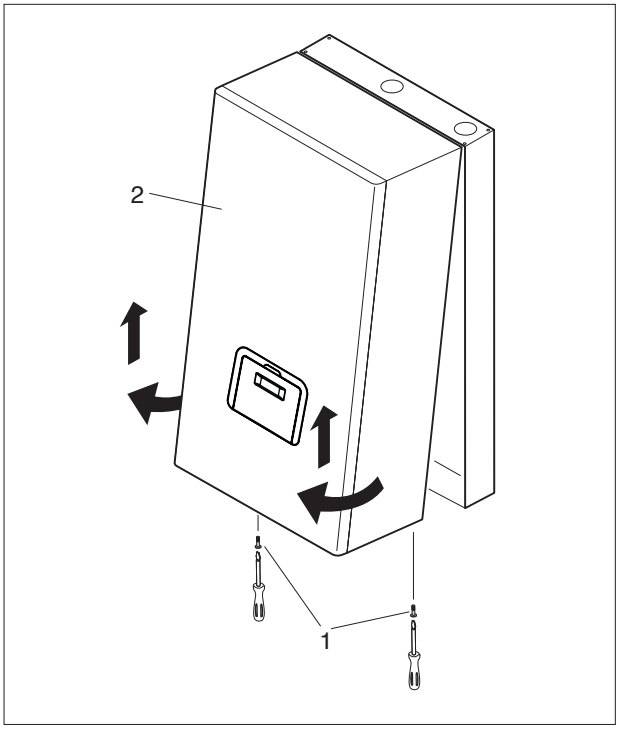
- Zatvoriti ventile na instalaciji.



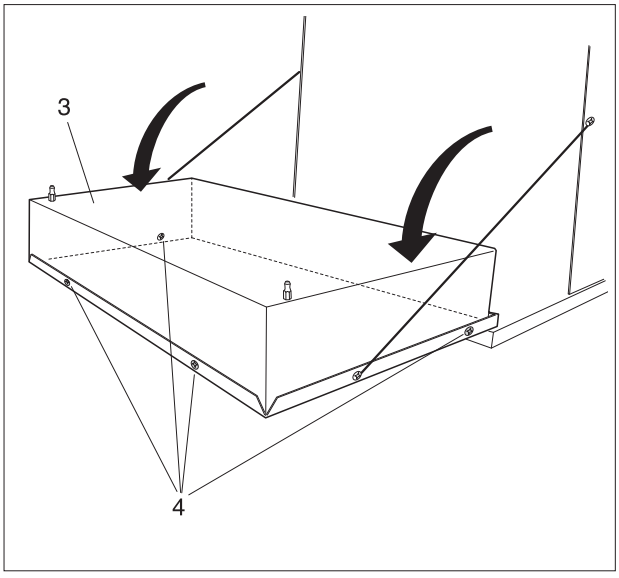
<u>Skidanje prednje oplate, pristup unutrašnjem delu komandne ploče i komponentama uređaja</u>

- Oditi vijke (1) koji drže prednju oplatu (2)

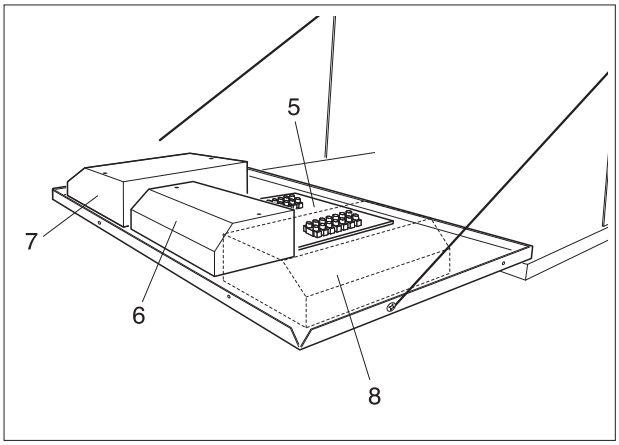
- Povući ka sebi a potom na gore donji deo oplate (2) da bi se oplata otkačila od rama uređaja.



- Okrenuti za 90°C komandnu ploču (3) i odviti četiri vijka (4) radi skidanja zadnjeg poklopca.



- Na ovaj način omogućen je pristup stezaljkama (5) i pločama:
  - ploči Master (6) (modeli 50 M, 100 M i 100 M DEP)
  - prva ploča Slave (7)
  - druga ploča Slave (8) (modeli 100 M - 100 M DEP e 100 S - 100 S DEP).



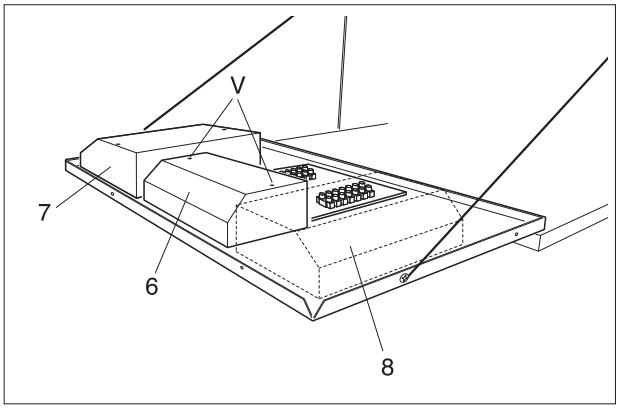
Nakon izršenih operacija zamene, vratiti komponente obrnutim redosledom u odnosu na opisani.

Skidanje ploča Master i Salve

- Skinuti prednji poklopac i pristupiti unutrašnjem delu komandne ploče (videti korake opisane na prethodnoj strani).
- Odvrnuti vijke (V) i poklopac ploče Master.
  Ponoviti istu operaciju za skidanje poklopca (7) prve Slave ploče i (8) eventulane druge Slave ploče.
- Skinuti konektore kablova sa ploča i odvrnuti vijke da bi je izvadili.

⚠ U slučaju zamene ploče Master pogledati električnu šemu na str. 14 radi povezivanja novih kontakata.

Nakon izršenih operacija zamene, vratiti komponente obrnutim redosledom u odnosu na opisani.

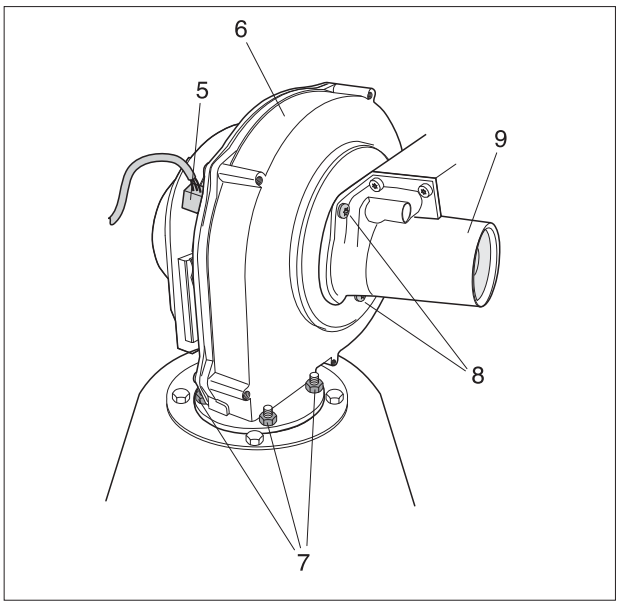


Skidanje ventilatora

- Skinuti prednji i gornji poklopac uređaja (koraci opisani na str. 65)
- Otkačiti kabl (5) sa ventilatora (6)
- Odviti cevastim ključem 8mm četiri vijka (7) koji drže ventilator (6) fiksiran za izmenjivač
- Odviti dva vijka (8) koji spajaju ventilator (6) sa priključkom za vazduh (9)
- Izvući ventilator (6).

Nakon izršenog čišćenja, vratiti komponente obrnutim redosledom u odnosu na opisani.

⚠ Uveriti se da ne postoji curenje gasa.



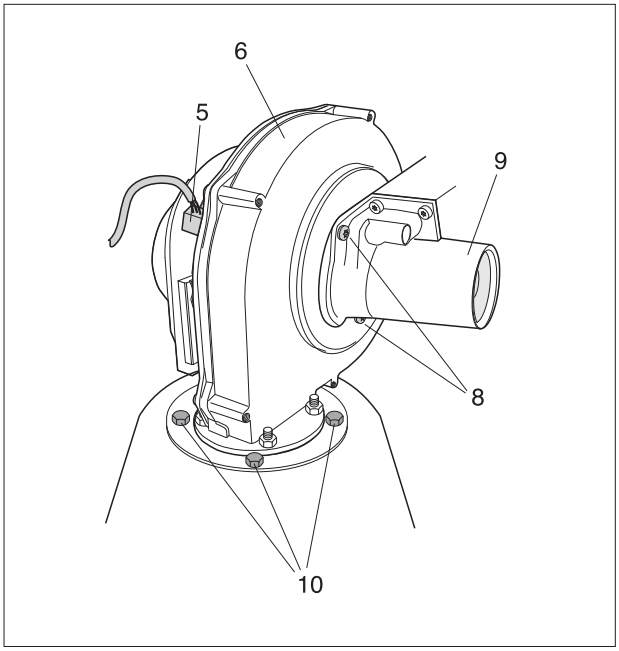
Skidanje i čišćenje gorionika i izmenjivača

- Skinuti prednji i gornji poklopac uređaja (koraci opisani na str. 65)

- Iskopčati kabl (5) sa ventilatora (6)

- Odvrnuti dva vijka (8) koji povezuju ventilator sa usisom za vazduh

- odvrnuti cevastim ključem od 10mm četiri vijka (10) koji drže ceo ventilator spojen sa izmenjivačem.

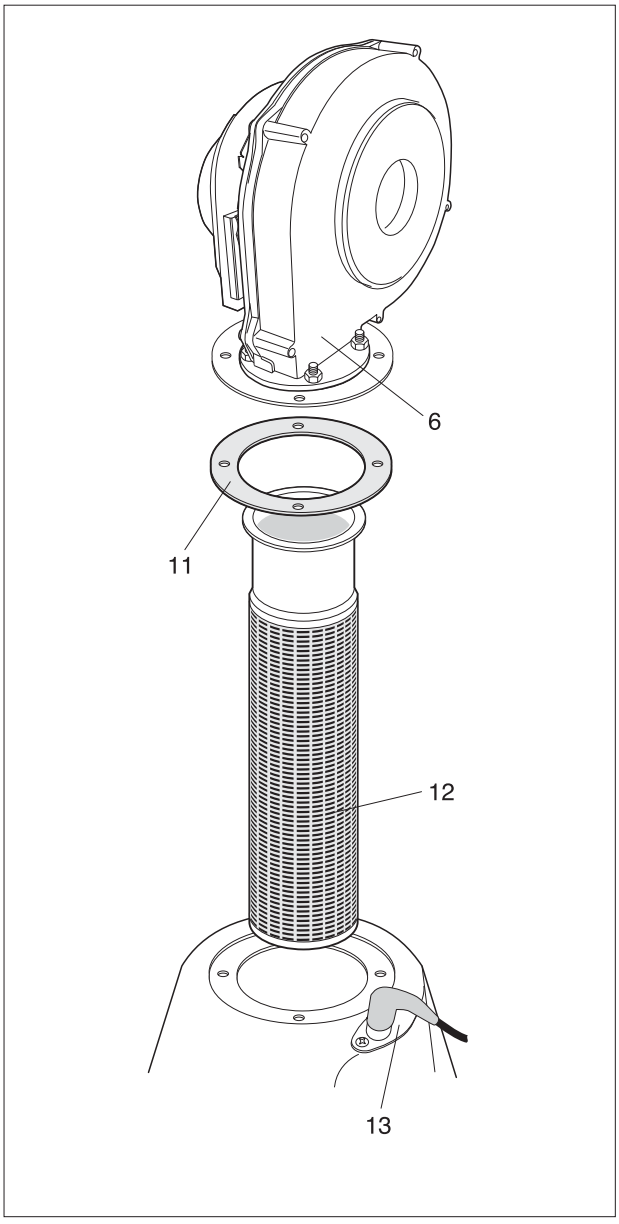


- Skinuti dihtunge (11) i izvući gorionik (12)

- Skinuti nosač elektrode (13), utvrditi stanje elektrode i eventualno je zameniti.

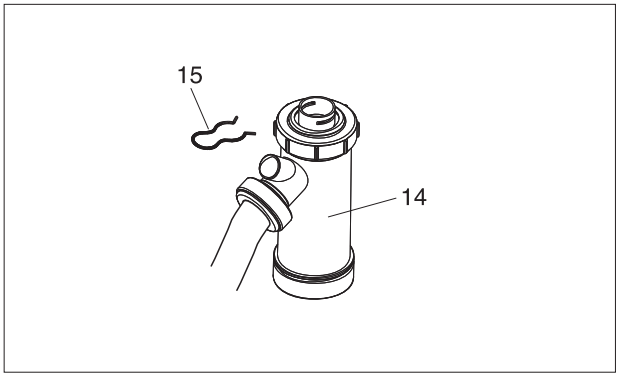
Nakon izršenog čišćenja, vratiti komponente obrnutim redosledom u odnosu na opisani.

⚠ Uveriti se da ne postoji curenje gasa.



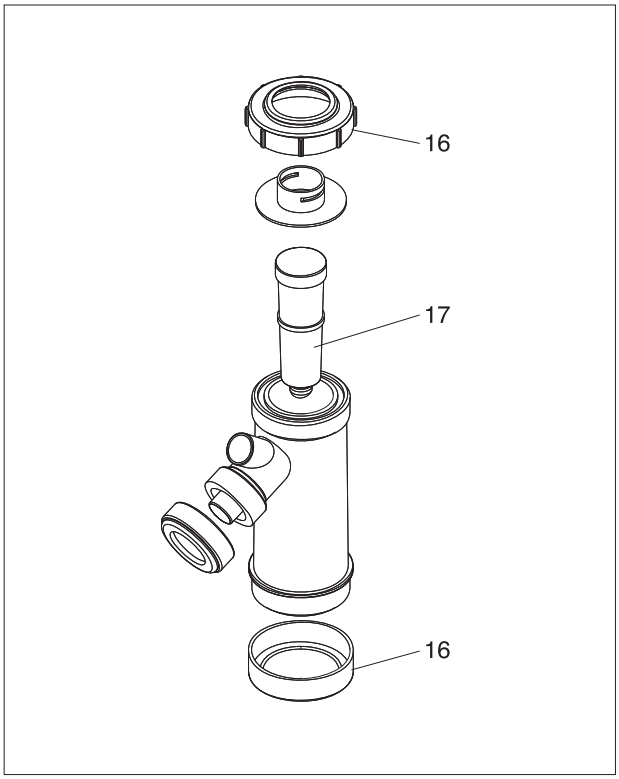
Čišćenje sifona i odvoda za kondenzat

- Skinuti prednji i gornji poklopac uređaja (koraci opisani na str. 65) da bi došli do sifona za odvođenje kondenzata (14).



- Izvaditi kopču (15), otkačiti crevo za odvod kondenzata, izvući sifon i rasklopiti ga odvrtanjem dva poklopca sa navojem (16)

- Izvaditi plovak (17) i očistiti sve komponente.



Po završetku čišćenja vratiti sve komponente i sifon vršeći suprotne operacije od opisanih.

Eventualne anomalije i način otklanjanja

ANOMALIJA	UZROK	OPERACIJA
Miris gasa	Gasna instalacija	Proveriti ispravnost zaptivki i regulatora pritiska
Miris ne sagorelog gasa	Dimovodni sistem	Proveriti: - ispravnost zaptivki - nepostojanje fizičkih prepreka - kvalitet sagorevanja
Nepravilno sagorevanje	Pritisak gasa na gorioniku	Proveriti parametre
	Montirana dijafragma	Proveriti prečnik
	Čistoća gorionika i izmenjivača	Proveriti stanje
	Zatvoreni prolazi na izmenjivaču	Proveriti čistoću prolaza
	Ventilator neispravan	Proveriti ispravnost
Kašnjenja u paljenju sa pulsiranjem na gorioniku	Pritisak gasa na gorioniku	Proveriti parametre
	Elektroda za paljenje	Proveriti položaj i stanje elektrode
Uređaj se zaprlja za kratak vremenski period	Sagorevanje	Proveriti boju plamena Proveriti parametre sagorevanja
Gorionik se ne pokreće iako postoji uslov	Gasni ventil	Utvrditi postojanje napona 230 V AC na krajevima gasnog ventila, proveriti kablove i električne veze.

ANOMALIJA	UZROK	OPERACIJA
Uređaj ne startuje	Nedostatak električnog napajanja (display ne prikazuje nikakvu poruku)	Proveriti: - električno napajanje - stanje osigurača
Uređaj ne dostiže temperaturu	Prljava komora za sagorevanje	Očistiti komoru za sagorevanje
	Nedovoljna snaga gorionika	Proveriti regulaciju gorionika
	Podešavanje uređaja	Utvrditi pravilan rad Utvrditi zadatu temperaturu
Uređaj ide u blokadu radi pregrevanja	Podešavanje uređaja	Proveriti pravilan rad Proveriti zadatu temperaturu Proveriti električne kablove Proveriti pravilne pozicije sondi
	Nedostatak vode	Proveriti odzračno lonče Proveriti pritisak sistema u grejanju
gorionik ima visoku temperaturu ali je sistem hladan	Prisustvo vazduha u instalaciji	Odzračiti sistem
	Pumpa u kvaru	Odblokirati pumpu Zameniti pumpu Proveriti električne veze na pumpi
Pumpa se ne aktivira	Pumpa u kvaru	Odblokirati pumpu Zameniti pumpu Proveriti električne veze na pumpi
Često aktiviranje sigurnosnog ventila na instalaciji	Sigurnosni ventil	Proveriti ispravnost
	Pritisak u instalaciji	Proveriti pritisak Proveriti reduktor pritiska
	Ekspanziona posuda na instalaciji	Proveriti ispravnost

Cod. 20025558 - 05/10 Ed. 11

Beretta
Il clima di casa

Via Risorgimento, 13 - 23900 Lecco (LC)
Korisnički servis 199.13.31.31*
Tehnička asistencija Jedinstveni broj 199.12.12.12*
www.berettaclima.it

Beretta zadržava pravo da izmeni karakteristike i podatke, koji su sadržani u ovom priručniku u bilo kom trenutku i bez prethodne najave, u cilju poboljšanja proizvoda. Stoga se ovaj priručnik ne može smatrati ugovorom sa trećim licima.
*Cena poziva sa fiksnog telefona: 0,15 euro/min. sa PDV-om, od ponedeljka do petka od 08.00 do 18.30, subotom od 08.00 do 13.00. U drugačije vreme i za vreme praznika cena poziva iznosi 0,06 euro./min. s PDV-om. Cena poziva sa mobilnog telefona zavisi od operatera koji koristite.