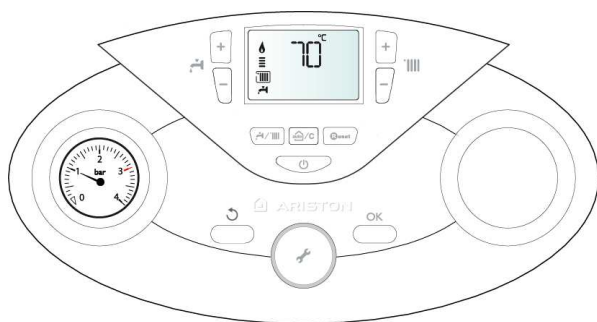




ARISTON

PRIRUČNIK ZA OBUKU



LINIJA PROIZVODA: Zidni bojler

VRSTA: konvencionalni kompaktni

MODELI: CLAS EVO

IZDANJE: 1V0 31.5.2012.



[illegible]

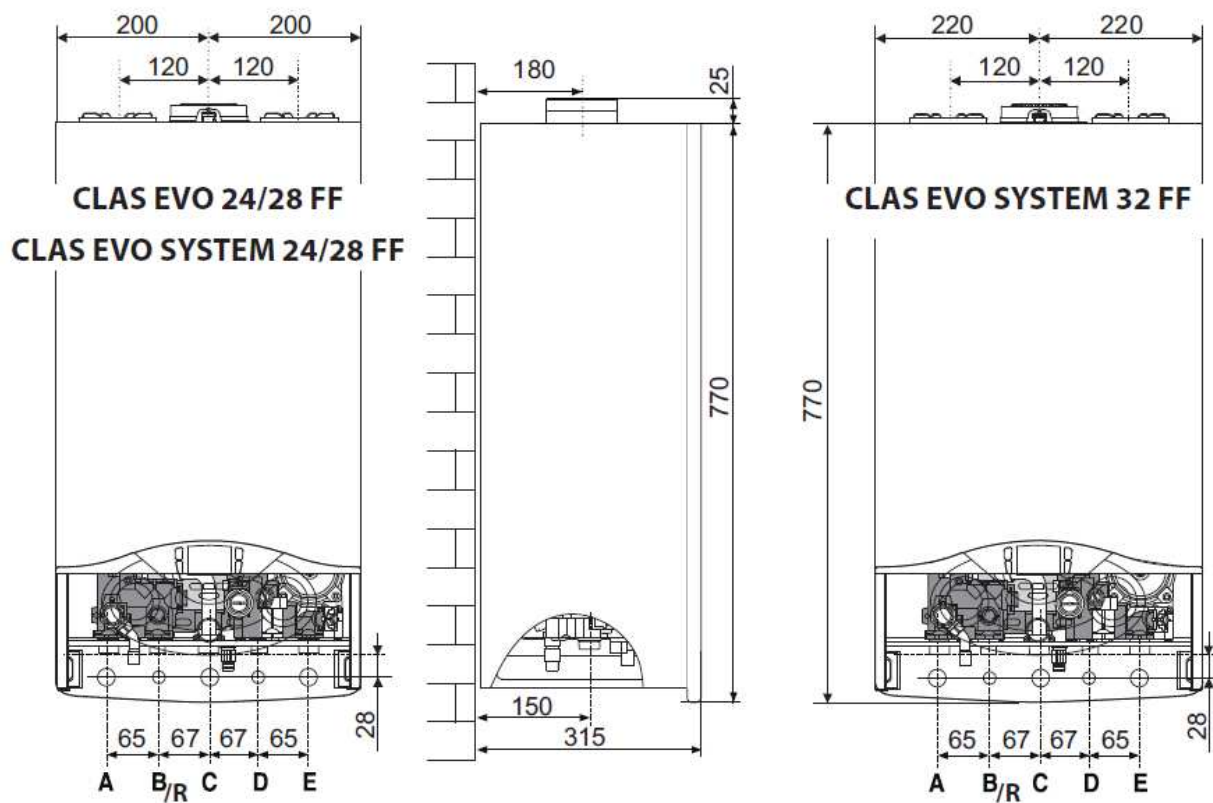
SADRŽAJ

1	OPĆENITE INFORMACIJE	5
1.1	VELIČINE I DIMENZIJE.....	5
1.2	OPĆI PREGLED ZATVORENE KOMORE (FF)	6
1.3	POGLED NA IZVEDBU S OTVORENOM KOMOROM (CF).....	7
1.4	UPRAVLJAČKA PLOČA	8
1.5	ZASLON.....	9
2	RAD	10
2.1	REŽIM GRIJANJA: RADNA LOGIKA	10
2.1.1	<i>Shema hidrauličkog kruga u režimu centralnog grijanja</i>	<i>13</i>
2.2	REŽIM PTV: RADNA LOGIKA	14
2.2.1	<i>Shema hidrauličkog kruga tijekom rada u režimu PTV.</i>	<i>17</i>
3	POSEBNE FUNKCIJE.	18
3.1	FUNKCIJA „DIMNJAČAR”	18
3.2	FUNKCIJA „COMFORT” (UDOBNOST)	19
3.3	FUNKCIJA „ANTIFREEZE” (SPREČAVANJE SMRZAVANJA).....	20
3.4	„PROVJERA PROTOKA VODE”	21
3.5	FUNKCIJA „AIR PURGE” (ODZRAČIVANJE).....	22
3.6	„SAMOPODESIVA FUNKCIJA ODGODE PONOVOG UKLJUČIVANJA GRIJANJA”	22
4	HIDRAULIČNI BLOK	23
4.1	DESNI HIDRAULIČNI BLOK.....	24
4.2	LIJEVI HIDRAULIČNI BLOK.....	25
4.3	TROKRAKI VENTIL	26
4.3.1	<i>Motor trokrakog ventila.....</i>	<i>26</i>
4.4	SEKUNDARNI IZMJENJIVAČ.....	27
4.4.1	<i>Granična temperatura za sprečavanje stvaranja kamenca.....</i>	<i>27</i>
4.5	CIRKULACIJSKA CRPKA	28
4.5.1	<i>Provjera broja okretaja CIRKULACIJSKE CRPKE</i>	<i>28</i>
4.5.2	<i>Naknadna cirkulacija.....</i>	<i>30</i>
4.6	PRESOSTAT GRIJANJA	31
4.7	VENTIL ZA PUNJENJE.....	31
4.8	ISPUSNA SLAVINA.....	31
4.9	PREMOSNICA (BY-PASS)	32
4.10	PRIMARNI IZMJENJIVAČ TOPLINE.....	32
4.11	FILTAR U KRUGU CENTRALNOG GRIJANJA	33
4.12	EKSPANZIJSKA POSUDA.	33
4.13	PROPORCIONALNI MJERAČ PROTOKA PTV.....	34
4.14	TEMPERATURNI OSJETNIK.....	35
5	PLINSKI SKLOP	36
5.1	VENTIL ZA PLIN SIT 845 SIGMA.	36
5.2	ELEKTRIČNA SHEMA SPAJANJA ELEKTROMAGNETSKOG PLINSKOG VENTILA.	36
5.3	REGULACIJA PLINA.....	37
5.3.1	<i>PROVJERA TLAKA PLINA IZ DISTRIBUTIVNE MREŽE.</i>	<i>37</i>
5.3.2	<i>PROVJERA MAKSIMALNOG TOPLINSKOG UČINA U REŽIMU PTV.....</i>	<i>37</i>
5.3.3	<i>PROVJERA MINIMALNE SNAGE.</i>	<i>38</i>
5.3.4	<i>PROVJERA SNAGE ZA SPORO PALJENJE PLAMENIKA.....</i>	<i>38</i>
5.3.5	<i>TLAK PLINA/ULAZNA TOPLINSKA VRIJEDNOST – MODELI CF.</i>	<i>39</i>
5.3.6	<i>TLAK PLINA/ULAZNA TOPLINSKA VRIJEDNOST – MODELI FF.</i>	<i>39</i>
5.3.7	<i>POSTUPAK PODEŠAVANJA ODGODE PALJENJA GRIJANJA.</i>	<i>40</i>
5.3.8	<i>POSTUPAK PODEŠAVANJA MAKSIMALNOG TOPLINSKOG UČINA GRIJANJA.</i>	<i>40</i>
5.3.9	<i>SAŽETA TABLICA S PLINOVIMA</i>	<i>40</i>
5.4	PLAMENIK	42
5.5	CIKLUS PALJENJA.....	43
5.6	SUSTAV ZA ODVOD DIMNIH PLINOVA	43
5.7	ZRAČNI PRESOSTAT	44
5.8	VENTILATOR PODESIVE BRZINE.	44

5.8.1	Naknadna ventilacija	44
5.9	NADZOR ODVODA DIMNIH PLINOVA (OTVORENA KOMORA CF)	45
5.10	IZVEDBE ODVODA DIMNIH PLINOVA (ZATVORENA KOMORA - FF)	46
5.11	ISPUŠNI SUSTAVI (OTVORENA KOMORA CF)	49
6	ELEKTRIČNI I ELEKTRONIČKI SUSTAV	50
6.1	MATIČNA PLOČA	50
6.1.1	ELEKTRIČNA SHEMA SPAJANJA FF	51
6.1.2	ELEKTRIČNA SHEMA SPAJANJA CF	52
6.2	PRIKLJUČIVANJE PERIFERNIH UREĐAJA	53
7	IZBORNİK I POSTAVKE	54
7.1	IZBORNİK ZA TEHNIČARE	54
7.2	CJELOVITI IZBORNİK	54
7.2.1	Izbornik 0: Mreža	54
7.2.2	Izbornik 2: Parametar bojlera	55
7.2.3	Izbornik 4: Parametri zone 1	56
7.2.4	Izbornik 5: Parametri zone 2	57
7.2.5	Izbornik 6: Parametri zone 3	58
7.2.6	Izbornik 7: Modul zone	59
7.2.7	Izbornik 8: Servisni parametri	60
8	OZNAKE GREŠAKA	62
8.1	SUSTAVI ZA ZAŠTITU BOJLERA	62
8.1.1	Oznaka greške	62
9	TABLICA S TEHNIČKIM PODACIMA	65

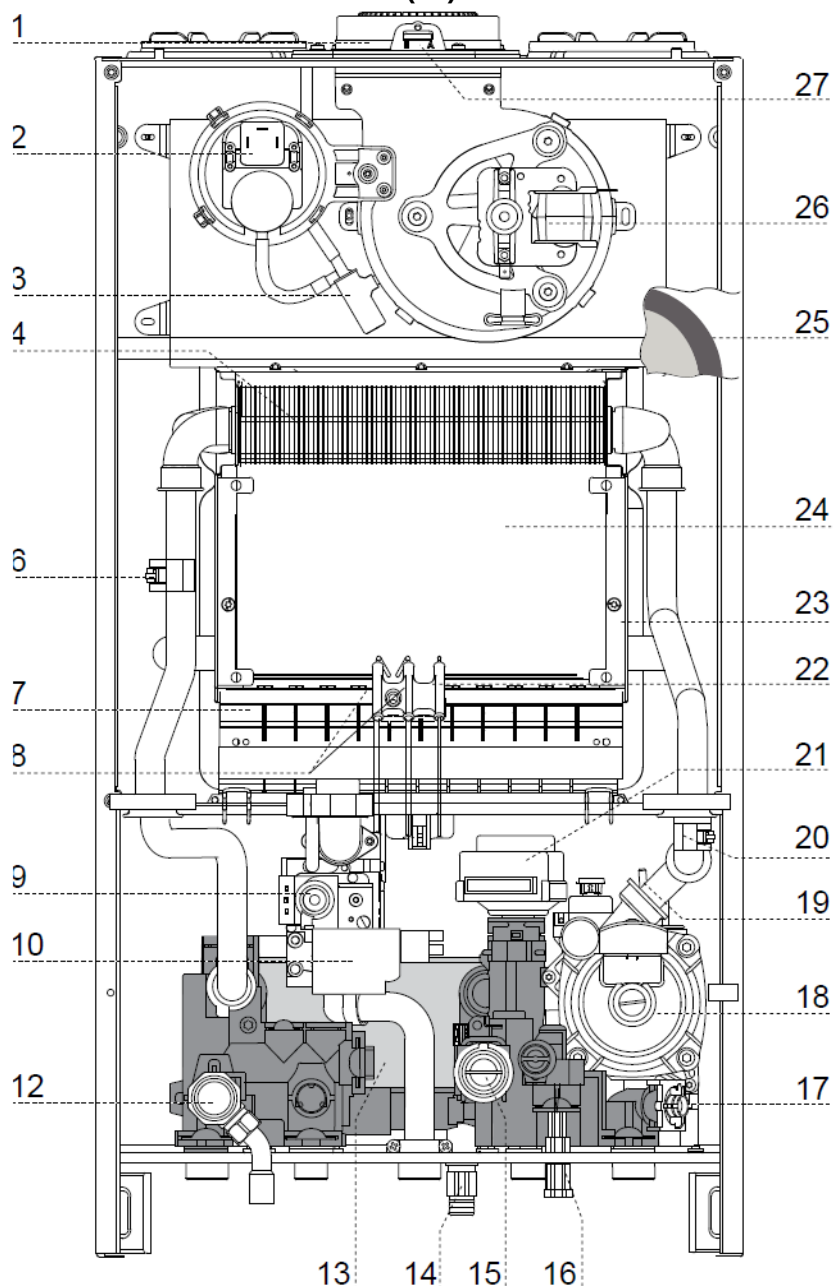
1 OPĆENITE INFORMACIJE

1.1 VELIČINE I DIMENZIJE



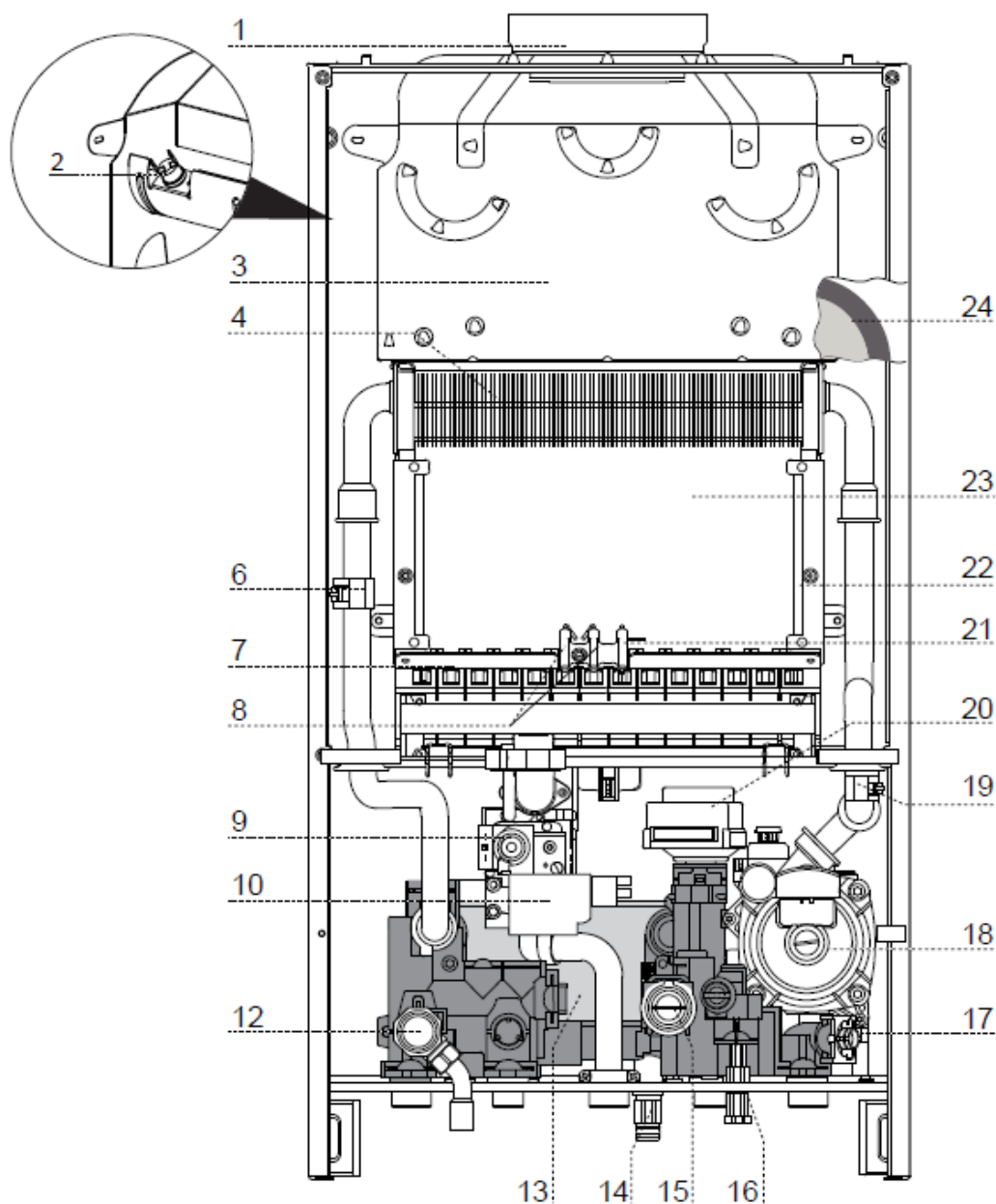
OPIS SLIKE	
A	Polaz sustava
B	Izlaz za toplu vodu
C	Dovod plina
D	Dovod hladne vode
E	Povratni vod sustava za grijanje

1.2 OPĆI PREGLED ZATVORENE KOMORE (FF)



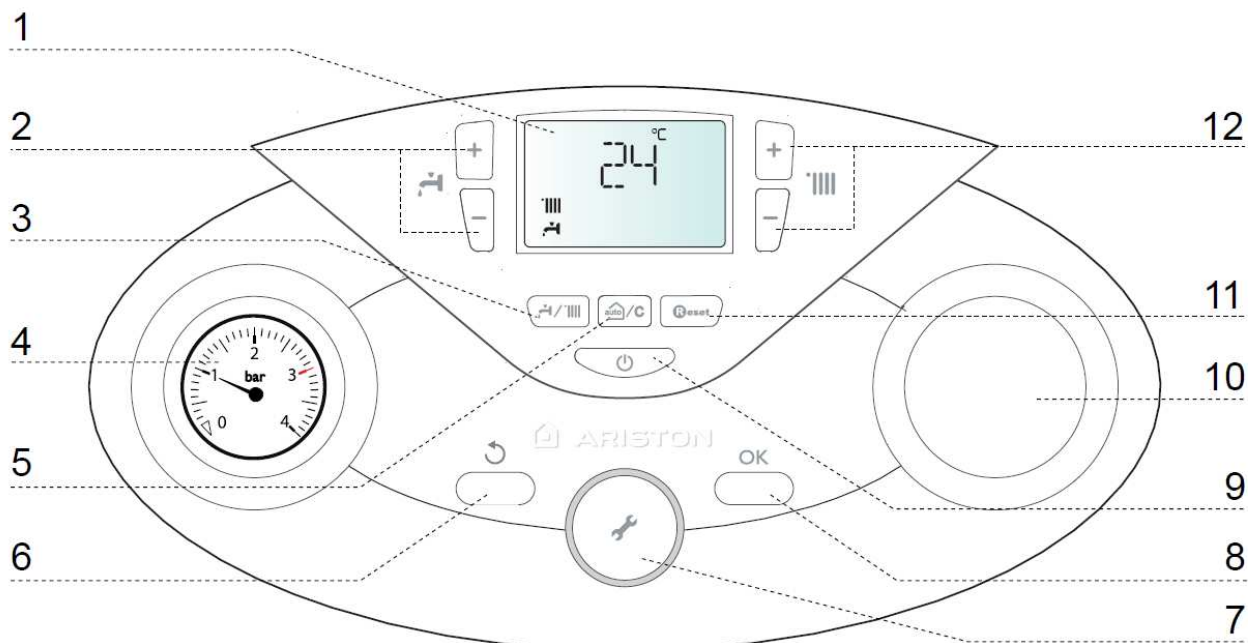
LEGENDA			
1	Dimna cijev	16	Slavina za punjenje
2	Zračni presostat	17	Filtar centralnog grijanja
3	Zračni presostat za ispuh ulaznog kondenzata pod pritiskom	18	Crpka
4	Glavni izmjenjivač topline	19	Presostat minimalnog tlaka za grijanje
6	Temperaturni osjetnik NTC1 na polazu	20	Temperaturni osjetnik NTC2 na povratu
7	Plamenik	21	Trokraki ventil
8	Elektrode za paljenje	22	Elektroda za detekciju
9	Ventil za plin	23	Keramička vlakna
10	Generator iskre	24	Komora za izgaranje
12	Sigurnosni ventil od 3 bara	25	Ekspanzijska posuda
13	Sekundarni izmjenjivač topline	26	Modulirajući ventilator
14	Slavina za pražnjenje centralnog grijanja	27	Mjerna točka za analizu izgaranja
15	Proporcionalni mjerач protoka potrošne vode		

1.3 POGLED NA IZVEDBU S OTVORENOM KOMOROM (CF)

CLAS EVO 24 CF

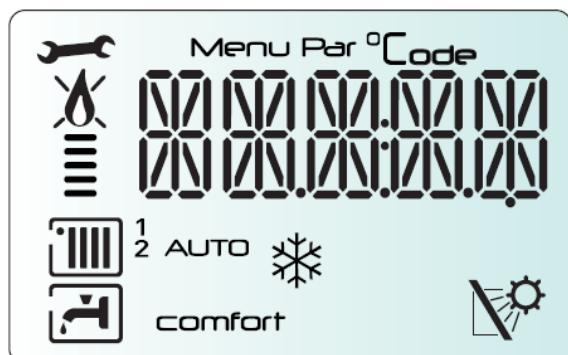
LEGENDA			
1	Dimna cijev	16	Slavina za punjenje
2	Termostat za kontrolu dima	17	Filtar centralnog grijanja
3	Dimna napa	18	Crpka
4	Glavni izmjenjivač topline	19	Temperaturni osjetnik NTC2 na povratu
6	Temperaturni osjetnik NTC1 na polazu	20	Trokraki ventil
7	Plamenik	21	Elektroda za detekciju
8	Elektrode za paljenje	22	Keramička vlakna
9	Ventil za plin	23	Komora za izgaranje
10	Generator iskre	24	Ekspanzijska posuda
12	Sigurnosni ventil od 3 bara		
13	Sekundarni izmjenjivač topline		
14	Slavina za pražnjenje centralnog grijanja		
15	Proporcionalni mjerač protoka potrošne vode		

1.4 UPRAVLJAČKA PLOČA



LEGENDA			
1	Zaslon	7	Kotačić za navigaciju
2	Tipka za regulaciju temperature PTV-a	8	Tipka OK
3	Tipka za ljeto/zimu	9	Tipka za uključivanje/isključivanje
4	Mjerač tlaka	10	Prostor namijenjen mjeracu vremena
5	Tipka za automatski rad /udobnost	11	Tipka za ponovno postavljanje
6	Tipka Esc	12	Tipke za postavljanje temperature sustava za centralno grijanje u zoni 1 ili otklon termoregulacijske krivulje s uključenom funkcijom za automatski rad.

1.5 ZASLON



IKONA	OPIS
Menu	Navigacija → Broj izbornika
Par	Navigacija → Broj parametra
°C Code	Zahtjev koda ili °C.
	Sigurnosno isključivanje, nije moguće resetirati
	Uključen plamenik i razina snage
	Oprez
 1 2	Grijanje omogućeno
 1 2	Zahtjev za grijanje u tijeku
	PTV režim omogućen
	Zahtjev za PTV režim u tijeku
comfort	Funkcija za udobnost omogućena
OFF	Bojler isključen s uključenom funkcijom protiv smrzavanja
	Funkcija za zaštitu od smrzavanja u tijeku
AUTO	Funkcija za automatski rad omogućena
	Solarni sustav priključen



S omogućenom funkcijom AUTO, s pomoću tipki „+” ili „-” s desne strane omogućeno je paralelno pomicanje termoregulacijske krivulje.

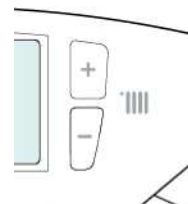
2 RAD

2.1 REŽIM GRIJANJA: RADNA LOGIKA



40°C ÷ 82°C

Pritiskom na tipke „+“ ili „-“, možete na zaslonu vidjeti postavljenu temperaturu (prikazuje se 4 sekunde).



Putem parametara **425** (min.) i **426** (maks.) moguće je postaviti maksimalnu i minimalnu temperaturu grijanja.

Zahtjev za grijanje moguće je izvesti: putem sobnog termostata 1, sobnog termostata 2, sata za programiranje, REMOCON-a i sobnog osjetnika. Prikazat će se ikona  i postavljena temperatura.

ZAHTJEV ZA GRIJANJE

Kada boiler nije aktivan, ventil se nalazi u položaju „PTV“. Uključivanjem grijanja počinje se opskrbljivati motor (iznutra) koji zatvara izlaz sekundarnog izmjenjivača i povezuje usis crpke s krugom grijanja

Trokraki ventil UKLJUČEN

7 sekundi

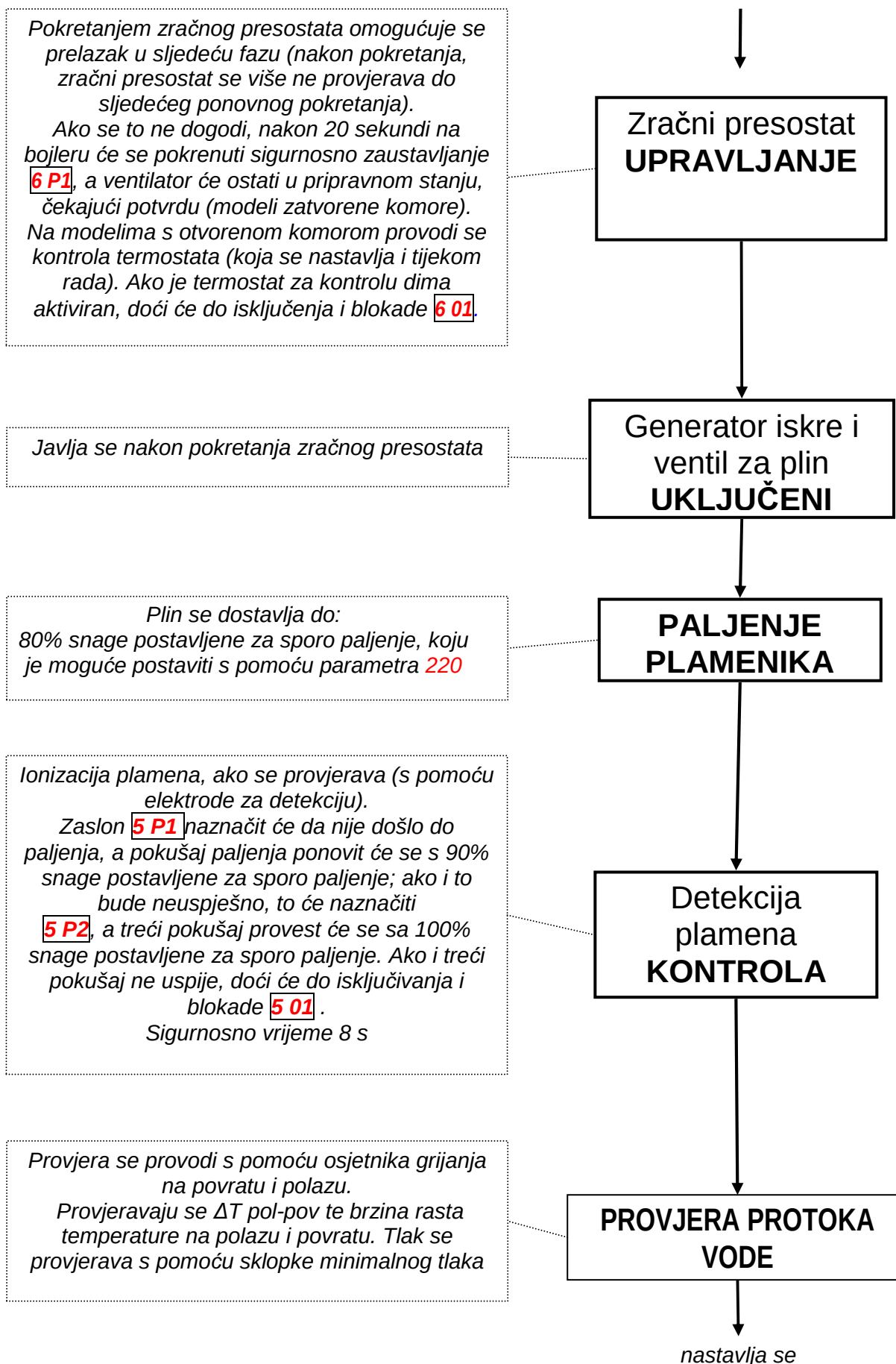
Uključivanje cirkulacijskog uređaja odgađa se za 7 sekundi nakon zahtjeva za grijanje kako bi se omogućilo uključivanje trokrakog ventila; kada se uključi, cirkulacijski uređaj uzima vodu koja dolazi iz povratnog protoka sustava za grijanje i šalje je u primarni izmjenjivač

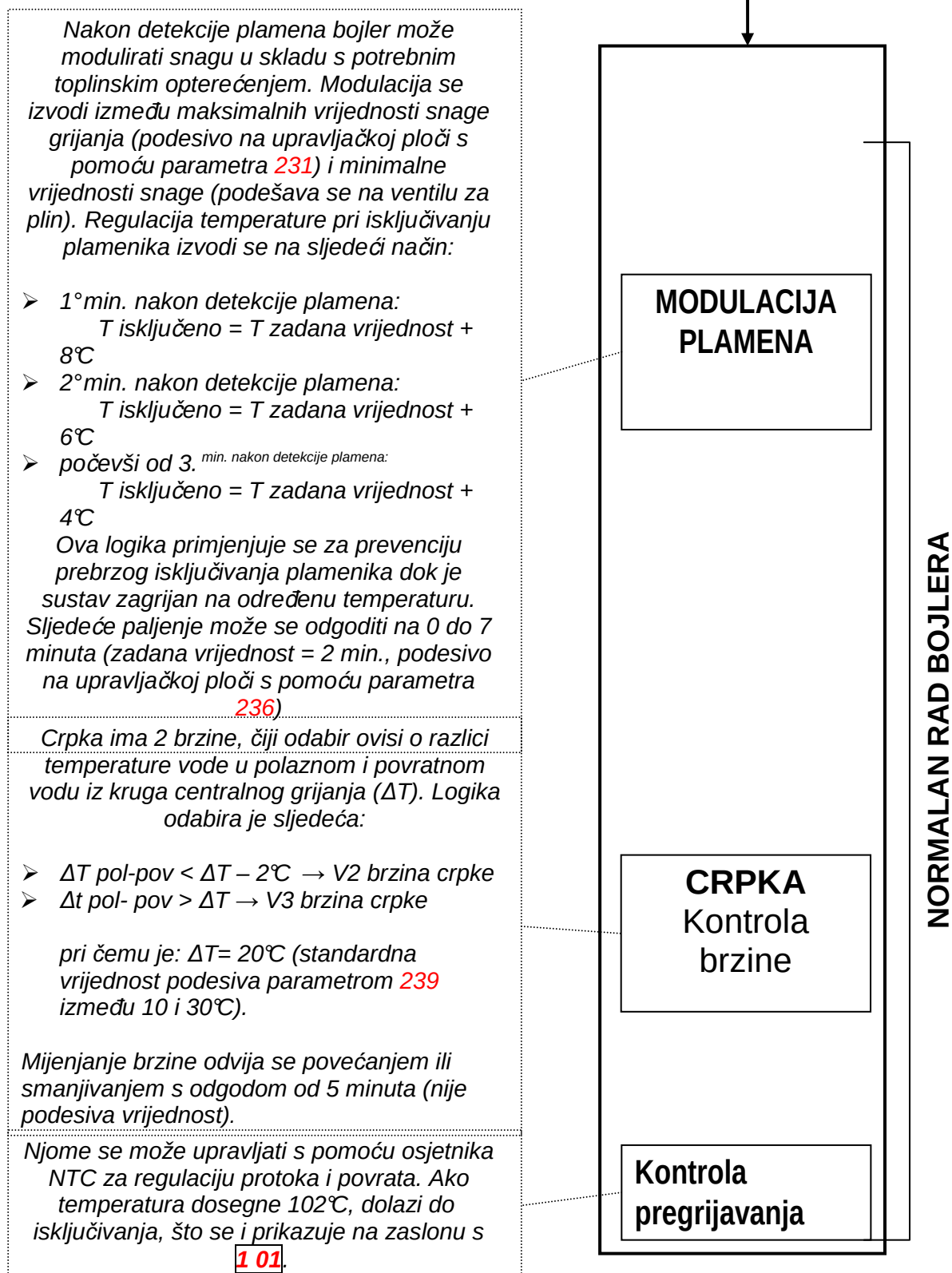
Crpka UKLJUČENA

Ventilator se napaja (modeli zatvorenih komora)

Ventilator

nastavlja se

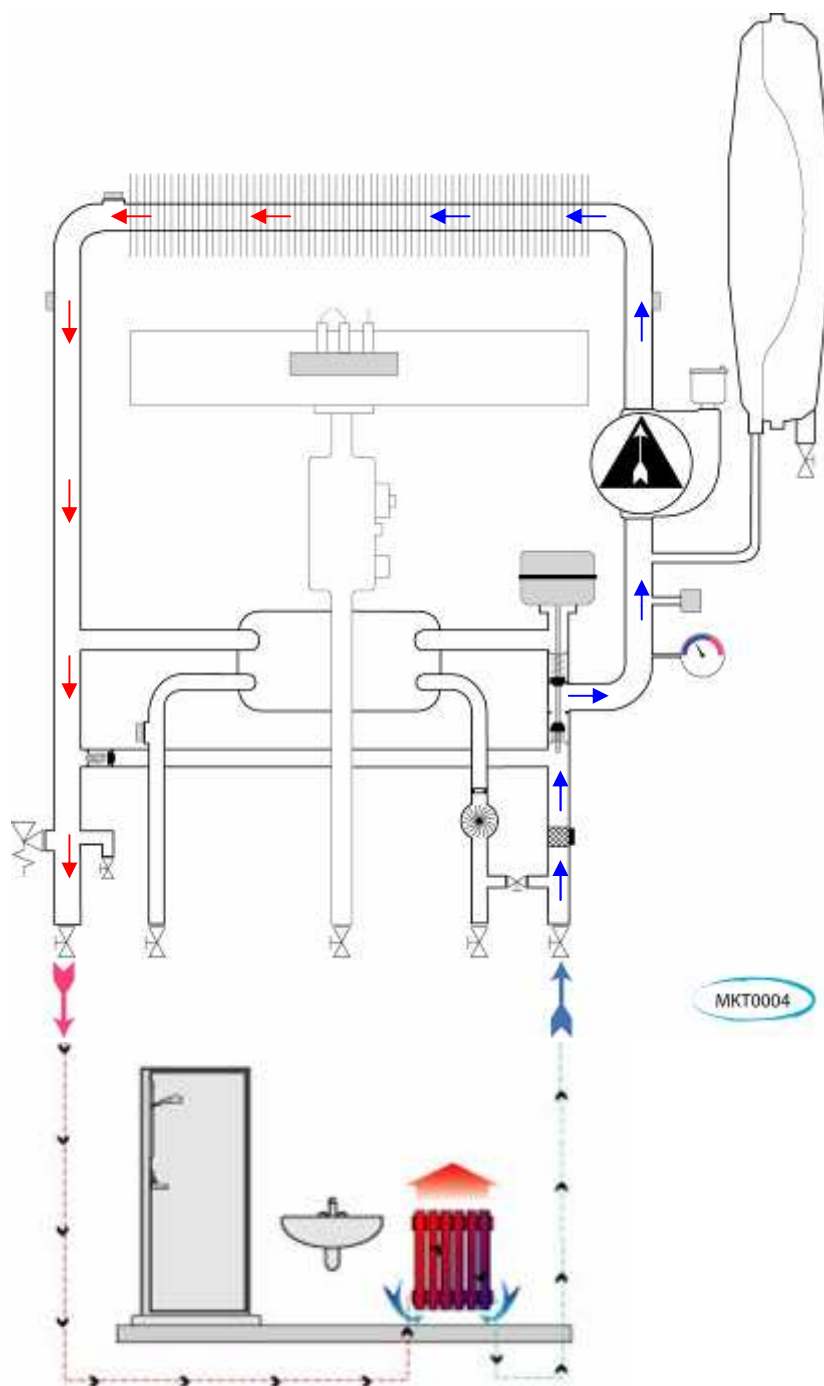




N.V. Počevši od zahtjeva za grijanje, „graničnu temperaturu” (88°C , fiksna vrijednost koja nije podesiva) i dalje održava izlazna sonda primarnog izmjenjivača (NTC 1).

Ako je unutar sustava za grijanje loša cirkulacija, može se otvoriti **automatska premosnica** (maksimalni kapacitet 350 l/h).

2.1.1 Shema hidrauličkog kruga u režimu centralnog grijanja

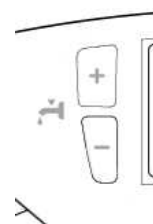


2.2 REŽIM PTV: RADNA LOGIKA

RADNO PODRUČJE

36°C ÷ 60°C

Pritiskom na tipke „+“ ili „-“, možete na zaslonu vidjeti postavljenu temperaturu (prikazuje se 4 sekunde)



Zahtjev za potrošnu toplu vodu detektira proporcionalni mjerač protoka. Bojler tada počinje raditi u režimu PTV. Na zaslonu se prikazuje ikona  s temperaturom postavljenom za režim PTV.

Kada je bojler u stanju pripravnosti, ventil se već nalazi u položaju za PTV. Ako je upućen zahtjev dok bojler radi u režimu za GRIJANJE, trokraki ventil prebacuje se u položaj za režim PTV. Tijekom tog postupka cirkulacijski uređaj i plamenik ostaju uključeni. Izlaz pločastog izmjenjivača povezuje se s usisom crpke okrenutim prema primarnom izmjenjivaču.

Crpka (postavljena na brzinu 3), uzima vodu koja dolazi iz izlaza sekundarnog izmjenjivača i šalje je u primarni izmjenjivač

Ventilator se napaja (modeli zatvorenih komora)

Aktiviranjem zračnog presostata omogućuje se prelazak na sljedeći fazu.

Ako se to ne dogodi, nakon 20 sekundi na bojleru će se pokrenuti sigurnosno zaustavljanje **6 P1**, a ventilator će ostati u pripravnim stanju, čekajući potvrdu (modeli zatvorene komore). Na modelima s otvorenom komorom provodi se kontrola termostata (koja se nastavlja i tijekom rada). Ako je termostat za kontrolu dima aktiviran, doći će do isključenja i blokade **6 01**.

ZAHTJEV ZA POTROŠNU TOPLU VODU

trokraki ventil

Grijanje
UKLJUČENO

Grijanje
ISKLJUČENO

Promjena
položaja osovine

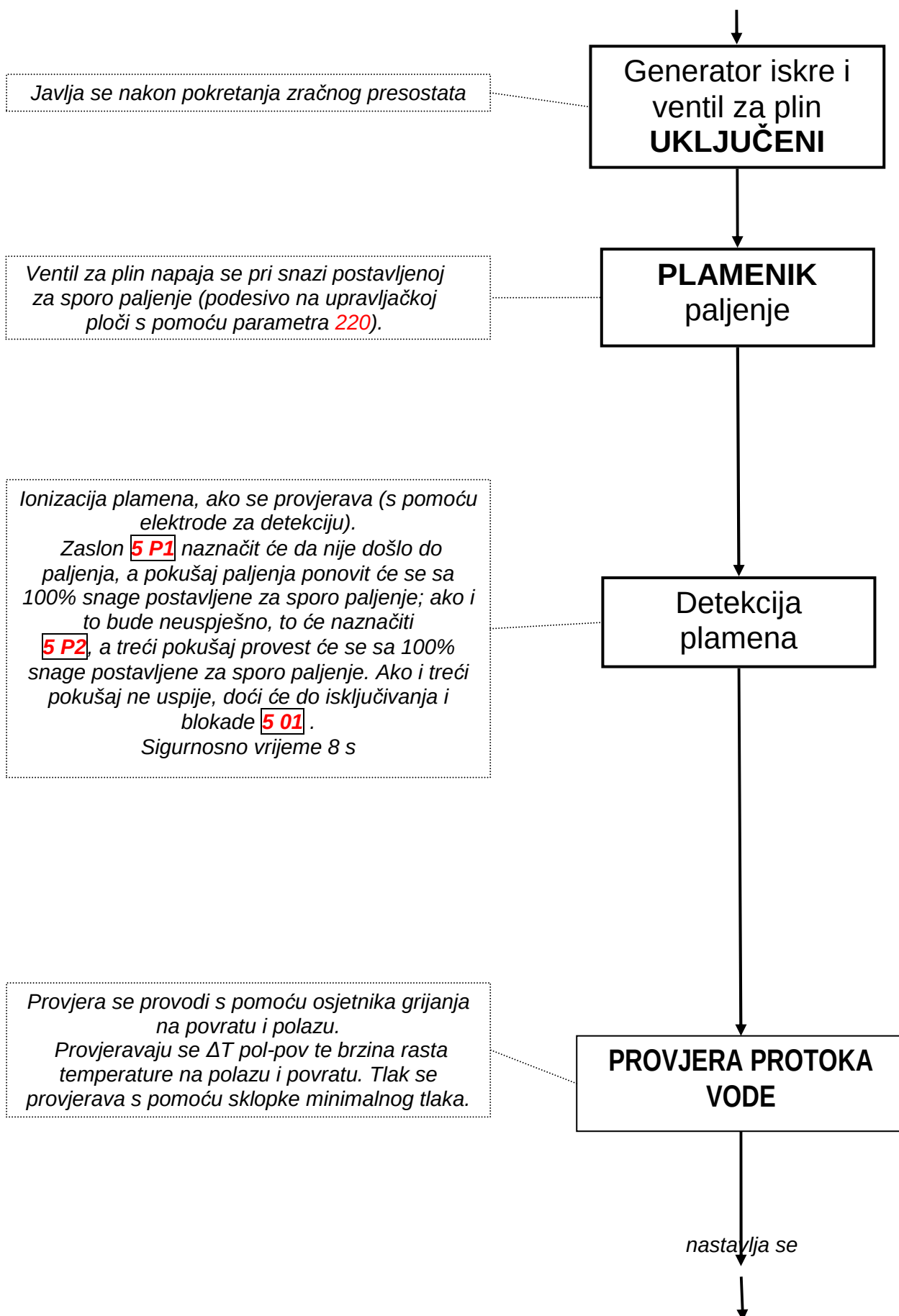
Položaj osovine je
u redu

Crpka **UKLJUČENA**

Ventilator **UKLJUČEN**

Zračni presostat **KONTROLA**

nastavlja se

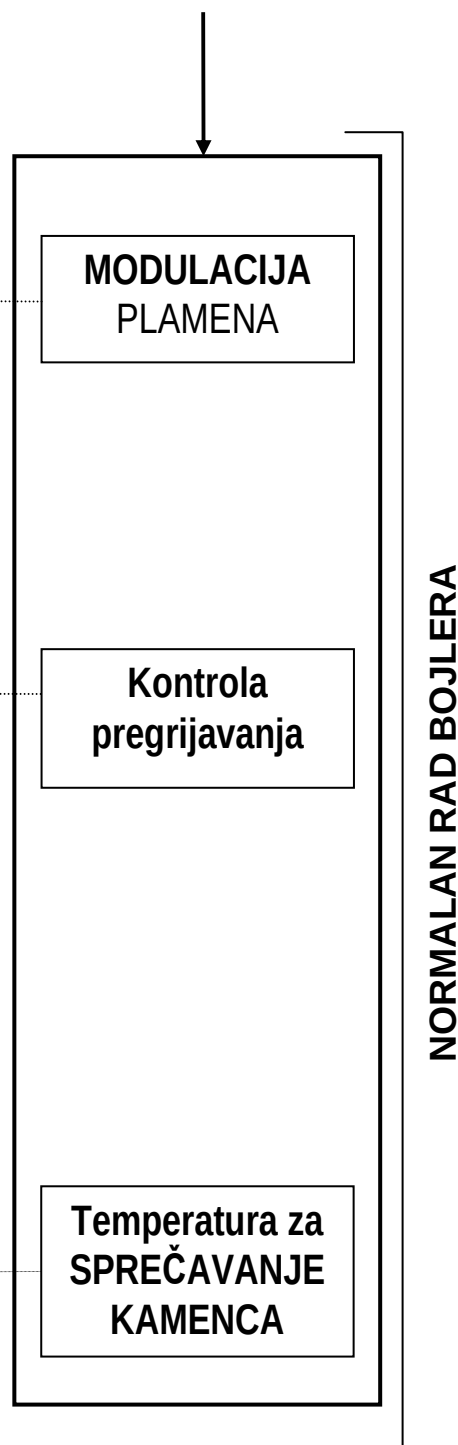


Modulacija se izvodi između maksimalne vrijednosti snage PTV-a (podesivo na ventilu za plin) i minimalne vrijednosti snage (također se postavlja na ventilu za plin). Plamenik radi sve dok se ne dosegne temperaturu za sprečavanje nastanka kamenca. Temperatura se provjerava s pomoću osjetnika NTC2 na povratu.

Njome se može upravljati s pomoću osjetnika NTC za regulaciju protoka i povrata. Ako temperatura dosegne 102°C, dolazi do isključivanja, što se i prikazuje na zaslonu s **1 01**.

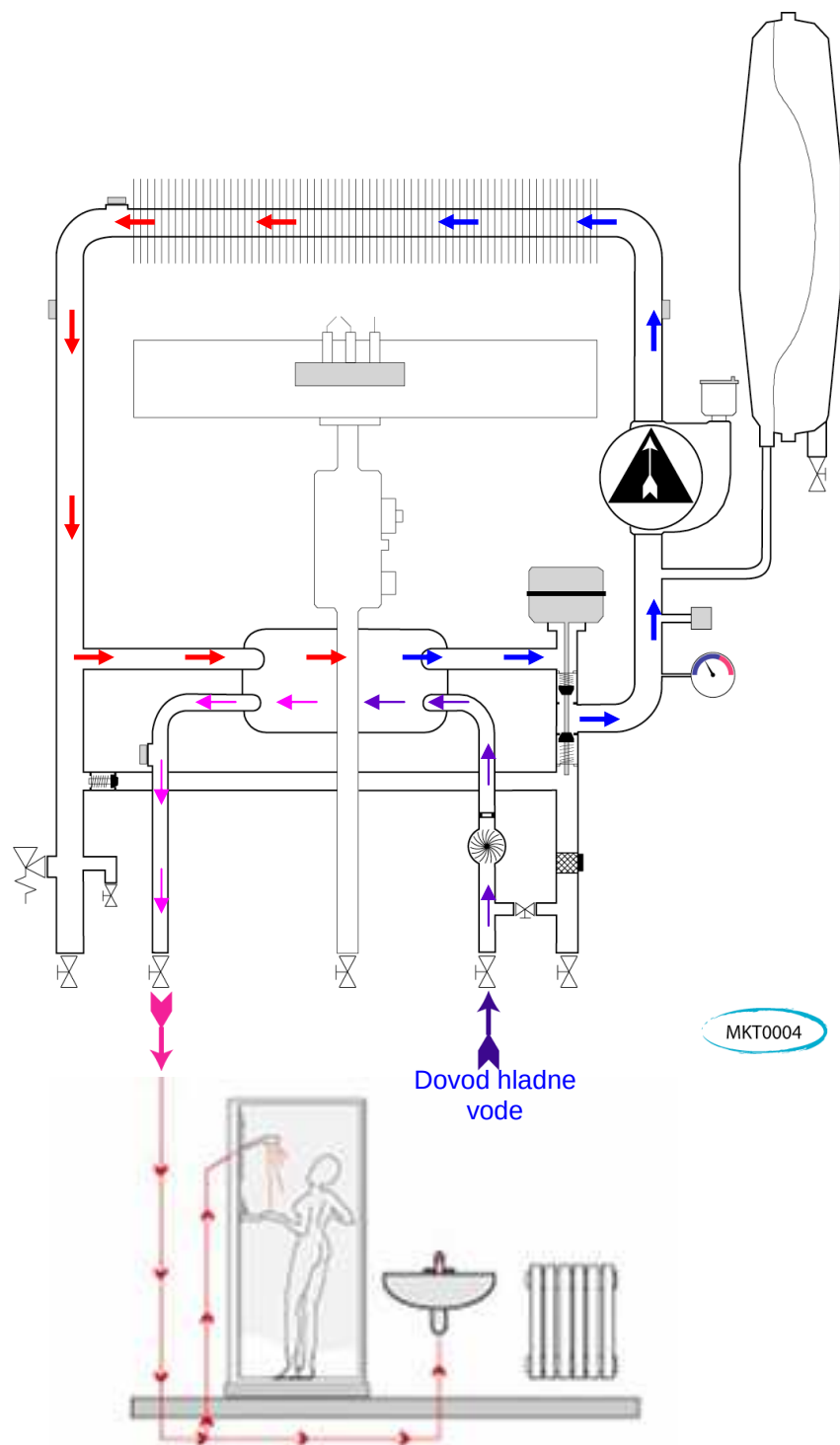
Za smanjenje nastanka kamenca u sekundarnom izmjenjivaču. Tijekom režima za potrošnu toplu vodu isključivanje i uključivanje plamenika ovisi o sljedećim vrijednostima temperature:

	T zadana	Temper aturna granica za sprečav anje nastank a kamenc a	PONOV NO UKLJUČ IVANJE
NTC1 (osjetnik polaza)	Nema ulazne vode	85°C	81°C
NTC2 (osjetnik povrata)	> 52°C	65°C	64°C
	< 52°C	62°C	61°C



N.V.: Logika isključivanja potrošne tople vode može se promijeniti s pomoću parametra **2 53**:

- 0 : Protiv kamenca (62 ili 65°C) ⇒ zadano
- 1 : Zadana vrijednost + 4°C

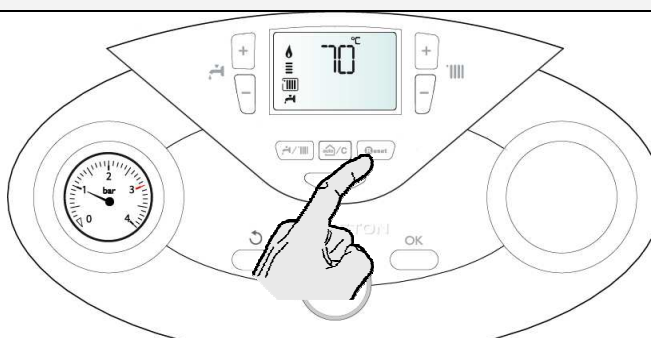
2.2.1 Shema hidrauličkog kruga tijekom rada u režimu PTV.

3 POSEBNE FUNKCIJE.

3.1 Funkcija „DIMNJAČAR”

Ova se funkcija koristi za izvođenje analize ispravnosti izgaranja unutar bojlera te maksimalne i minimalne kalibracije plina.

Za omogućavanje te funkcije pratite upute u nastavku:

PRITISNITE	ZASLON
 <i>Pritisnite tipku Reset (Resetiranje) i držite je pritisnutom 5 sekundi</i>	 <i>Na zaslonu će se prikazati ova oznaka</i>

- Kada je bojler podešen na „zimski” režim, trokraki ventil postavljen je u položaj za „grijanje”, a plamenik se uključuje čak i bez zahtjeva za grijanje.
- Kada je bojler podešen na „ljetni” režim:
 - o bez zahtjeva za potrošnom toplom vodom plamenik se uključuje u režimu za grijanje;
 - o sa zahtjevom za potrošnom toplom vodom plamenik se uključuje u režimu PTV.
- Temperatura polaza (NTC1) provjerava se tijekom rada funkcije „Flue Cleaner” (Dimnjačar), i to na sljedeći način:
 - „ljetni” režim → Isključen: 86°C; Uključen: 81°C;
 - „zimski” režim → Isključen: 89°C; Uključen: 84°C.

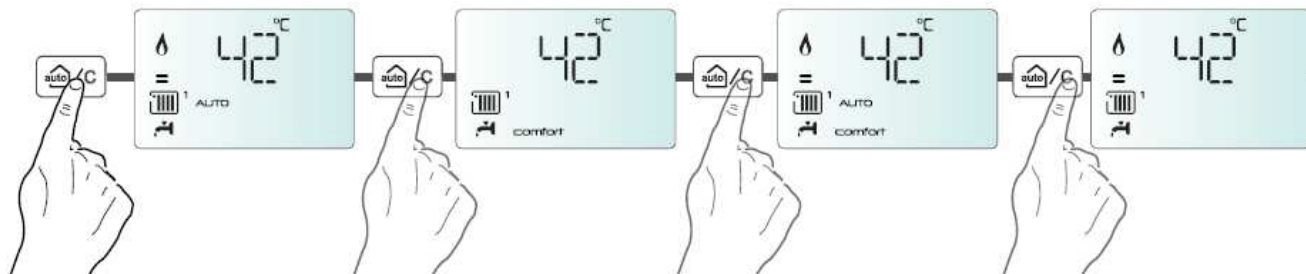
Kada je funkcija odabrana, moguće je odabrati tri različite razine snage

PRITISNITE	ZASLON	SNAGA
<i>Okrenite kotačić u smjeru suprotnom od kazaljke na satu</i> 		Maks. PTV
<i>Okrenite kotačić u smjeru suprotnom od kazaljke na satu</i> 		Minimalna

Za izlazak iz funkcije „Flue Cleaner” (Dimnjačar) pritisnite tipku RESET (RESETIRANJE). Međutim, nakon 30 minuta funkcija će se automatski isključiti.

3.2 Funkcija „COMFORT” (UDOBNOST)

Ta funkcija smanjuje vrijeme izlaza PTV-a. To se postiže održavanjem primarnog kruga u bojleru vrućim. Za omogućavanje te funkcije pratite upute u nastavku:

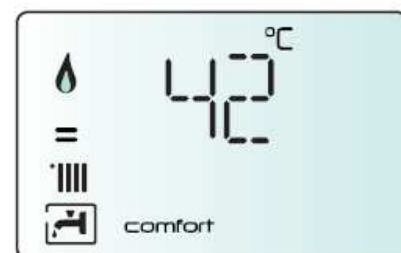


Uz to, s pomoću parametra 2 50 možete postaviti funkciju za udobnost na sljedeći način:

0: isključena;

1: omogućena 30 minuta nakon zahtjeva za PTV;

2: uvijek omogućena;



Radno područje je varijabilno i ovisi o temperaturi postavljenoj za režim PTV:

TEMP. POSTAVLJENA ZA REŽIM PTV	ISKLJUČENA TEMPERATURA	UKLJUČENA TEMPERATURA
36	40	34
37	41	35
38	42	36
39	44	38
40	45	39
41	46	40
42	47	41
43	49	43
44	50	44
45	51	45
46	53	47
47	54	48
48	56	50
49	58	52
50	59	53
51	61	55
52	63	57
53	64	58
54	66	60
55	68	62
56	70	64
57	71	65
58	72	66
59	73	67
60	74	68

3.3 Funkcija „ANTIFREEZE” (SPREČAVANJE SMRZAVANJA)

Ova je funkcija omogućena samo ako je sklopka ON/OFF (UKLJUČENO/ISKLJUČENO) postavljena u položaj ON (UKLJUČENO). Funkcijom se upravlja regulacijom temperature koju detektira osjetnik grijanja (NTC1) na polazu.

	STANJE	DOGAĐAJI	VRIJEME
1. SLUČAJ	Temperatura koju detektira osjetnik NTC1: raspona između 3°C i 8°C	- CRPKA se opskrbljuje pri brzini III - TROKRAKI VENTIL naizmjenice prebacuje položaj osovine iz položaja „heating” (grijanje) od 1 minute na režim „PTV” od 1 minute - ZASLON prikazuje ikonu 	Sve dok NTC1 temperatura ne dosegne $\geq 9^{\circ}\text{C}$
 ↓ Ako su, nakon 20 minuta, STANJA opisana u 1. SLUČAJU još uvijek prisutna ($3^{\circ}\text{C} < \text{NTC1} < 8^{\circ}\text{C}$) automatski se vrši provjera DOGAĐAJA 2. SLUČAJA ↓			
	STANJE	DOGAĐAJI	VRIJEME
2. SLUČAJ	Temperatura koju detektira osjetnik NTC1: je ispod 3°C	- PLAMENIK se uključuje, napajan minimalnom snagom; - TROKRAKI VENTIL postavljen je na režim „PTV” i svakih se 30 sekundi prebacuje između PTV/CG - Nakon što temperatura dosegne $\geq 40^{\circ}\text{C}$, plamenik se ISKLJUČUJE. 15 minuta boiler održava temperaturu između 35°C i 40°C - Nakon 15 minuta u trajanju od 2 minute odvija se naknadna cirkulacija u režimu grijanja - Ako se nakon 90 minuta temperatura ponovno smanji ispod 8°C, plamenik se odmah uključuje. - ZASLON prikazuje ikonu. 	Sve dok temperatura NTC1 ne dosegne $\geq 40^{\circ}\text{C}$

Ako osjetnik polaza NTC1 ne radi (u prekidu ili kratkom spoju), nakon provjere funkcije „antifreeze” za sprečavanje smrzavanja slijedi uključivanje osjetnika za grijanje NTC2 na povratu, ali u takvim slučajevima radi samo crpka (plamenik se ne pali). Zaslon ne prikazuje šifru za omogućavanje funkcije za sprečavanje smrzavanja, već šifru za pogrešku NTC1 u prekidu ili kratkom spoju **1 10**.

Funkcija za sprečavanje smrzavanja omogućena je čak i ako osjetnik povrata NTC2 ne radi (u prekidu ili kratkom spoju), već radi samo crpka (plamenik se ne pali). U tom slučaju zaslon ne prikazuje šifru za omogućavanje funkcije za sprečavanje smrzavanja, već šifru za pogrešku osjetnika NTC2 u prekidu ili kratkom spoju **1 12**.

Funkcija za sprečavanje smrzavanja omogućena je čak i ako je boiler isključen zbog nedostatka detekcije plamena **5 01** ili blokiran zbog pregrijavanja **1 01**, međutim u takvim slučajevima radi samo crpka (plamenik se ne pali), a zaslon prikazuje šifru pogreške za blokadu, a ne šifru koja omogućuje funkciju sprečavanja smrzavanja. Ako dođe do prekida električnog napajanja, u memoriji boiler ostaju pohranjene sve postavke tako da se pri povratku električnog napajanja boiler vraća u stanje u kojem je bio prije isključivanja.

3.4 „PROVJERA PROTOKA VODE”

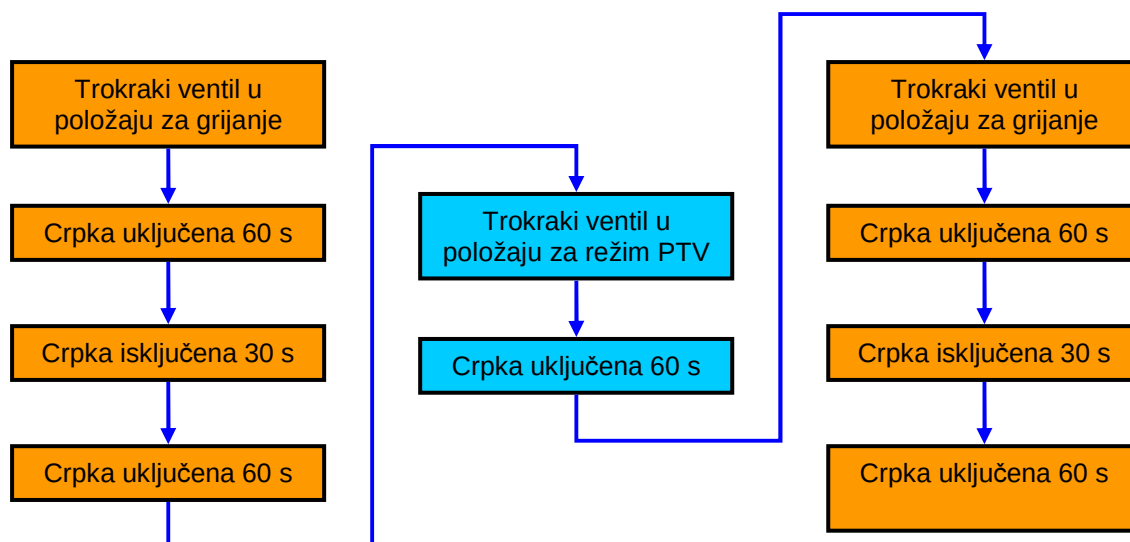
Provjera	Kada	Što se događa
Gradijent Tpol > 7°C/s (provjerava se svakih 100 ms)	Provjeru uvijek izvoditi dok je plamen upaljen, osim tijekom prve 4 sekunde nakon detekcije plamena.	1. Trenutačno sigurnosno isključivanje 1 P1 : - 10 s naknadne cirkulacije - 10 s naknadne ventilacije Bojler se ponovno uključuje nakon 10 s 2. Ako do pogreške dođe još dva puta unutar sljedeće 4 minute, doći će do isključivanja 1 03 : - 20 s naknadne ventilacije - 1 min naknadne cirkulacije.
Gradijent Tpol > 20°C/s ili Gradijent Tpov > 20°C/s (provjerava se svakih 100 ms)	Provjeru uvijek izvoditi dok je plamen upaljen, i do 7 s nakon svakog isključivanja u svrhu postavljanja temperature ili sigurnosnog isključivanja.	1. Isključivanje 1 04 : - 20 s naknadne ventilacije - 1 min naknadne cirkulacije.
Tpol – Tpov > 55°C	Provjeru uvijek izvoditi dok je plamen upaljen, i do 7 s nakon svakog isključivanja u svrhu postavljanja temperature ili sigurnosnog isključivanja.	1. Trenutačno sigurnosno isključivanje 1 P2 : - 10 s naknadne cirkulacije; - 10 s naknadne ventilacije. Bojler se ponovno uključuje nakon 10 s. 2. Ako se unutar 4 minute od prvog sigurnosnog isključivanja kvar ponovi, doći će do sigurnosnog isključivanja 1 P2 : - 10 s naknadne cirkulacije; - 10 s naknadne ventilacije. Nakon 10 s bojler se ponovno uključuje, ali je mjerač vremena postavljen na nulu. 3. Ako se unutar 4 minute od prvog sigurnosnog isključivanja kvar ponovi, izvršit će se sigurnosno isključivanje 1 05 : - 20 s naknadne ventilacije - 1 min naknadne cirkulacije.
Tpov > Tpol + 10°C	Uvijek provjeravati s uključenim plamenom.	1. Ako kvar traje 20 sekundi u kontinuitetu, doći će do sigurnosnog isključivanja 1 P3 : - 10 s naknadne cirkulacije; - 10 s naknadne ventilacije. Bojler se ponovno uključuje nakon 10 s. 2. Ako kvar traje 20 sekundi u kontinuitetu u još dva navrata unutar 4 minute, doći će do isključivanja 1 06 : - 20 s naknadne ventilacije; - 1 min naknadne cirkulacije.
Tpov > Tpol + 30°C	Uvijek provjeravati s uključenim plamenom.	Isključivanje 1 07 : 20 s naknadne ventilacije; - 1 min naknadne cirkulacije

3.5 Funkcija „AIR PURGE” (ODZRAČIVANJE)

Ovu funkciju može aktivirati instalater s pomoću parametra **2 01** (pritiskom na „Menu/OK” (Izbornik/U redu)) ili pritiskom na tipku  na 5 s (nastavlja se do kraja (približno 6”) ili pritiskom na tipku ).

Svrha ove funkcije jest da pomogne da se izbací zrak iz primarnog kruga nakon punjenja.

Svrha ove funkcije je da pomogne da se izbací zrak iz primarnog kruga nakon ciklusa punjenja. Prilikom aktivacije započinje sljedeći ciklus



Taj se ciklus može ponoviti nekoliko puta sve dok bojler i sustav za grijanje nisu u potpunosti odzračeni.



3.6 „SAMOPODESIVA FUNKCIJA ODGODE PONOVRNOG UKLJUČIVANJA GRIJANJA”

S pomoću parametra 2 35 moguće je odabrati vrstu odgode ponovnog uključivanja grijanja:

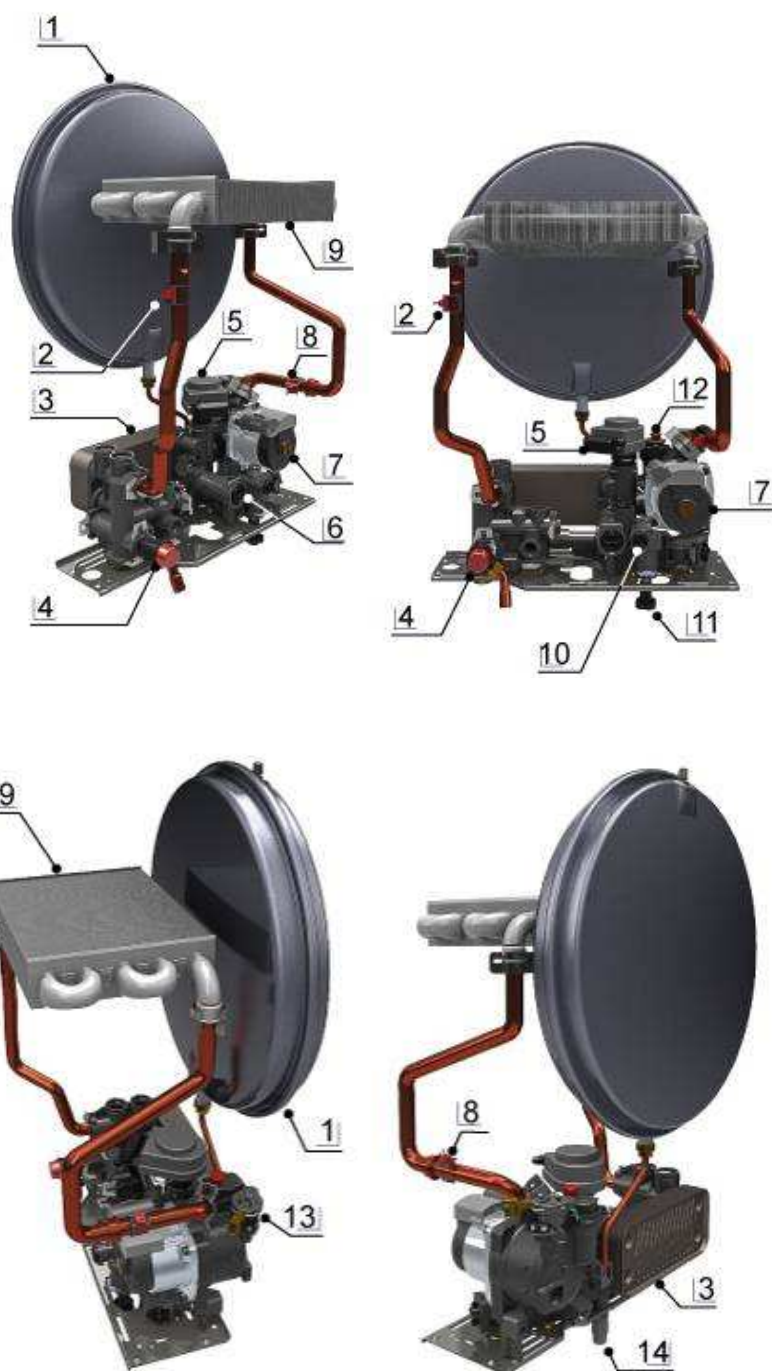
- 0: ručno;
- 1: automatski.

RUČNO: s pomočju parametra 2 36 moguće je postaviti odgodu ponovnog uključivanja grijanja u trajanju od 0 do 7 min.

AUTOMATSKO: odgoda ponovnog uključivanja grijanja izračunava se na temelju zadane vrijednosti temperature grijanja, pogledajte tablicu u nastavku:

Zadana vrijednost grijanja	< 50°C	51-60°C	61-70°C	71-80°C	> 80°C
Odgoda ponovnog uključivanja (u minutama)	5	4	3	2	1

4 HIDRAULIČNI BLOK



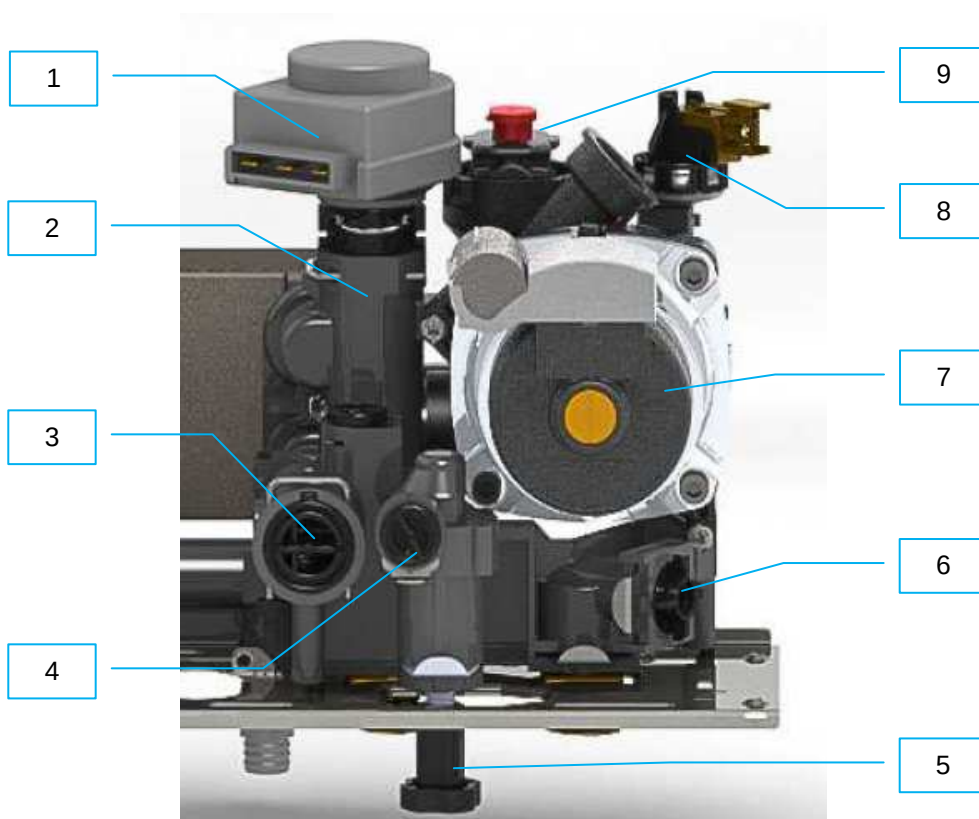
OPIS SLIKE

1	Ekspanzijska posuda	8	Osjetnik grijanja povrata
2	Osjetnik grijanja polaza	9	Primarni izmjenjivač topline
3	Pločasti izmjenjivač topline za pripremu PTV	10	Nema ventila za protok u suprotnom smjeru
4	Sigurnosni ventil od 3 bara i premosnica	11	Slavina za punjenje
5	Trokraki ventil	12	Odzračivač
6	Mjerač protoka potrošne tople vode	13	Sklopka minimalnog tlaka
7	Crpka	14	Slavina za pražnjenje

4.1 Desni hidraulični blok

Kompozitni blok s integriranim funkcijama:

- Filtar za centralno grijanje i potrošnu toplu vodu
- Električni skretni ventil
- Svi dijelovi učvršćeni su spojnica
- Jedinica crpke s odzračnim ventilom i presostat za grijanje
- Mjedeni priključci za ugradnju
- Primarni sustav za punjenje



OPIS SLIKE

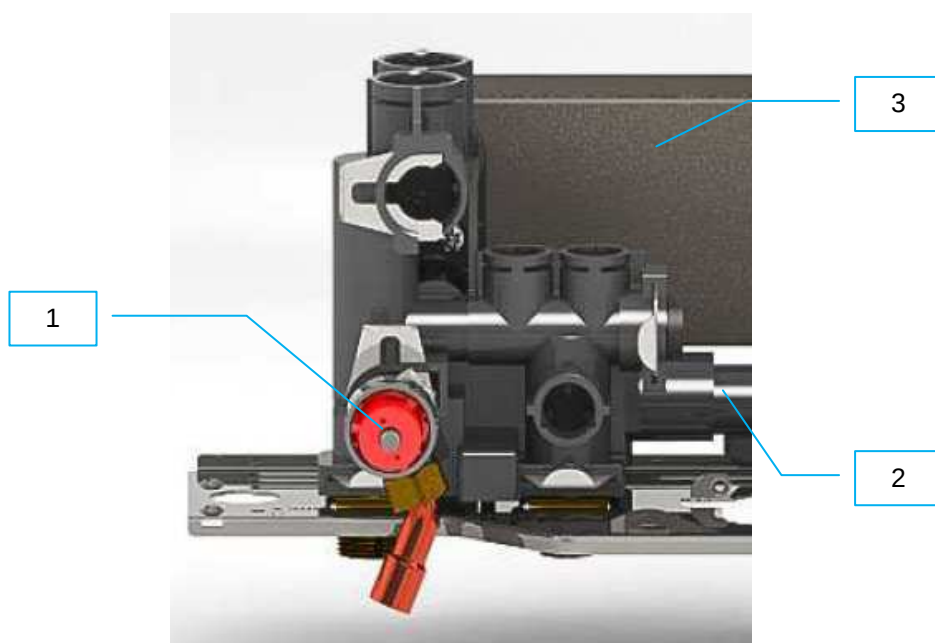
1	Motor trokrakog ventila	6	Filtar za grijanje
2	Trokraki ventil	7	Crpka
3	Mjerač protoka potrošne tople vode	8	Sklopka minimalnog tlaka
4	Nema ventila za protok u suprotnom smjeru	9	Odzračivač
5	Slavina za punjenje		

4.2 Lijevi hidraulični blok

Mješovitim modulom za CG i izlaz potrošne tople vode.

Dijelovi integrirani u blok:

- Sigurnosni ventil od 3 bara za CG
- Automatska preosnica
- Mjedeni priključci
- Sve bakrene cijevi spojene su spojnica



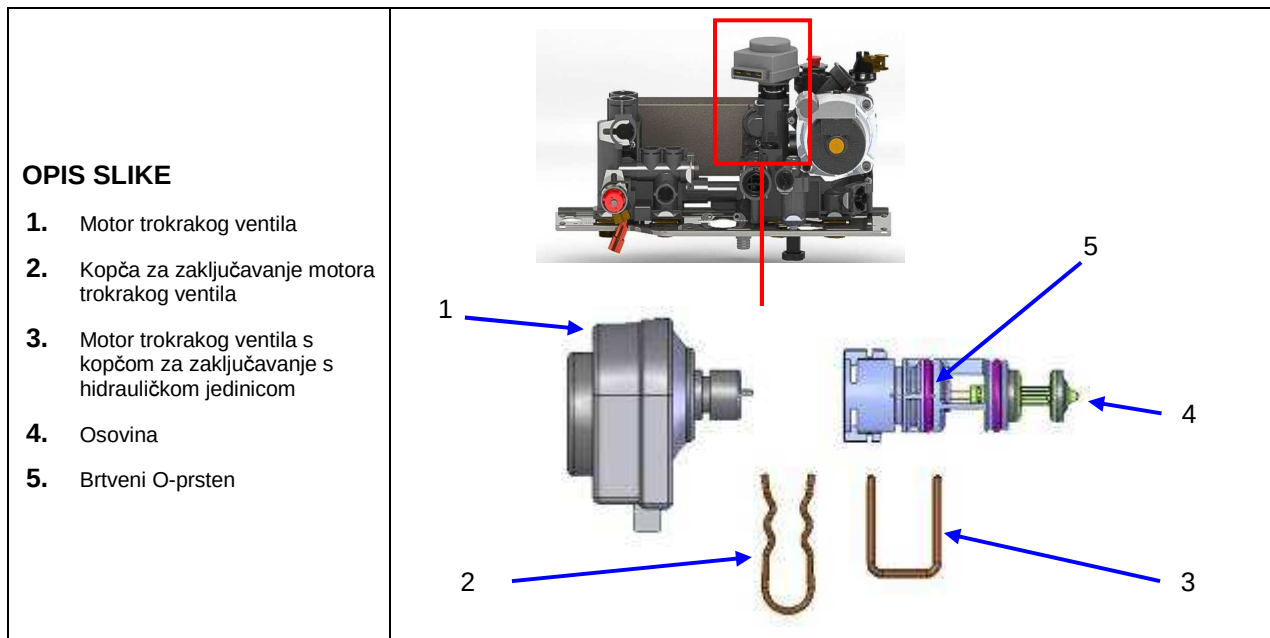
OPIS SLIKE

1. Sigurnosni ventil od 3 bara i preosnica	3. Pločasti izmjenjivač topline za pripremu PTV
2. Priključak na preosnu cijev	

4.3 TROKRAKI VENTIL

Bojler se koristi trokrakim ventilom za promjenu razvoda vode (na stranu sustava za grijanje ili stranu sekundarnog izmjenjivača). Njime se upravlja s pomoću tiskane pločice putem posebnog releja. Čine ga tijelo od kompozitnog materijala i električni motor (pokretač).

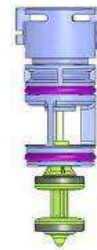
S bojlerom u stanju pripravnosti trokraki ventil postavlja se u režim PTV.



POLOŽAJ „GRIJANJE”



POLOŽAJ „PTV”



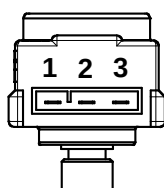
4.3.1 Motor trokrakog ventila

Kretanje trokrakog ventila osigurano je električnim motorom ELBI I koji je jednostavno rastaviti. Bojler ne treba biti ispražnjen kako bi ga se zamijenilo; samo trebate izvući spojnice i odspojiti žicu za napajanje.

Napajanje tiskane pločice uvijek dođe do električnog motora u skladu s funkcijom (mješoviti režim ili samo režim PTV) odabranom na upravljačkoj ploči.

Električne instalacije:

Električno napajanje



STM0011

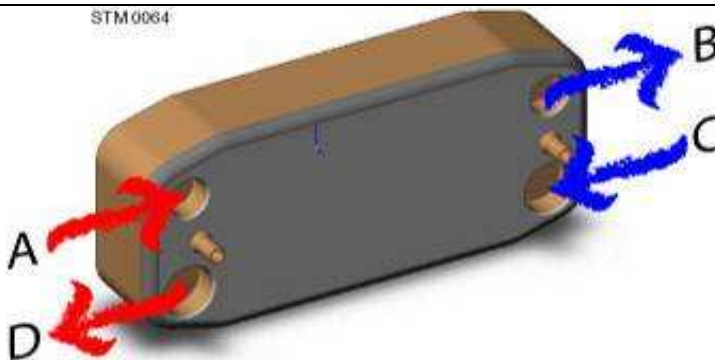
Napajanje: 230 VAC
Opor: 10 kohm

	Napajani kontakti	Vreteno motora
Režim PTV	2-1	vanjsko
Režim grijanja	2-3	unutarnje

4.4 SEKUNDARNI IZMJENJIVAČ

Sekundarni izmjenjivač pričvršćen je za hidrauličku jedinicu dvama vijcima.

Dvije točke u kojima su vijci pričvršćeni asimetrične su u odnosu na tijelo izmjenjivača kako bi njegovo postavljanje bilo omogućeno samo u ispravnom položaju.

IZMJENJIVAČ TOPLINE <i>Topla voda iz glavnog izmjenjivača utječe u A, i prenoseći svoju toplinu protječe kroz B</i> <i>Hladna voda iz mreže za potrošnu toplu vodu prolazi kroz proporcionalni mjerač protoka PTV-a (čime pokreće bojler u režimu za potrošnu toplu vodu), utječe u C, grije se i protječe kroz D, spremna za uporabu u distribucijskoj mreži.</i>	 STM0064 Izmjenjivač s 12 ploča → 24 kW Izmjenjivač s 14 ploča → 28 kW
--	--

4.4.1 Granična temperatura za sprečavanje stvaranja kamenca

Služi za smanjenje stvaranja kamenca u unutrašnjosti sekundarnog izmjenjivača. Tijekom rada u REŽIMU PTV gašenje i naknadno ponovno paljenje plamenika ovise o vrijednostima temperature izmjerenima na osjetnicima NTC1 i NTC2 naznačenima sa strane.

	<i>T zadana</i>	<i>Temp. ogr. kamenca</i>	<i>POČET AK</i>
NTC1 (osjetnik na polazu)	<i>Nema utjecaja</i>	85 °C	81 °C
NTC2 (osjetnik na povratu)	> 52 °C	65 °C	64 °C
	< 52 °C	62 °C	61 °C

4.5 CIRKULACIJSKA CRPKA

Vrsta crpke:

- Wilo INMTSL 15/5 HE-2: (CLAS 24 i 28);
- Wilo INTMTSL 15/6.7 HE-2: (CLAS 32).

Tiskana pločica (PCB) upravlja modulacijom cirkulacijske crpke pri dvije različite brzine V2 (55 W) i V3 (80 W).

- U režimu „PTV“ crpka uvijek radi na V3 kako bi omogućila najveću izmjenu topline.
- U režimu „grijanje“ cirkulacijska crpka ima 2 brzine, čiji odabir ovisi o razlici temperature vode u polaznom i povratnom vodu iz kruga centralnog grijanja (ΔT).

Logika odabira je sljedeća:

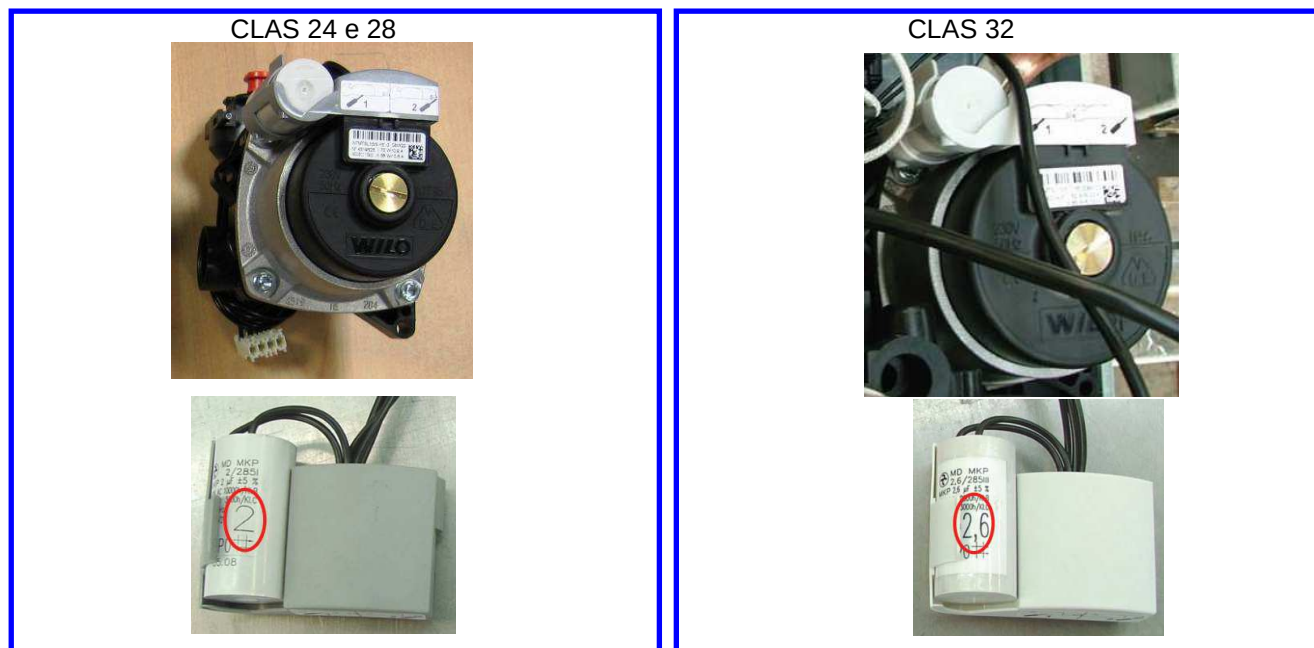
- $\Delta T_{\text{pol-pov}} < \Delta T - 2^\circ\text{C} \rightarrow V2$;
- $\Delta T_{\text{pol-pov}} > \Delta T \rightarrow V3$;
- pri čemu je: $\Delta T = 20^\circ\text{C}$ (standardna vrijednost, podesiva parametrom **2 39** između 10 i 30°C).

Izbor broja okretaja naviše ili naniže, izvodi se 5-minutnom odgodom (vrijednost koju se ne može mijenjati).

Podešavanjem parametra **2 38** moguće je isključiti modulaciju cirkulacijske crpke:

- 0: brzina 2 fiksna
- 1: brzina 3 fiksna
- 2: modulacija.

Sustav za zaštitu blokiranja crpke aktivira cirkulacijsku crpku i trokraki ventil na 15 sekundi, svakih 21 sat od posljednjeg pogona.

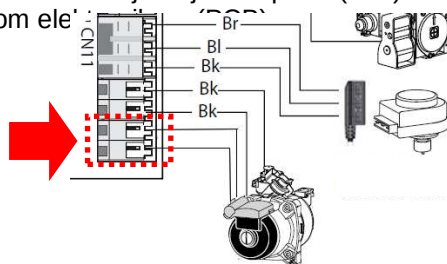


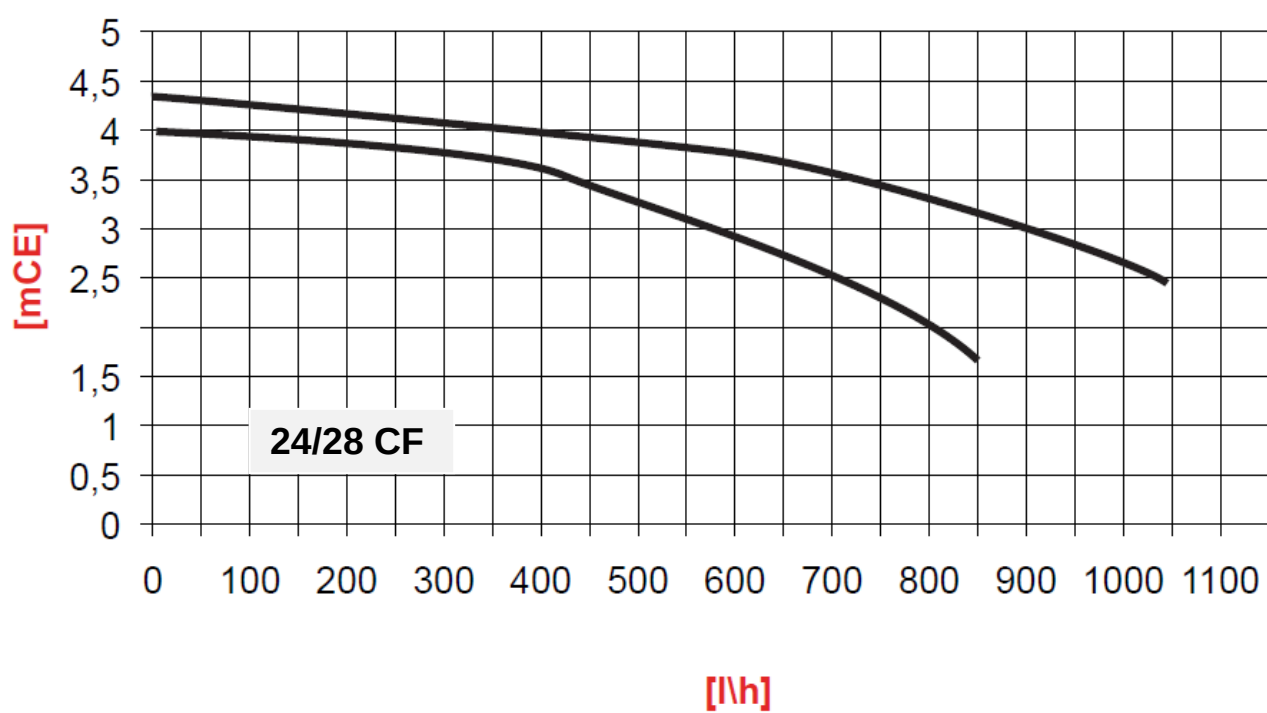
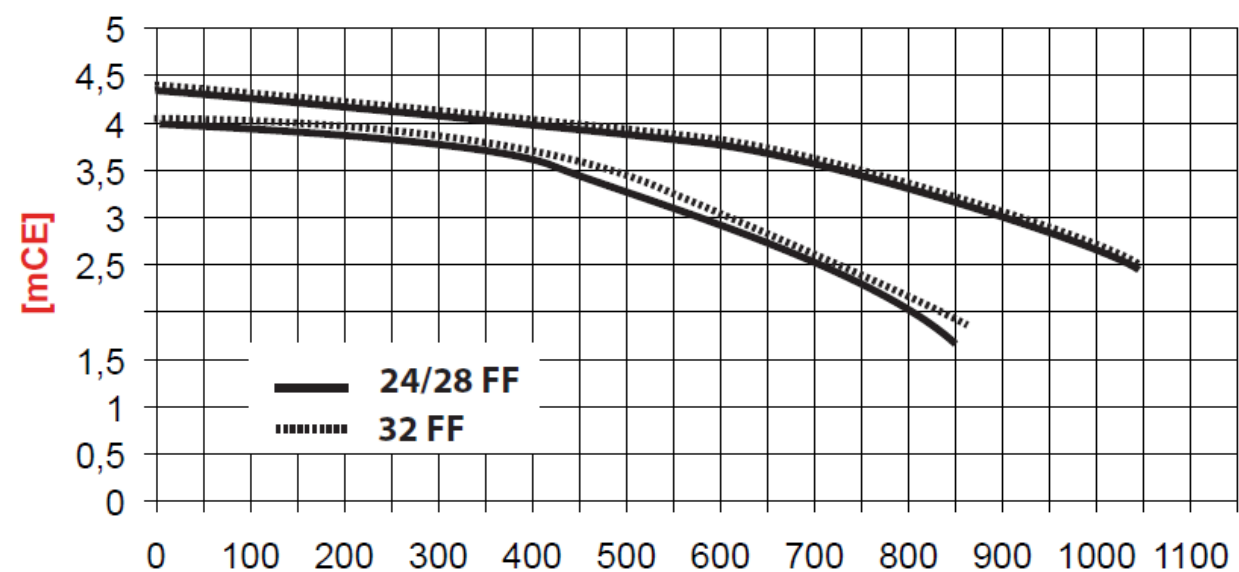
4.5.1 Provjera broja okretaja CIRKULACIJSKE CRPKE

Broj okretaja crpke može se provjeriti preko parametra **8 23** ili mjerenjem napona (Vac) između kontakata 5 i 6 na konektoru CN10 na tiskanoj pločici s upravljačkom elek.

- **145 Vac:** maksimalni broj okretaja
- **0 Vac:** minimalni broj okretaja.

145 Vac: maksimalni broj okretaja
0 Vac: minimalni broj okretaja





4.5.2 Naknadna cirkulacija.

Naknadna cirkulacija nakon:	Položaj trokrakog ventila	Trajanje naknadne cirkulacije	Broj okretaja crpke
Uzrok isključivanja:			
Otvaranje kontakta sobnog termostata	Grijanje	3 min (može se podesiti parametrom 237 između 0 i 15')	Niska
Grijanje isključeno s pomoću tipke za režim rada Ljeto/Zima	Grijanje	3 min (može se podesiti parametrom 237 između 0 i 15')	Niska
NTC polaz > T zadana +4	Grijanje	stalno	Niska
NTC povrat > 62 °C ili 67 °C	PTV	stalno	Visoka
Prestanak zahtjeva za potrošnom toplom vodom	PTV	Par. 254=0 → 30 s ako: Tpol < 75 °C ; 3 min ako je Tpol > 75 °C; Naknadna cirkulacija: 30 s	Visoka
		Par. 254=1 → 3 min	
Završetak ciklusa „Comfort” (Udobnost)	PTV	30 s	Visoka
Završetak funkcije za zaštitu od smrzavanja	Grijanje/PTV	2 min	Visoka
Završetak funkcije „dimnjačar”	Grijanje	1 min	Niska
Solarni osjetnik	PTV	30 s	Niska
Greške			
Tlačni osjetnik (102), niski tlak (108, 111)	Grijanje	40 s	Niska
Nema cirkulacije (103, 104, 105, 106, 107)	Grijanje	1 min	Visoka
Nedostatak plamena, nestanak plamena (501, 504)	Grijanje	2 min	Niska
Pregrijavanje (101), otvaranje kontakta termo osigurača (610)	Grijanje	2 min	Niska
Nema cirkulacije (1P1, 1P2, 1P3)	Grijanje	10 s	Visoka
Termostat podnog grijanja u prekidu (116)	Grijanje	90 s	Niska

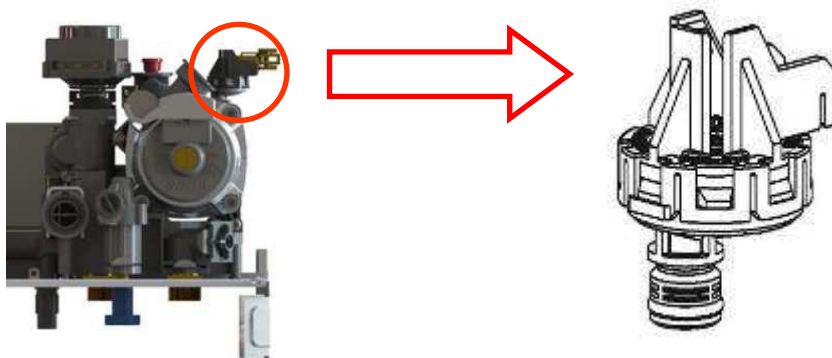
4.6 PRESOSTAT GRIJANJA

Presostat minimalnog tlaka provjerava tlak u krugu c.g. i postavlja mikro prekidač na položaj ON/OFF (uklj./isklj.).

Postavke su:

- OFF (isključen): 0,4 bar;
- ON (uključen): 0,6 bar.

Ukoliko je mikroprekidač otvoren, inicira se sigurnosno gašenje bojlera **1 08**.



4.7 VENTIL ZA PUNJENJE.

Za punjenje kruga c.g. vodom koristite ventil koji se nalazi s donje strane nosača hidrauličkog sklopa; ručicu povucite prema dolje i okrećite ju u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.



4.8 ISPUSNA SLAVINA.

Za pražnjenje sustava zakrenite profiliranu maticu ispusne slavine ugrađene na donjem dijelu bojlera u smjeru suprotnom od kazaljke na satu



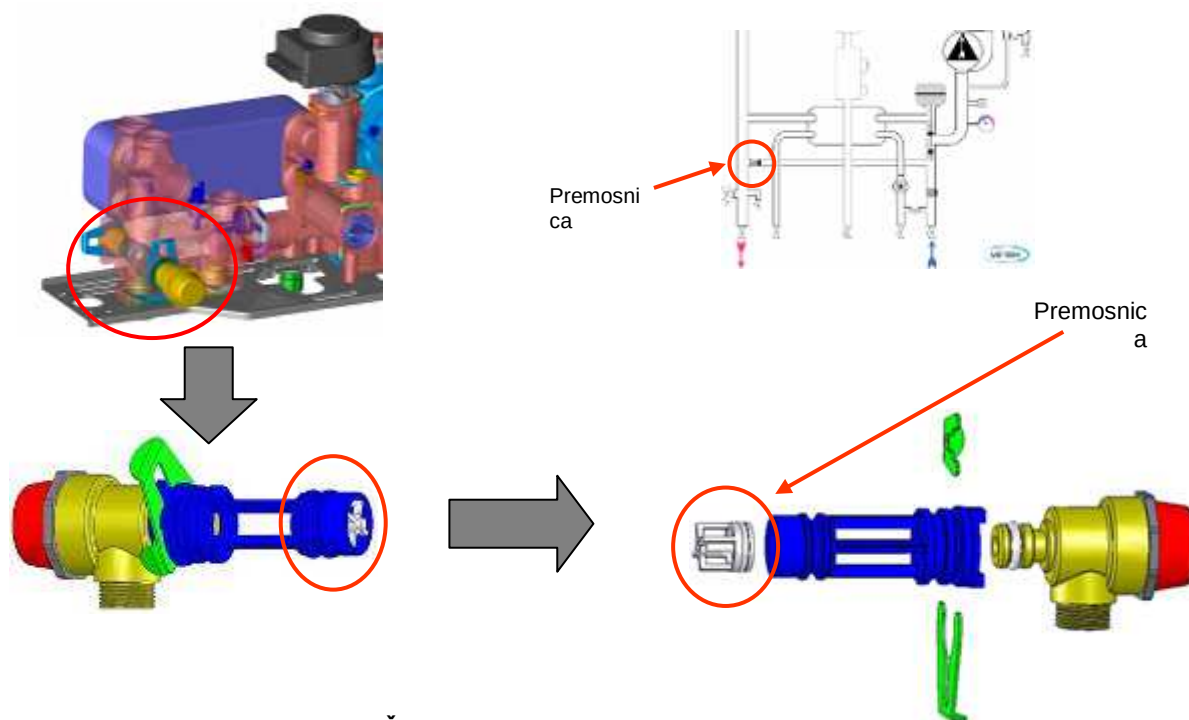
4.9 PREMOSNICA (BY-PASS)

Bojler je opremljen automatskom premosnicom pa nije potrebna nikakva regulacija. U slučaju pada tlaka u instalaciji c.g. (na primjer zbog zatvaranja termostatskih ili zonskih ventila) premosnica jamči protok od minimalno 350 l/h kroz glavni kondenzacijski izmjenjivač.

Dakle, funkcija je premosnice zaštita glavnog kondenzacijskog izmjenjivača od pregrijavanja u slučaju preslabog ili nikakvog protoka vode u krugu c.g.

Dođe li do toga, sustav regulira toplinski učinak na normalni način, a tada isključuje glavni plamenik čim dosegne zadanu temperaturu.

Premosnica je ugrađena u polazni sklop, u istom kućištu kao i sigurnosni ventil od 3 bara.



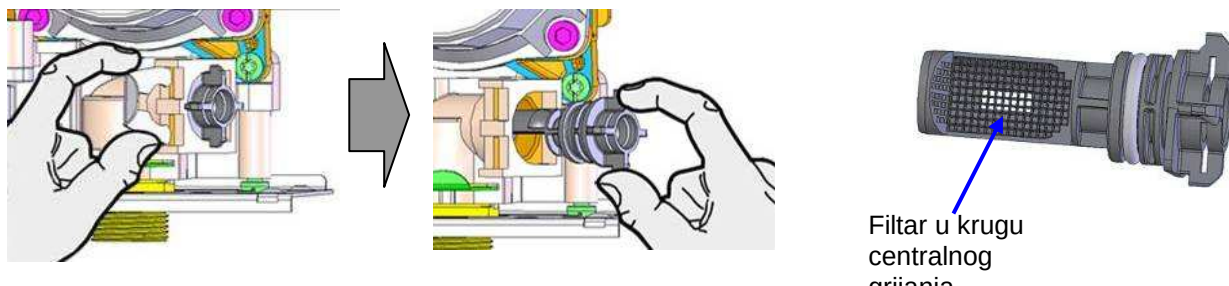
4.10 PRIMARNI IZMJENJIVAČ TOPLINE

Tijelo izmjenjivača izrađeno je od bakra te ima silikonski premaz za zaštitu od korozije; njime se toplina sagorijevanja plina prenosi na vodu u primarnom krugu.

Model	Br. rebara	Dimenzije
24 kW CF	82	260 x 180 mm
28 kW CF	89	300 x 180 mm
24 kW FF	78	220 x 180 mm
28 kW FF	91	260 x 180 mm
32 kW FF	105	300 x 180 mm

4.11 FILTER U KRUGU CENTRALNOG GRIJANJA

U povratnom vodu ugrađen je filter kojem se može pristupiti s prednje strane bojlera. Za njegov pregled i čišćenje postupite prema sljedećim uputama.

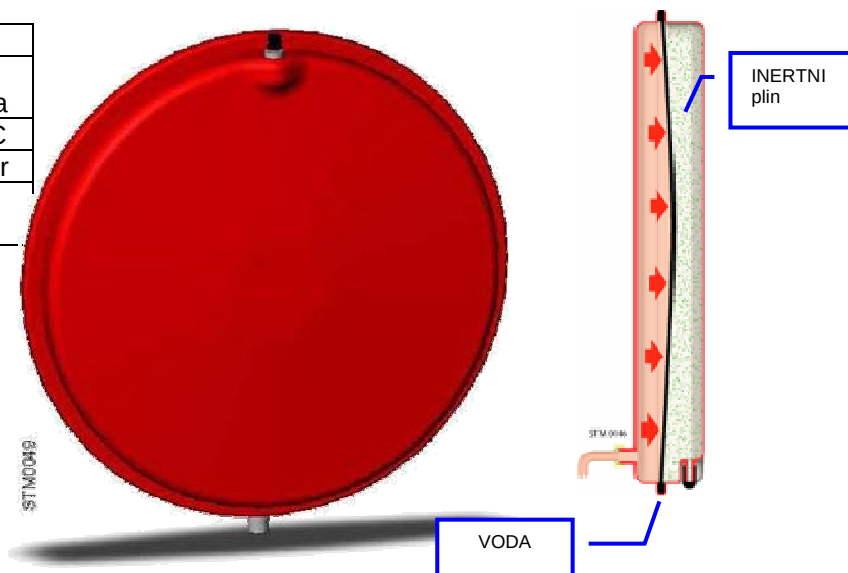


4.12 EKSPANZIJSKA POSUDA.

Ekspanzijska posuda apsorbira povećanje volumena vode u primarnom krugu kod porasta temperature vode u bojleru.

Sastoji se od dva dijela odvojena membranom izrađenom od SBR gume. S jedne strane je dušik, a s druge voda iz primarnog kruga. Komora s dušikom (koji može biti stlačen) apsorbira povećanje volumena vode zbog porasta temperature.

Tehničke karakteristike	
Zapremnina	8 litara
Maksimalna radna temperatura	90 °C
Tlak dušika	1 bar
Maksimalni radni tlak	3,0 bar



4.13 PROPORCIONALNI MJERAČ PROTOKA PTV.

Uz aktivirani režim PTV voda protječe kroz turbinu, što tiskanoj pločici omogućuje da mjeri protok putem osjetnika reed.

Kad proporcionalni mjerac protoka registrira promjene protoka PTV, tiskana pločica predviđa otvaranje i zatvaranje plinskog ventila te tako smanjuje temperaturne oscilacije.

Na mjerac protoka PTV ugrađen je filter na priključku hladne vode koji zaustavlja prodor nečistoća.

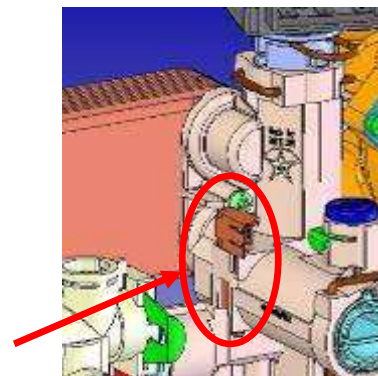
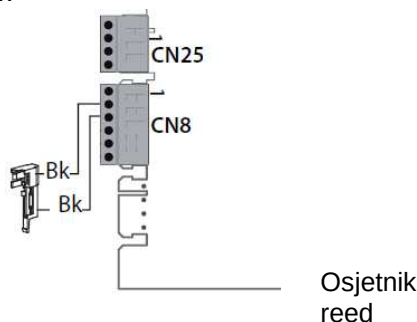
Postoji i zaštita od vodnog udara (pomoću tiskane pločice), čije se vrijeme reagiranja parametrom **2 52** može podesiti između 0,5 s i 20 s (zadana je vrijednost 0,5 s).

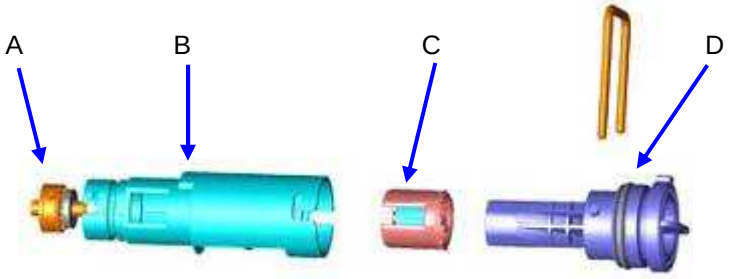
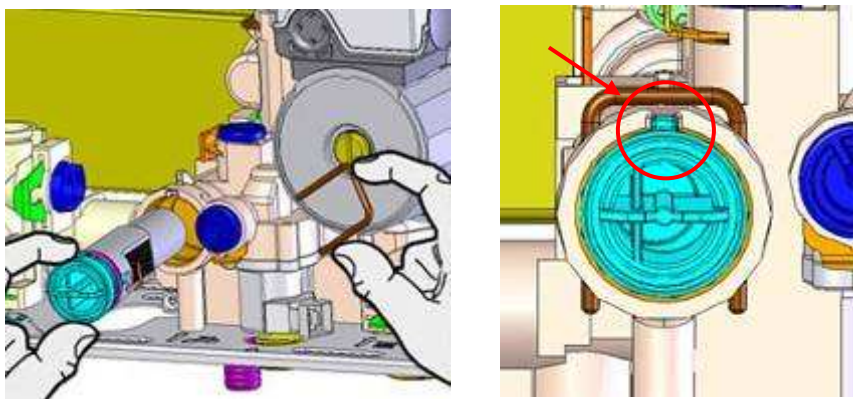
Protok potrošne tople vode može se očitati putem parametra **8 25** i tipke **INFO**. Također je moguće i mjerenje napona na konektoru CN14:

- 0 V DC = nema protoka
- 5 V DC = nema protoka
- između 2 V DC i 3 V DC = protok

Kapacitet protoka uključen: 100 l/h

Kapacitet protoka isključen: 80 l/h



OPIS SLIKE	
1. Sklop mjerača protoka 2. Spojnica mjerača protoka s hidrauličkim sklopom	
A Regulator za reguliranje protoka (opcija) B Kućište mjerača protoka i filtra na ulazu hladne vode C Turbina D Poklopac mjerača protoka	
Mjerac protoka može se ugraditi samo na jedan položaj.	

4.14 TEMPERATURNI OSJETNIK

Za očitavanje temperature polaza i povrata koriste se dva kontaktna osjetnika. Za mjerenje temperature PTV koristi se osjetnik NTC1 na polazu PTV.

VAŽNO!!!! Nemojte upotrebljavati vodljivu pastu za kontaktne osjetnike jer ona mijenja vrijednost otpora.



OZNAKE GREŠAKA KOD OSJETNIKA	
1 10	Osjetnik polaza grijanja NTC1 u prekidu ili kratkom spoju
1 12	Osjetnik povrata grijanja NTC2 u prekidu ili kratkom spoju

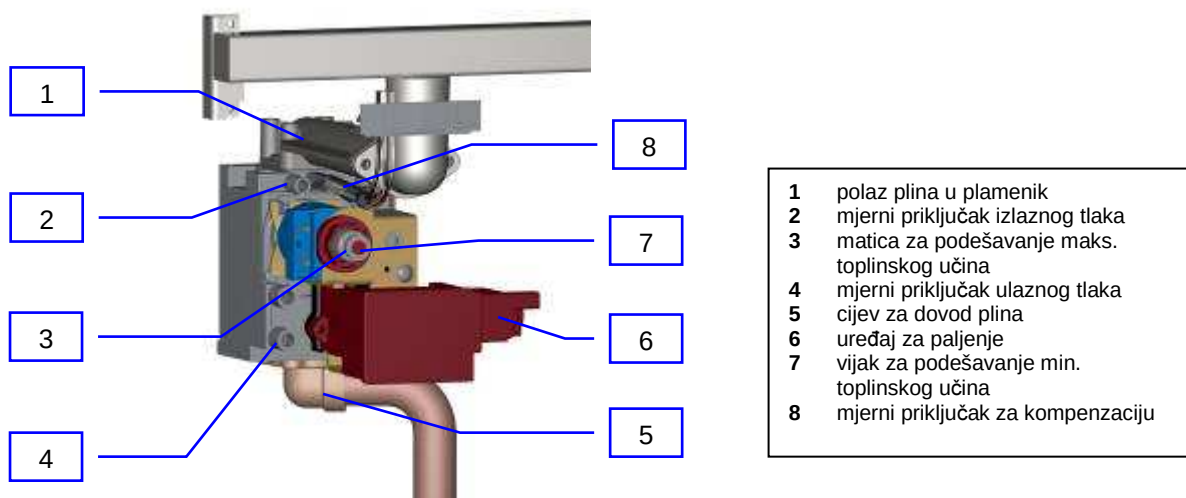
TEMPERATURA (°C)	OTPOR (k Ohm)
0	27
10	17
20	12
30	8
40	5
50	4
60	3
70	2
80	1,5

5 PLINSKI SKLOP

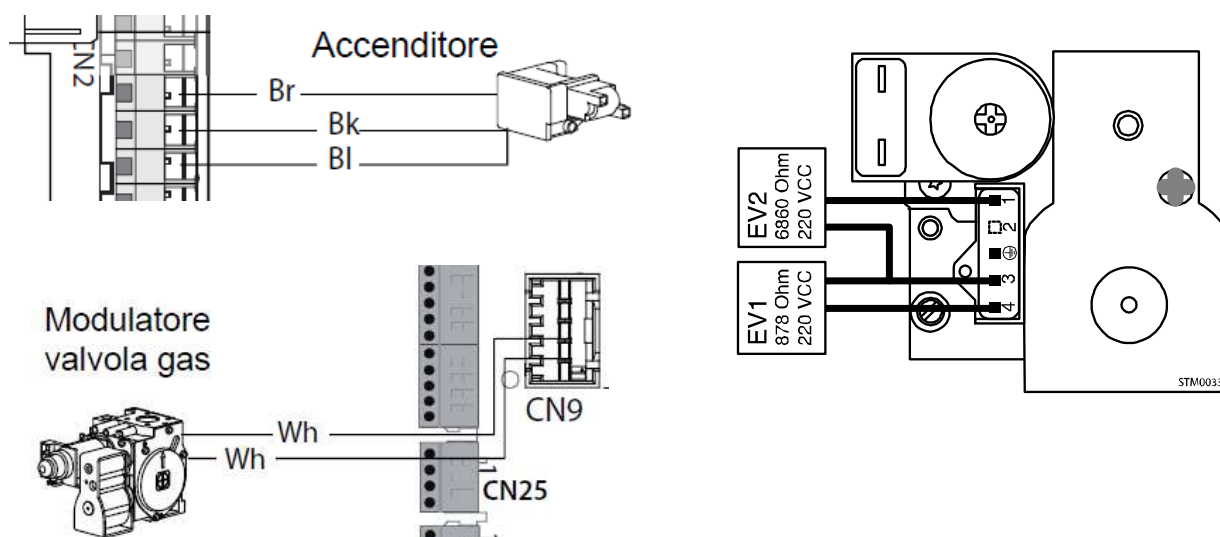
5.1 VENTIL ZA PLIN SIT 845 SIGMA.

Ugrađeni plinski ventil je SIT 845 SIGMA, opremljen s dva namotaja napajana s 220 V AC koji propuštaju ili zaustavljaju dotok plina u glavni plamenik. Na ventil je ugrađen i niskonaponski (24V) regulator koji regulira izlazni tlak plina ventila u skladu s očitajima koje je izmjerila upravljačka elektronika preko temperaturnih osjetnika. Isti regulator se koristi za zemni i ukapljeni plin. Ventil je također opremljen i komponentom NAC504 čija je funkcija aktiviranje transformatora paljenja glavnog plamenika i ventila.

Ventil je konstruiran tako da može raditi s raznim vrstama plina, bez potrebe zamjene bilo kojeg dijela; jedino treba izmijeniti sapnice. Maksimalni je tlak plina na ulazu pri kojem ventil može raditi 60 mbara.



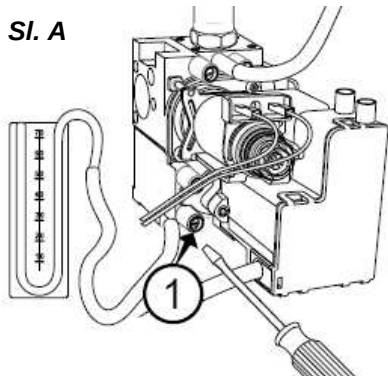
5.2 ELEKTRIČNA SHEMA SPAJANJA ELEKTROMAGNETSKOG PLINSKOG VENTILA.



5.3 REGULACIJA PLINA.

5.3.1 PROVJERA TLAKA PLINA IZ DISTRIBUTIVNE MREŽE.

Sl. A



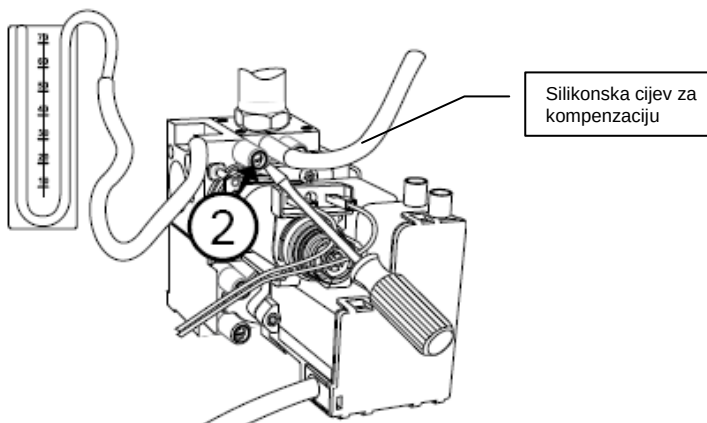
PROVJERA TLAKA PLINA IZ DISTRIBUTIVNE MREŽE

1. Odvijte vijak „1” (sl. A) i spojite priključnu cijev manometra na dovod tlaka.
2. Bojler dovesti na maks. toplinski učin (slavina za PTV otvorena). Tlak na dovodu mora odgovarati onom koji je predviđen za vrstu plina za koji je bojler tvornički podešen (vidi sljedeću tablicu).
3. Nakon provjere pritegnite vijak „1” i provjerite nepropusnost.

MIN. TLAK U DISTRIBUCIJI		
METAN G 20	BUTAN G 20	PROPAN G 31
17 mbar	25 mbar	25 mbar

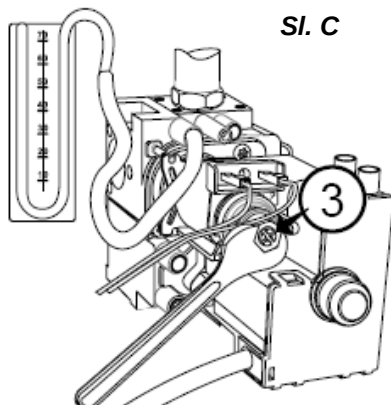
5.3.2 PROVJERA MAKSIMALNOG TOPLINSKOG UČINA U REŽIMU PTV.

Sl. B



Silikonska cijev za kompenzaciju

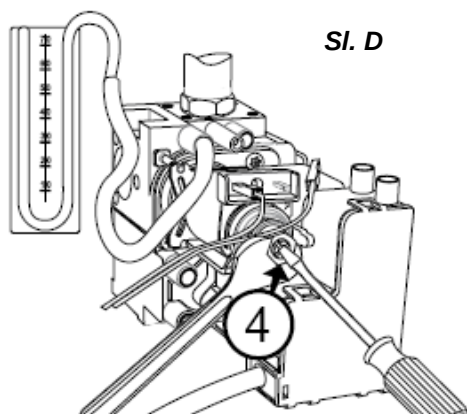
Sl. C



1. Za provjeru maksimalnog toplinskog učina odvijte vijak „2” (sl. B) i spojite priključnu cijev manometra na dovod tlaka.
2. Odspojite kompenzacijsku cijev za zračnu komoru (sl. B).
3. Pomoću funkcije „dimnjačar” uključite bojler na maksimalni topl. učin (pritisnite tipku „Reset” (resetiranje) na 5 s).
4. Tlak na dovodu mora odgovarati onom koji je predviđen za vrstu plina za koji je bojler tvornički podešen (vidi sljedeću tablicu). Ako se razlikuje, skinite zaštitnu kapicu i podesite heksagonalnu maticu „3” (sl. C).
5. Nakon provjere pritegnite vijak „2” i provjerite nepropusnost.
6. Vratite na mjesto zaštitnu kapicu regulatora.
7. Ponovo spojite kompenzacijsku cijev.

IZLAZNI TLAK ZA MAKSIMALNI TOPLINSKI UČIN U REŽIMU PTV (mbar)			
	G20	G30	G31
24 kW CF	12	27,8	35,6
28 kW CF	12,4	27,5	35,3
24 kW FF	12,7	28,1	35,7
28 kW FF	12,4	27,7	35,7
32 kW FF	11	28	35,9

5.3.3 PROVJERA MINIMALNE SNAGE.



Sl. D

1. Za provjeru minimalne snage odvijte vijak „2” (sl. B) i umetnite priključnu cijev manometra na dovod tlaka.
2. Odspojite kompenzacijsku cijev za zračnu komoru (sl. B).
3. Bojler neka radi s minimalnim toplinskim učinkom; odspojite kabel s pogona regulatora (sl. D). Tlak na dovodu mora odgovarati onom koji je predviđen za vrstu plina za koji je bojler tvornički podešen (vidi sljedeću tablicu). Ako to nije slučaj, okrećite vijak za podešavanje „4” (sl. D) te pritom čvrsto pridržavajte heksagonalnu maticu „3” (sl. C).
4. Nakon provjere pritegnite vijak „2” i ispitajte nepropusnost.
5. Ponovo spojite kabel regulatora.
6. Ponovo spojite kompenzacijsku cijev

MIN. SNAGA IZLAZNOG TLAKA (mbar)			
	G20	G30	G31
24 kW CF	2,2	5,5	6,9
28 kW CF	2,5	5,3	7,5
24 kW FF	2,3	5,5	7,2
28 kW FF	2,5	5,1	7,2
32 kW FF	2,3	5,2	6,8

5.3.4 PROVJERA SNAGE ZA SPORO PALJENJE PLAMENIKA

Postupak podešavanja parametra 2 20

1. Za provjeru snage za sporo paljenje odvijte vijak „2” (sl. B) i spojite priključnu cijev manometra na dovod tlaka.
2. Odspojite kompenzacijsku cijev za zračnu komoru (sl. B) (modeli sa zatvorenim komorom).
3. Otvorite ventil na potrošnom mjestu PTV; plamenik se pali; odspojite elektrodu za detekciju kako bi tlak za sporo paljenje trajao 8 sekundi prije nastupa sigurnosne blokade.
4. Promijenite parametar 2 20 (pogledajte odlomke 6.2. i 6.3.).

IZLAZNI TLAK ZA SPORO PALJENJE (mbar)			
	G20	G30	G31
24 kW CF	2,2	5,5	6,9
28 kW CF	2,5	5,3	7,5
24 kW FF	6,3	10	12,7
28 kW FF	5,1	9,5	13,7
32 kW FF	5,6	12	12

5.3.5 TLAK PLINA/ULAZNA TOPLINSKA VRIJEDNOST – MODELI CF.

Pressione Gas Riscaldamento / Heating Gas Pressure										
CLAS EVO 24 CF CLAS EVO SYSTEM 24 CF	Gas	Potenza termica / Heat output (kW)	9,9	12	14	16	18	20	22	23,7
	G20	mbar	2,2	3,2	4,4	5,7	7,2	7,6	9,1	10,6
		Parametro / Parameter 2 3 1	0	39	44	49	54	55	59	64
	G30	mbar	5,5	8,0	11,0	14,3	18,1	18,9	22,9	26,5
		Parametro / Parameter 2 3 1	0	54	61	67	73	75	80	84
	G31	mbar	6,0	8,8	12,0	15,6	19,8	23,5	28,5	33,0
		Parametro / Parameter 2 3 1	0	56	63	70	76	80	87	93
CLAS EVO SYSTEM 28 CF	Gas	Potenza termica / Heat output (kW)	11,2	14	16	18	20	24	25	26,7
	G20	mbar	2,3	3,6	4,7	5,9	7,3	9,0	9,7	11,1
		Parametro / Parameter 2 3 1	0	37	41	45	50	55	57	62
	G30	mbar	5,3	8,3	8,9	13,7	16,9	22,0	23,8	27,2
		Parametro / Parameter 2 3 1	0	51	58	63	68	78	80	85
	G31	mbar	7,5	11,7	15,3	19,4	23,9	28,3	30,7	35,0
		Parametro / Parameter 2 3 1	0	59	66	72	79	86	89	97

5.3.6 TLAK PLINA/ULAZNA TOPLINSKA VRIJEDNOST – MODELI FF.

Pressione Gas Riscaldamento / Heating Gas Pressure										
CLAS EVO 24 FF CLAS EVO SYSTEM 24 FF	Gas	Potenza termica / Heat output (kW)	9,8	12,5	14,5	16,5	20,0	22,0	24,2	
	G20	mbar	2,3	3,7	5,0	6,5	8,0	9,7	11,7	
		Parametro / Parameter 2 3 1	0	43	49	55	59	64	69	
	G30	mbar	5,5	8,9	12,0	15,6	17,7	21,4	25,9	
		Parametro / Parameter 2 3 1	0	62	70	77	80	85	90	
	G31	mbar	6,8	11,1	14,9	19,3	22,5	27,3	33,0	
		Parametro / Parameter 2 3 1	0	68	76	82	86	92	98	
CLAS EVO 28 FF CLAS EVO SYSTEM 28 FF	Gas	Potenza termica / Heat output (kW)	11,6	14	16	18	20	24	26	28
	G20	mbar	2,3	3,4	4,4	5,5	6,8	8,9	10,4	12,1
		Parametro / Parameter 2 3 1	0	36	41	45	49	57	61	64
	G30	mbar	5,1	7,4	9,7	12,3	15,2	19,1	22,4	26,0
		Parametro / Parameter 2 3 1	0	51	57	62	69	76	81	84
	G31	mbar	6,2	9,0	11,8	14,9	18,4	24,4	28,6	33,2
		Parametro / Parameter 2 3 1	0	54	61	67	73	83	89	95
CLAS EVO SYSTEM 32 FF	Gas	Potenza termica / Heat output (kW)	12,3	14	16	18	20	25	28	30,5
	G20	mbar	2,3	3,1	4,0	5,1	6,3	8,9	10,4	12,1
		Parametro / Parameter 2 3 1	0	37	42	46	50	57	61	64
	G30	mbar	5,1	6,8	8,9	11,3	13,9	19,1	22,4	26,0
		Parametro / Parameter 2 3 1	0	52	58	63	69	76	81	84
	G31	mbar	6,2	8,3	10,8	13,7	16,9	24,4	28,6	33,2
		Parametro / Parameter 2 3 1	0	55	62	68	73	83	89	95

Heating gas pressure: tlak plina za grijanje

Heat output: toplinski učinak

5.3.7 POSTUPAK PODEŠAVANJA ODGODE PALJENJA GRIJANJA.

- Postupak podešavanja parametra 2 36

- Na bojleru se može podesiti odgoda paljenja grijanja putem postupka koji omogućuje izmjenu vremena odgode između zahtjeva za grijanjem i paljenja plamenika koje se može podesiti između 0 i 7 minuta. Postupak podešavanja provodi se za parametar 2 36.

5.3.8 POSTUPAK PODEŠAVANJA MAKSIMALNOG TOPLINSKOG UČINA GRIJANJA.

Bojler ima dvije različite maksimalne snage: jednu za režim PTV i jednu nižu za režim grijanja (apsolutna maksimalna snaga zagrijavanja).

Apsolutna maksimalna snaga zagrijavanja podešava se putem parametra 2 30. Ovaj parametar mora se potvrditi i eventualno mijenjati samo i isključivo u slučaju zamjene plina.

IZLAZNI TLAK PRI APSOLUTNOJ MAKSIMALNOJ SNAZI ZAGRIJAVANJA (mbar)			
	G20	G30	G31
24 kW CF	11,3	26,5	34
28 kW CF	11,2	27,2	35
24 kW FF	12	25,9	34,5
28 kW FF	12	26	35,3
32 kW FF	10,1	25,7	33

Snagu zagrijavanja u krugu centralnog grijanja možete podesiti putem postupka za podešavanje maksimalne snage zagrijavanja (između minimalne i apsolutne maksimalne snage zagrijavanja).

- Postupak podešavanja parametra 2 31

- Na ovome se bojleru može promijeniti maksimalna snaga zagrijavanja putem parametra 2 31.

5.3.9 SAŽETA TABLICA S PLINOVIMA

		CLAS EVO 24 CF				CLAS EVO SYSTEM 28 CF			
		G20	G230	G30	G31	G20	G230	G30	G31
Indice di Wobbe inferiore (15°C, 1013 mbar) lower Wobbe index (15°C, 1013 mbar)	MJ/m ³	45,67	38,9	80,58	70,69	45,67	38,9	80,58	70,69
Pressione nominale di alimentazione Gas inlet pressure	mbar	20	20	28/30	37	20	20	28/30	37
Pressione in uscita della valvola gas / Gas Burner Pressure									
massima sanitario maximum D.H.W.	mbar	12,0	8,6	27,8	35,6	12,4	8,1	27,5	35,3
massima riscaldamento assoluta (parametro 230) maximum heating - absolute (parameter 230)	mbar (param)	11,37 (62)	8,0 (55)	26,5 (84)	34,0 (91)	11,2 (62)	7,6 (54)	27,2 (85)	35,0 (97)
minima minimum	mbar	2,2	1,6	5,5	6,9	2,5	1,6	5,3	7,5
Pressione di lenta accensione (parametro 220) Soft light (parameter 220)	mbar (param)	2,2 (0)	1,6 (0)	5,5 (0)	6,9 (0)	2,5 (0)	1,6 (0)	5,3 (0)	7,5 (0)
Valore massima potenza riscaldamento - parametro 231 Maximum heating power adjustment - parameter 231		75	41	74	78	77	41	66	72
Valore ritardo di accensione - parametro 235 Ignition delay - parameter 235		automatico automatic				automatico automatic			
Ugelli bruciatore Main Burner jets	nr.	13				15			
Ø ugelli bruciatore principale Ø burner jets	mm	1,25	1,45	0,76	0,76	1,25	1,45	0,75	0,75
Consumi max/min Max/min consumption (15°C, 1013 mbar) (G.N. = m ³ /h) (GPL = kg/h)	massima sanitario max D.H.W.	2,86	2,22	2,13	2,10	3,23	2,50	2,41	2,37
	massima riscaldamento max Heating	2,73	2,12	2,03	2,00	3,12	2,42	2,33	2,29
	minima minimum	1,16	0,9	0,87	0,85	1,8	1,07	1,03	1,01

		CLAS EVO 24 FF CLAS EVO SYSTEM 24 FF				CLAS EVO 28 FF CLAS EVO SYSTEM 28 FF				CLAS EVO SYSTEM 32 FF			
		G20	G230	G30	G31	G20	G230	G30	G31	G20	G230	G30	G31
Indice di Wobbe inferiore (15°C, 1013 mbar) lower Wobbe index (15°C, 1013 mbar)	MJ/m ³	45,67	38,9	80,58	70,69	45,67	38,9	80,58	70,69	45,67	38,9	80,58	70,69
Pressione nominale di alimentazione Gas inlet pressure	mbar	20	20	28/30	37	20	20	28/30	37	20	20	28/30	37
Pressione in uscita della valvola gas /Gas Burner Pressure													
massima sanitario maximum D.H.W.	mbar	12,7	8,7	28,1	35,7	12,4	8,82	27,7	35,7	11,0	8,0	28,0	35,9
massima riscaldamento assoluta (parametro 230) maximum heating - absolute (parameter 230)	mbar	12,0 (62)	7,9 (59)	25,9 (90)	34,5 (93)	12,0 (63)	8,09 (55)	26,0 (85)	35,3 (92)	10,1 (82)	7,30 (52)	25,7 (83)	33,0 (95)
minima minimum	mbar	2,3	1,7	5,5	7,2	2,5	1,41	5,1	7,2	2,3	1,5	5,2	6,8
Pressione di lenta accensione (param. 220) Soft light (param. 220)	mbar	6,3 (50)	3,7 (43)	10,0 (65)	12,7 (65)	5,1 (50)	3,51 (40)	9,51 (58)	13,7 (66)	5,8 (50)	3,5 (39)	12,0 (83)	12,0 (83)
Valore massima potenza riscaldamento - param. 231 Maximum heating power adjustment - param. 231		74	45	71	79	77	42	66	78	78	42	64	71
Valore ritardo di accensione - param. 235 Ignition delay - param. 235		automatico automatic				automatico automatic				automatico automatic			
Ugelli bruciatore Main Burner jets	nr.	11				13				15			
Ø ugelli bruciatore principale Ø burner jets	mm	1,32	1,55	0,8	0,8	1,32	1,55	0,8	0,8	1,32	1,55	0,78	0,78
Consumi max/min Max/min consumption (15°C, 1013 mbar) (G.N.= m ³ /h) (GPL = Kg/h)	massima sanitario max D.H.W.	2,86	2,22	2,13	2,10	3,31	2,57	2,47	2,43	3,60		2,88	2,64
	massima riscaldamento max Heating	2,73	2,12	2,03	2,00	3,17	2,12	2,46	2,33	3,44		2,56	2,52
	minima minimum	1,16	0,90	0,87	0,85	1,38	0,90	1,07	1,01	1,48		1,10	1,09

lower Wobbe index: donji Wobbeov indeks

gas inlet pressure: tlak dovoda plina

gas burner pressure: tlak plinskog plamenika

maximum D.H.W.: maksimalni PTV

maximum heating – absolute (parameter 230): maksimalno grijanje: apsolutno (parameter 230)

minimum: minimalno

soft light (parameter 220): tlak laganog paljenja (parameter 220)

maximum heating power adjustment – parameter 231: prilagođavanje maksimalne snage grijanja – parameter 231

ignition delay – parameter 235: odgoda paljenja - parameter 235

main Burner jets: sapnice glavnog plamenika

Ø burner jets: Ø sapnica plamenika

max./min. consumption: maks./min. potrošnja

max. D.H.W.: maks. PTV

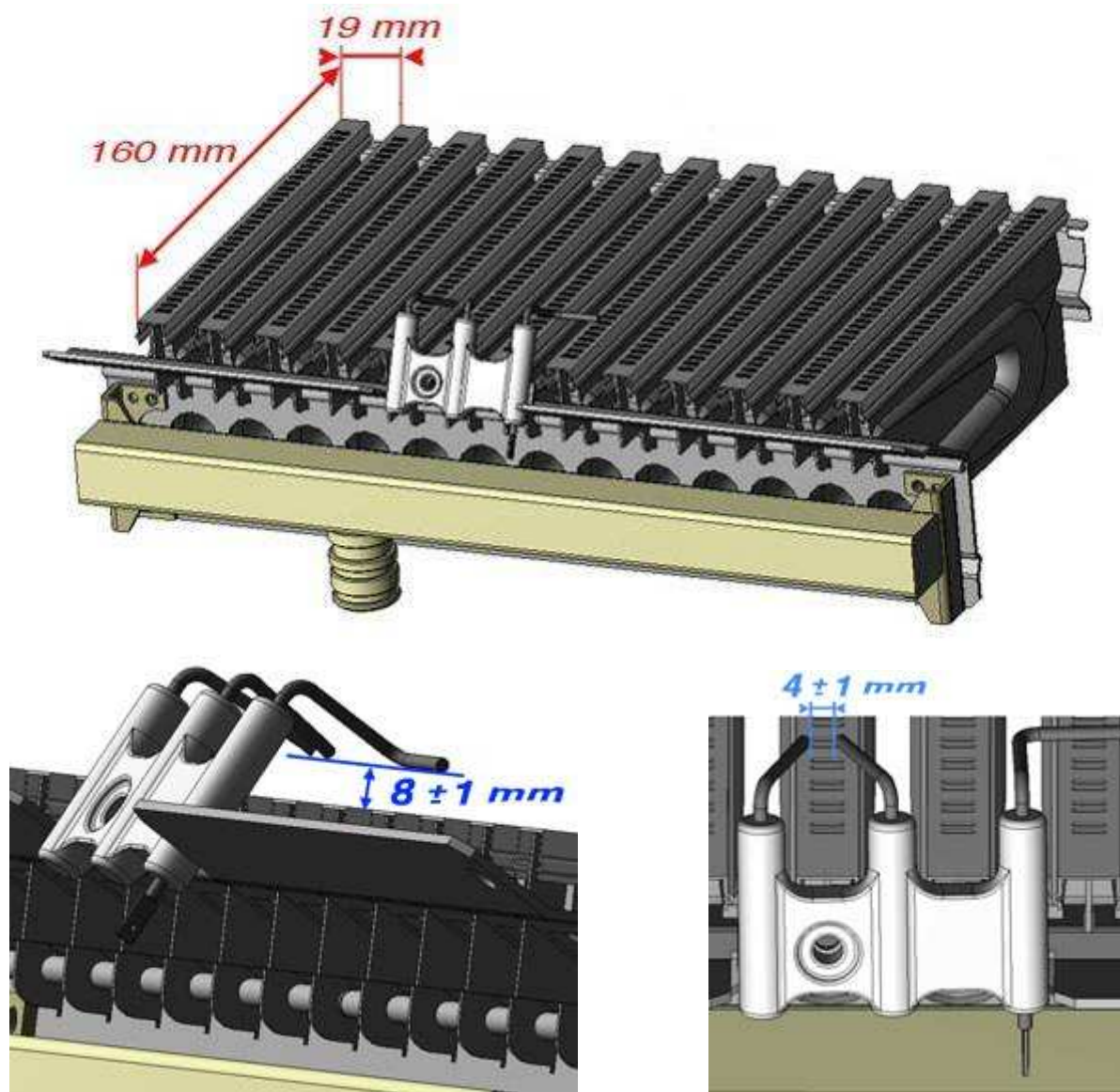
max. heating: maks. grijanje

minimum: minimalno

5.4 PLAMENIK

Na svim modelima se koristi isti Polidoro plamenik s razmakom između rampi od 19 mm. Sve tri elektrode (dvije za paljenje, jedna za detekciju plamena) učvršćene su u istom držaču. Elektrode za paljenje moraju biti međusobno razmaknute 4 ± 1 mm, a od rampe plamenika 8 ± 1 mm. Elektroda za detekciju mora biti odmaknuta minimalno 8 ± 1 mm od plamenika. Svako neuspjelo paljenje plamenika (nakon isteka sigurnosnog vremena) prikazuje se na upravljačkoj ploči uz šifru dojava **5 01**.

Minimalna struja ionizacije je 1 mikroamper. Napon ionizacije između ionizacijske elektrode i zemlje iznosi 110 V AC.



PROMJER SAPNICA				
	Broj	G20	G30	G31
24 kW CF	13	1,25 mm	0,76 mm	0,76 mm
28 kW CF	15	1,25 mm	0,75 mm	0,75 mm
24 kW FF	11	1,32 mm	0,80 mm	0,80 mm
28 kW FF	13	1,32 mm	0,80 mm	0,80 mm
32 kW FF	15	1,32 mm	0,78 mm	0,78 mm

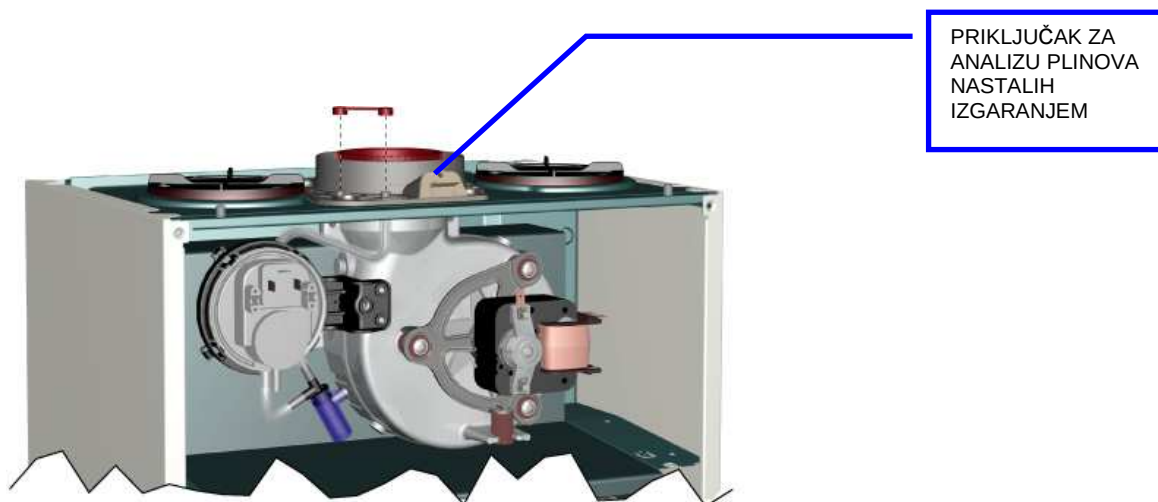
5.5 CIKLUS PALJENJA.

Ciklus paljenja provodi se na dva različita načina, ovisno o tome radi li sustav u režimu PTV ili grijanja:

- *PVT* ciklus paljenja se po potrebi ponavlja 3 puta:
 1. pokušaj putem sporog paljenja, ako na kraju sigurnosnog vremena (8 s) plamen još nije detektiran pojavit će se signal **5 P1** i započet će drugi pokušaj
 2. pokušaj putem sporog paljenja, ako na kraju sigurnosnog vremena (8 s) plamen još nije detektiran, pojavit će se signal **5 P2** i započet će treći pokušaj
 3. pokušaj putem sporog paljenja, ako na kraju sigurnosnog vremena (8 s) još nije detektiran plamen, ugasić će se **5 01** c, uz 40 sekundi naknadne ventilacije pri maksimalnoj brzini i 2 minute naknadne cirkulacije pri minimalnoj brzini.
- *GRIJANJE* ciklus paljenja se po potrebi ponavlja 3 puta:
 1. pokušaj putem sporog paljenja s 80 % snage; ako na kraju sigurnosnog vremena (8 s) plamen još nije detektiran pojavit će se signal **5 P1** i započet će drugi pokušaj
 2. pokušaj putem sporog paljenja s 90 % snage; ako na kraju sigurnosnog vremena (8 s) plamen još nije detektiran, pojavit će se signal **5 P2** i započet će treći pokušaj
 3. pokušaj putem sporog paljenja, ako na kraju sigurnosnog vremena (8 s) još nije detektiran plamen, ugasić će se **5 01**, uz 40 sekundi naknadne ventilacije pri maksimalnoj brzini i 2 minute naknadne cirkulacije pri minimalnoj brzini.

5.6 SUSTAV ZA ODVOD DIMNIH PLINOVA

Na vanjskoj strani bojlera nalazi se kolektor dimnih plinova s dva priključka za detektiranje temperature plinova nastalih izgaranjem i dovodnog svježeg zraka, koncentracije O₂, CO₂ itd.



5.7 ZRAČNI PRESOSTAT

Za provjeru ispravnog odvoda dimnih plinova bojler koristi diferencijalni presostat:

- 24kW: Isklj.= 50 Pa/0,50 mbar
Uklj.= 60 Pa/0,60 mbar
- 28kW: Isklj.= 74 Pa/0,74 mbar
Uklj.= 89 Pa/0,89 mbar
- 32kW: Isklj.= 74 Pa/0,74 mbar
Uklj.= 89 Pa/0,89 mbar

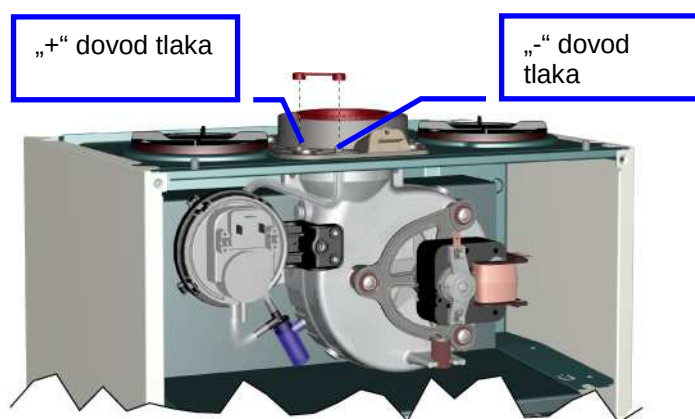
Prva vrijednost tlaka mjeri se na ventilatoru (priključak „L” na zračnom presostatu).

Druga vrijednost tlaka mjeri se unutar komore za sagorijevanje (priključak „H” na zračnom presostatu). U stvari se koriste dva negativna tlaka (u odnosu na atmosferski tlak), a na zračni presostat najviše djeluje odgovarajuća razlika između ta dva tlaka (ovu razliku može se izmjeriti diferencijalnim manometrom spojenim na dva dovoda tlaka na gornjoj strani bojlera).

Zračni se presostat ne kontrolira tijekom rada. Ne detektira se „otvaranje” tijekom rada.

6 07: presostat već proradio prije ciklusa paljenja.

6 P1: presostat u mirovanju nakon uključanja ventilatora.



5.8 VENTILATOR PODESIVE BRZINE.

Koriste se sljedeći ventilatori:

- 24 kW: motor 35 W
- 28 kW: motor 45 W
- 32kW: motor 60 W.

5.8.1 Naknadna ventilacija.

Ventilator provodi naknadnu ventilaciju:

- 40 sekundi pri 1900 o/min (nakon gašenja uslijed prijave greške **5 01** i **1 03**)
- 20 sekundi pri maksimalnoj brzini (nakon blokade za koju se nakon provjere ustanovi da je prouzročena nedostatkom cirkulacije vode – prijava greške **1 03 1 04, 1 05, 1 06** i **1 07**)
- 10 sekundi pri 1900 o/min (nakon sigurnosnog gašenja za koje se nakon provjere ustanovi da je prouzročeno nedovoljnom cirkulacijom vode – prijava greške **1 P1, 1 P2** i **1 P3**)
- 5 sekundi pri 1900 o/min (nakon svakog gašenja plamenika).

Naknadna ventilacija nakon primitka zahtjeva za grijanje:

- parametar **2 43**= 0 ⇒ 5 sekundi pri 1900 o/min (nakon svakog gašenja plamenika)
- parametar **2 43**= 1 ⇒ 3 sekunde pri 1900 o/min (nakon svakog gašenja plamenika).

Naknadna ventilacija nakon primitka zahtjeva za PTV:

- parametar **2 54**= 0 ⇒ T_{protok} < 75 °C = nema naknadne ventilacije; T_{protok} > 75 °C = 3 min (min. brzina)
- parametar **2 54**= 1 ⇒ fiksno trajanje, 3 min (minimalna brzina).

5.9 NADZOR ODVODA DIMNIH PLINOVA (OTVORENA KOMORA CF)

Kad je napajanje upravljačke elektronike uključeno, ona posebnim termostatom s automatskim resetiranjem nadzire ispravni odvod plinova nastalih izgaranjem. Aktiviranjem „zaštite od dimnih plinova” dolazi do sigurnosne blokade bojlera uz dojavu odgovarajuće greške **6 01** na upravljačkoj ploči.

Do toga može doći zbog:

porasta temperature na termostatu, prag okidanja za dimne plinove je $75\pm 3^{\circ}\text{C}$.

Zaštitna se blokada automatski ukida 12 minuta nakon snižavanja temperature termostata ispod granične.

Odbrojanje tih minuta može se prekinuti isključivanjem/uključivanjem (ON/OFF) napajanja ploče.

Termostat s
automatskim
resetom



5.10 IZVEDBE ODVODA DIMNIH PLINOVA (ZATVORENA KOMORA - FF)

Bojler je predviđen za priključak na koaksijalni dimovod 60/100 mm, i za split sustav 80/80 mm (2 načina za spajanje dovodnih cijevi). Dovodi za analizu plinova nastalih izgaranjem ugrađeni su na priključku odvoda d.p.



KOAKSIJALNI 80/100 e 80/125				
C12	C32		C42	
				
DVOCIJEVNI 80/80				
C12	C32	C42	C52	C82
				

		TIP DIMOVODA	Duljina (L)		DIJAFRAGMA [mm]		
			od [m]	do [m]			
24 KW	60/100 KOAKSIJALNI SUSTAVI	C12,C32,C42, B32	0,5	↔	0,75	⇒	Ø44
			0,75	↔	4	⇒	NE
	80/125 KOAKSIJALNI SUSTAVI	C12,C32,C42, B32	0,75	↔	3	⇒	Ø44
			3	↔	11	⇒	NE
	80/80 SPLIT SUSTAVI	C12, C32,C42 (Zrak/dimnjak)	0,5 / 0,5	↔	9 / 9	⇒	Ø44
			9 / 9	↔	21 / 21	⇒	NE
		C52,C82 (Zrak/dimnjak)	1 / 0,5	↔	1 / 23	⇒	Ø44
			1 / 23	↔	1 / 44	⇒	NE
		B22 (Dimnjak)	0,5	↔	23	⇒	Ø44
			23	↔	45	⇒	NE

		TIP DIMOVODA	Duljina (L)		DIJAFRAGMA [mm]		
			od [m]	do [m]			
28 kW	60/100 KOAKSIJALNI SUSTAVI	C12,C32,C42, B32	0,5	↔	0,75	⇒	Ø44
			0,75	↔	4	⇒	NE
	80/125 KOAKSIJALNI SUSTAVI	C12,C32,C42, B32	0,5	↔	3	⇒	Ø44
			3	↔	11	⇒	NE
	80/80 SPLIT SUSTAVI	C12, C32,C42 (Zrak/dimnjak)	0,5 / 0,5	↔	11 / 11	⇒	Ø44
			11 / 11	↔	24 / 24	⇒	NE
		C52,C82 (Zrak/dimnjak)	1 / 0,5	↔	1 / 27	⇒	Ø44
			1 / 27	↔	1 / 50	⇒	NE
		B22 (Dimnjak)	0,5	↔	27	⇒	Ø44
			27	↔	50	⇒	NE

		TIP DIMOVODA	Duljina (L)		DIJAFRAGMA [mm]		
			od [m]	do [m]			
32 kW	60/100 KOAKSIJALNI SUSTAVI	C12,C32,C42, B32	0,5	↔	0,75	⇒	Ø46
			0,75	↔	4	⇒	NE
	80/125 KOAKSIJALNI SUSTAVI	C12,C32,C42, B32	0,5	↔	2	⇒	Ø46
			2	↔	8	⇒	NE
	80/80 SPLIT SUSTAVI	C12, C32,C42 (Zrak/dimnjak)	0,5 / 0,5	↔	9 / 9	⇒	Ø46
			9 / 9	↔	23 / 23	⇒	NE
		C52,C82 (Zrak/dimnjak)	1 / 0,5	↔	1 / 17	⇒	Ø46
			1 / 17	↔	1 / 23	⇒	NE
		B22 (Dimnjak)	1	↔	17	⇒	Ø46
			17	↔	23	⇒	NE

5.11 ISPUŠNI SUSTAVI (otvorena komora CF)

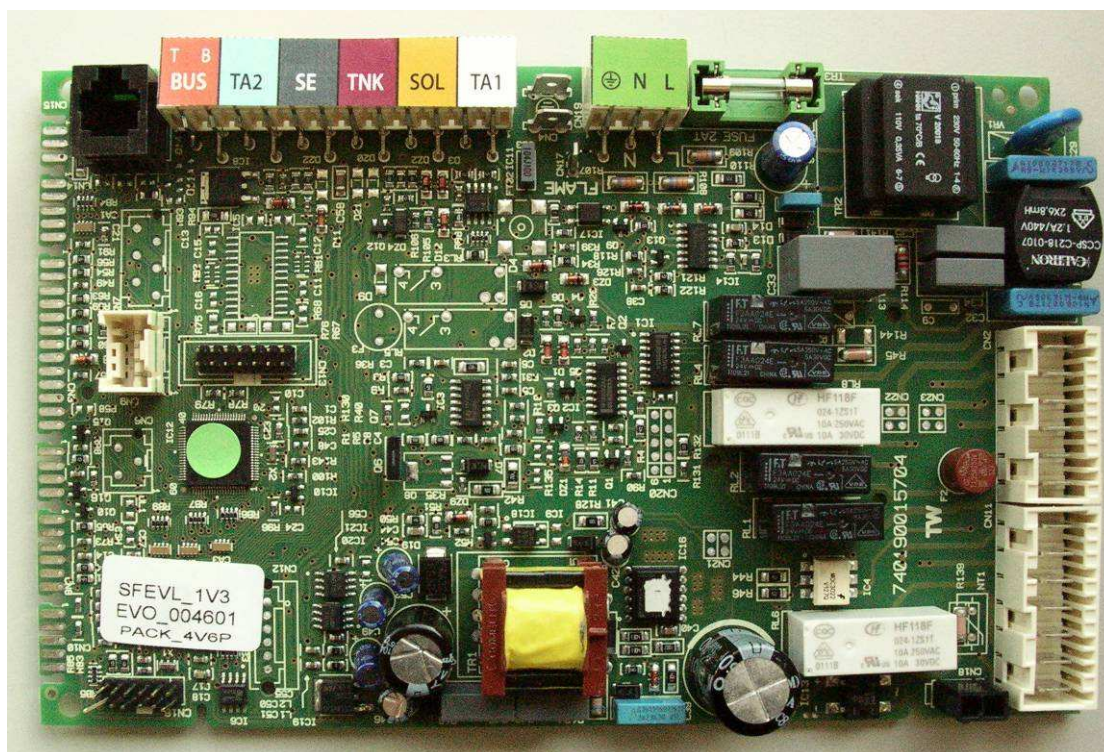
Bojler je predviđen za spajanje na oba dimovoda, $\varnothing 130$ mm i $\varnothing 125$ mm (bez adaptera). Kod oba promjera minimalna duljina dimovoda iznosi 1 metar.



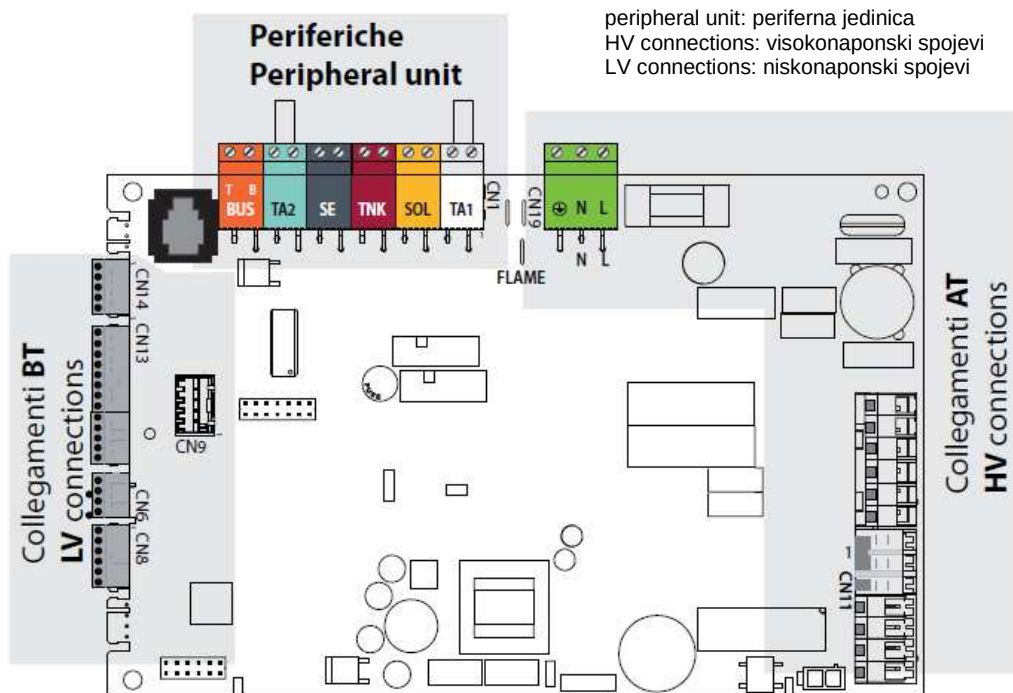
6 ELEKTRIČNI I ELEKTRONIČKI SUSTAV

6.1 MATIČNA PLOČA

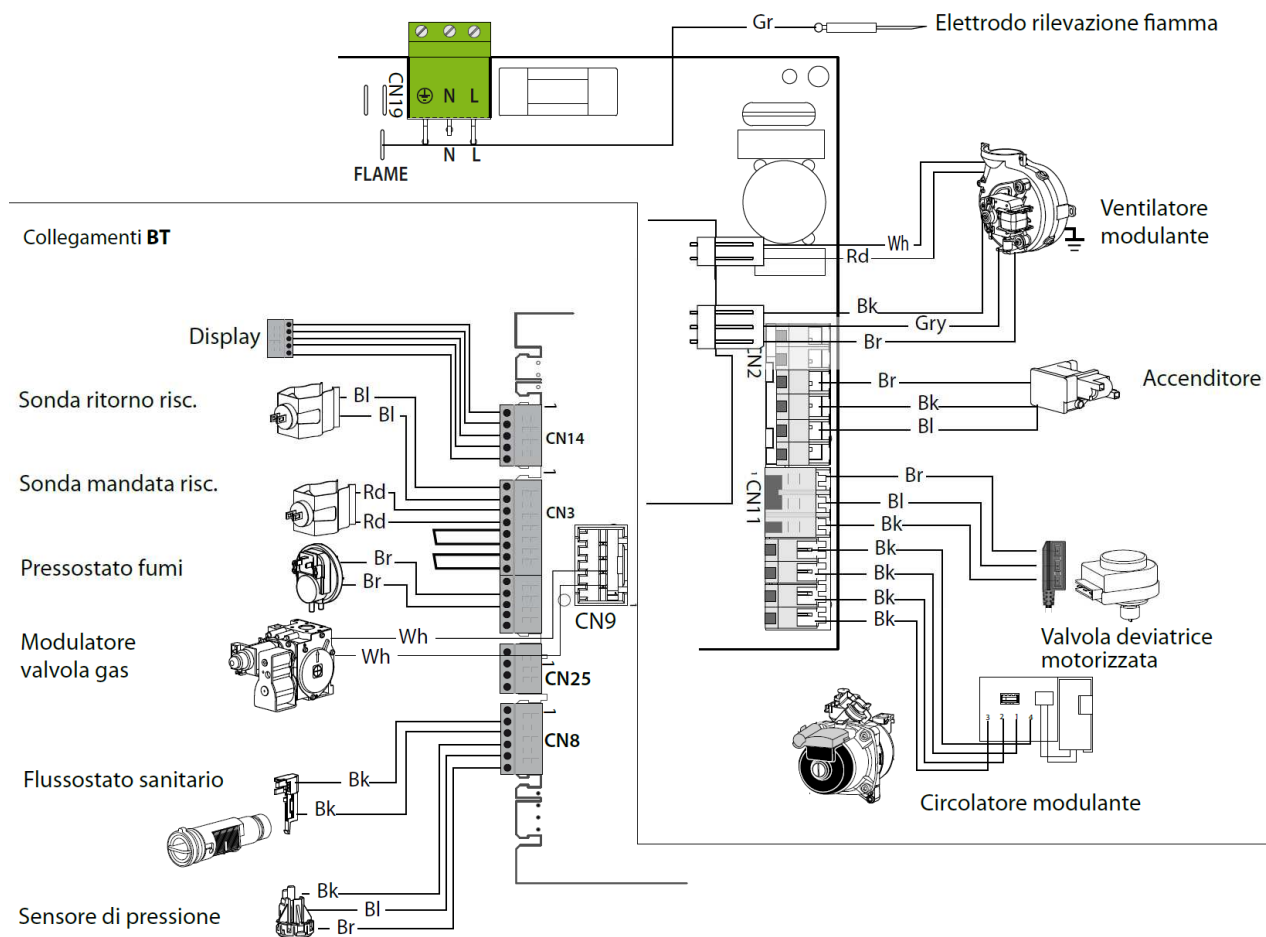
Za cjelovitu provjeru bojlera koristi se tiskana pločica **GAL2EVO ATM** i jedno korisničko LCD sučelje. Tiskana pločica **GAL2EVO ATM** zaštićena je s dva osigurača 2A, 250 VAC, a VDR štiti karticu od vršnog napona napajanja do 275 VAC. Dopusšteno odstupanje mrežnog napona je 230 Vac +10 % -15 % i ne mora se podudarati s fazom i nulom.



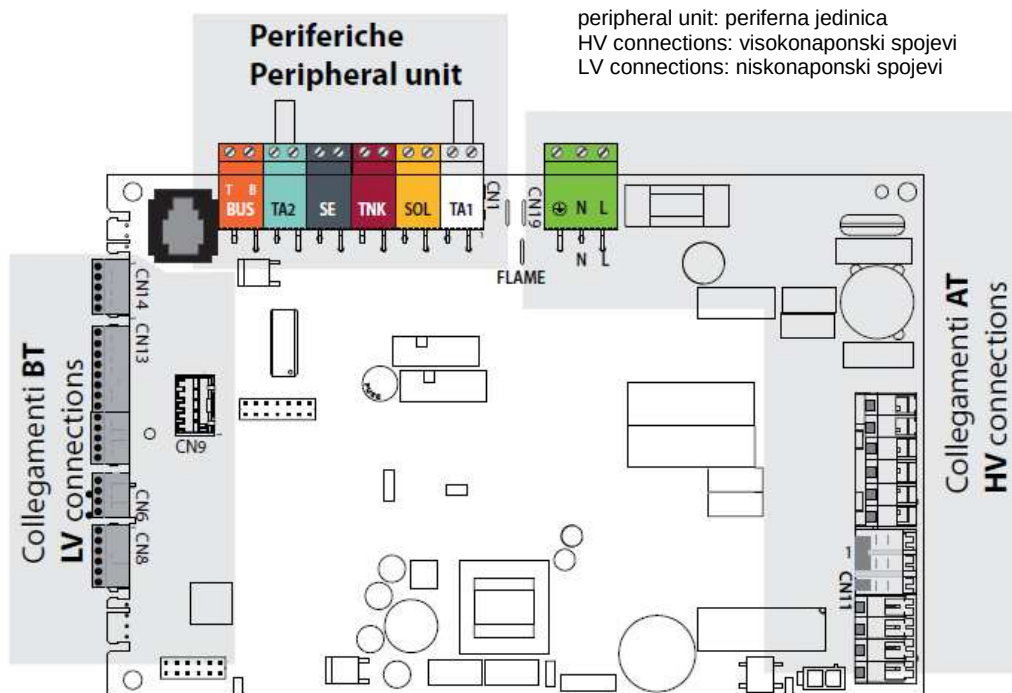
6.1.1 ELEKTRIČNA SHEMA SPAJANJA FF.



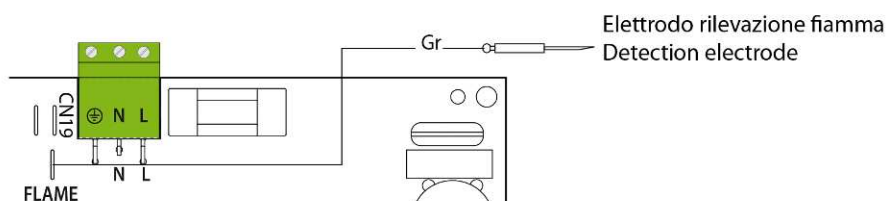
Collegamenti AT



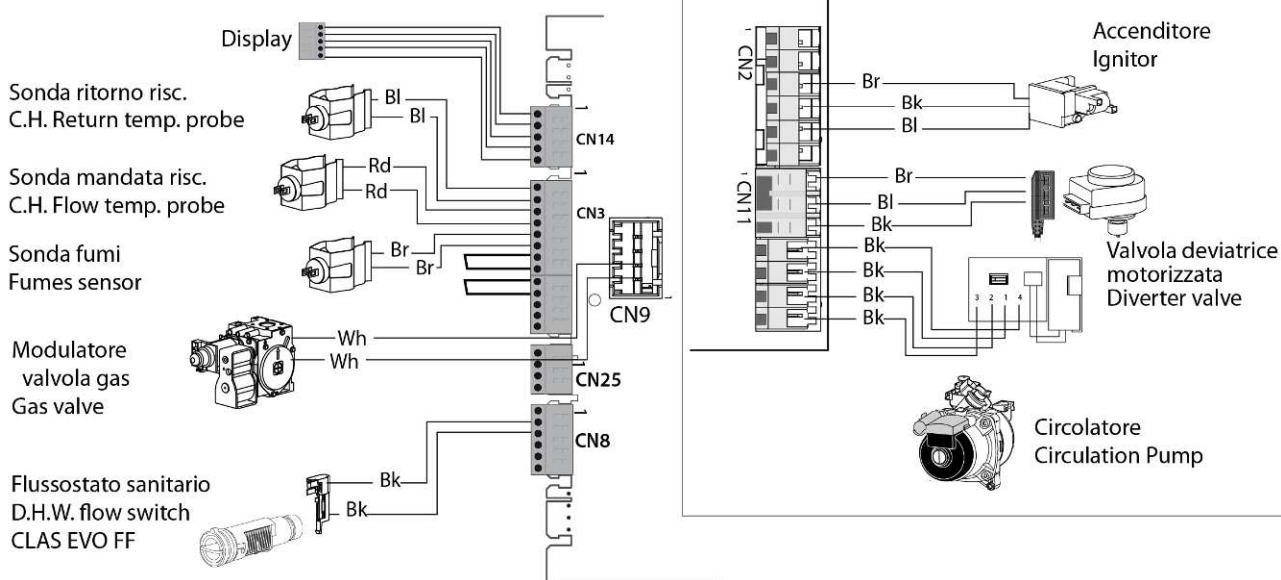
6.1.2 ELEKTRIČNA SHEMA SPAJANJA CF.



**Collegamenti AT
HV connection**



**Collegamenti BT
LV connection**



Slika s 51. str.

Collegamenti AT: visokonaponski spoj
 Collegamenti BT: niskonaponski spoj
 Sonda ritorno risc: temperaturni osjetnik na povratu u režimu centralnog grijanja
 Sonda mandata risc: temper. osjetnik protoka u režimu centralnog grijanja
 Pressostato fumi: plinski presostat
 Modulatore valvola gas: plinski ventil
 Flussostato sanitario: sklopka za protok PTV-a
 Sensore di pressione: tlačni osjetnik
 Elettrodo rilevazione fiamma: elektroda za detekciju
 Ventilatore modulante: modulirajući ventilator
 Accenditore: generator iskre
 Valvola deviatrice motorizzata: skretni ventil
 Circolatore modulante: modulacijska cirkulacijska crpka

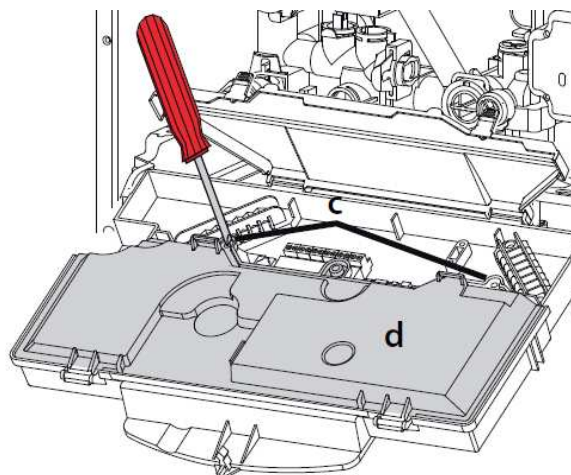
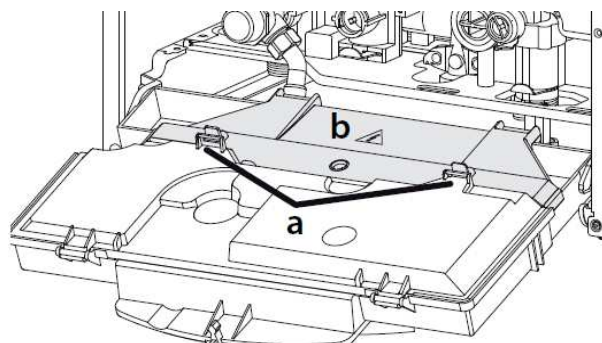
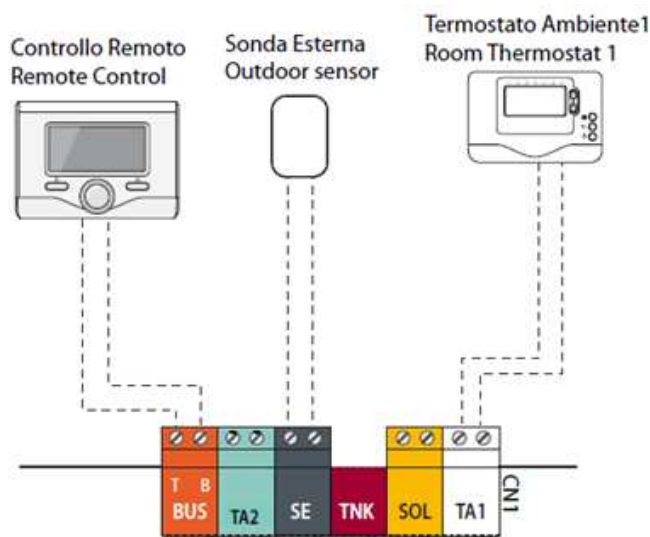
Slika s 52. str.

HV connection: visokonaponski spoj
 LV connection: niskonaponski spoj
 C.H. Return temp. probe: temperaturni osjetnik na povratu u režimu centralnog grijanja
 C.H. Flow temp. probe: temper. osjetnik protoka u režimu centralnog grijanja
 Fumes sensor: plinski osjetnik
 Gas valve: plinski ventil
 D.H.W. flow switch: sklopka za protok PTV-a
 Detection electrode: elektroda za detekciju
 Ignitor: generator iskre
 Diverter valve: skretni ventil
 Circulation pump: cirkulacijska crpka

6.2 PRIKLJUČIVANJE PERIFERNIH UREĐAJA

Moguće je priključiti sljedeće periferne uređaje:

- sobni termostats 1 (kronotermosats dostupani i u bežičnoj verziji)
- Sobni termostats 2 (kronotermosats dostupani i u bežičnoj verziji)
- sobni osjetnik
- vanjski osjetnik
- daljinski upravljač.



7 IZBORNİK I POSTAVKE

7.1 IZBORNİK ZA TEHNIČARE

Za ulazak u izbornik za tehničare pritisnite i držite pritisnutom tipke  i „OK” 5 sekundi, zatim upišite pristupnu lozinku „234” i pritisnite tipku „OK”.

SERVICE CODE		
GAS		Direct access to the parameters to verify / change in the event of adjustment / change gas
220 - 230 - 231 - 270		
SET		Direct access to the parameters to verify / change in the event of setting/commissioning of the boiler
220 - 231- 223 - 245 - 246		
PCB		Direct access to the parameters to verify / change in the event of P.C.B. replacement
220 - 228 - 229 - 230 - 231 - 247 - 250 - 253		
VIS		Direct access to the parameters for displaying information regarding the operation of the boiler
821 - 822 - 824 - 825 - 827 - 830 - 831 - 832 - 833- 840 - 835		
ZONE		Direct access to the parameters for displaying / setting the heating zones
402 - 502 - 602 - 420 - 520 - 620 -434 - 534 - 634 - 830		
ERR		Show the last ten errors from ERR 0 to ERR 9. Turn the encoder to scroll the errors.
COMPLETE MENU - see table on following pages		

SERVISNI KOD

Izravni pristup parametrima za provjeru/promjenu u slučaju prilagodbe/promjene plina
 Izravni pristup parametrima za provjeru/promjenu u slučaju postavke/puštanja u pogon bojlera
 Izravni pristup parametrima za provjeru/promjenu u slučaju zamjene PCB-a
 Izravni pristup parametrima za prikaz informacija o funkcioniranju bojlera
 Izravni pristup parametrima za prikaz/postavke zona grijanja
 Prikaz posljednjih deset grešaka od ERR 0 do ERR 9. Uključite enkoder za pregled grešaka.
 CJELOVITI IZBORNİK – vidi tablicu na sljedećim stranicama

7.2 CJELOVITI IZBORNİK

7.2.1 Izbornik 0: Mreža

Izbornik	Podizbornik	Parametar	Funkcija	Raspon	Zadana postavka
0	4		<u>KORISNIČKO SUČELJE</u>		
0	4	1	Broj sati rada pozadinskog osvijetljenja (min)	1 ÷ 10 ; 24 h	24 h

7.2.2 Izbornik 2: Parametar bojlera

Izbornik	Podizbornik	Parametar	Funkcija	Raspon	Zadana postavka
2	0		<u>OPĆENITO</u>		
2	0	0	Zadana vrijednost temperature potrošne tople vode	36 ÷ 60	/
2	2		<u>OPĆENITO</u>		
2	2	0	Sporo paljenje izraženo u postocima maksimalne snage grijanja	0 ÷ 100	Vidjeti tablicu s plinovima
2	2	4	Termoregulacija	0: onemogućena 1: omogućena	0
2	2	5	Resetiranje odgode paljenja	0: onemogućeno 1: 10 s 2: 90 s 3: 210 s	0
2	2	6	Uobičajena konfiguracija bojlera	0: Monotermička otvorena komora 1: Monotermička otvorena komora VMC 2: Monotermička zatvorena komora, fiksna brzina ventilatora 3: Monotermička zatvorena komora, podesiva brzina ventilatora 4: Bitermička otvorena komora 5: Bitermička zatvorena komora	Ovisi o izvedbi bojlera
2	2	8	Izvedba bojlera	0: mješoviti 1: Spremnik s osjetnikom NTC (spremnik) 2: samo grijanje ili spremnik s termostatom 3: mikro-spremnik	Ovisi o izvedbi bojlera
2	2	9	Nazivna snaga bojlera	0 ÷ 100 kW	Ovisi o bojleru
2	3		<u>CENTRALNO GRIJANJE-1</u>		
2	3	0	Apsolutna maksimalna snaga zagrijavanja	0 ÷ 100	Vidjeti tablicu s plinovima
2	3	1	Maksimalna snaga zagrijavanja (postotak apsolutno maksimalne snage zagrijavanja) (%)	0 ÷ 100	Vidjeti tablicu s plinovima
2	3	5	Upravljanje odgodom paljenja u režimu c.g.	0: ručno (ugađa se parametrom 2 36) 1: automatski	1
2	3	6	ODGODA GRIJANJA (min.), omogućuje ju parametar 2 35= 0	0 ÷ 7	3
2	3	7	Trajanje naknadne cirkulacije u režimu c.g. (min)	0 ÷ 15 CO: neprestano	3
2	3	8	Promjena brzine crpke u režimu c.g.	0: stalno s brzinom 2 1: stalno s brzinom 3 2: modulacija	2
2	3	9	ΔT za modulaciju crpke (°C)	10 ÷ 30	20
2	4		<u>CENTRALNO GRIJANJE-2</u>		
2	4	3	Trajanje naknadne ventilacije u režimu c.g.	0: 5 s 1: 3 min	0
2	4	4	Trajanje režima rada „Boost”	0 ÷ 60	16

			(min)	(uz uključenu funkciju za automatski rad)	
2	4	7	Uređaj za detekciju tlaka vode u krugu c.g.:	0: samo temperaturni osjetnici 1: tlačni prekidač 2: tlačni senzor	1
2	4	9	Korekcija vanjske temperature (°C)	-3 ÷ 3	0
2	5		<u>POTROŠNA TOPLA VODA</u>		
2	5	0	Funkcija „Comfort” za PTV	0: onemogućena 1: omogućena 30 minuta nakon zahtjeva za grijanje 2: uvijek omogućena	0
2	5	1	Sprječavanje ponovljenog zahtjeva za funkciju „Comfort” unutar min	0 ÷ 120	0
2	5	2	Odgoda pri aktiviranju PTV (protiv vodnog udara) (dec)	5 ÷ 200	5
2	5	3	Logika iskapčanja u režimu PTV	0: sprječavanje kamenca (62 ili 65 °C). 1: zadana vrijednost + 4 °C	0
2	5	4	Naknadna cirkulacija i naknadna ventilacija u režimu PTV	0: Naknadna ventilacija: Tprotok < 75 °C = nema naknadne ventilacije; Tprotok > 75 °C = 3 min (min. brzina); naknadna cirkulacija: 30 s 1: Naknadna ventilacija: 3 min Naknadna cirkulacija: 3 min	0
2	5	5	Odgoda pri prijelazu s režima PTV na režim c.g. (min)	0 ÷ 30	0
2	5	7	Funkcija suzbijanja legionele (samo za bojlere s vanjskim spremnikom NTC senzorom – parametar 228 = 1)	0: onemogućena 1: omogućena	0
2	5	8	Učestalost aktivacije funkcije suzbijanja legionele (h)	24 ÷ 720	100
2	5	9	Temperatura za suzbijanje legionele (°C)	60 ÷ 70	66
2	6		<u>RUČNO PODEŠAVANJE BOJLERA</u>		
2	6	0	Aktivacija ručnog režima rada	0: Isključi 1: Uključi	0
2	6	1	Regulacija crpke bojlera (postavite parametar 260 =1)	0: Isključi 1: Uključi (tempirano na 10 min)	0
2	6	2	Regulacija ventilatora (postavite parametar 260 =1)	0: Isključi 1: Uključi (tempirano na 10 min)	0
2	6	3	Regulacija skretnog ventila (postavite parametar 260 =1)	0: PTV 1: Grijanje (tempirano na 10 min)	0
2	7		<u>PROVJERAVANJE I FUNKCIJE</u>		
2	7	0	Funkcija čišćenja dimnjaka	0: Isključi 1: Uključi (odaberite željenu jačinu)	0
2	7	1	Funkcija odzračivanja	0: Isključi 1: Uključi	0
2	8		<u>IZBORNIK ZA RESETIRANJE</u>		
2	8	0	Vraćanje na tvorničke postavke	DA: pritisnite tipku „OK” NE: pritisnite tipku „ESC”	/

7.2.3 Izbornik 4: Parametri zone 1

Izbornik	Podizbornik	Parametar	Funkcija	Raspon	Zadana postavka
----------	-------------	-----------	----------	--------	-----------------

4	0		<u>ZADANA VRIJEDNOST</u>		
4	0	2	Zadana vrijednost temperature vode za zonu 1	Par 425 ÷ Par 426	/
4	2		<u>PODEŠAVANJA ZA ZONU 1</u>		
4	2	0	Odabir visoke ili niske temperature za zonu 1 (samo s modulom zone)	0: niska temperatura 1: visoka temperatura	1
4	2	1	Odabir načina termoregulacije	0: fiksna polazna temperatura 1: osnovna termoregulacija 2: samo sobni osjetnik 3: samo vanjski osjetnik 4: sobni + vanjski osjetnik	1
4	2	2	Odabir termoregulacijske krivulje	0_2 ÷ 1_0 (par. 420=0) 1_0 ÷ 3_5 (par. 420=1) (s omogućenom funkcijom za automatski rad)	0_6 (par 420=0) 1_5 (par 420=1)
4	2	3	Odabir paralelnog pomaka termoregulacijske krivulje	-7 ÷ 7 (par. 420=0) -14 ÷ 14 (par. 420=1) (s omogućenom funkcijom za automatski rad)	0
4	2	4	Utjecaj sobnog osjetnika na termoregulaciju	0 ÷ 20 (s omogućenom funkcijom za automatski rad)	20
4	2	5	Maksimalna temperatura grijanja u zoni 1 (°C)	20 ÷ 45 (par. 420=0) 35 ÷ 82 (par. 420=1)	45 (par. 420=0) 82 (par. 420=1)
4	2	6	Minimalna temperatura grijanja u zoni 1 (°C)	20 ÷ 45 (par. 420=0) 35 ÷ 82 (par. 420=1)	20 (par. 420=0) 35 (par. 420=1)
4	3		<u>DIJAGNOSTIKA</u>		
4	3	2	Polazna temperatura u zoni 1 (°C)	(samo prikaz)	/
4	3	3	Temperatura povrata u zoni 1 (°C)	(samo prikaz)	/
4	3	4	Zahtjev za grijanje za zonu 1	isključeno (OFF): ne uključeno (ON): da (samo prikaz)	/
4	3	5	Status crpke u zoni 1	OFF: isključivanje ON: uključivanje (samo prikaz)	/
4	4		<u>ZONA 1 POSTAVKE MODULA ZONE</u> (vidljivo samo kada je spojen modul zone)		
4	4	0	Modulacija crpke za zonu 1	0: Fiksna 1: Modulirajuća (ΔT)	1
4	4	1	ΔT za modulaciju crpke	4 ÷ 25	7 (par. 420=0) 20 (par. 420=1)
4	4	2	Postavka fiksne brzine crpke (s par. 440 = 0)	20 ÷ 100	100

7.2.4 Izbornik 5: Parametri zone 2

Izbornik	Podizbornik	Parametar	Funkcija	Raspon	Zadana postavka
5	0		<u>ZADANA VRIJEDNOST</u>		
5	0	2	Zadana vrijednost temperature vode za zonu 2	Par 525 ÷ Par 526	/
5	2		<u>PODEŠAVANJA ZA ZONU 2</u>		

5	2	0	Odaberite visoku ili nisku temperaturu za zonu 2 (samo s modulom zone)	0: niska temperatura 1: visoka temperatura	1
5	2	1	Odabir načina termoregulacije	0: fiksna polazna temperatura 1: osnovna termoregulacija 2: samo sobni osjetnik 3: samo vanjski osjetnik 4: sobni + vanjski osjetnik	1
5	2	2	Odabir termoregulacijske krivulje	0_2 ÷ 1_0 (par. 520=0) 1_0 ÷ 3_5 (par. 520=1) (s omogućenom funkcijom za automatski rad)	0_6 (par. 520=0) 1_5 (par. 520=1)
5	2	3	Odabir paralelnog pomaka termoregulacijske krivulje	-7 ÷ 7 (par. 520=0) -14 ÷ 14 (par. 520=1) (s omogućenom funkcijom za automatski rad)	0
5	2	4	Utjecaj sobnog osjetnika na termoregulaciju	0 ÷ 20 (s omogućenom funkcijom za automatski rad)	20
5	2	5	Maksimalna temperatura grijanja u zoni 2 (°C)	20 ÷ 45 (par. 520=0) 35 ÷ 82 (par. 520=1)	45 (par. 520=0) 82 (par. 520=1)
5	2	6	Minimalna temperatura grijanja u zoni 2 (°C)	20 ÷ 45 (par. 520=0) 35 ÷ 82 (par. 520=1)	20 (par. 520=0) 35 (par. 520=1)
5	3		<u>DIJAGNOSTIKA</u>		
5	3	2	Polazna temperatura u zoni 2 (°C)	(samo prikaz)	/
5	3	3	Temperatura povrata u zoni 2 (°C)	(samo prikaz)	/
5	3	4	Zahtjev za grijanje za zonu 2	isključeno (OFF): ne uključeno (ON): da (samo prikaz)	/
5	3	5	Status crpke u zoni 2	OFF: isključivanje ON: uključivanje (samo prikaz)	/
5	4		<u>ZONA 2 POSTAVKE MODULA ZONE</u> (vidljivo samo kada je spojen modul zone)		
5	4	0	Modulacija crpke za zonu 2	0: Fiksna 1: Modulirajuća (ΔT)	1
5	4	1	ΔT za modulaciju crpke	4 ÷ 25	7 (par. 520=0) 20 (par. 520=1)
5	4	2	Postavka fiksne brzine crpke (s par. 440 = 0)	20 ÷ 100	100

7.2.5 Izbornik 6: Parametri zone 3

Izbornik	Podizbornik	Parametar	Funkcija	Raspon	Zadana postavka
6	0		<u>ZADANA VRIJEDNOST</u>		
6	0	2	Zadana vrijednost temperature vode za zonu 3	Par 425 ÷ Par 426	/
6	2		<u>PODEŠAVANJA ZA ZONU 2</u>		
6	2	0	Odaberite visoku ili nisku temperaturu za zonu 3 (samo s modulom zone)	0: niska temperatura 1: visoka temperatura	1
6	2	1	Odabir načina termoregulacije	0: fiksna polazna temperatura	1

				1: osnovna termoregulacija 2: samo sobni osjetnik 3: samo vanjski osjetnik 4: sobni + vanjski osjetnik	
6	2	2	Odabir termoregulacijske krivulje	0_2 ÷ 1_0 (par. 420=0) 1_0 ÷ 3_5 (par. 420=1) (s omogućenom funkcijom za automatski rad)	0_6 (par. 420=0) 1_5 (par. 420=1)
6	2	3	Odabir paralelnog pomaka termoregulacijske krivulje	-7 ÷ 7 (par. 420=0) -14 ÷ 14 (par. 420=1) (s omogućenom funkcijom za automatski rad)	0
6	2	4	Utjecaj sobnog osjetnika na termoregulaciju	0 ÷ 20 (s omogućenom funkcijom za automatski rad)	20
6	2	5	Maksimalna temperatura grijanja u zoni 3 (°C)	20 ÷ 45 (par. 420=0) 35 ÷ 82 (par. 420=1)	45 (par. 420=0) 82 (par. 420=1)
6	2	6	Minimalna temperatura grijanja u zoni 3 (°C)	20 ÷ 45 (par. 420=0) 35 ÷ 82 (par. 420=1)	20 (par. 420=0) 35 (par. 420=1)
6	3		<u>DIJAGNOSTIKA</u>		
6	3	2	Polazna temperatura u zoni 3 (°C)	(samo prikaz)	/
6	3	3	Temperatura povrata u zoni 3 (°C)	(samo prikaz)	/
6	3	4	Zahtjev za grijanje za zonu 3	isključeno (OFF): ne uključeno (ON): da (samo prikaz)	/
6	3	5	Status crpke u zoni 3	OFF: isključivanje ON: uključivanje (samo prikaz)	/
6	4		<u>ZONA 3 POSTAVKE MODULA ZONE</u> (vidljivo samo kada je spojen modul zone)		
6	4	0	Modulacija crpke za zonu 3	0: Fiksna 1: Modulirajuća (ΔT)	1
6	4	1	ΔT za modulaciju crpke	4 ÷ 25	7 (par. 420=0) 20 (par. 420=1)
6	4	2	Postavka fiksne brzine crpke (s par. 440 = 0)	20 ÷ 100	100

7.2.6 Izbornik 7: Modul zone

Izbornik	Podizbornik	Parametar	Funkcija	Raspon	Zadana postavka
7	1		<u>RUČNI NAČIN RADA</u>		
7	1	0	Aktivacija ručnog načina rada	0: Isključi 1: Uključi	0
7	1	1	Kontrola crpke u zoni 1 (postavite parametar 710 =1)	0: Isključi 1: Uključi (tempirano na 10 min)	0
7	1	2	Kontrola crpke u zoni 2 (postavite parametar 710 =1)	0: Isključi 1: Uključi (tempirano na 10 min)	0
7	1	3	Kontrola crpke u zoni 3 (postavite parametar 710 =1)	0: Isključi 1: Uključi (tempirano na 10 min)	0
7	1	4	Kontrola miješalice zone 2 (postavite parametar 710 =1)	0: Isključi 1: Otvori (tempirano na 10 min) 2: Zatvori (tempirano na 10 min)	0

7	1	5	Kontrola miješalice zone 3 (postavite parametar 710 =1)	0: Isključi 1: Otvori (tempirano na 10 min) 2: Zatvori (tempirano na 10 min)	0
7	2		<u>OPĆE POSTAVKE MODULA ZONE</u>		
7	2	0	Hidraulička shema	0: nije definirano 1: MCD 2: MGM II 3: MGM III 4: MGZ I 5: MGZ II 6: MGZ III	0
7	2	1	ΔT između polaza zone i polaza bojlera (°C)	0 ÷ 40 (0= ΔT varira ovisno o broju zona koje se moraju grijati ; HT = +7 °C za svaku zonu; LT = +5 °C za svaku zonu)	0
7	2	2	Postavke dodatnog izlaza	0: Zahtjev za grijanje (izrada zahtjeva za grijanje za generički bojler) 1: Upravljanje vanjskom crpkom 2: Alarm (kontakt se zatvara ako je došlo do greške vezane uz modul zone)	0
7	2	3	Ispravak vanjske temperature	-3 ÷ 3	0
7	8		<u>KRONOLOŠKI PRIKAZ GREŠAKA</u>		
7	8	0	Posljednjih 10 pogrešaka	/	/
7	8	1	Resetiranje popisa grešaka	DA: pritisnite tipku „OK“ NE: pritisnite tipku „ESC“	/
7	9		<u>IZBORNIK ZA RESETIRANJE</u>		
7	9	0	Vraćanje na tvorničke postavke	DA: pritisnite tipku „OK“ NE: pritisnite tipku „ESC“	/

7.2.7 Izbornik 8: Servisni parametri

Izbornik	Podizbornik	Parametar	Funkcija	Raspon	Zadana postavka
8	1		<u>STATISTIČKI PODACI O BOJLERU</u>		
8	1	0	Sati rada plamenika prilikom grijanja (h x 10)	(samo prikaz)	/
8	1	1	Sati rada plamenika za PTV (h x 10)	(samo prikaz)	/
8	1	2	Broj nestanka plamena (n x 10)	(samo prikaz)	/
8	1	3	Broj ciklusa paljenja (n x 10)	(samo prikaz)	/
8	1	4	Prosječno trajanje zahtjeva za grijanje	(samo prikaz)	/
8	2		<u>BOJLER</u>		
8	2	0	Moduliranje plamenika	0 ÷ 255 (samo prikaz)	/
8	2	1	Status ventilatora	0: Isključen; 1: Uključen (samo prikaz)	/
8	2	3	Brzina ventilatora	0: Isključen; 1: Niska brzina; 2: Visoka brzina (samo prikaz)	/
8	2	4	Status crpke	0= PTV; 1= grijanje (samo prikaz)	/
8	2	5	Položaj trokrakog ventila	(samo prikaz)	/
8	2	6	Mjerač protoka PTV (l/min)	0= otvoren; 1= zatvoren (samo prikaz)	/

8	2	8	Snaga plina (kW)	(samo prikaz)	/
8	3		<u>TEMPERATURA BOJLERA</u>		
8	3	0	Temperatura podešena za grijanje (°C)	(samo prikaz)	/
8	3	1	Temperatura mjerena na polazu u krug c.g. (°C)	(samo prikaz)	/
8	3	2	Temperatura izmjerena na povratu iz kruga c.g. (°C)	(samo prikaz)	/
8	3	3	Izmjerena temperatura potrošne tople vode (°C)	(samo prikaz)	/
8	3	5	Vanjska temperatura (°C)	(samo prikaz)	/
8	4		<u>SPREMNIK ZA VODU I SOLARNI KOLEKTOR (ako postoje)</u>		
8	4	0	Izmjerena temperatura u spremniku (°C)	(samo prikaz)	
8	4	2	Temperatura ulaza potrošne tople vode (°C)	(samo prikaz)	
8	5		<u>SERVIS</u>		
8	5	0	Broj mjeseci do sljedećeg održavanja	0 ÷ 60	24
8	5	1	Aktivacija upozorenja za servis	0: Isključi 1: Uključi	0
8	5	2	Resetiranje upozorenja za servis	DA: pritisnite tipku "OK" NE: pritisnite tipku „ESC“	/
8	5	4	Prikaz inačice softvera	(samo prikaz)	/
8	5	5	Inačica softvera glavne tiskane pločice	(samo prikaz)	/
8	6		<u>KRONOLOŠKI PRIKAZ GREŠAKA</u>		
8	6	0	Posljednjih 10 pogrešaka	/	/
8	6	1	Resetiranje popisa grešaka	DA: pritisnite tipku "OK" NE: pritisnite tipku „ESC“	/

8 OZNAKE GREŠAKA.

8.1 SUSTAVI ZA ZAŠTITU BOJLERA.

Postoje dva moguća tipa grešaka koje se pojavljuju zbog neispravnosti:

- gašenje (rješava se resetiranjem)
- sigurnosno zaustavljanje (nema resetiranja; bojler će ponovo proraditi čim se intervencijom ukloni uzrok greške).

Postoji i treći tip oznake greške koji se koristi za dojavljivanje neispravnosti koja ne dovodi do prekida rada bojlera – bojler nastavlja ispravno raditi (indikacija).

8.1.1 Oznaka greške

Oznake grešaka podijeljene su u sedam različitih funkcijskih skupina; dugim riječima, prva znamenka pokazuje u kojoj funkcijskoj skupini je došlo do greške:

1. primarni krug
2. krug PTV
3. tiskana pločica upr. elektronike
4. komunikacija s periferijom
5. paljenje i detekcija
6. usis zraka/odvod dimnih plinova
7. zone

Prikaz	Opis	Resetiranje
<i>PRIMARNI KRUG</i>		
1 01	Pregrijavanje	Resetiranje
1 02	Osjetnik proporcionalnog tlaka grijanja u prekidu ili kratkom spoju	Nema resetiranja
1 03	Cirkulacija ili prisustvo vode: Gradijent $T_{pol} > 7 \text{ °C/s}$ za 3 puta	Resetiranje
1 04	Cirkulacija ili prisustvo vode: Gradijent $T_{pol} > 20 \text{ °C/s}$ ili gradijent $T_{pov} > 20 \text{ °C /s}$	Resetiranje
1 05	Cirkulacija ili prisustvo vode: $T_{pol} - T_{pov} > 55 \text{ °C}$ za 3 puta	Resetiranje
1 06	Cirkulacija ili prisustvo vode: $T_{pov} > T_{pol} + 10 \text{ °C}$ za 3 puta	Resetiranje
1 07	Cirkulacija ili prisustvo vode: $T_{pov} > T_{pol} + 30 \text{ °C}$	Resetiranje
1 08	Nedostatak vode u primarnom krugu ($P < P_{min}$) za bojler s uklj./isklj. sklopkom minimalnog tlaka (par. 247=1)	Nema resetiranja
1 09	Visoki tlak u primarnom krugu ($P > 3 \text{ bar}$)	Nema resetiranja
1 10	Osjetnik polaza grijanja NTC1 u prekidu ili kratkom spoju	Nema resetiranja
1 11	Nedostatak vode u primarnom krugu ($P < P_{min}$) za bojler s osjetnikom tlaka (par. 247=2)	Nema resetiranja
1 12	Osjetnik povrata grijanja NTC2 u prekidu ili kratkom spoju	Nema resetiranja
1 14	Vanjski osjetnik u prekidu ili kratkom spoju	Nema resetiranja
1 16	Termostat podnog grijanja u prekidu	Nema resetiranja

1 P1	Cirkulacija ili prisustvo vode: Gradijent Tpol > 7 °C/s	Upozorenje
1 P2	Cirkulacija ili prisustvo vode: Tpol – Tpov > 55 °C	Upozorenje
1 P3	Cirkulacija ili prisustvo vode: Tpov > Tpol + 10 °C	Upozorenje
1 P4	Niski tlak u primarnom krugu ($P < P_{\text{SIGNALLING}}$): napuniti	Upozorenje
KRUG POTROŠNE TOPLE VODE		
2 02	Donji osjetnik u spremniku u prekidu ili kratkom spoju (solarno)	Nema resetiranja
2 03	Osjetnik u spremniku u prekidu ili kratkom spoju	Nema resetiranja
2 04	Osjetnik solarnog kolektora u prekidu ili kratkom spoju	Nema resetiranja
2 05	Osjetnik na ulazu PT vode u prekidu ili kratkom spoju (solarno)	Nema resetiranja
2 07	Pregrijavanje solarnog razdjelnika	Nema resetiranja
2 08	Temperatura solarnog razdjelnika niska (antifreeze)	Nema resetiranja
2 09	Pregrijavanje spremnika	Upozorenje
TISKANA PLOČICA		
3 01	Greška u Eeprom memoriji	Nema resetiranja
3 02	Greška u komunikaciji GP – GIU	Nema resetiranja
3 03	Interna greška na tiskanoj pločici	Nema resetiranja
3 04	Više od 5 resetiranja u 15 minuta	Nema resetiranja
3 05	Interna greška na tiskanoj pločici	Resetiranje
3 06	Interna greška na tiskanoj pločici	Resetiranje
3 07	Interna greška na tiskanoj pločici	Resetiranje
KOMUNIKACIJA S PERIFERNIM UREĐAJIMA		
4 07	Sobni osjetnik u prekidu ili kratkom spoju	Nema resetiranja
PALJENJE I DETEKCIJA		
5 01	Nema plamena	Resetiranje
5 02	Detekcija plamena uz zatvoreni plinski ventil	Nema resetiranja
5 04	Nestanak plamena tijekom rada (10 nestanaka za vrijeme istog zahtjeva za grijanje)	Resetiranje
5 P1	Prvi pokušaj paljenja nije uspio	Upozorenje
5 P2	Drugi pokušaj paljenja nije uspio	Upozorenje
5 P3	Nestanak plamena tijekom rada	Upozorenje
USIS ZRAKA/ODSIS DIMNIH PLINOVA		
6 01	Proradio termostatski dimnih plinova (samo kod otvorene posude)	Nema resetiranja
6 04	Ventilator se presporo okreće (<1775 Rpm – 100 Rpm) ili Hallov osjetnik nije ispravan	Resetiranje
6 07	Zračni presostat proradio prije ciklusa paljenja	Nema resetiranja
6 P1	Kasni zatvaranje zračnog presostata	Nema resetiranja
ZONE		
7 01	Osjetnik polaza grijanja zone 1 u prekidu ili kratkom spoju	Nema resetiranja

7 02	Osjetnik polaza grijanja zone 2 u prekidu ili kratkom spoju	Nema resetiranja
7 03	Osjetnik polaza grijanja zone 3 u prekidu ili kratkom spoju	Nema resetiranja
7 11	Osjetnik povrata grijanja zone 1 u prekidu ili kratkom spoju	Nema resetiranja
7 12	Osjetnik povrata grijanja zone 2 u prekidu ili kratkom spoju	Nema resetiranja
7 13	Osjetnik povrata grijanja zone 3 u prekidu ili kratkom spoju	Nema resetiranja
7 22	Pregrijavanje zone 2	Nema resetiranja
7 23	Pregrijavanje zone 3	Nema resetiranja
7 50	Hidaulička shema nije definirana	Nema resetiranja

9 TABLICA S TEHNIČKIM PODACIMA

Naziv modela		CLAS EVO 24 CF	CLAS EVO SYSTEM 24 CF	CLAS EVO SYSTEM 28 CF
Certifikat CE (pin)		1312BR4794	1312BR4923	
Vrsta bojlera		B11 - B11bs		
Maks./min. nazivna ulazna toplinska vrijednost c.g. (Hi)	kW	25,8 / 11,0	25,8 / 11,0	29,5 / 13,0
Maks./min. nazivna ulazna toplinska vrijednost c.g. (Hs)	kW	28,7 / 12,2	28,7 / 12,2	32,8 / 14,4
Maks/min ulazna toplinska vrijednost za PTV (Hi)	kW	27 / 11,0	27 / 11,0	30,5 / 13
Maks/min ulazna toplinska vrijednost za PTV (Hs)	kW	30 / 12,2	30 / 12,2	33,9 / 14,4
Toplinski učinak: maksimalan/minimalan	kW	23,7 / 9,9	23,7 / 9,9	26,7 / 11,2
PTV Toplinski učinak: maksimalan/minimalan	kW	24,8 / 99	24,8 / 99	27,6 / 11,2
Učinkovitost sagorijevanja (dimnjak) Hi/Hs	%	93	93	92,3
Ukupna učinkovitost pri nazivnoj topl. vrijednosti (60/80 °C) Hi/Hs	%	91,9 / 82,8	91,9 / 82,8	90,6 / 81,6
Ukupna učinkovitost pri 30 %, 47 °C Hi/Hs	%	91,2 / 82,1	91,2 / 82,1	89,7 / 80,8
Ukupna učinkovitost pri min. snazi Hi/Hs	%	90,2 / 81,2	90,2 / 81,2	86,5 / 77,9
Br. zvjezdica za učinkovitost (direktiva 92/42/EEZ)	zvjezdice	***	***	**
Klasifikacija Sedbuk	razred	D	D	D
Maks. gubitak topline preko kućišta (ΔT = 50 °C)	%	1,1	1,1	1,7
Gubitak topline kroz dimnjak, uz plamenik u radu	%	7	7	7,7
Gubitak topline kroz dimnjak, uz ugašeni plamenik	%	0,4	0,4	0,4
Minimalni propuh	Pa	3	3	3
NOX razred	razred	3	3	3
Temperatura dimnih plinova (G20)	°C	118	118	133
Sadržaj CO2 (G20)	%	5,8	5,8	6,2
Sadržaj CO (0 % O2)	ppm	53	53	41
Sadržaj O2 (G20)	%	10,1	10,1	9,3
Maksimalni protok mase dimnih plinova (G20)	kg/h	63,6	63,6	68,9
Višak zraka	%	93	93	80
Pad tlaka vode u bojleru (maks.) ΔT = 20 °C	(mbar)	200	200	200
Preostali napor pumpe, tlak	bar	0,25	0,25	0,25
Inicijalni tlak plina u ekspanzijskoj posudi	bar	1	1	1
Maksimalni pritisak za punjenje kruga c.g.	bar	3	3	3
Kapacitet ekspanzijske posude	l	6,5	6,5	6,5
Temperatura centralnog grijanja: maks./min. (raspon visoke temperature)	°C	82 / 35	82 / 35	82 / 35
Maks./min. temperatura potrošne tople vode	°C	60 / 36	60 / 40	60 / 40
Specifična brzina protoka sustava potrošne tople vode (10 min. pri ΔT=30 °C), instant bojleri	l/min	12,2	/	/
Brzina protoka – PTV, ΔT=25 °C	l/min	14,5	/	/
Brzina protoka – PTV, ΔT=35 °C	l/min	10,2	/	/
Zvjezdice za komfor potrošnje tople vode (EN13203)	zvjezdice	3	/	/
Minimalna brzina protoka – PTV	l/min	1,7	/	/
Maks./min. tlak potrošne tople vode	bar	7	/	/
Napon/frekvencija napajanja	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Potrošnja energije	W	79	79	90
Minimalna radna sobna temperatura	°C	5	5	5
Stupanj ambijentalne zaštite elektr. komponenti	IP	X5D	X5D	X5D
Težina	kg	30	30	31

Naziv modela		CLAS EVO 24 FF	CLAS EVO 28 FF
Certifikat CE (pin)		1312BR4793	
Vrsta bojlera		C12-C32-C42-C52-C62-C82- B22-B22p-B32	
Maks./min. nazivna ulazna toplinska vrijednost c.g. (Hi)	kW	25,8 / 11,0	30,0 / 13,0
Maks./min. nazivna ulazna toplinska vrijednost c.g. (Hs)	kW	28,7 / 12,2	33,3 / 14,4
Maks/min ulazna toplinska vrijednost za PTV (Hi)	kW	27 / 11,0	31,3 / 13,0
Maks/min ulazna toplinska vrijednost za PTV (Hs)	kW	30 / 12,2	34,8 / 14,4
Toplinski učinak: maksimalan/minimalan	kW	24,2 / 9,8	28,1 / 11,6
PTV Toplinski učinak: maksimalan/minimalan	kW	25,3 / 9,8	29,3 / 11,6
Učinkovitost sagorijevanja (dimnjak) Hi/Hs	%	94,5	93,9
Ukupna učinkovitost pri nazivnoj topl. vrijednosti (60/80 °C) Hi/Hs	%	93,8 / 84,5	93,6 / 84,3
Ukupna učinkovitost pri 30 %, 47 °C Hi/Hs	%	93,6 / 84,3	93,2 / 83,9
Ukupna učinkovitost pri min. snazi Hi/Hs	%	89,2 / 80,3	89,3 / 80,4
Br. zvjezdica za učinkovitost (direktiva 92/42/EEZ)	zvjezdice	***	***
Klasifikacija Sedbuk	razred	D	D
Maks. gubitak topline preko kućišta ($\Delta T = 50\text{ °C}$)	%	0,7	0,3
Gubitak topline kroz dimnjak, uz plamenik u radu	%	5,5	6,1
Gubitak topline kroz dimnjak, uz ugašeni plamenik	%	0,4	0,4
Minimalni propuh	Pa	100	104
NOX razred	razred	3	3
Temperatura dimnih plinova (G20)	°C	105	114
Sadržaj CO ₂ (G20)	%	6,5	6,4
Sadržaj CO (0 % O ₂)	ppm	50	92
Sadržaj O ₂ (G20)	%	8,8	8,9
Maksimalni protok mase dimnih plinova (G20)	kg/h	57,4	67,5
Višak zraka	%	72	74
Pad tlaka vode u bojleru (maks.) $\Delta T = 20\text{ °C}$	(mbar)	200	200
Preostali napor pumpe, tlak	bar	0,25	0,25
Inicijalni tlak plina u ekspanzijskoj posudi	bar	1	1
Maksimalni pritisak za punjenje kruga c.g.	bar	3	3
Kapacitet ekspanzijske posude	l	6,5	6,5
Temperatura centralnog grijanja: maks./min. (raspon visoke temperature)	°C	82 / 35	82 / 35
Maks./min. temperatura potrošne tople vode	°C	60 / 36	60 / 36
Specifična brzina protoka sustava potrošne tople vode (10 min. pri $\Delta T=30\text{ °C}$), instant bojleri	l/min	12,5	14,1
Brzina protoka – PTV, $\Delta T=25\text{ °C}$	l/min	14,5	16,8
Brzina protoka – PTV, $\Delta T=35\text{ °C}$	l/min	10,4	12
Zvjezdice za komfor potrošnje tople vode (EN13203)	zvjezdice	3	3
Minimalna brzina protoka – PTV	l/min	1,7	1,7
Maks./min. tlak potrošne tople vode	bar	7	7
Napon/frekvencija napajanja	V/Hz	230/50	230/50
Potrošnja energije	W	112	129
Minimalna radna sobna temperatura	°C	5	5
Stupanj ambijentalne zaštite elektr. komponenti	IP	X5D	X5D
Težina	kg	30	31

Naziv modela		CLAS EVO SYSTEM 24 FF	CLAS EVO SYSTEM 28 FF	CLAS EVO SYSTEM 32 FF
Certifikat CE (pin)		1312BR4793		1312BR4794
Vrsta bojlera		C12-C32-C42-C52-C62-C82-B22-B22p-B32		
Maks./min. nazivna ulazna toplinska vrijednost c.g. (Hi)	kW	25,8 / 11,0	30,0 / 13,0	32,5 / 14,0
Maks./min. nazivna ulazna toplinska vrijednost c.g. (Hs)	kW	28,7 / 12,2	33,3 / 14,4	36,1 / 15,5
Maks/min ulazna toplinska vrijednost za PTV (Hi)	kW	27 / 11,0	31,3 / 13,0	34,0 / 14,0
Maks/min ulazna toplinska vrijednost za PTV (Hs)	kW	30 / 12,2	34,8 / 14,4	37,8 / 15,5
Toplinski učinak: maksimalan/minimalan	kW	24,2 / 9,8	28,1 / 11,6	30,4 / 12,3
PTV Toplinski učinak: maksimalan/minimalan	kW	25,3 / 9,8	29,3 / 11,6	31,4 / 12,3
Učinkovitost sagorijevanja (dimnjak) Hi/Hs	%	94,5	93,9	94,3
Ukupna učinkovitost pri nazivnoj topl. vrijednosti (60/80 °C) Hi/Hs	%	93,8 / 84,5	93,6 / 84,3	93,5 / 84,2
Ukupna učinkovitost pri 30 %, 47 °C Hi/Hs	%	93,6 / 84,3	93,2 / 83,9	92,7 / 83,5
Ukupna učinkovitost pri min. snazi Hi/Hs	%	89,2 / 80,3	89,3 / 80,4	88,1 / 79,3
Br. zvjezdica za učinkovitost (direktiva 92/42/EEZ)	zvjezdice	***	***	***
Klasifikacija Sedbuk	razred	D	D	D
Maks. gubitak topline preko kućišta ($\Delta T = 50\text{ °C}$)	%	0,7	0,3	0,5
Gubitak topline kroz dimnjak, uz plamenik u radu	%	5,5	6,1	5,7
Gubitak topline kroz dimnjak, uz ugašeni plamenik	%	0,4	0,4	0,4
Minimalni propuh	Pa	100	104	98
NOX razred	razred	3	3	3
Temperatura dimnih plinova (G20)	°C	105	114	105
Sadržaj CO ₂ (G20)	%	6,5	6,4	6,3
Sadržaj CO (0 % O ₂)	ppm	50	92	89
Sadržaj O ₂ (G20)	%	8,8	8,9	9,2
Maksimalni protok mase dimnih plinova (G20)	kg/h	57,4	67,5	73,9
Višak zraka	%	72	74	78
Pad tlaka vode u bojleru (maks.) $\Delta T = 20\text{ °C}$	(mbar)	200	200	200
Preostali napor pumpe, tlak	bar	0,25	0,25	0,25
Inicijalni tlak plina u ekspanzijskoj posudi	bar	1	1	1
Maksimalni pritisak za punjenje kruga c.g.	bar	3	3	3
Kapacitet ekspanzijske posude	l	6,5	6,5	6,5
Temperatura centralnog grijanja: maks./min. (raspon visoke temperature)	°C	82 / 35	82 / 35	82 / 35
Maks./min. temperatura potrošne tople vode	°C	60 / 40	60 / 40	60 / 40
Specifična brzina protoka sustava potrošne tople vode (10 min. pri $\Delta T=30\text{ °C}$), instant bojleri	l/min	/	/	/
Brzina protoka – PTV, $\Delta T=25\text{ °C}$	l/min	/	/	/
Brzina protoka – PTV, $\Delta T=35\text{ °C}$	l/min	/	/	/
Zvjezdice za komfor potrošnje tople vode (EN13203)	zvjezdice	/	/	/
Minimalna brzina protoka – PTV	l/min	/	/	/
Maks./min. tlak potrošne tople vode	bar	/	/	/
Napon/frekvencija napajanja	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Potrošnja energije	W	112	129	142
Minimalna radna sobna temperatura	°C	5	5	5
Stupanj ambijentalne zaštite elektr. komponenti	IP	X5D	X5D	X5D
Težina	kg	30	31	32