

Servisni priručnik

Lambdatronic P 3200 za kotao na pelete

Verzija temeljnog modula 50.04 - Build 05.20 | Verzija temeljnog modula 60.01 - Build 01.38



Prijevod izvornih njemačkih uputa za instalaciju za tehničare

Pročitajte i uvažite upute i sigurnosne napomene!

Pridržavamo pravo na tehničke izmjene te na tipografske i tiskarske greške!

B1441022_hr | Izdanje 3.11.2022.



1 Općenito	5	3.1.3 Provjera postrojenja	35
1.1 O ovim uputama	5	3.2 Općenito o čarobnjaku za postavljanje	36
1.2 Sigurnosne napomene	5	3.3 Prvo uključivanje	37
2 Električni priključak i ožičenje	6	3.4 Pokretanje čarobnjaka za postavljanje	38
2.1 Osnovni modul i mogućnosti priključivanja	6	4 Pregled parametara	40
2.1.1 Prikaz platine osnovnog modula	6	4.1 Grijanje	40
2.1.2 Mrežni priključak	9	4.1.1 Grijanje – Stanje	40
2.1.3 Priključivanje vanjskog osjetnika	9	4.1.2 Grijanje – Temperature	41
2.1.4 Sobni osjetnik FRA	10	4.1.3 Grijanje – Vremena	42
2.1.5 Kontakt za deblokadu kotla	11	4.1.4 Grijanje – Servis	42
2.1.6 Priključivanje cirkulacijske crpke na osnovni modul	12	4.1.5 Grijanje – Program zagrijavanja	44
2.1.7 Priključivanje ventila za prebacivanje na osnovni modul	14	<i>Programi zagrijavanja</i>	45
2.1.8 Crpka kruga grijanja 0 / relej plamenika	15	<i>Konfiguriranje programa 8</i>	45
2.1.9 Signal poruke sustava	15	<i>Korišteni krugovi grijanja</i>	45
2.2 Moduli produljenja	16	4.1.6 Grijanje – Opće postavke	46
2.2.1 Modul kruga grijanja	16	4.2 Voda	46
2.2.2 Hidraulički modul	17	4.2.1 Voda – Stanje	46
<i>Priključivanje cirkulacijske crpke na hidraulički modul</i>	19	4.2.2 Voda – Temperature	47
<i>Priključivanje ventila za prebacivanje na hidraulički modul</i>	22	4.2.3 Voda – Vremena	47
2.2.3 Modul za pelete	23	4.2.4 Voda – Servis	48
<i>Kontakt za dojavu smetnje (na modulu za pelete)</i>	24	4.3 Solarno	49
2.2.4 Proširenje modula peleta	25	4.3.1 Solarno – Stanje	49
<i>Upute za priključivanje krtice za pelete</i>	26	4.3.2 Solarno – Temperature	50
<i>Automatska zaklopka za zrak iz prostorije</i>	26	4.3.3 Solarno – Vremena	51
2.2.5 Analogni modul	27	4.3.4 Solarno – Servis	51
<i>Zahtjev za vanjsku snagu</i>	28	4.3.5 Solarno – Mjerač količine topline	53
2.2.6 Digitalni modul	29	4.4 Međuspremnik	54
2.3 Povezivanje sa sabirnicom	30	4.4.1 Međuspremnik – Stanje	54
2.3.1 Priključivanje kabela sabirnice	31	4.4.2 Međuspremnik – Temperature	55
2.3.2 Postavljanje zaključnog kratkospojnika (End-Jumper)	31	4.4.3 Međuspremnik – Vremena	56
2.3.3 Postavljanje adrese modula	32	4.4.4 Međuspremnik – Servis	56
2.3.4 Izjednačenje potencijala / odvajanje potencijala	33	4.5 Kotao	58
2.4 Napomene o priključivanju ovisno o vrsti crpke	34	4.5.1 Kotao – Stanje	58
3 Prvo pokretanje s čarobnjakom za postavljanje	35	4.5.2 Kotao – Temperature	59
3.1 Prije prvog uključivanja	35	4.5.3 Kotao – Vremena	60
3.1.1 Provjera regulacije	35	4.5.4 Kotao – Servis	60
3.1.2 Provjerite priključene agregate	35	4.5.5 Kotao – Opće postavke	61
		<i>Kotao – Opće postavke – postavke MODBUS-a</i>	62
		<i>Kotao – Opće postavke – Podaci o vlasniku</i>	63
		4.6 Kotao 2	63
		4.6.1 Kotao 2 – Stanje	63
		4.6.2 Kotao 2 – Temperature	64
		4.6.3 Kotao 2 – Servis	65
		4.7 Iznošenje	66
		4.7.1 Iznošenje – Jedinica za odabir sonde	66

4.7.2 Iznošenje – Usisni modul 1-2-3	67	4.14.3 Dijagnostika – Međuspremnik pogreška	100
4.7.3 Iznošenje – Vremena	68	4.14.4 Dijagnostika – Brisanje međuspremnika pogreška	101
4.7.4 Iznošenje – Servis	68		
4.7.5 Iznošenje – Potrošnja	69		
4.8 Mrežna crpka	70	4.15 Zaslon	102
4.8.1 Mrežna crpka – Stanje	70	4.15.1 Zaslon – Postavka zaslona	102
4.8.2 Mrežna crpka – Temperature	71	<i>Postavka zaslona – Općenito</i>	102
4.8.3 Mrežna crpka – Servis	71	<i>Postavka zaslona – Osnovna slika</i>	103
		<i>Postavka zaslona – Postavljanje datuma i vremena</i>	103
		<i>Postavka zaslona – Ažuriranje softvera / servis</i>	103
4.9 Kaskada	73	4.15.2 Zaslon – Zaslon prava upravljanja	104
4.9.1 Kaskada – Stanje	73	<i>Fröling Connect</i>	104
4.9.2 Kaskada – Slijedni kotao	73	4.15.3 Zaslon – Zaslon dodjele	105
4.9.3 Kaskada – Temperature	74		
4.9.4 Kaskada – Servis	75		
4.10 Diferencijalni regulator	76	5 ČPP	106
4.10.1 Diferencijalni regulator – Stanje	76	5.1 Mogućnosti pokretanja izlaza crpke	106
4.10.2 Diferencijalni regulator – Temperature	76	5.2 Zaštita od blokade crpke	107
4.10.3 Diferencijalni regulator – Vremena	77	5.3 Radna stanja kotla	108
4.10.4 Diferencijalni regulator – Servis	77	5.4 Izračunavanje količine topline	109
4.11 Cirkulacijska crpka	78	5.4.1 Upute za montažu	109
4.11.1 Cirkulacijska crpka – Stanje	78	5.4.2 Način funkcioniranja i konfiguracija	109
4.11.2 Cirkulacijska crpka – Temperature	78	<i>Izračun snage transportiranja cirkulacijske crpke</i>	109
4.11.3 Cirkulacijska crpka – Vremena	79	<i>Namjestite način izračunavanja količine topline</i>	110
4.11.4 Cirkulacijska pumpa – Servis	79	<i>Konfiguracija izračuna količine topline</i>	110
4.12 Ručno	80	5.5 Načini rada kotla	111
4.12.1 Ručno – Ručni način rada	80	5.5.1 Način rada Automatski bez međuspremnik	111
4.12.2 Ručno – Digitalni izlazi	81	5.5.2 Način rada Automatski s međuspremnikom	112
4.12.3 Ručno – Analogni izlazi	81	5.5.3 Način rada Trajno opterećenje bez međuspremnik	113
4.12.4 Ručno – Digitalni ulazi	82	5.5.4 Način rada Trajno opterećenje s međuspremnikom	114
4.13 Postrojenje	83	5.5.5 Način rada Potrošna voda bez međuspremnik	114
4.13.1 Postrojenje – Postavljanje	83	5.5.6 Način rada Potrošna voda s međuspremnikom	115
<i>Postavljanje – Temperatura kotla</i>	83		
<i>Postavljanje – Ispušni plin</i>	83	5.6 Namještanje vremena	116
<i>Postavljanje – Paljenje</i>	89	5.7 Kalibracija dodirnog zaslona	118
<i>Postavljanje – Postavke zraka</i>	89	5.8 Ažuriranje softvera Lambdatronic 3200	120
<i>Postavljanje – Dovod peleta</i>	90	5.8.1 Provedite ažuriranje softvera na regulaciji kotla	121
<i>Postavljanje – Čišćenje</i>	91	5.8.2 Provedite ažuriranje softvera na dodirnom upravljačkom uređaju	123
<i>Postavljanje – Iznošenje iz prostorije</i>	92	5.8.3 Završite ažuriranje softvera	124
<i>Postavljanje – Ložište</i>	94	5.9 USB – Zapisivanje podataka	125
<i>Postavljanje – Lambda vrijednosti</i>	94		
<i>Postavljanje – Lambda sonda</i>	96	6 Bilješke	127
<i>Postavljanje – Izračunavanje količine topline</i>	98		
<i>Postavljanje – Opće postavke</i>	98		
4.13.2 Postrojenje – Trenutačne vrijednosti	99		
<i>Radni sati</i>	99		
4.13.3 Postrojenje – Osjetnik i crpke	99		
4.13.4 Postrojenje – Vrsta postrojenja	99		
4.14 Dijagnostika	100		
4.14.1 Dijagnostika – Popis trenutačnih smetnji	100		
4.14.2 Dijagnostika – Brisanje trenutačne pogreške	100		

7 Prilog 128**7.1 Adrese 128**

7.1.1 Adresa proizvođača	128
<i>Tvornička služba za korisnike</i>	128
7.1.2 Adresa servisera	128

1 Općenito

1.1 O ovim uputama

Pročitajte i pridržavajte se uputa za upotrebu, osobito sigurnosnih napomena. Čuvajte ih u neposrednoj blizini kotla.

Ove upute za upotrebu sadrže važne informacije o upravljanju, električnim instalacijama i uklanjanju smetnji. Prikazani parametri ovise o namještenoj vrsti kotla, kao i o konfiguraciji postrojenja!

Zahvaljujući stalnom daljnjem razvoju naših proizvoda, slike i sadržaj mogu se malo razlikovati. Ako otkrijete bilo kakve pogreške, obavijestite nas na adresu: doku@froeling.com.

1.2 Sigurnosne napomene



OPASNOST



Kada radite na električnim komponentama:

Opasnost po život od strujnog udara!

Sljedeće se odnosi na radove na električnim komponentama:

- ☐ Poslove neka obavlja samo kvalificirani električar
- ☐ Pridržavajte se važećih normi i propisa
- ➔ Zabranjeni su radovi na električnim komponentama od strane neovlaštenih osoba



UPOZORENJE



Kada dodirujete vruće površine:

Moguće ozbiljne opekline na vrućim površinama i na dimovodnoj cijevi!

Sljedeće se odnosi na rad na kotlu:

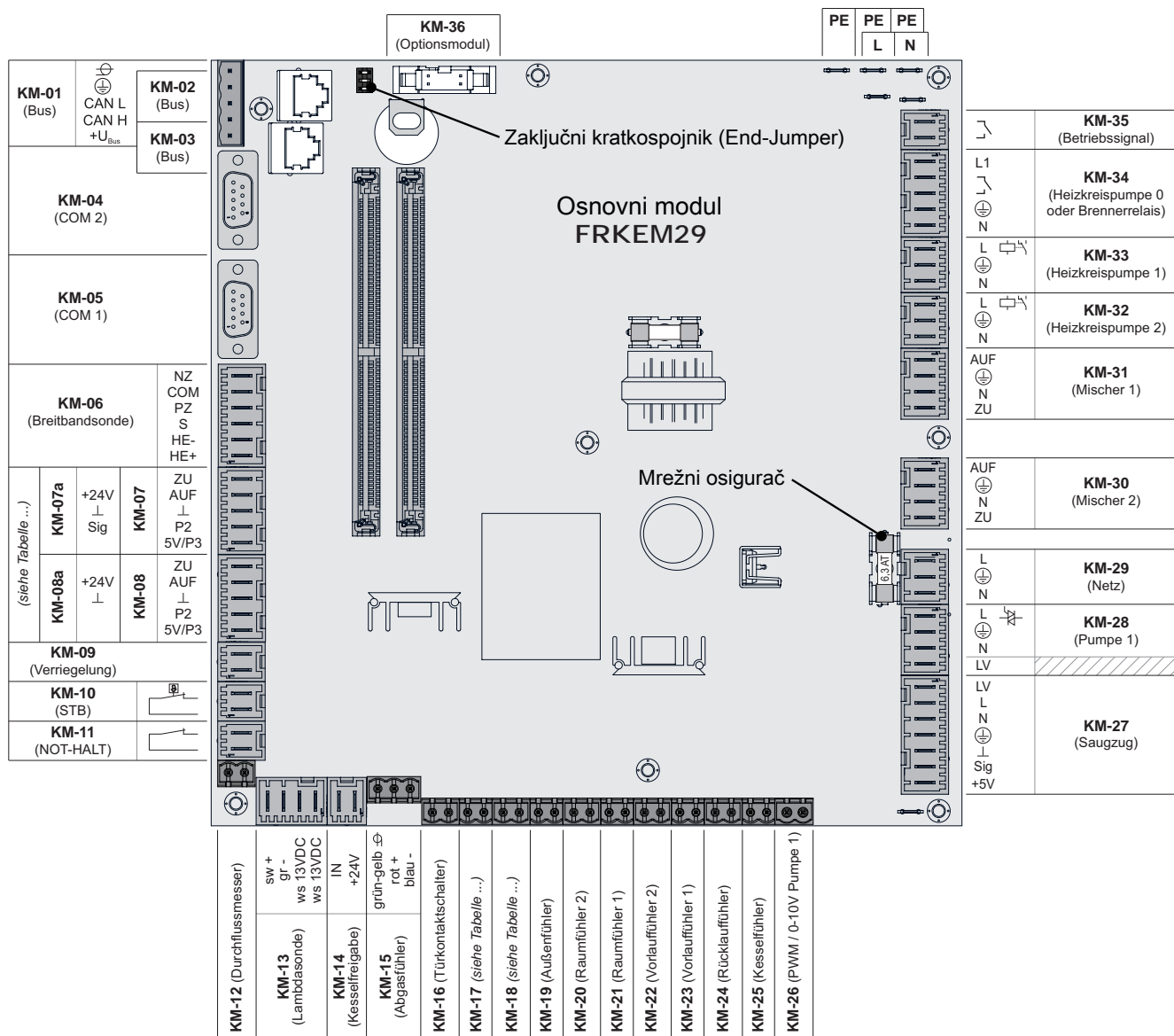
- ☐ Isključite kotao na kontroliran način (radno stanje "Kotao isklj.") i pustite da se ohladi
- ☐ Kad radite na kotlu, u pravilu nosite zaštitne rukavice i koristite samo predviđene ručke
- ☐ Izolirajte dimovodne cijevi i ne dodirujte ih tijekom rada

Također je potrebno pridržavati se napomena o sigurnosti, normi i direktiva iz uputa za montažu i uputa za upotrebu kotla!

2 Električni priključak i ožičenje

2.1 Osnovni modul i mogućnosti priključivanja

2.1.1 Prikaz platine osnovnog modula



Priključak / Oznaka		Napomena
KM-01	SABIRNICA	Priključak kabelom – LIYCY parni 2x2x0,5; ⇒ Vidi "Priključivanje kabela sabirnice" [Stranica 31] Pozor! CAN L i CAN H ne smiju se spojiti s +U _{SABIRNICOM} !
KM-02	SABIRNICA	Patch kabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1 dodjela; priključak modula za pelete
KM-03		
KM-04	COM 2	Nulti moderski kabel 9-polni SUB-D; Priključak se upotrebljava npr. kao sučelje MODBUS-a

Priključak / Oznaka			Napomena
KM-05	COM 1		Nulti modemski kabel 9-polni SUB-D; Servisno sučelje za ažuriranje softvera i za povezivanje sa softverom za vizualizaciju
KM-06	Širokopojasna sonda		Priključni kabel ¹⁾ 5 x 0,75mm ² Priključak širokopojasne lambda sonde vrste Bosch (broj artikla 69001A) ili NTK (broj artikla 69003)
KM-07	Kutija Pellets-Box Komfort 1-2-3 usisni modul	PE1 Pellet P4 Pellet	Pridržavajte se pojedinosti iz odgovarajuće dokumentacije usisnog sustava!
KM-08			
KM-07a	Kapsula za mjerenje podtlaka	PE1c Pellet PE1e Pellet	Priključni kabel ¹⁾ 3 x 0,75 mm ²
KM-08a	Magnetski ventil	PE1c Pellet PE1e Pellet	Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²
KM-09	Blokada		Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²
KM-10	Sigurnosni graničnik temperature		
KM-11	ZAUSTAVLJANJE U SLUČAJU NUŽDE		Pozor! Zaustavljanje u slučaju nužde / prekidač za slučaj nužde nemojte ugrađivati u opskrbni vod kotla. Prekidač se mora izvesti kao otvarač i povezati priključkom na ovoj stezaljci u sigurnosni lanac SGT-a od 24 V!
KM-12	Mjerač protoka		Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²
KM-13	Lambda sonda		Priključni kabel ¹⁾ 4 x 0,75 mm ² Priključak skočne sonde Bosch (vrsta LSM11) ili skočne sonde NTK (vrsta OZA685, broj artikla: 69400)
KM-14	Deblokada kotla		Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² Pozor! Priključak se mora uklopiti bez potencijala! ⇒ Vidi "Kontakt za deblokadu kotla" [Stranica 11]
KM-15	Osjetnik ispušnih plinova		Upotrebljavajte samo priključne kabele komponente
KM-16	-		
KM-17	Osjetnik 2	PE1c Pellet PE1e Pellet	Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , nadzor WOS/uklanjanje pepela
KM-18	Osjetnik 1	PE1 Pellet P4 Pellet	Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , osjetnik 1 u STB čahuri
		PE1c Pellet PE1e Pellet	Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , ogrjevna vrijednost temperature ispušnih plinova
KM-19	Vanjski osjetnik		Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , oklopljen od dužine kabela 25 m
KM-20	Sobni osjetnik kruga grijanja 2		
KM-21	Sobni osjetnik kruga grijanja 1		
KM-22	Osjetnik polaznog toka kruga grijanja 2		
KM-23	Osjetnik polaznog toka kruga grijanja 1		
KM-24	Osjetnik povratnog toka	P4 Pellet	Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , osjetnik povratnog toka u STB čahuri
KM-25	Osjetnik kotla		Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²
KM-26	PWM / 0-10 V crpka 1		
KM-27	Usisni ventilator		Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² za napajanje, priključni kabel ¹⁾ 3 x 0,75 mm ² za procjenu trenutačnog broja okretaja
KM-28	Crpka 1		Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , maks. 1,5A / 280W / 230V

Priključak / Oznaka		Napomena
KM-29	Mrežni priključak	Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , osigurač osigurava korisnik: C16A
KM-30	Miješalica, krug grijanja 2	Priključni kabel ¹⁾ 4 x 0,75 mm ² , maks. 0,15 A / 230 V
KM-31	Miješalica, krug grijanja 1	
KM-32	Crpka kruga grijanja 2	Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , maks. 2,5A
KM-33	Crpka kruga grijanja 1	
KM-34	Crpka kruga grijanja 0 ili relej plamenika	Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , maks. 2A
KM-35	Signal poruke sustava	Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² ⇒ Vidi "Signal poruke sustava" [Stranica 15]
KM-36	Opcijski modul	

1. YMM prema normi ÖVE-K41-5 odn. H05VV-F prema normi DIN VDE 0881-5

Osigurači

F2	6.3 AT	Crpka 1, usisni ventilator
----	--------	----------------------------

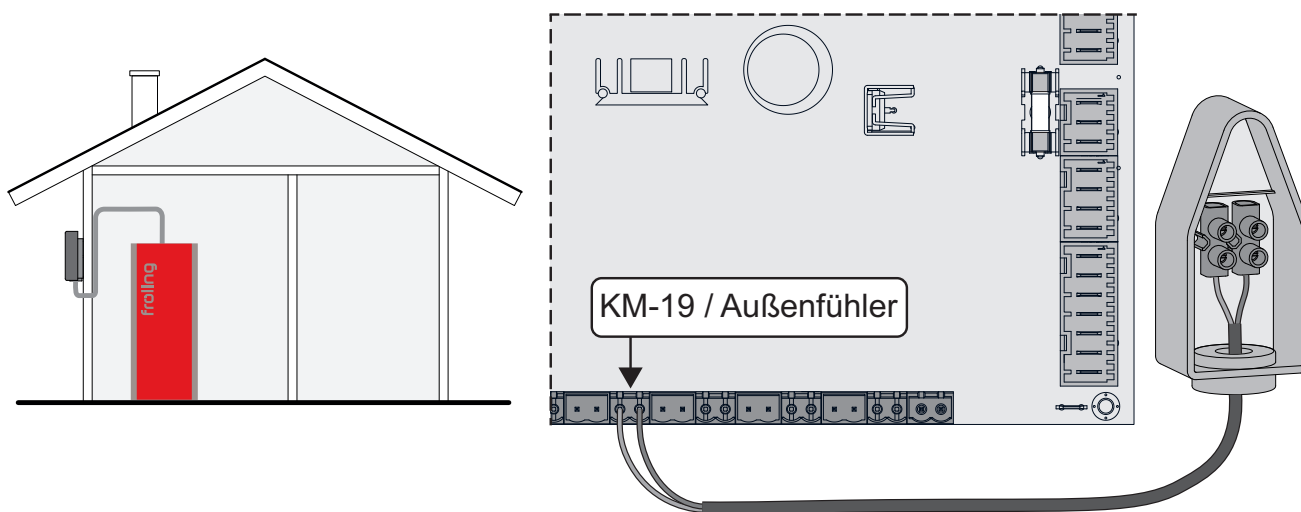
2.1.2 Mrežni priključak

Priključite napajanje kod utikača Mrežni priključak.

- ☐ Obavite kabliranje fleksibilnim oplaštenim kabelima i dimenzionirajte presjek prema regionalno vrijedećim normama i propisima

2.1.3 Priključivanje vanjskog osjetnika

Vanjski osjetnik sadržan je u opsegu isporuke kotla i u pravilu se montira na vanjskoj strani koja nije izravno izložena suncu. On kontinuirano mjeri temperaturu okruženja i sastavni je dio kompenzatora vremenskih uvjeta kruga grijanja.

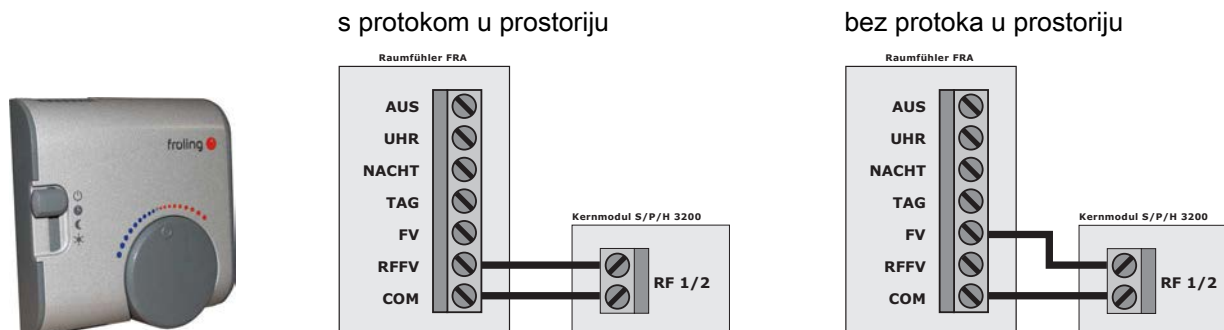


U tvorničkom stanju osnovni modul (priključak „KM-19 / Vanjski osjetnik“) učitava vanjski osjetnik. Alternativno se vanjski osjetnik može priključiti na dodatni modul kruga grijanja.

⇒ Vidi "Modul kruga grijanja" [Stranica 16]

2.1.4 Sobni osjetnik FRA

Sobni osjetnik FRA tvrtke Fröling, osim funkcije izračuna trenutne temperature prostorije, ima i ručni kotačić za prilagođavanje željene temperature prostorije i klizni prekidač za namještanje načina rada kruga grijanja.



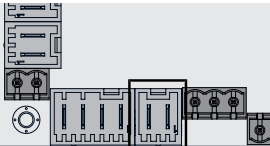
Mogući položaji na prekidaču načina rada:

	Isključeno	Krug grijanja deaktiviran, samo antifriz!
	Automatski način rada	Faze grijanja i faze spuštanja prema namještenim vremenima
	Pogon spuštanja	ignorira faze grijanja i trajno regulira temperaturu prostorije na namještenu temperaturu u pogonu spuštanja
	Sklopka Party	ignorira fazu spuštanja i trajno regulira temperaturu prostorije na namještenu temperaturu u pogonu grijanja
Ručni kotačić...		omogućuje korekciju temperature do +/- 3 °C

NAPOMENA! Za detaljnija objašnjenja priključivanja i načina rada pridržavajte se uputa za montažu priloženih sobnom osjetniku FRA!

2.1.5 Kontakt za deblokadu kotla

Prilikom puštanja u rad kotla s čarobnjakom za postavljanje učitava se funkcija kontakta za deblokadu kotla („Kako se upotrebljava kontakt za deblokadu kotla na osnovnom modulu“) za optimalnu procjenu vanjskog, bespotencijalnog kontakta za deblokadu odn. pokretanje. Ovisno o postavkama, kao i električnom priključku, moguće su sljedeće funkcije:

Položaj priključivanja	Namještanje	Opis
 KM-12 (Durchflussmesser) KM-13 (Lambdasonde) KM-14 (Kesselfreigabe) KM-15 (Abgasfühler) KM-16 (Türkontaktschalter)	nije upotrijebljen	Nema utjecaja na način rada kotla (kontakt se ne smije pritisnuti/premostiti).
	Deblokada/blokada kotla	Dok god je kontakt za deblokadu kotla zatvoren, regulacija kotla regulira prema postavljenim parametrima (način rada, vremensko razdoblje, ...). Ako se kontakt deblokade kotla otvori, kotao više nije deblokiran i kontrolirano se isključuje. Dok god je kontakt za deblokadu kotla otvoren, ignoriraju se zahtjevi za grijanjem. (npr. termostatski ispušnih plinova dodatnog kotla, kućna priključna kutija).
	Dodatno grijanje	Dok god je kontakt za deblokadu kotla otvoren, regulacija kotla regulira prema postavljenim parametrima. Ako se kontakt deblokade goriva zatvori, kotao se pokreće u načinu rada trajno opterećenje. (npr. zahtjev za toplinom ogrjevnog ventilatora).

Zahtjev kotla putem vanjskog upravljačkog sustava

Kotao služi kao izvor topline za punjenje međuspremnika bez upravljačke jedinice međuspremnika Fröling i zahtijeva se putem vanjskog upravljačkog sustava. Pokretanje crpke za punjenje međuspremnika mora se izvesti putem regulatora kotla!

- ☐ Postavite parametar „Ulaz za deblokadu kotla dostupan“ na DA
- ☐ Konfiguriranje hidrauličkog sustava 0
- ☐ Priključite crpku za punjenje međuspremnika na osnovni modul kod HKP 0

HKP 0 ne pokreće se pogonom broja okretaja! (Pridržavajte se dimenzija crpke!)

- ☐ Postavite način rada Trajno opterećenje

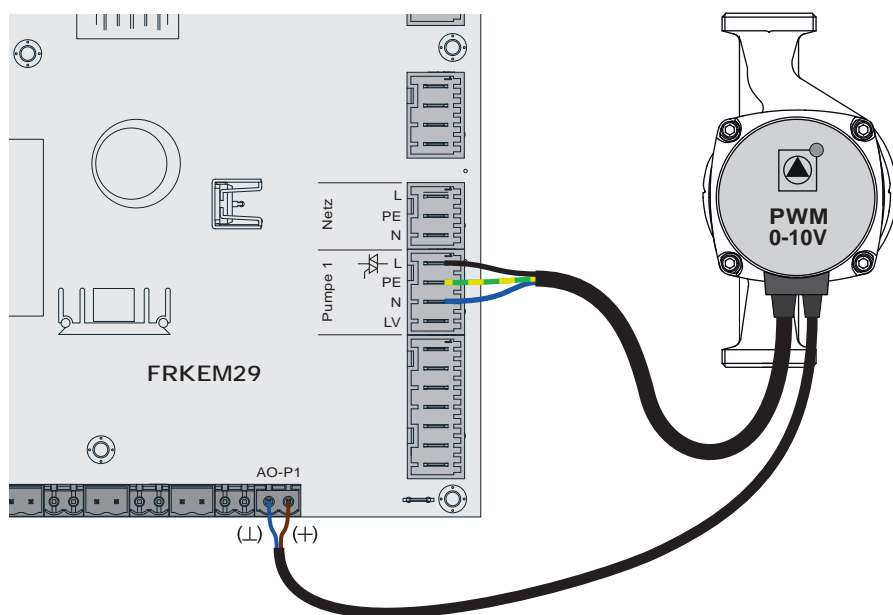
Potrebno je osigurati minimalno vrijeme pokretanja kotla na pelete od 15 min putem nadređenog upravljačkog sustava!

2.1.6 Priključivanje cirkulacijske crpke na osnovni modul

Ovisno o vrsti crpke, potrebno je pridržavati se različitih vrsta ožičenja:

Visokoučinkovita crpka s upravljačkim signalom (PWM / 0-10V)

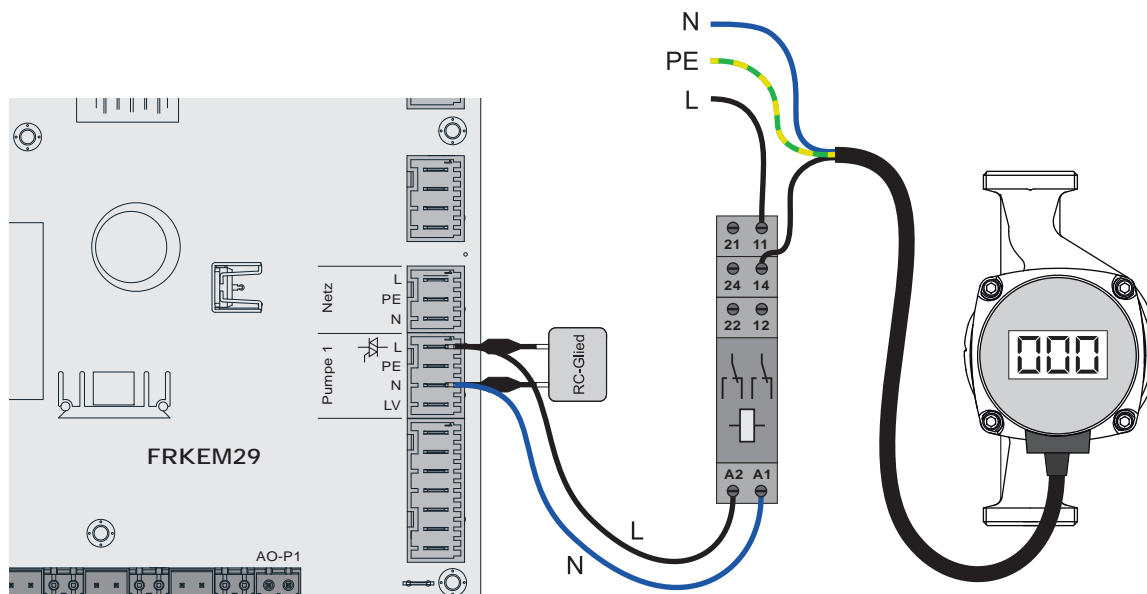
Kod visokoučinkovitih crpki s dodatnim upravljačkim vodom, regulacija broja okretaja izvodi se putem dodatnog priključka za signal PWM ili 0-10V.



- ☐ Priključite napajanje visokoučinkovite crpke na izlaz Crpka 1 osnovnog modula
- ☐ Priključite PWM kabel visokoučinkovite crpke na pripadajući priključak PWM / 0-10 V
 - ➔ Pritom pazite na ispravnu dodjelu (polove) u skladu s planom priključivanja crpke!
- ☐ Postavite pokretanje crpke u pripadajućem izborniku na „Cirkulacijska crpka / PWM“ odn. „Cirkulacijska crpka / 0-10V“

Visokoučinkovita crpka bez upravljačkog signala

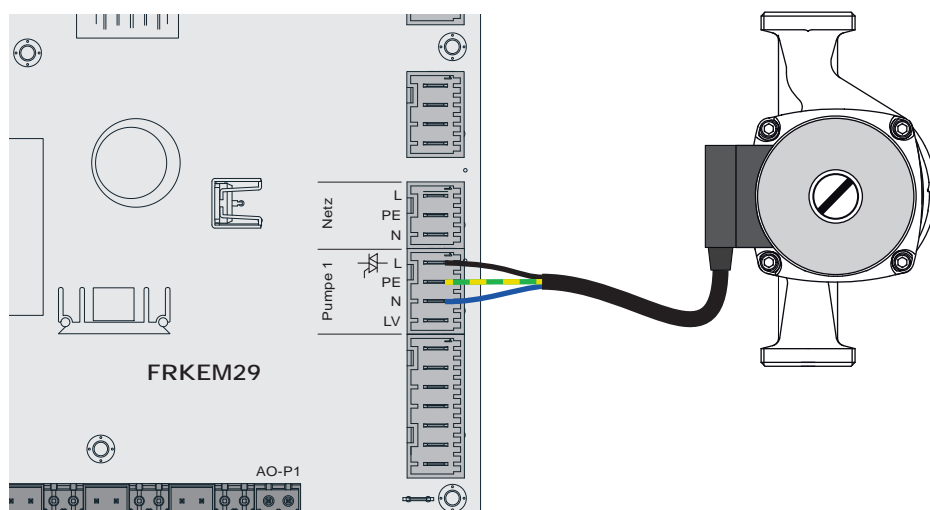
U slučaju upotrebe te vrste crpke, nije moguća regulacija broja okretaja! Preporučuje se primjena linijskog regulacijskog ventila (npr. balansirnog ventila Setter)!



- ☐ Crpku s relejem i RC krugom priključite iskopčanu iz izlaza
- ☐ Postavite pokretanje crpke u pripadajućem izborniku na „HE crpka bez upravljačkog signala“

AC crpka bez upravljačkog signala (upravljanje impulsnog paketa)

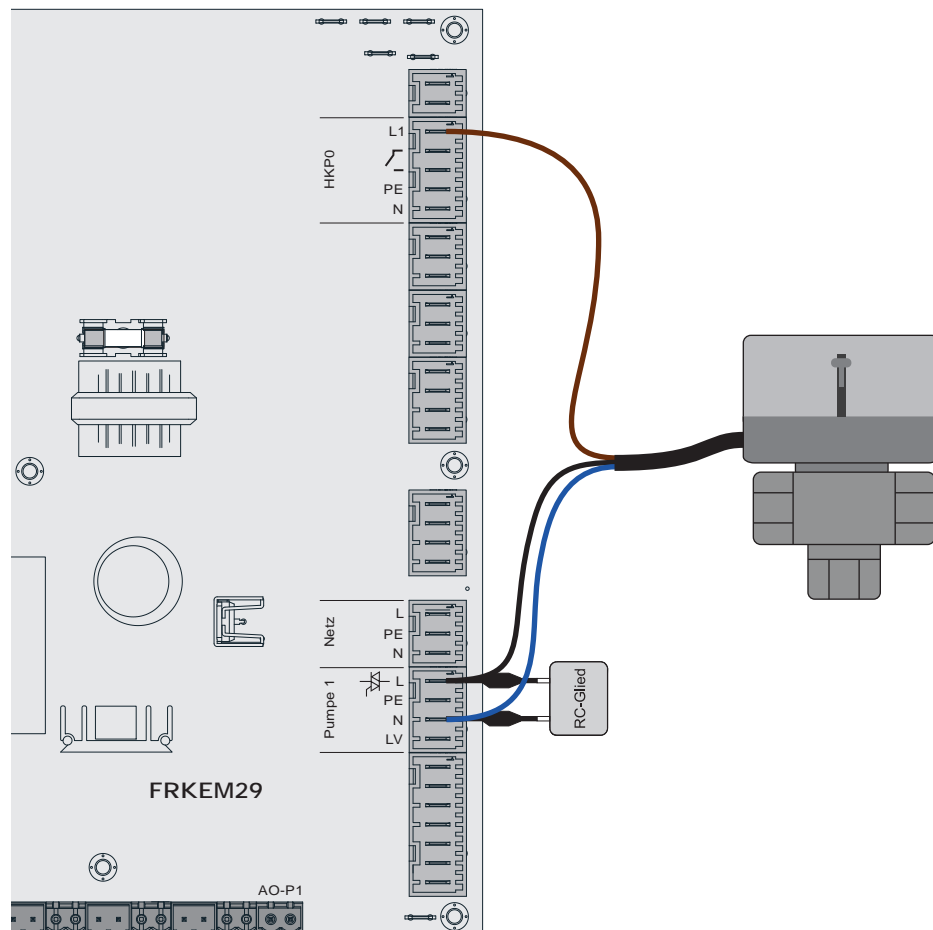
Kod starijih crpki koje nisu visokoučinkovite i koje nemaju upravljački signal regulacija broja okretaja izvodi se putem upravljanja impulsnog paketa. Treba imati na umu da je kod nekih crpki potrebno prilagoditi minimalni broj okretaja (tvornička postavka: 30 %).



- ☐ Priključite crpku na izlaz Crpka 1 osnovnog modula
- ☐ Postavite pokretanje crpke u pripadajućem izborniku na „Crpka bez upravljačkog signala“

2.1.7 Priključivanje ventila za prebacivanje na osnovni modul

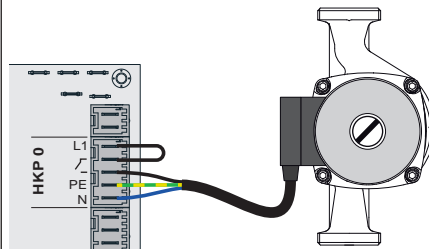
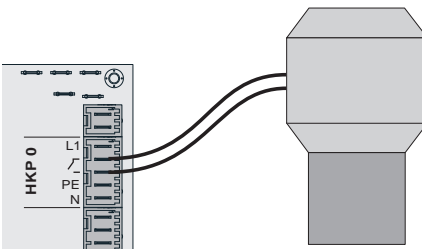
Ako se na izlaz crpke s regulacijom broja okretaja priključi ventil za prebacivanja, obavezno treba upotrijebiti RC krug!



- ☐ Priključite fazu (L) za prebacivanje ventila i nultog voda (N) na izlaz Crpka 1 s RC krugom
- ☐ Priključite fazu (L) za trajno napajanje (vraća ventil u početni položaj) na izlaz HKP0 – stezaljka L1

2.1.8 Crpka kruga grijanja 0 / relej plamenika

Priključak Crpka kruga grijanja 0 može se ovisno o postavkama sustava upotrebljavati za crpku kruga grijanja 0 ili kao relej plamenika. Pritom je potrebno pridržavati se sljedećih uputa za priključivanje:

Crpka kruga grijanja 0	Releji plamenika
 <p>Crpka se može napajati izravno putem izlaza s do najviše 2 ampera. Pritom se faza (L1) izlaza povezuje s uklopnim kontaktom.</p>	 <p>Spojite bespotencijalni kontakt izlaza kao signal za omogućivanje upravljanja drugim kotlom.</p>

2.1.9 Signal poruke sustava

Na osnovnom modulu (položaj priključivanja KM-35) postoji mogućnost bespotencijalnog emitiranja signala poruke sustava. Stanje se prikazuje u izborniku „Ručno -> Digitalni izlazi“ kod izlaza „Releji stanja pripravnosti“.

Radno stanje	Stanje releja
Kotao isključen, spreman za rad, smetnja	0
Sva druga radna stanja (npr.: priprema, zagrijavanje, predgrijavanje, paljenje, grijanje, održavanje vatre, čišćenje, čekanje na isključivanje 1, čekanje na isključivanje 2, ...)	1

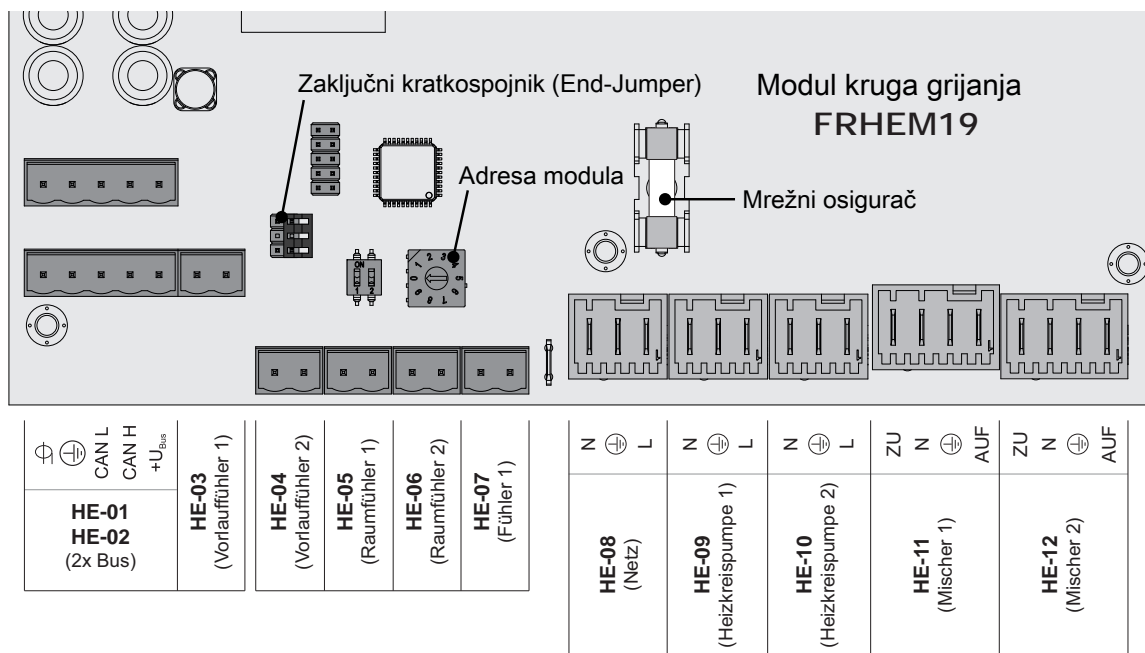
2.2 Moduli produljenja

2.2.1 Modul kruga grijanja

S pomoću osnovnog modula moguće je standardno upravljati dvama krugovima grijanja.

Za dodatne krugove grijanja potrebno je produljivanje platinama modula kruga grijanja. Moguće je produljenje s osam modula kruga grijanja (adresa 0 do 7). Ukupno je moguće pokrenuti do 18 krugova grijanja. Pritom treba obratiti pažnju na ispravno postavljanje adrese modula.

⇒ Vidi "Postavljanje adrese modula" [Stranica 32]



Priključak / Oznaka		Napomena
HE-01	SABIRNICA	Priključak kabelom – LIYCY parni 2x2x0,5; ⇒ Vidi "Priključivanje kabela sabirnice" [Stranica 31] Pozor! CAN L i CAN H ne smiju se spojiti s +U _{SABIRNICOM} !
HE-02	SABIRNICA	
HE-03	Osjetnik polaznog toka 1	Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75mm ² ; Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² ; oklopljen od dužine kabela 25 m
HE-04	Osjetnik polaznog toka 2	
HE-05	Sobni osjetnik 1	
HE-06	Sobni osjetnik 2	Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75mm ² ; Priključak vanjskog osjetnika, ako se on treba priključiti na osnovni modul. Adresu modula kruga grijanja na koji je priključen vanjski osjetnik treba postaviti u izborniku Grijanje – Opće postavke.
HE-07	Osjetnik 1	
HE-08	Mreža	Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , osigurač 10 A
HE-09	Crpka kruga grijanja 1	Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , maks. 2,5 A / 230 V / 500 W
HE-10	Crpka kruga grijanja 2	
HE-11	Miješalica 1	Priključni kabel ¹⁾ 4 x 0,75 mm ² , maks. 0,15 A / 230 V
HE-12	Miješalica 2	

1. YMM prema normi ÖVE-K41-5 odn. H05VV-F prema normi DIN VDE 0881-5

Osigurači

F1	6.3 AT	Miješalica 1, miješalica 2, crpka kruga grijanja 1, crpka kruga grijanja 2
----	--------	----------------------------------------------------------------------------

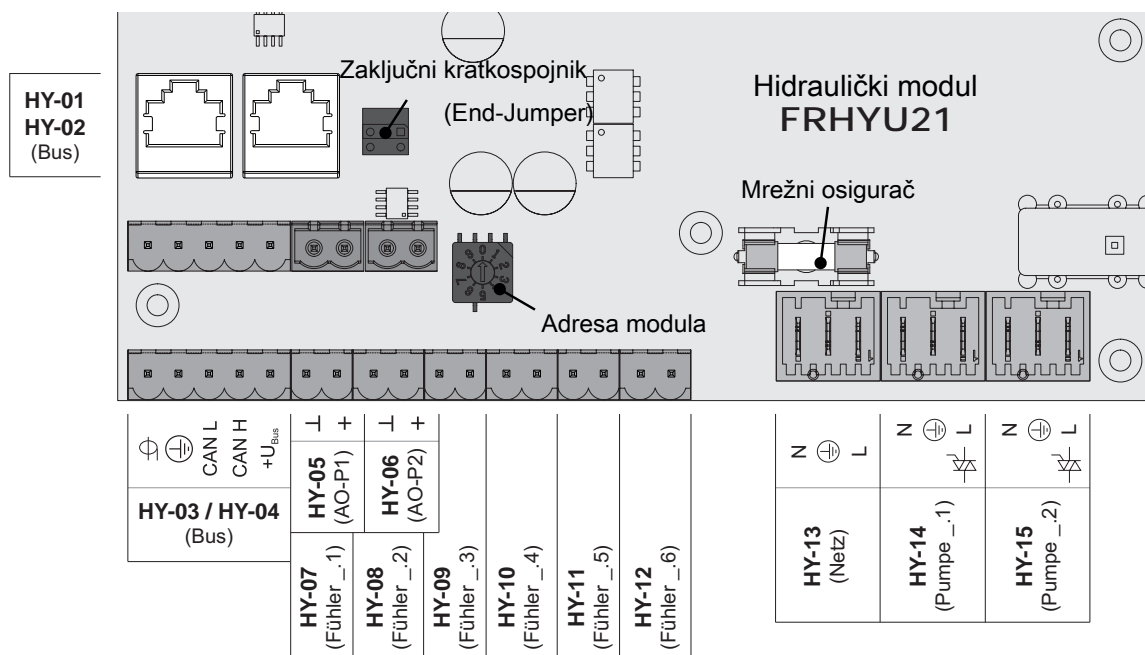
2.2.2 Hidraulički modul

Hidraulički modul omogućuje priključivanje osjetnika i crpki za hidrauličke komponente postrojenja (međuspremnik, bojler, ...).

Hidraulički modul standardno je sadržan u opsegu isporuke (adresa 0). Moguće je opremiti dodatnih sedam modula (adresa 1 do 7).

Pritom treba paziti na ispravnu dodjelu adrese modula!

⇒ Vidi "Postavljanje adrese modula" [Stranica 32]

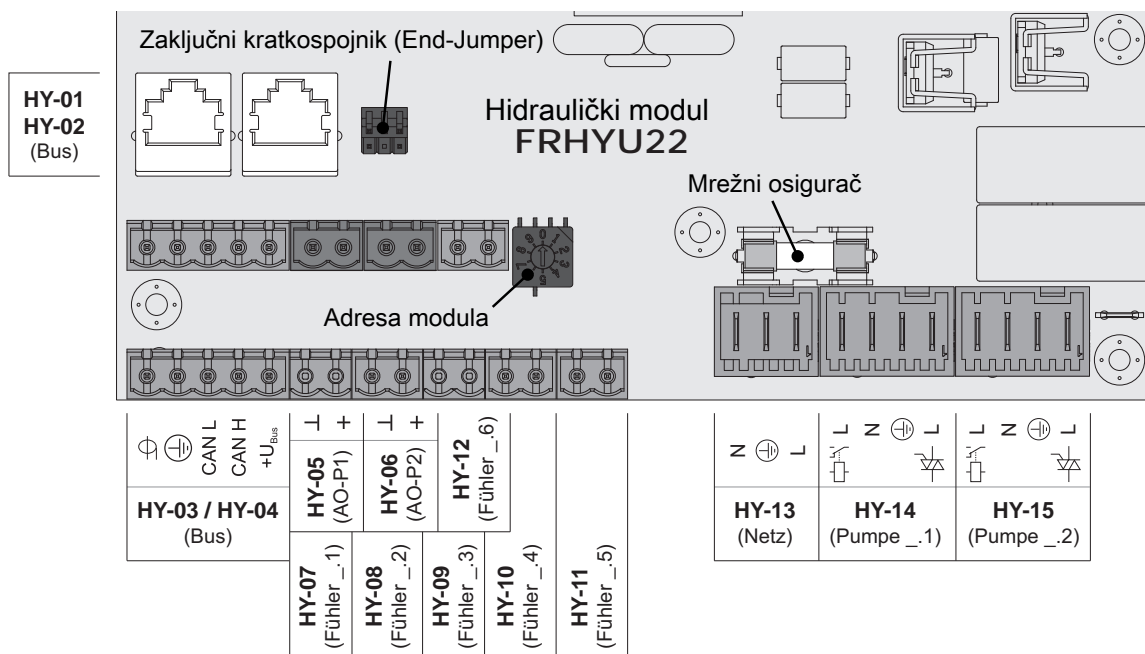
Hidraulički modul do verzije FRHYU21

Priključak / Oznaka		Napomena
HY-01	SABIRNICA	Patch kabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1 dodjela;
HY-02	SABIRNICA	
HY-03	SABIRNICA	Priključak kabelom – LIYCY parni 2x2x0,5; ⇒ Vidi "Priključivanje kabela sabirnice" [Stranica 31] Pozor! CAN L i CAN H ne smiju se spojiti s +U _{SABIRNICOM} !
HY-04	SABIRNICA	
HY-05	AO-P1	Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²
HY-06	AO-P2	Priključak upravljačkog signala (PWM ili 0-10 V) određene crpke (AO-P1 = crpka 1 platine)
HY-07 : : HY-12	Osjetnik_ : : Osjetnik_6	Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , oklopljen od dužine kabela 25 m Ulazi osjetnika platine. Ispravan opis osjetnika nastaje na temelju postavljene adrese modula (0-7). Primjer: Adresa modula „2“ = osjetnik 2.1 do osjetnika 2.6
HY-13	Mreža	Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , osigurač 10 A

Priključak / Oznaka		Napomena
HY-14	Crpka_.1	Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , maks. 1,5A / 230W / 280V Izlazi crpke platine. Ispravan opis crpke nastaje na temelju postavljene adrese modula (0-7). Primjer: Adresa modula „2“ = crpka 2.1 i crpka 2.2
HY-15	Crpka_.2	

1. YMM prema normi ÖVE-K41-5 odn. H05VV-F prema normi DIN VDE 0881-5

Hidraulički modul od verzije FRHYU22



Priključak / Oznaka		Napomena
HY-01	SABIRNICA	Patch kabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1 dodjela;
HY-02	SABIRNICA	
HY-03	SABIRNICA	Priključak kabelom – LIYCY parni 2x2x0,5; ⇒ Vidi "Priključivanje kabela sabirnice" [Stranica 31] Pozor! CAN L i CAN H ne smiju se spojiti s +U _{SABIRNICOM} !
HY-04	SABIRNICA	
HY-05	AO-P1	Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²
HY-06	AO-P2	Priključak upravljačkog signala određene crpke
HY-07 : HY-12	Osjetnik_.1 : Osjetnik_.6	Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² , oklopljen od dužine kabela 25 m Ulazi osjetnika platine. Ispravan opis osjetnika nastaje na temelju postavljene adrese modula (0-7). Primjer: Adresa modula „2“ = osjetnik 2.1 do osjetnika 2.6
HY-13	Mreža	Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , osigurač 10 A
HY-14	Crpka_.1	Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , maks. 1,5A / 230W / 280V Izlazi crpke platine. Ispravan opis crpke nastaje na temelju postavljene adrese modula (0-7). Primjer: Adresa modula „2“ = crpka 2.1 i crpka 2.2 Faza (L) priključuje se ovisno o vrsti crpke na izlazu releja ili izlazu trijaka. ⇒ Vidi "Priključivanje cirkulacijske crpke na hidraulički modul" [Stranica 19]
HY-15	Crpka_.2	

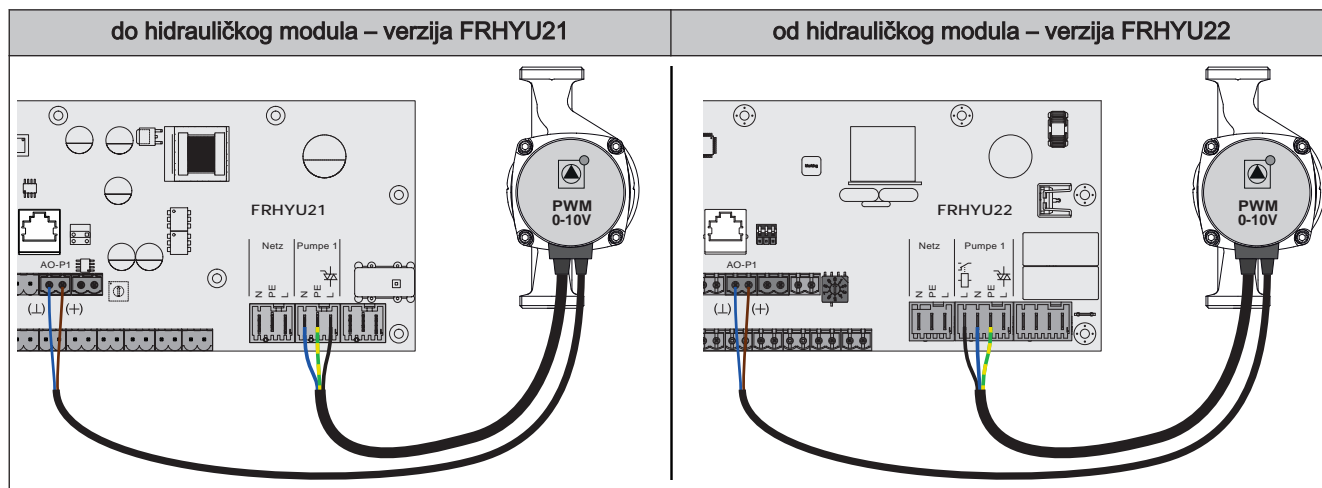
1. YMM prema normi ÖVE-K41-5 odn. H05VV-F prema normi DIN VDE 0881-5

Priključivanje cirkulacijske crpke na hidraulički modul

POZOR! Od verzije modula FRHYU22 na izlazima crpke dodatno se uz izlaz trijaka nalazi izlaz releja. Za ispravno ožičenje cirkulacijske crpke pridržavajte se sljedećih shema priključivanja!

Visokoučinkovita crpka s upravljačkim signalom (PWM / 0-10V)

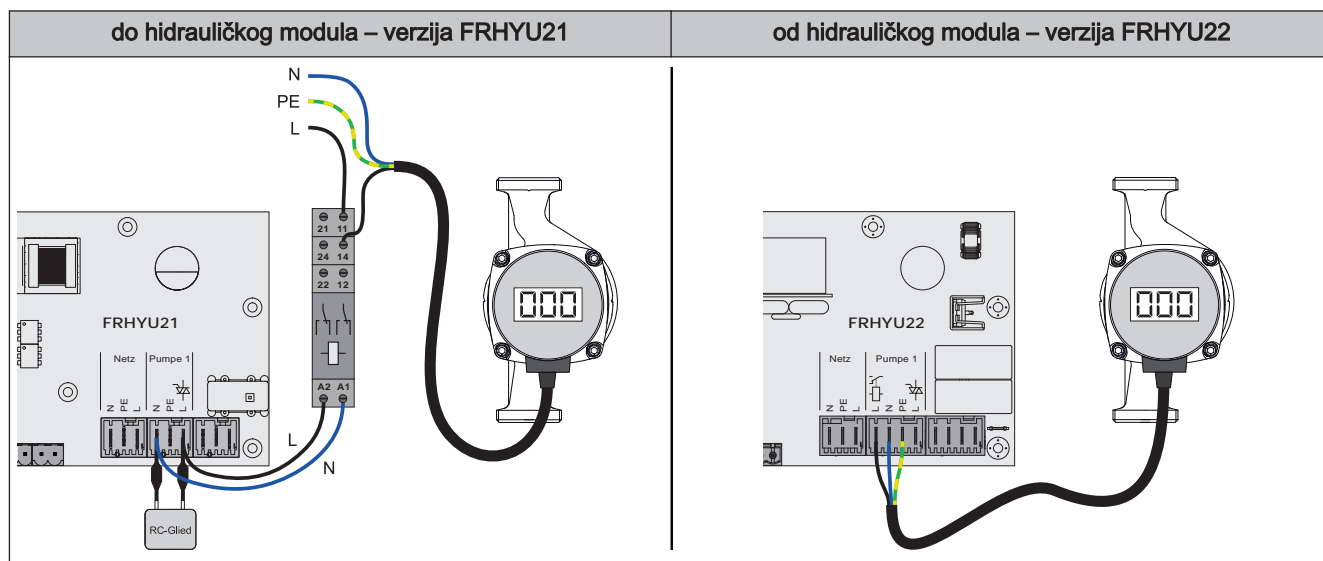
Kod visokoučinkovitih crpki s dodatnim upravljačkim vodom, regulacija broja okretaja izvodi se putem dodatnog priključka za signal PWM ili 0-10V.



- ☐ **Hidraulički modul FRHYU21:** Priključite napajanje visokoučinkovite crpke na izlaz Crpka 1 odn. Crpka 2
- ☐ **Hidraulički modul FRHYU22:** Priključite napajanje visokoučinkovite crpke na izlaz Crpka 1 odn. Priključite Crpku 2, pritom upotrijebite izlaz releja za fazu (L)
- ☐ Priključite PWM kabel visokoučinkovite crpke na pripadajući priključak AO-P1 ond. AO-P2
 - Pritom pazite na ispravnu dodjelu (polove) u skladu s planom priključivanja crpke!
- ☐ Postavite pokretanje crpke u pripadajućem izborniku na „Cirkulacijska crpka / PWM“ odn. „Cirkulacijska crpka / 0-10V“

Visokoučinkovita crpka bez upravljačkog signala

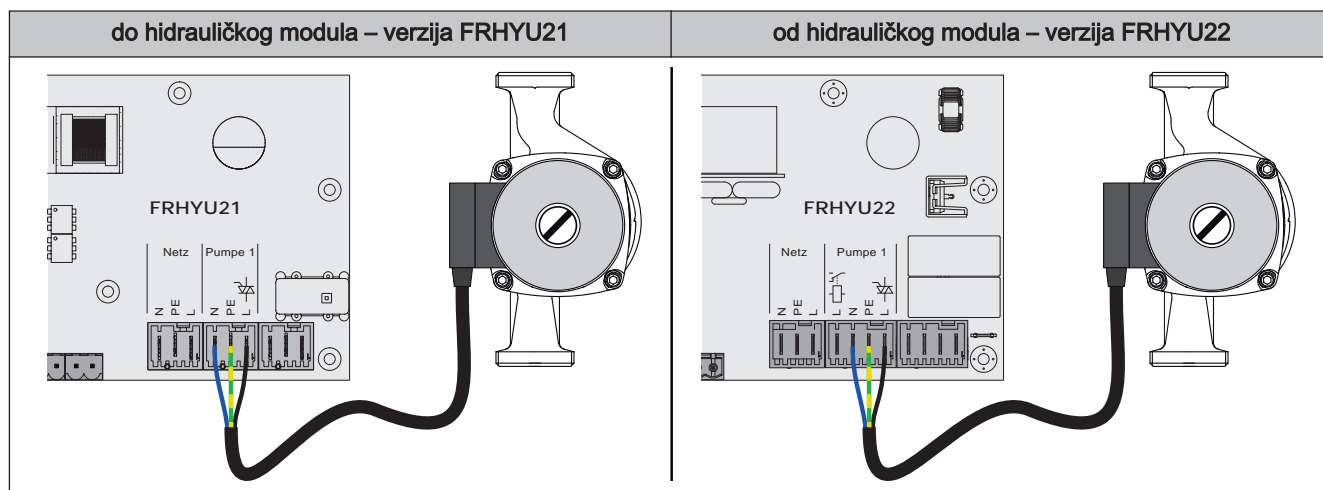
U slučaju upotrebe te vrste crpke, nije moguća regulacija broja okretaja! Preporučuje se primjena linijskog regulacijskog ventila (npr. balansirnog ventila Setter)!



- ☐ **Hidraulički modul FRHYU21:** Crpku s relejem i RC krugom priključite iskopčanu iz izlaza
- ☐ **Hidraulički modul FRHYU22:** Priključite napajanje visokoučinkovite crpke na izlaz Crpka 1 odn. Priključite Crpku 2, pritom upotrijebite izlaz releja za fazu (L)
- ☐ Postavite crpku u pripadajućem izborniku na „HE crpka bez upravljačkog signala“

AC crpka bez upravljačkog signala (upravljanje impulsnog paketa)

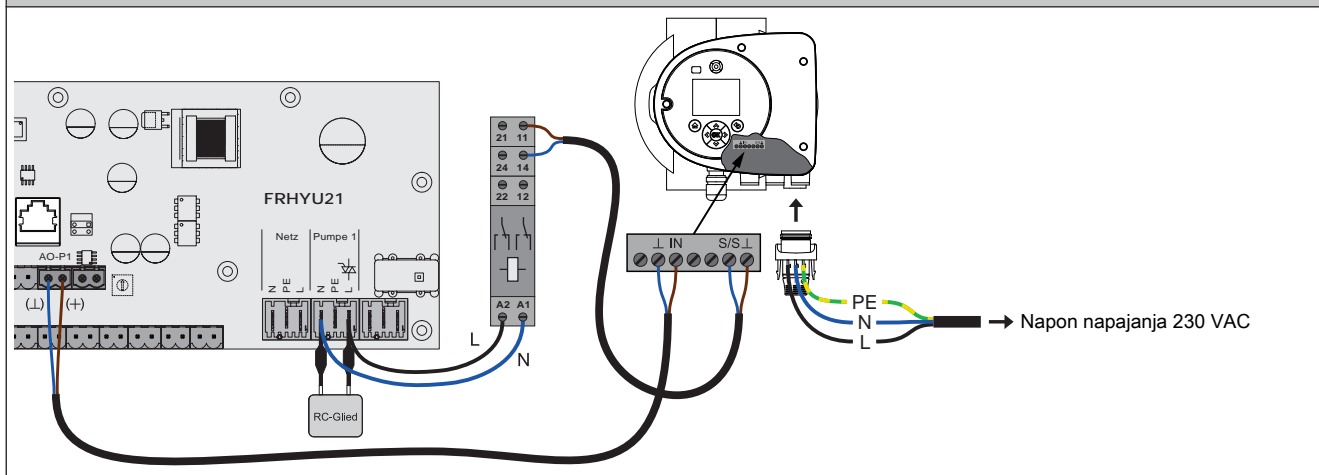
Kod starijih crpki koje nisu visokoučinkovite i koje nemaju upravljački signal regulacija broja okretaja izvodi se putem upravljanja impulsnog paketa. Treba imati na umu da je kod nekih crpki potrebno prilagoditi minimalni broj okretaja (tvornička postavka: 30 %).



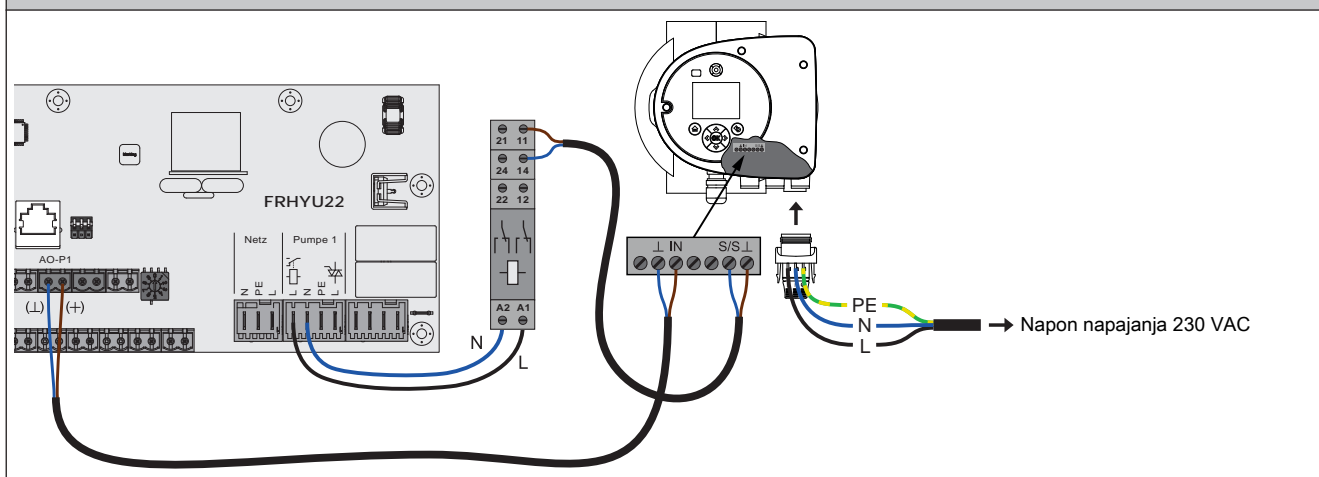
- ☐ **Hidraulički modul FRHYU21:** Priključite napajanje crpke na izlaz Crpka 1 odn. Crpka 2
- ☐ **Hidraulički modul FRHYU22:** Priključite napajanje crpke na izlaz Crpka 1 odn. Priključite Crpku 2, pritom upotrijebite izlaz trijaka za fazu (L)
- ☐ Postavite crpku u pripadajućem izborniku na „Crpka bez upravljačkog signala“

Visokoučinkovita crpka s upravljačkim signalom i kontaktom za deblokiranje

U slučaju upotrebe visokoučinkovite crpke koja uz upravljački signal dodatno zahtijeva kontakt za deblokadu (npr. Grundfos Magna 3), upotrebljava se izlaz crpke hidrauličkog modula za uklapanje deblokade.

do hidrauličkog modula – verzija FRHYU21

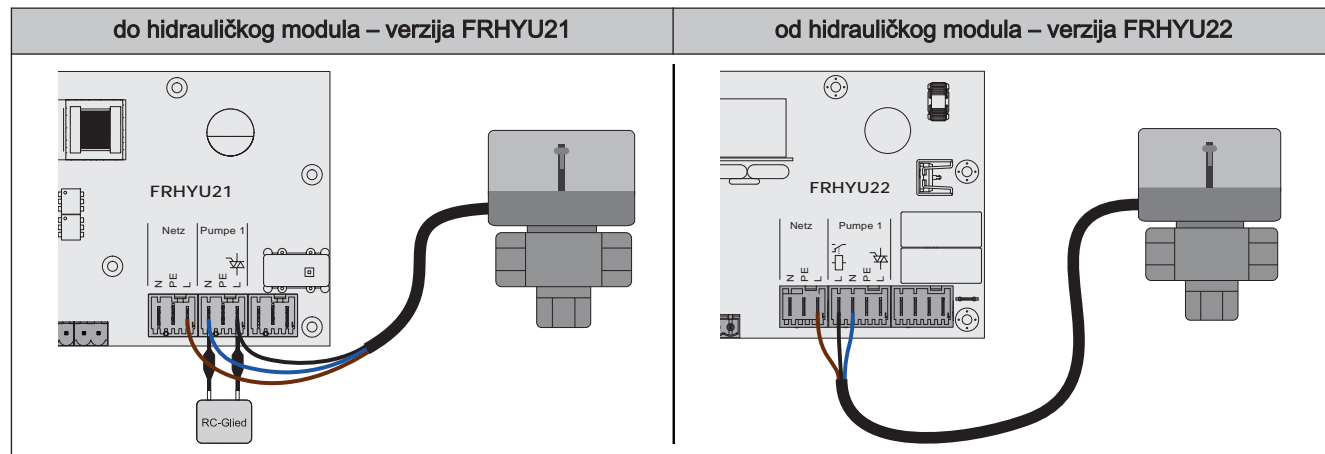
- ☐ **Hidraulički modul FRHYU21:** Priključite relej na izlazu Crpka 1 odn. Crpka 2 s RC krugom iskopčanim iz izlaza

do hidrauličkog modula – verzija FRHYU22

- ☐ **Hidraulički modul FRHYU22:** Priključite relej crpke na izlaz Crpka 1 odn. Crpka 2, pritom upotrijebite izlaz releja za fazu (L)
- ☐ Dvopolni kabel (2 x 0,75 mm²) od priključka AO-P1 odn. AO-P2 položite do crpke i priključite, pritom spojite stezaljku „+“ sa stezaljkom „IN“ crpke
- ☐ Položite i priključite dvopolni kabel (2 x 0,75 mm²) od zapornog kontakta na releju crpke, pritom upotrijebite stezaljku S/S kao kontakt za deblokadu
- ☐ Pričvrstite napajanje na utikaču crpke
- ☐ Postavite crpku u pripadajućem izborniku na Per. crpka PWM + ventil odn. Per. crpka 0 – 10 V + ventil

Priključivanje ventila za prebacivanje na hidraulički modul

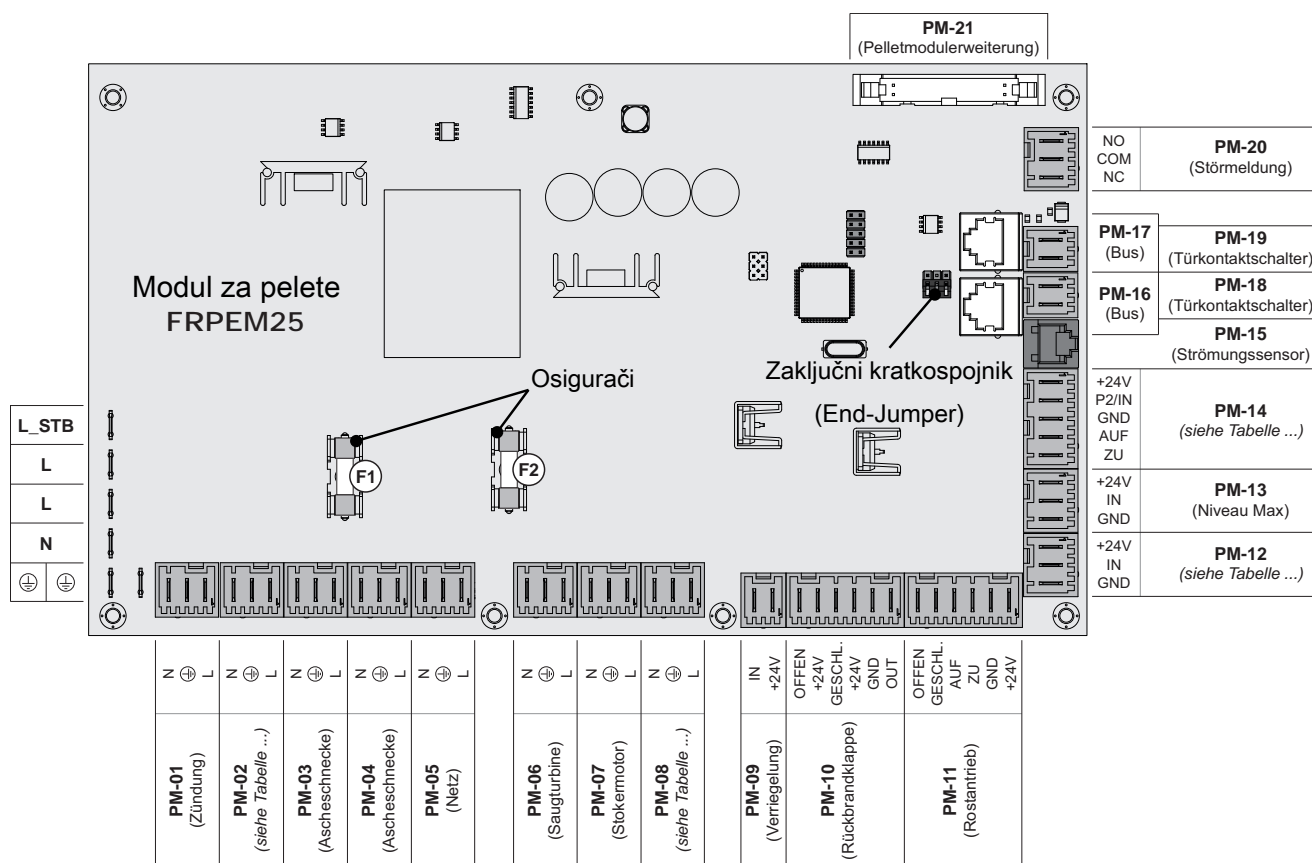
POZOR! Od verzije modula FRHYU22 na izlazima crpke dodatno se uz izlaz trijaka nalazi izlaz releja. Za ispravno ožičenje pridržavajte se sljedećih shema priključivanja!



- ☐ **Hidraulički modul FRHYU21:** Priključite fazu (L) za prebacivanje ventila i nultog voda (N) na izlaz Crpka 1 ili Crpka 2 s RC krugom
- ☐ **Hidraulički modul FRHYU22:** Priključite fazu (L) za prebacivanje ventila i nultog voda (N) na izlaz Crpka 1 ili Crpka 2, pritom upotrijebite izlaz releja za fazu (L)
- ☐ Priključite fazu (L) za trajno napajanje (vraća ventil u početni položaj) na mrežnoj opskrbi kod stezaljke L

2.2.3 Modul za pelete

Modul za pelete sadržan je u standardnom opsegu isporuke i omogućuje priključke hardverskih komponenti za transportiranje i izgaranje peleta:



Priključak / Oznaka			Napomena
PM-01	Paljenje		Upotrebljavajte priključne kabele komponente
PM-02	WOS pogon	PE1 Pellet P4 Pellet	
	Vibrator	PE1c Pellet PE1e	
PM-03	Svrdlo za pepeo		
PM-04	Svrdlo za pepeo		
PM-05	Mrežni priključak		Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ²
PM-06	Usisna turbina za pelete		Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ²
PM-07	Stokermotor (motor jed. ložača)		Upotrebljavajte priključne kabele komponente
PM-08	Vibrator	PE1 Pellet P4 Pellet	Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ²
	Transportno svrdlo	PE1c Pellet	Upotrebljavajte priključne kabele komponente
PM-09	Blokada		Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ²
PM-10	Povratna požarna zaklopka		Upotrebljavajte priključne kabele komponente
PM-11	Pogon rešetke	PE1 Pellet P4 Pellet	
	Kombinirani pogon	PE1e	

Priključak / Oznaka			Napomena
PM-12	Razina min.	P4 Pellet	
PM-13	Razina maks.		
PM-14	Kapsula za mjerenje podtlaka	PE1 Pellet P4 Pellet	
	Zaporni kliznik	PE1c Pellet P4 Pellet	
PM-15	Osjetnik strujanja	P4 Pellet	
PM-16	SABIRNICA		Patch kabel CAT 5 RJ45 SFTP 1:1 dodjela
PM-17			
PM-18	Kontaktни prekidač vrata		Upotrebljavajte priključne kabele komponente
PM-19			
PM-20	Poruka o smetnji		Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , maks. 1A
PM-21	Proširenje modula peleta		Plosnati kabel za priključivanje na proširenje modula peleta

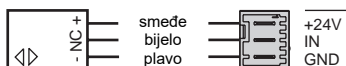
1. YMM prema normi ÖVE-K41-5 odn. H05VV-F prema normi DIN VDE 0881-5

1. YMM prema normi ÖVE-K41-5 odn. H05VV-F prema normi DIN VDE 0881-5

Osigurači

F1	10 AT	Motor ložaća, vibrator / transportno svrdlo
F2	10 AT	Usisavač

Dodjela priključka Razina maks. S1 i razina min. S4



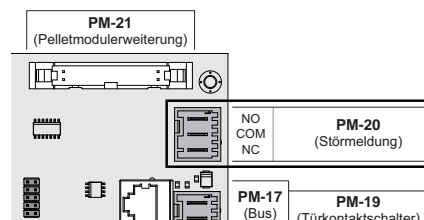
☐ Crna žica osjetnika ne upotrebljava se!

Kontakt za dojavu smetnje (na modulu za pelete)

Za pokretanje vanjskih signalizacijskih uređaja (signalna svjetiljka, signalna truba, SMS kutija,...) na raspolaganju su dva bespotencijalna uklopna kontakta („normal open“ und „normal closed“).

Ako nastupi smetnja, pokreću se oba kontakta, pri čemu se „normal open“ izvodi kao kontakt zatvarača, a „normal closed“ kao kontakt otvarača.

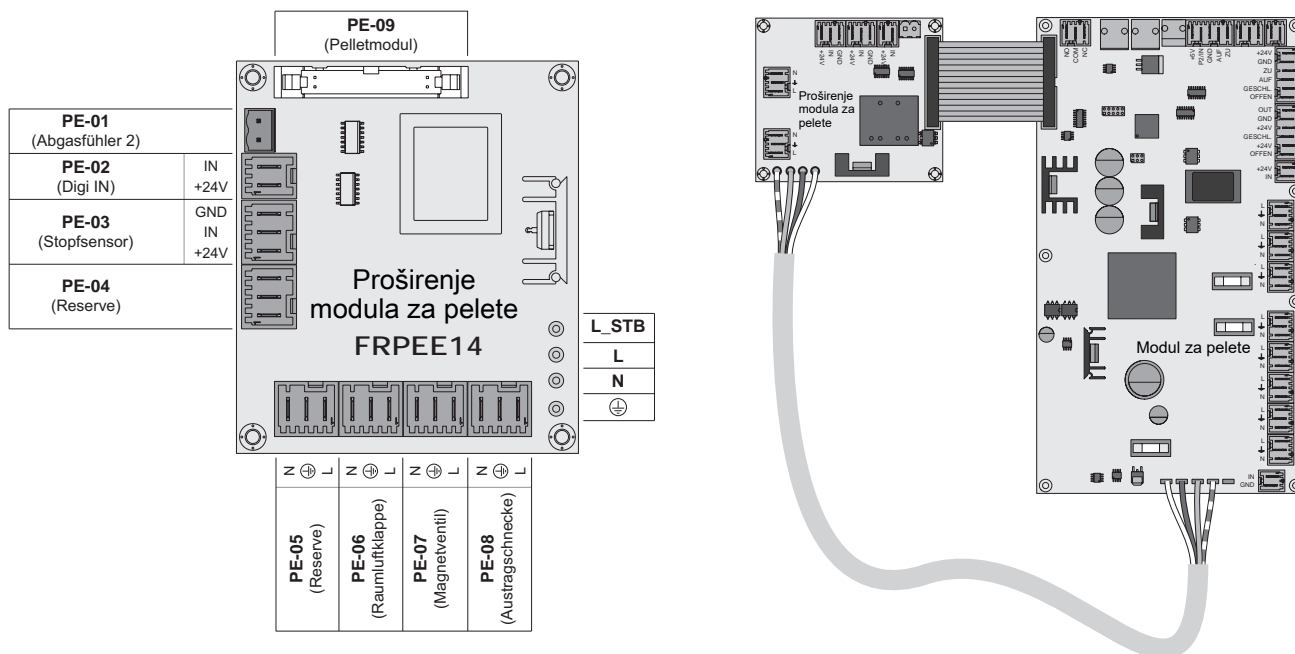
☐ Maksimalno opterećenje kontakta: 1A



2.2.4 Proširenje modula peleta

Modulom za pelete standardno se pokreće usisni sustav za iznošenje. Proširenje modula za pelete potrebno je kad se primjenjuju sustavi usisnih svrdla ili drugi sustavi za iznošenje odn. komponente postrojenja drugih proizvođača.

Kabel za napajanje i komunikacijski kabel moraju se povezati s modulom za pelete.

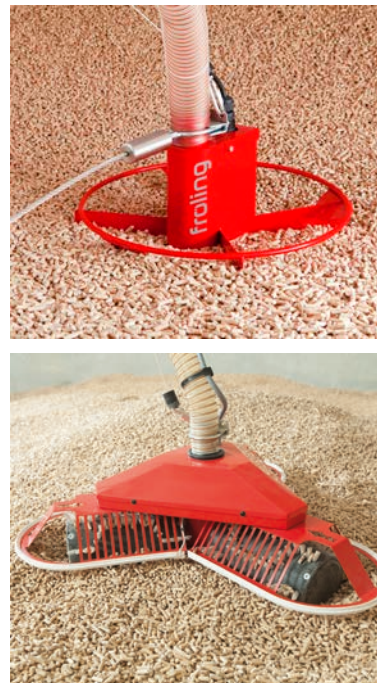
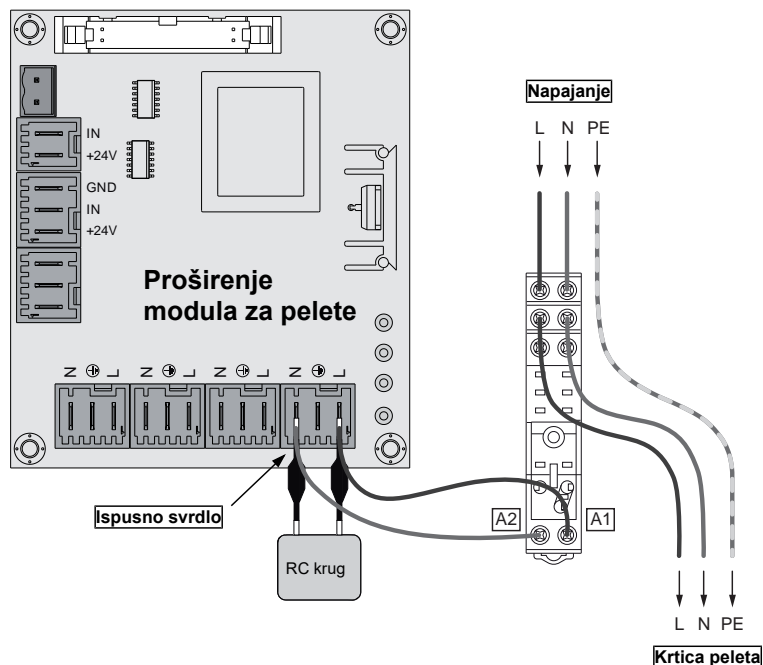


Priključak / Oznaka		Napomena
PE-01	Osjetnik ispušnih plinova 2	Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² Priključak drugog osjetnika ispušnih plinova u kombinaciji s izmjenjivačem topline s ogrjevnom vrijednošću.
PE-02	Digi IN	Priključni kabel ¹⁾ 2 x 0,75 mm ² ; 24 VDC digitalni ulaz (24 V) za prepoznavanje položaja zaklopke za zrak iz prostorije: <ul style="list-style-type: none"> Digitalni ulaz = 1 => zaklopka otvorena Digitalni ulaz = 0 => zaklopka zatvorena
PE-03	Brtveni senzor	Brtveni senzor usisnom elementu kod iznošenja usisnim svrdlom. Dodjela priključka: <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> Brtveni senzor S2 GND IN +24V </div> </div> <p>NAPOMENA! Ne upotrebljava se bijela žica osjetnika!</p>
PE-04	Zaliha	Nije u upotrebi
PE-05	Zaliha	
PE-06	Zaklopka za zrak iz prostorije	Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , maks. 1 A / 230 V
PE-07	Magnetski ventil	Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1mm ² Priključak magnetskog ventila u kombinaciji s izmjenjivačem topline s ogrjevnom vrijednošću.
PE-08	Ispusno svrdlo	Priključni kabel ¹⁾ 3 x 1,5 mm ² , maks. 4 A / 230 V / 900 W
PE-09	Modul za pelete	Plosnati kabel za priključivanje na modul peleta

1. YMM prema normi ÖVE-K41-5 odn. H05VV-F prema normi DIN VDE 0881-5

Upute za priključivanje krtice za pelete

Na sljedećoj je slici prikazano strujno priključivanje krtice za pelete tvrtke Schellinger na regulaciju kotla Fröling Lambdatronic 3200. Preduvjet za pokretanje je primjena proširenja modula za pelete.



- ☐ Stezaljke A1 i A2 podnožja releja priključite kao što je prikazano s pomoću priloženog RC kruga na priključke L i N na izlazu Ispusno svrdlo proširenja modula za pelete
- ☐ L i N u opskrbnom vodu za krticu za pelete priključite na stezaljke COM uklopnih kontakata releja i ožičite od stezaljki NO za krticu za pelete

Automatska zaklopka za zrak iz prostorije

Na proširenju modula peleta nalazi se izlaz za pokretanje automatske zaklopke za zrak iz prostorije.

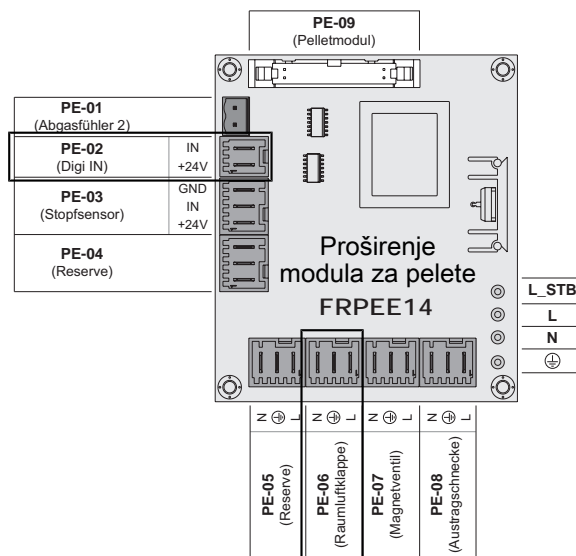
Način rada: Kad se kotao pokrene, izlaz se aktivira i otvara se zaklopka za zrak iz prostorije. Ta se funkcija nadzire na ulazu „Digi IN“.

- Digitalni ulaz = 1 => zaklopka otvorena
- Digitalni ulaz = 0 => zaklopka zatvorena

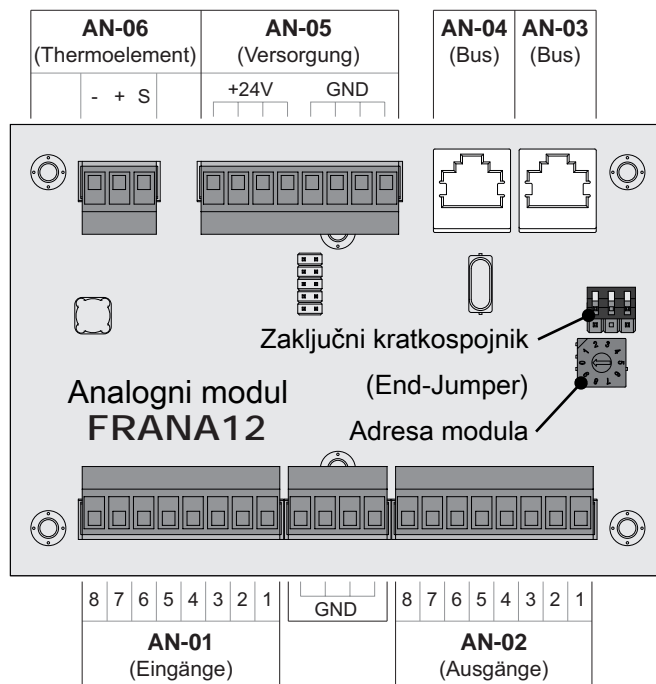
Ako se zaklopka za zrak iz prostorije pokrene, a digitalni ulaz nije dodijeljen unutar 5 minuta, na zaslonu se prikazuje napomena „Automatska zaklopka za zrak iz prostorije ne otvara se“ i kotao se ne pokreće.

Ako se digitalni ulaz promijeni tijekom grijanja (1 => 0), kotao se kontrolirano zaustavlja. Nakon zaustavljanja kotla izlaz se deaktivira i zaklopka za zrak iz prostorije se zatvara.

NAPOMENA! Povratni signal zaklopke za zrak iz prostorije na ulazu „Digi IN“ mora se izvesti bez potencijala!



2.2.5 Analogni modul



Priključak / Oznaka		Napomena
AN-01	Ulazi 1 ... 8	Priključni kabel ¹⁾ 1 x 0,75 mm ²
AN-02	Izlazi 1 ... 8	Priključni kabel ¹⁾ 1 x 0,75 mm ²
AN-03	Sabirnica	CAT 5 Patch kabel sivi RJ 45 SFTP 1:1 dodjela
AN-04	Sabirnica	
AN-05	Napajanje	Napajanje modula od 24 V, priključni kabel ¹⁾ 2 x 1,0 mm ² - Kotao na cjepanice: Napajanje 24 V - kotao na pelete i kombinirani kotao: Modul za pelete, stezaljka „Osjetnik MIN“ - kotao na drvenu sječku: Napajanje putem adaptera od 24 V
AN-06	Termoelement	Upotrijebite priključak osjetnika

1. YMM prema normi ÖVE-K41-5 odn. H05VV-F prema normi DIN VDE 0881-5

Standardna dodjela – Analogni modul s adresom 0

Ulaz	Oznaka
3	Vanjska zadana snaga (0-10V)

Zahtjev za vanjsku snagu

Putem parametra „Izvor za zahtjev za vanjsku snagu (0 – isklj., 1 – 0-10 V, 2 – Modbus)“ moguće je namjestiti vrstu zahtjeva za snagu. U slučaju zahtjeva za snagu putem Modubusa izravno se prenose postotne vrijednosti. Ako se za izvor odabere 0-10 V, moguće je putem prilagodljivog ulaza na analognom modulu pokrenuti deblokadu kotla / snagu kotla putem upravljačkog signala.

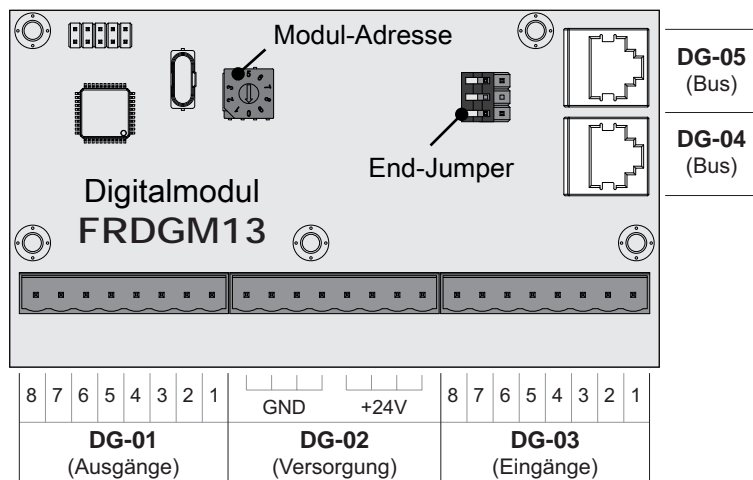
Ako se na ulazu nalazi signal od preko 35 %, kotao se pokreće u načinu trajnog opterećenja, a ako signal padne ispod 30 %, kotao se zaustavlja.

Standardno vrijedi 0 V kao 0 % i 10 V kao 100 %. To se može promijeniti parametrom „Invertiranje vanjskog zahtjeva za snagu preko analognog ulaza“.

Za pokretanjem putem zahtjeva za snagu potrebno je namjestiti način rada „Automatski način rada“ i u slučaju upotrebe kontakta za deblokadu (parametar „Postoji ulaz za deblokadu kotla“ = JA) kontakt mora biti zatvoren.

Potrebni parametri za namještanje zahtjeva za snagu nalaze se u izborniku „Kotao – Opće postavke“.

2.2.6 Digitalni modul



Priključak / Oznaka		Napomena
DG-01	Izlazi 1 ... 8	Priključni kabel ¹⁾ 1 x 0,75 mm ²
DG-02	Napajanje	Napajanje modula od 24 V, priključni kabel ¹⁾ 1 x 1,0 mm ² - Kotao na pelete i kombinirani kotao: Modula za pelete, stezaljka „Osjetnik razine MIN“ (PM-12) - Kotao na drvenu sječku: Napajanje putem adaptera od 24 V
DG-03	Ulazi 1 ... 8	Priključni kabel ¹⁾ 1 x 0,75 mm ²
DG-04	Sabirnica	CAT 5 Patch kabel sivi RJ 45 SFTP 1:1 dodjela
DG-05	Sabirnica	

1. YMM prema normi ÖVE-K41-5 odn. H05VV-F prema normi DIN VDE 0881-5

Standardna dodjela – Digitalni modul s adresom 1

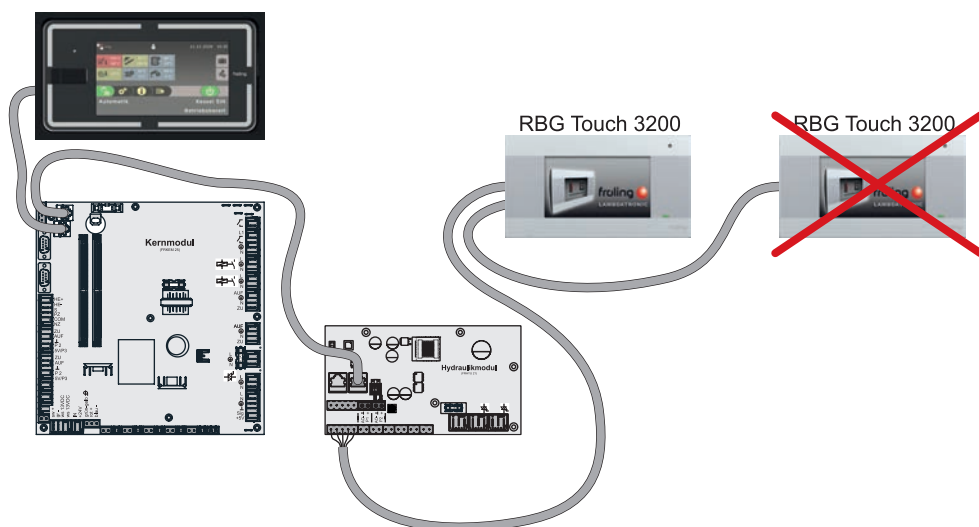
Izlaz		Oznaka
1	PE1c Pellet	1-2-3 usisni modul – stezaljka „PL OTVORENA“
2		1-2-3 usisni modul – stezaljka „PL ZATVORENA“
3		1-2-3 usisni modul – stezaljka „SL OTVORENA“
4		1-2-3 usisni modul – stezaljka „SL ZATVORENA“

2.3 Povezivanje sa sabirnicom

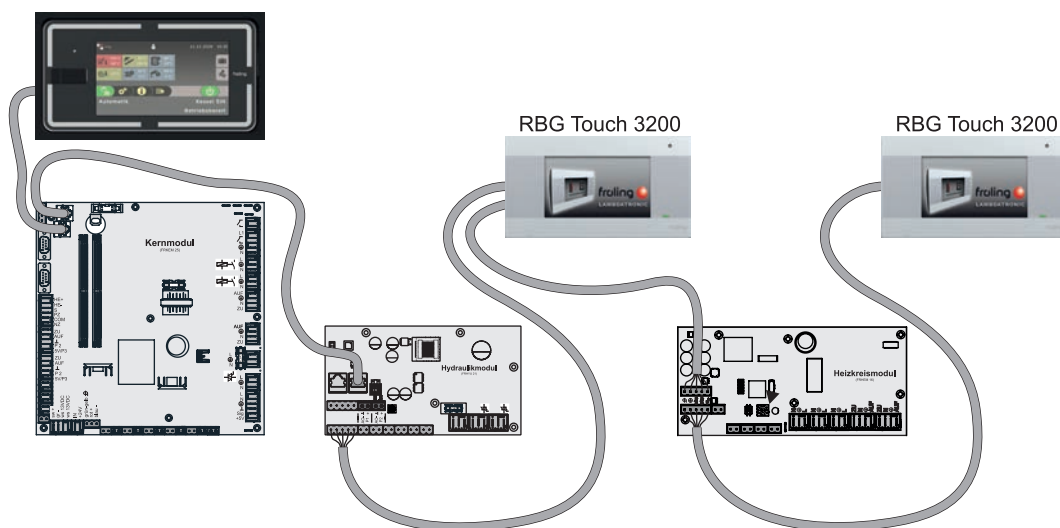
Različiti moduli sabirnice povezuju se kabelom sabirnice. Upotrijebljeni kabel mora odgovarati specifikaciji tipa LIYCY 2x2x0,5. Pridržavajte se maksimalne duljine kabela od 200 m. Primjenom repetitora sabirnice Fröling moguće je produljiti duljinu kabela.

Moduli sabirnice moraju se spojiti serijski, pri čemu nije zadan određen redoslijed za vrste modula i adrese. Nije dopušten zvjezdasti vod / stub.

Budući da je upravljačke jedinice dodatno potrebno napajati u svrhu prijenosa podataka, može ovisno o broju modula i postojećim duljinama kabela doći do problema zbog pada napona.

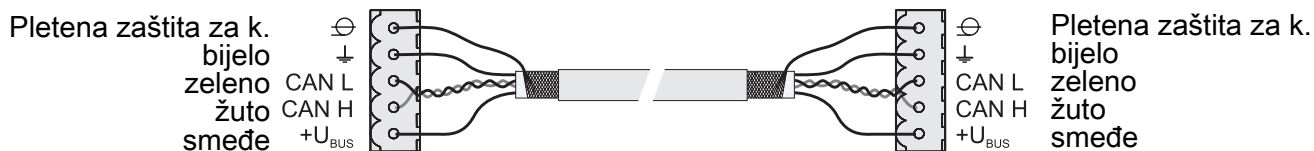


Za svaki dodirni upravljački uređaj za prostoriju treba primijeniti modul koji se napaja (modul kruga grijanja, hidraulički modul).



2.3.1 Priključivanje kabela sabirnice

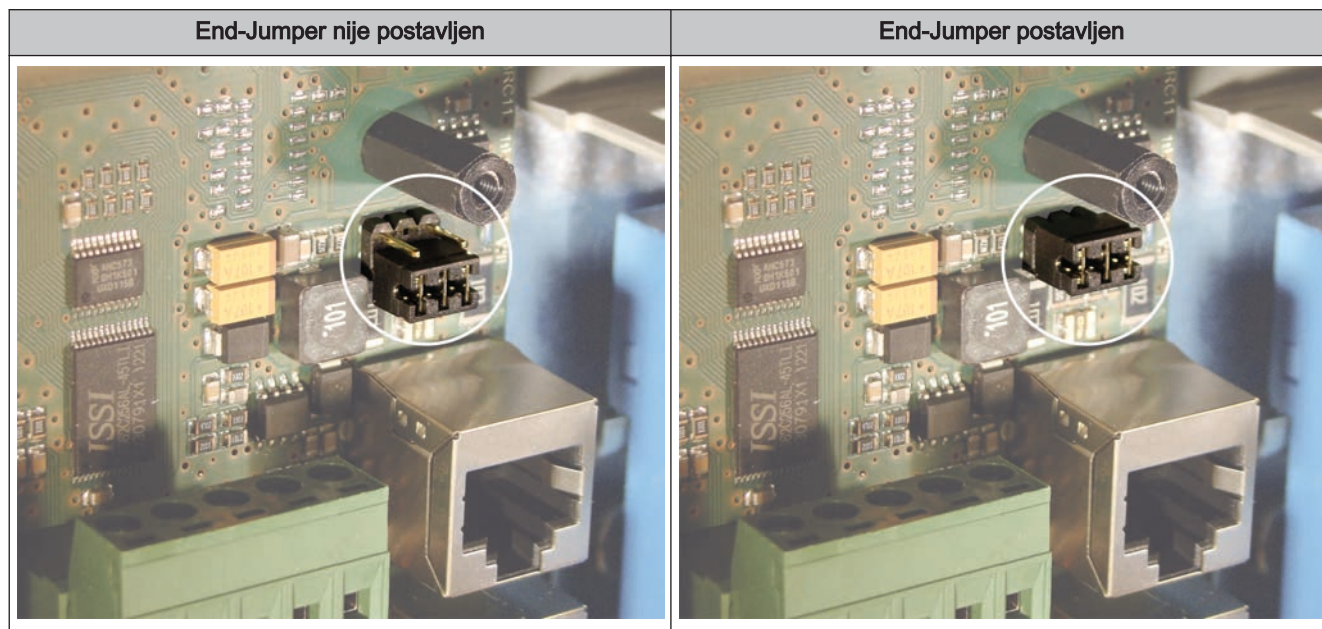
Za povezivanje sabirnica između pojedinačnih modula treba upotrijebiti vrstu kabela LIYCY parni 2x2x0,5 . Priključivanje na 5-polne utikače treba provesti prema sljedećoj shemi:



2.3.2 Postavljanje zaključnog kratkospojnika (End-Jumper)

NAPOMENA! Kako bi se osigurao besprijekoran rad sustava sabirnice, potrebno je na prvom i zadnjem modulu postaviti Jumper.

U slučaju primjene repetitora sabirnice, potrebno je zasebno promatrati dvije galvanski odvojene podmreže. Jumpere treba postaviti po mreži na prvom i na zadnjem modulu.

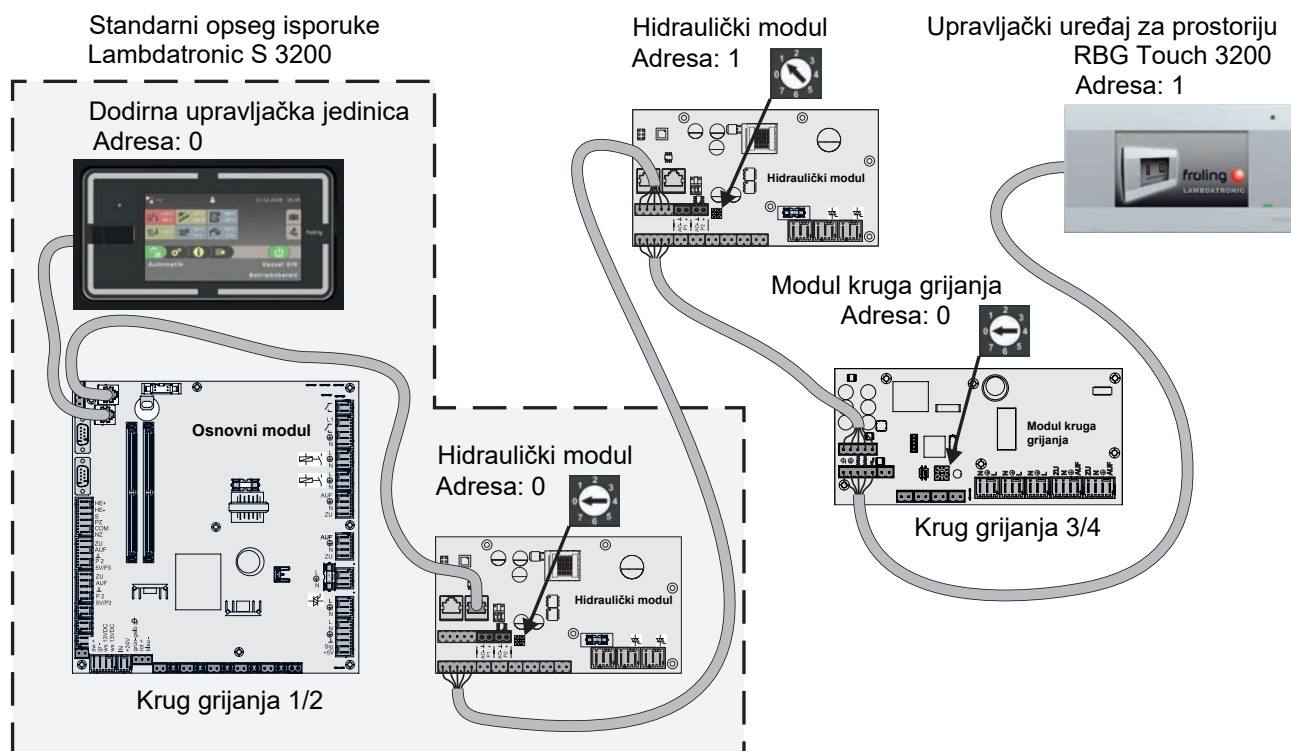


Ako kontakti na podnožju End-Jumpera nisu premošteni (slika lijevo), govorimo da nisu postavljeni. U tom slučaju nije uspostavljen završetak sabirnice. Ako su kontakti zatvoreni (slika desno), End-Jumper je postavljen i uspostavljen je završetak veze sabirnice.

2.3.3 Postavljanje adrese modula

Za hidrauličke module i module kruga grijanja s pomoću adresa modula postavlja se potrebni redoslijed. Prva platina određene vrste modula treba uvijek imati adresu 0 kako se postavljeni standardni hidraulički sustavi ne bi morali dodatno konfigurirati. Za daljnje platine iste vrste modula adrese modula postavljaju se uzlazno (adresa 1 – 7).

Napomena! Adresu modula postaviti samo u beznaponskom stanju!

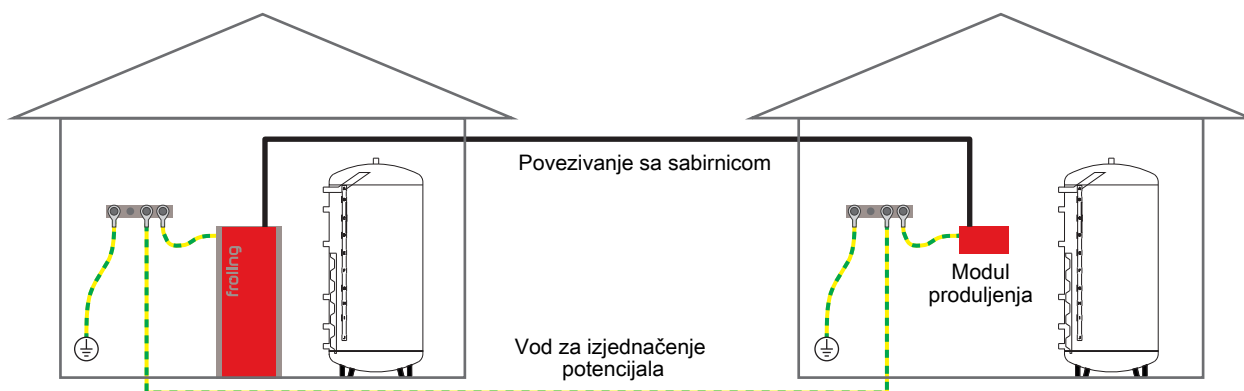


Postavljena adresa modula	Modul kruga grijanja	Hidraulički modul	
	Krug grijanja	Osjetnik	Crpka
0	03 – 04	0,1 – 0,6	0,1 – 0,2
1	05 – 06	1,1 – 1,6	1,1 – 1,2
2	07 – 08	2,1 – 2,6	2,1 – 2,2
3	09 – 10	3,1 – 3,6	3,1 – 3,2
4	11 – 12	4,1 – 4,6	4,1 – 4,2
5	13 – 14	5,1 – 5,6	5,1 – 5,2
6	15 – 16	6,1 – 6,6	6,1 – 6,2
7	17 – 18	7,1 – 7,6	7,1 – 7,2

2.3.4 Izjednačenje potencijala / odvajanje potencijala

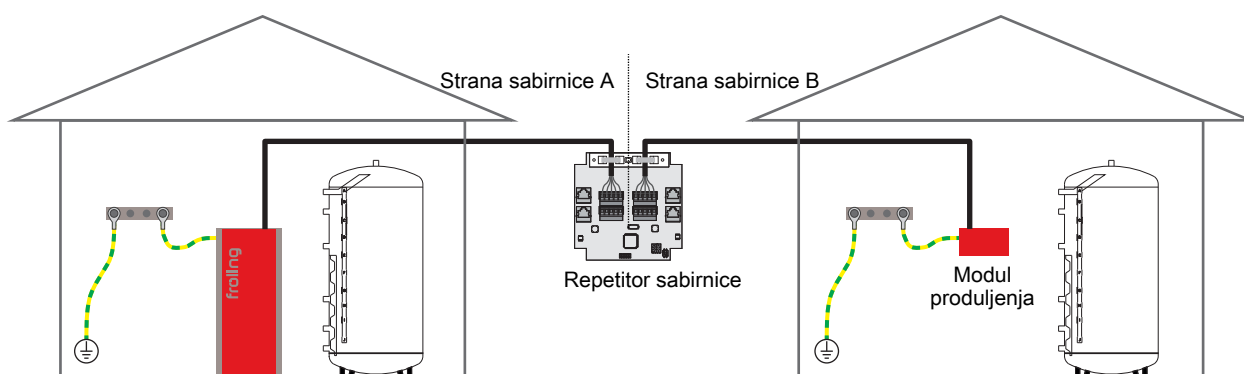
Između zgrada može doći do pomaka potencijala. U tom slučaju, struje izjednačenja teku preko zaštite veze sa sabirnicom, što može dovesti do oštećenja modula.

Kako biste to spriječili, zgrade se trebaju spojiti s vodom za izjednačenje potencijala.



NAPOMENA! Dimenzija voda za izjednačenje treba odrediti stručnjak u skladu s regionalnim propisima!

Alternativno uz izjednačenje potencijala, u spojnom vodu sabirnice sa sljedećom zgradom moguće je primijeniti repetitor sabirnice Fröling. Odvajanjem potencijala (galvansko odvajanje) mreža sabirnice dijeli se u dvije odvojene podmreže.



2.4 Napomene o priključivanju ovisno o vrsti crpke

Ovisno o vrsti crpke, prilikom priključivanja razlikujemo između 2-polnog, 3-polnog i 4-polnog upravljačkog kabela. U skladu s primijenjenom vrstom crpke, prilikom ožičenja potrebno je pridržavati se sljedećih napomena o priključivanju:

Vrsta crpke s 2-polnim upravljačkim kabelom

Napajanje	2-polni upravljački kabel
(smeđa) L (plava) N (žuta-zelena) PE	(plava) ⊥ (smeđa) +
Ožičite napajanje na izlazu crpke platine	Priključite upravljački kabel na PWM izlaz platine, pritom pazite na ispravnu dodjelu polova: - plava žica na masi - smeđa žica na plusu

Vrsta crpke s 3-polnim upravljačkim kabelom

Napajanje	3-polni upravljački kabel
(smeđa) L (plava) N (žuta-zelena) PE	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> PWM <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> ne upotrebljava se </div> <div> (plava) ⊥ (smeđa) + (crna) </div> </div>
Ožičite napajanje na izlazu crpke platine	Priključite upravljački kabel na PWM izlaz platine, pritom pazite na ispravnu dodjelu polova: - plava žica na masi - smeđa žica na plusu Nemojte upotrebljavati i po potrebi izolirajte crnu žicu

Vrsta crpke s 4-polnim upravljačkim kabelom

Napajanje	4-polni upravljački kabel
(smeđa) L (plava) N (žuta-zelena) PE	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> PWM <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> ne upotrebljava se </div> <div> (smeđa) ⊥ (bijela) + (plava) (crna) </div> </div>
Ožičite napajanje na izlazu crpke platine	Priključite upravljački kabel na PWM izlaz platine, pritom pazite na ispravnu dodjelu polova: - smeđa žica na masi - bijela žica na plusu Druge dvije žice (plava, crna) nemojte upotrebljavati i izolirajte ih

3 Prvo pokretanje s čarobnjakom za postavljanje

3.1 Prije prvog uključivanja

NAPOMENA

Prvo puštanje u rad treba obaviti ovlašteni instalater grijanja ili korisnička služba tvrtke Fröling!

3.1.1 Provjera regulacije

- ☐ Provjerite platine na strana tijela (ostaci žice, podloške, vijci, ...)
- ☐ Provjerite ožičenje:
provjerite ima li otpuštenih, neizoliranih žica koje mogu prouzročiti kratak spoj
- ☐ Provjerite dodjelu utikača crpki, miješalice i ostalih agregata koje nije proizvela tvrtka Fröling
- ☐ Provjerite priključak voda SABIRNICE na kratak spoj
- ☐ Provjerite namještene adrese i završni Jumper na pojedinačnim modulima (moduli krugova grijanja, hidraulički moduli, zasloni, ...)

3.1.2 Provjerite priključene agregate

- ☐ Provjerite sve priključene agregate na ispravan priključak
- ☐ Provjerite ožičenje:
provjerite ima li otpuštenih, neizoliranih žica u priključnim kutijama crpki, miješalice i ventila za prebacivanje koje mogu prouzročiti kratak spoj

3.1.3 Provjera postrojenja










- ☐ Provjerite glavni osigurač kotla na dovoljnu jačinu nazivne struje

⇒ Vidi "Mrežni priključak" [Stranica 9]

3.2 Općenito o čarobnjaku za postavljanje

Za pokretanje kotla na raspolaganju su različiti čarobnjaci za postavljanje. Ograničeni izbor može se parametrirati na operativnoj razini Klijent u Izborniku za brzi odabir, ostalo samo na operativnoj razini Servis. S pomoću čarobnjaka za postavljanje moguće je namjestiti različita djelomična područja kotla (kotao, lambda sonda, hidraulički sustav,...) vođenim pretraživanjem regulacije.

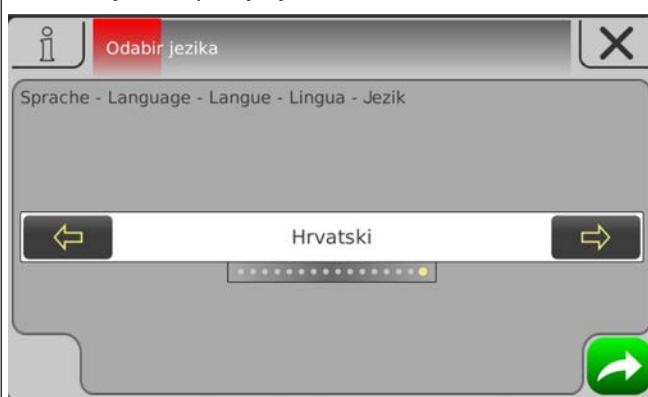
Sljedeći čarobnjaci za postavljanje dostupni su specifično za postrojenje. Budući da su međusobno ovisni, regulacija automatski određuje redoslijed.

Simbol	Oznaka
	Prvo uključivanje Učitava se jezik, broj proizvođača, datum i vrijeme
	Kotao Namještanje vrste kotla, kao i snage kotla, goriva, povatnog povećanja i opcija specifičnih za kotao (paljenje, filtri, ...)
	Lambda sonda Odabir i kalibracija primijenjene vrste sonde
	Iznošenje Odabir postojećeg sustava iznošenja (samo za automatski opremljeni kotao)
	Hidraulički sustav Odabir hidrauličkog sustava (hidraulički sustav 1, 2, 3, ...)
	Dodatne komponente Odabir i aktivacija postojećih uređaja i regulacijskih komponenti (grijači krugovi, bojler, solarne ploče, diferencijalni regulator,...)
	Zagrijavanje Prvo punjenje spremnika za pelete za kotlove na pelete i kombinirane kotlove; Punjenje ispusnog svrdla, kao i određivanje vremena umetanja prilikom pokretanja kotla na drvenu sječku
	Connect Postavljanje parametara potrebnih kotlu za upotrebu mrežnog upravljanja „froeling-connect.com“ (IP adresa, lozinka za prikaz, ...)
	Program zagrijavanja Aktiviranje i odabir programa zagrijavanja.

3.3 Prvo uključivanje

Nakon uspostave napajanja i uključivanja glavnog prekidača pokreće se zaslon i počinje s učitavanjem osnovnih postavki (jezik, broj proizvođača kotla, datum i vrijeme) postrojenja. Zatim se prikazuje osnovna slika dodirnog zaslona.

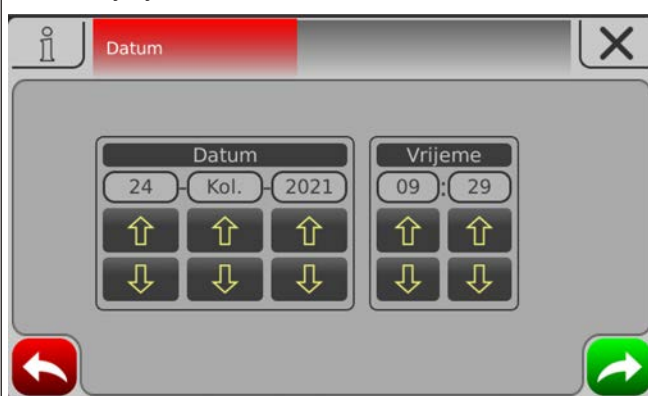
1: Odabir jezika upravljanja



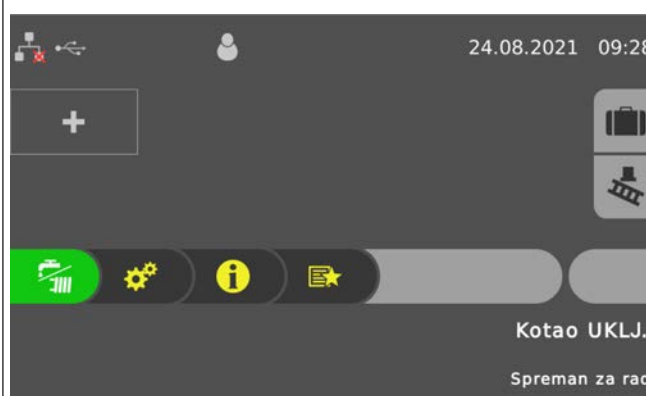
2: Postavljanje broja proizvođača (pogledajte natpisanu pločicu)



3: Postavljanje datuma i vremena

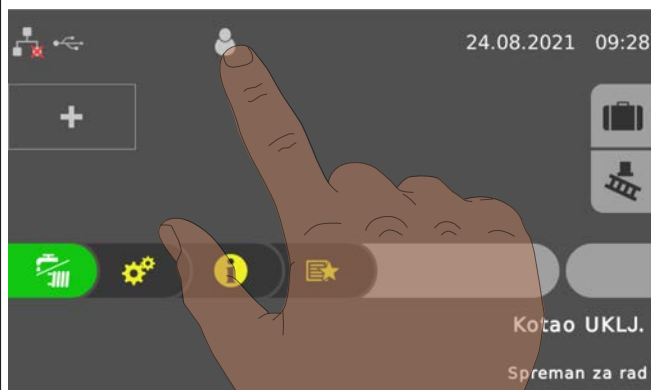


4: Prikaz osnovne slike

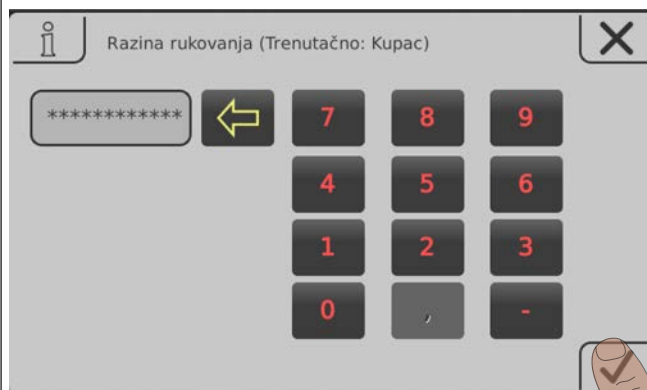


3.4 Pokretanje čarobnjaka za postavljanje

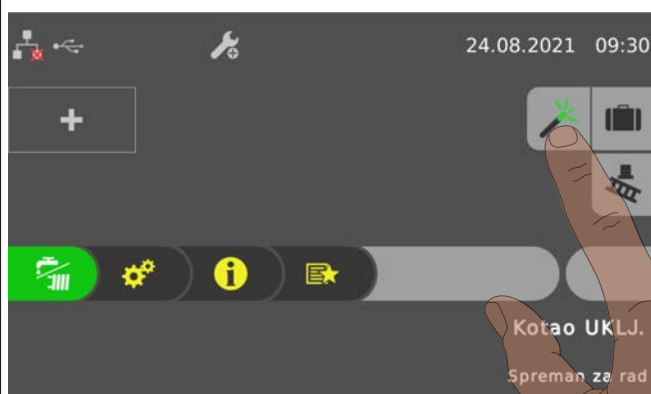
1: Dodirnite simbol za izmjenu operativne razine



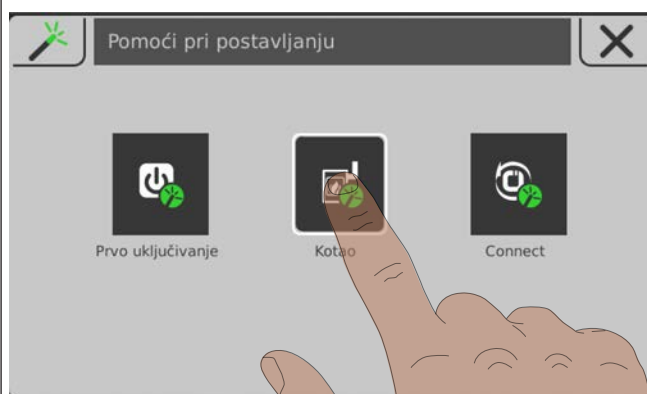
2: Unesite servisni kod i potvrdite



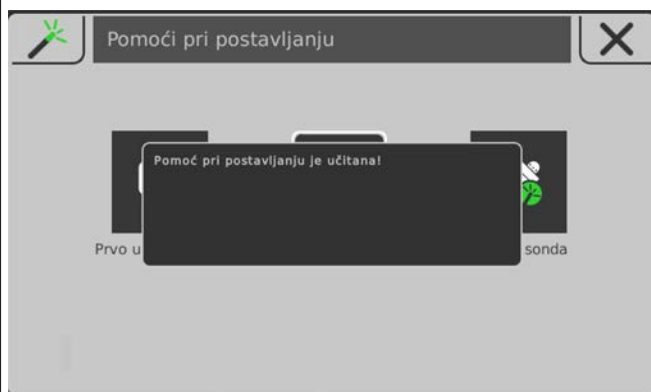
3: Dodirnite simbol čarobnjaka za postavljanje



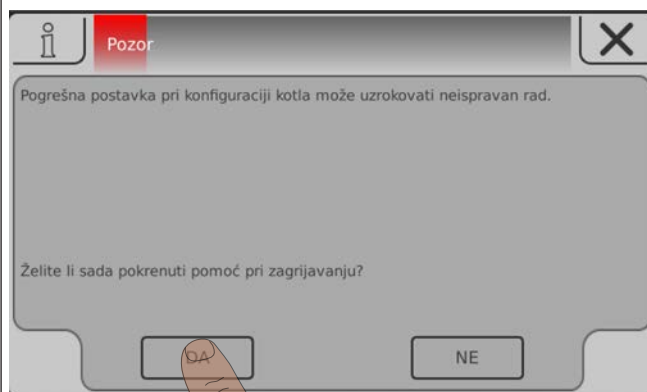
4: Dodirnite čarobnjak za postavljanje Kotao



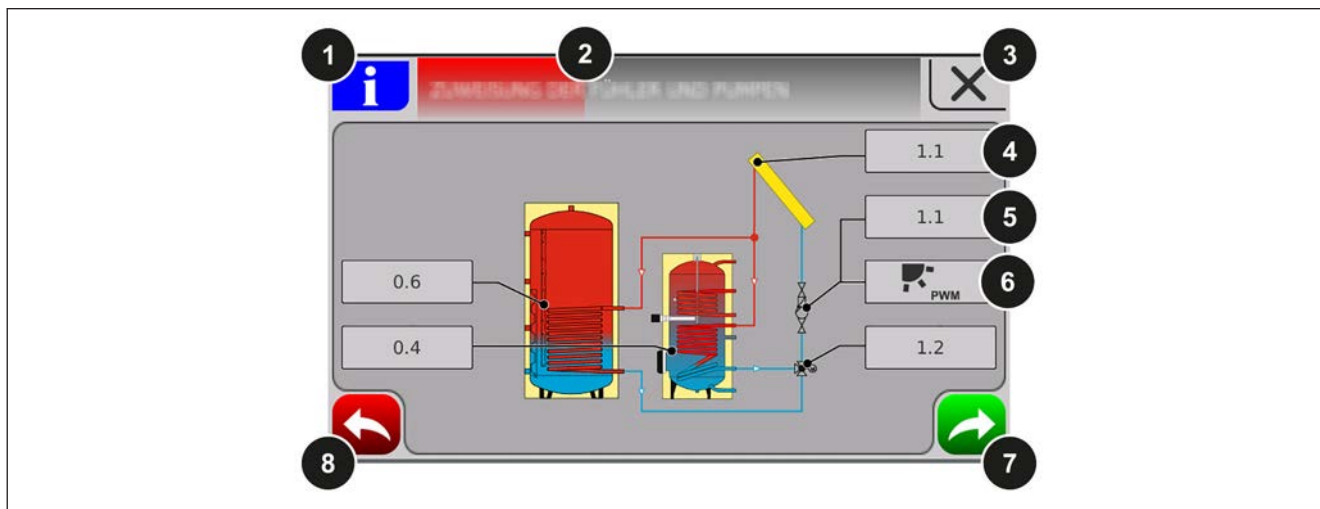
5: Čarobnjak za postavljanje se učitava



6: Pročitajte napomenu i za pokretanje nastavite s DA



Postavke navigacije, senzora i crpke



Broj	Opis																						
1	Ako gumb za informacije ima plavu pozadinu, na raspolaganju su dodatne informacije o toj stranici pregleda.																						
2	Traka napretka čarobnjaka za postavljanje																						
3	Zaustavljanje čarobnjaka za postavljanje																						
4	Postavljanje adrese na kojoj je priključen određeni senzor																						
5	Postavljanje adrese na kojoj je priključena određena crpka																						
6	<p>Određivanje signala pokretanja određene crpke. Na raspolaganju su sljedeće mogućnosti odabira, ovisno o odabranom izborniku:</p> <table border="1"> <tr> <td></td><td>Crpka bez upravljačkog voda</td></tr> <tr> <td></td><td>HE crpka bez upravljačkog voda</td></tr> <tr> <td></td><td>Periferna crpka / PWM</td></tr> <tr> <td></td><td>Solarna crpka / PWM</td></tr> <tr> <td></td><td>Per. crpka PWM + ventil</td></tr> <tr> <td></td><td>Sol. crpka PWM + ventil</td></tr> <tr> <td></td><td>Periferna crpka / 0 – 10 V</td></tr> <tr> <td></td><td>Solarna crpka / 0 – 10 V</td></tr> <tr> <td></td><td>Per. crpka 0 – 10 V + ventil</td></tr> <tr> <td></td><td>Sol. crpka 0 – 10 V + ventil</td></tr> <tr> <td></td><td>Ventil za prebacivanje</td></tr> </table> <p>⇒ Vidi "Mogućnosti pokretanja izlaza crpke" [Stranica 106]</p>		Crpka bez upravljačkog voda		HE crpka bez upravljačkog voda		Periferna crpka / PWM		Solarna crpka / PWM		Per. crpka PWM + ventil		Sol. crpka PWM + ventil		Periferna crpka / 0 – 10 V		Solarna crpka / 0 – 10 V		Per. crpka 0 – 10 V + ventil		Sol. crpka 0 – 10 V + ventil		Ventil za prebacivanje
	Crpka bez upravljačkog voda																						
	HE crpka bez upravljačkog voda																						
	Periferna crpka / PWM																						
	Solarna crpka / PWM																						
	Per. crpka PWM + ventil																						
	Sol. crpka PWM + ventil																						
	Periferna crpka / 0 – 10 V																						
	Solarna crpka / 0 – 10 V																						
	Per. crpka 0 – 10 V + ventil																						
	Sol. crpka 0 – 10 V + ventil																						
	Ventil za prebacivanje																						
7	Dalje na sljedeći korak																						
8	Korak natrag																						

4 Pregled parametara

4.1 Grijanje

4.1.1 Grijanje – Stanje



Izbornik sustava



Grijanje



Način rada kruga grijanja

Prikaz odn. postavka načina rada kruga grijanja:



Automatski:
Automatski način rada; faze grijanja prema namještenim vremenima grijanja



Dodatno grijanje:
Krug grijanja namješta se na zadanu temperaturu prostorije bez ikakvog vremenskog ograničenja. Ova se funkcija može otkazati aktiviranjem drugog načina rada / funkcije



Spuštanje:
Pogon spuštanja; ignorira se trenutna odn. sljedeća faza grijanja



Trajno spuštanje:
Krug grijanja ostaje u pogonu spuštanja dok se ne aktivira drugi način rada



Party:
Način Party; ignorira se trenutna odn. sljedeća faza spuštanja



ISKLJUČENO:
isključeno; krug grijanja deaktiviran, samo antifriz!

Stvarna temperatura polaznog toka

Prikaz trenutne temperature polaznog toka.

Zadana temperatura polaznog toka

Prikaz izračunate zadane vrijednost temperature polaznog toka.

Temperatura prostorije

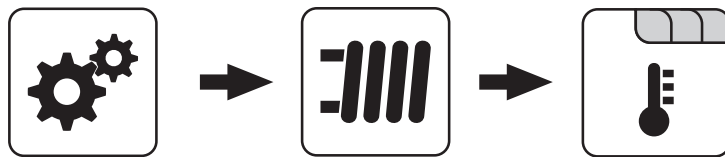
Preduvjet: Krug grijanja u kombinaciji s daljinskim regulatorom

Prikaz trenutne temperature prostorije.

Vanjska temperatura

Prikaz trenutne vanjske temperature.

4.1.2 Grijanje – Temperature



Izbornik sustava

Grijanje

Željena temperatura prostorije tijekom načina rada grijanja

Preduvjet: Krug grijanja u kombinaciji s daljinskim regulatorom

Temperatura prostorije na koju se regulira tijekom namještenih vremena grijanja.

Željena temperatura prostorije za vrijeme načina spuštanja

Preduvjet: Krug grijanja u kombinaciji s daljinskim regulatorom

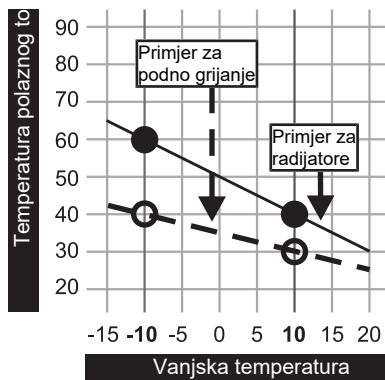
Temperatura prostorije na koju se regulira izvan vremena grijanja.

Željena temperatura polaznog toka na +10 °C vanjske temperature

Prva stavka namještanja za određivanje krivulje grijanja.

Željena temperatura polaznog toka na -10 °C vanjske temperature

Druge stavke namještanja za određivanje krivulje grijanja.

**Pojačanje regulatora temperature prostorije Kp-Rm**

Preduvjet: Krug grijanja u kombinaciji s daljinskim regulatorom

Faktor utjecaja temperature prostorije na temperaturu polaznog toka kruga grijanja. U slučaju odstupanja temperature prostorije od +/- 1 °C, zadana se vrijednost temperature polaznog toka korigira za tu vrijednost (samo u kombinaciji s daljinskim regulatorom).

Preporučene vrijednosti:

- Podno grijanje: 2-3
- Radijatori (novogradnja): 4-5
- Radijatori (starogradnja): 6-7

NAPOMENA! Pazite na strane utjecaje na daljinski regulator!

Smanjenje temperature polaznog toka u načinu rada spuštanje

Temperatura polaznog toka smanjuje se za ovu vrijednost u pogonu spuštanja.

Vanjska temperatura ispod koje se crpka kruga grijanja uključuje u načinu rada grijanja

Ako vanjska temperatura tijekom pogona grijanja prekorači ovu graničnu vrijednost, crpke kruga grijanja i miješalice se deaktiviraju.

Vanjska temperatura ispod koje se crpka kruga grijanja uključuje u načinu rada spuštanje

Ako vanjska temperatura tijekom pogona grijanja potkorači ovu graničnu vrijednost, crpke kruga grijanja i miješalice se aktiviraju.

Maksimalna temperatura polaznog toka kruga grijanja

Maksimalna temperatura za ograničenje temperature polaznog toka s kojom se opskrbljuje krug grijanja.

Maksimalna temperatura polaznog toka bojlera

Ako se boiler 1 napaja izravno putem kruga grijanja 1, za vrijeme punjenja bojlera moguće je ograničiti maksimalnu temperaturu polaznog toka za punjenje bojlera.

Temperatura antifrizi

Ako je temperatura prostorije ili temperatura polaznog toka manja od postavljene vrijednosti, uključuje se crpka kruga grijanja i miješalice kruga grijanja regulira na namještenu maksimalnu temperaturu polaznog toka kruga grijanja.

Od koje se temperature na međuspremniku gore treba aktivirati zaštita od pregrijavanja

Ako temperatura na međuspremniku gore prekorači podešenu vrijednost, krug grijanja aktivirat će se neovisno o načinu rada (kotao, daljinski regulator) i određenim vremenima grijanja. Pritom će se temperatura polaznog toka regulirati prema postavljenoj vrijednosti u parametru

Od koje se temperature na međuspremniku gore treba aktivirati zaštita od pregrijavanja

Željena temperatura polaznog toka pri vanjskoj temperaturi od $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Funkcija ostaje aktivna dok temperatura ne pade $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ispod ove vrijednosti.

Preporuka: Zaštitu od pregrijavanja treba dodijeliti jednom visokotemperaturnom krugu grijanja (npr. radijatori).

Odstupanje sobnog osjetnika

Ako se utvrdi odstupanje temperature prostorije od procijenjene vrijednosti za prikazanu vrijednost, procjena sobnog osjetnika treba se prilagoditi s pomoću ovog parametra. Temperatura koju izmjeri osjetnik povećava se (pozitivna vrijednost) ili smanjuje (negativna vrijednost) za podešenu vrijednost.

4.1.3 Grijanje – Vremena

Izbornik sustava



Grijanje



⇒ Vidi "Namještanje vremena" [Stranica 116]

4.1.4 Grijanje – Servis

Izbornik sustava



Grijanje

**Crpka kruga grijanja**

Služi za ispitivanje izlaza crpke:

- **A 0:** Automatski način rada, isključen; **A 1:** Automatski način rada, uključen
- **1:** Ručni način rada, uključen
- **0:** Ručni način rada, isključen

KG miješalica OTVORENA

Služi za ispitivanje izlaza miješalice:

- **A 0:** Automatski način rada, isključen; **A 1:** Automatski način rada, uključen
- **1:** Ručni način rada, uključen
- **0:** Ručni način rada, isključen

KG miješalica ZATVORENA

Služi za ispitivanje izlaza miješalice:

- **A 0:** Automatski način rada, isključen; **A 1:** Automatski način rada, uključen
- **1:** Ručni način rada, uključen
- **0:** Ručni način rada, isključen

Vrijeme rada miješalice

Ovdje treba namjestiti vrijeme rada miješalice koja se upotrebljava.

NAPOMENA! Kako biste izbjegli njihanje miješalice, nemojte postaviti ovu vrijednost ispod 150s!

Isključiti crpku kruga grijanja ako je zadana vrijednost polaznog toka manja od**Preduvjet:** Krug grijanja radi bez daljinskog regulatora

Ako se izračuna zadana temperatura polaznog toka koja je niža od namještene vrijednosti, isključuje se crpka kruga grijanja i miješalica se zatvara.

Smije li ovaj krug grijati pri aktivnom prvenstvu bojlera?

- **NE:** Tijekom punjenja bojlera taj se krug grijanja deaktivira.
- **DA:** Uspkros aktivnom prvenstvu bojlera, tijekom punjenja bojlera taj se krug grijanja opskrbljuje toplinom.

Kojim se međuspremnikom ili razdjelnikom opskrbljuje ovaj krug grijanja (0 = kotao)**Preduvjet:** Parametri samo u kombinaciji sa sustavima za više kuća

Taj parametar određuje dodjelu izvora topline za taj krug grijanja.

- **0** = Kotao
- **1** = Međuspremnik 01, ...

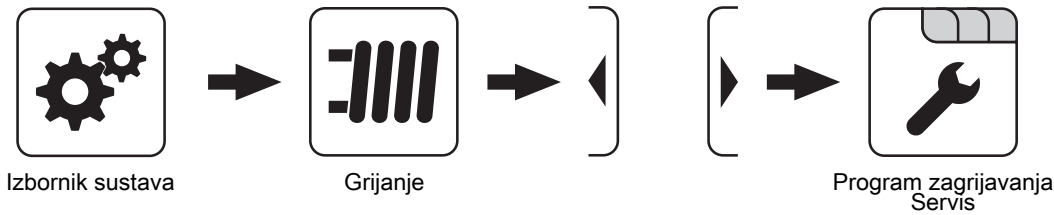
Zahtjev za visoku temperaturu zbog punjenja bojlera za**NAPOMENA!** Parametar dostupan samo za krug grijanja 1 i 2!

Na kotlu na pelete PE1 Pellet namjestiti kao izvedbu jedinice Bojler 1!

- **Nema bojlera:** krug grijanja upotrebljava se prema namještenoj krivulji grijanja
- **Bojler 1:** samo Bojler 1 napaja se putem kruga grijanja
- **Bojler 2-8:** svi bojleri osim Bojlera 1 napajaju se putem kruga grijanja
- **Svi bojleri:** svi bojleri napajaju se putem kruga grijanja

Bojler se može puniti putem kruga grijanja. Ako postoji zahtjev za bojler i postignuti su kriteriji za punjenje bojlera, ventil za prebacivanje odmah omogućuje put za punjenje bojlera. Crpka kruga grijanja radi čim se postigne kriterij Napuniti kada temperaturna razlika između kotla i bojlera iznosi. Ako je punjenje bojlera dovršeno, crpka kruga grijanja se zaustavlja, ventil za prebacivanje ostaje aktivan tijekom definiranog vremenskog razdoblja i miješalica kruga grijanja se zatvara. Ako je vrijeme isteklo, krug grijanja ponovno se opskrbljuje s kompenzatorom vremenskih uvjeta

4.1.5 Grijanje – Program zagrijavanja



Program zagrijavanja aktivan

- **NE:** Program zagrijavanja je deaktiviran, svi krugovi grijanja rade prema namještenim vremenima grijanja.
- **DA:** Pokreće se namješteni 30-dnevni program zagrijavanja. Nakon 30 dana odabrani se krug grijanja ponovno upotrebljava prema namještenim vremenima grijanja.
- Vremena grijanja odabranog kruga grijanja, kao i vremena punjenja kotla odn. međuspremnik, automatski se postavljaju na 0-24 h i ograničenje vanjske temperature grijanja se ignorira.
- Prilikom primjene kotla na cjepanice treba osigurati odgovarajuću opskrbu toplinom.
- Ako trenutno potrebnu zadanu temperaturu polaznog toka nije moguće postići ili održati (npr.: snaga kotla, ...), ne izdaje se upozorenje!
- U slučaju nestanka struje, program se nastavlja od trenutka u kojem je prekinut!

Ako trenutna temperatura prostorije potkorači namještenu temperaturu antifrizu, to utječe na namještenu zadanu temperaturu polaznog toka programa zagrijavanja.

NAPOMENA: Samo u kombinaciji s daljinskim regulatorom!

Trenutačni dan programa zagrijavanja

Prikazuje trenutni dan tekućeg programa zagrijavanja. Promjenom tog parametra moguće je prebaciti se ili vratiti na određeni dan programa.

Koji se program zagrijavanja upotrebljava

Tijek temperature polaznog toka u programima zagrijavanja 1 – 6 fiksno je zadan. U programu zagrijavanja 7 moguće je odabrati temperaturu polaznog toka tijekom svih 30 dana.

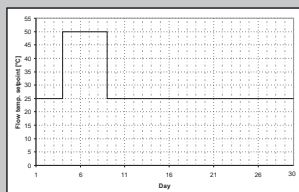
Program zagrijavanja 8 pruža mogućnost definiranja tijeka temperature polaznog toka za svaki pojedinačni dan.

Zadana vrijednost polaznog toka za sve dane u programu 7

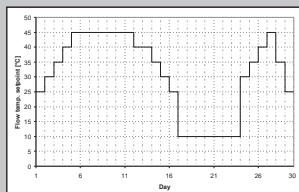
Kod aktivnog programa zagrijavanja 7 regulira se na ovdje namještenu temperaturu polaznog toka.

Programi zagrijavanja

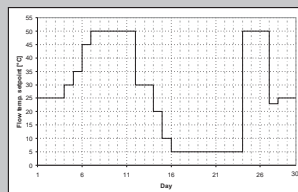
Program zagrijavanja 1:



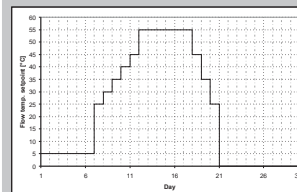
Program zagrijavanja 2:



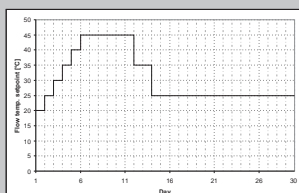
Program zagrijavanja 5:



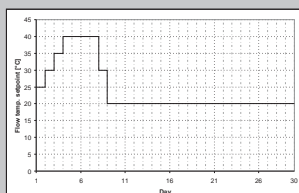
Program zagrijavanja 6:



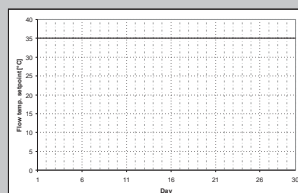
Program zagrijavanja 3:



Program zagrijavanja 4:



Program zagrijavanja 7:



Navedni programi zagrijavanja neobvezni su prijedlozi. Ako se program zagrijavanja upotrebljava za zagrijavanje estriha, potrebno je posavjetovati se s proizvođačem odn. instalaterom estriha!

Konfiguriranje programa 8

Konfiguriranje programa 8

Program zagrijavanja
Servis

Zadana temperatura polaznog toka na dan 1 ... 30

Ako je odabran Program zagrijavanja 8, s pomoću tih postavki moguće je namjestiti zadanu temperaturu polaznog toka za svaki pojedinačni dan.

Korišteni krugovi grijanja

Korišteni krugovi grijanja

Program zagrijavanja
Servis

Upotrijebi krug grijanja 01 ... 18

Broj upotrijebljenih kruga grijanja ovisi o konfiguraciji sustava. Ako su dostupna samo 2 kruga grijanja, ovdje se prikazuju samo 2 kruga grijanja kao mogućnost odabira. Namješteni program zagrijavanja vrijedi isto za sve krugove grijanja!

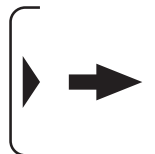
4.1.6 Grijanje – Opće postavke



Izbornik sustava



Grijanje

Op. post.
Servis

Vrijednost ispravka za vanjski osjetnik

Ako se utvrdi odstupanje vanjske temperature od procijenjene vrijednosti za prikazanu vrijednost, procjena vanjskog osjetnika treba se prilagoditi s pomoću ovog parametra. Temperatura koju izmjeri osjetnik povećava se (pozitivna vrijednost) ili smanjuje (negativna vrijednost) za podešenu vrijednost.

Modul kruga grijanja s kojeg će se učitati vanjski osjetnik (0 = osnovni modul)

Ako osnovni modul ne očitava vanjski osjetnik, ovdje je potrebno namjestiti adresu određenog modula kruga grijanja +1 (osjetnik 1 na određenom modulu).

Upotreba ulaza sobnog osjetnika za sobni termostat

NAPOMENA! Ovaj parametar obuhvaća sve priključke osjetnika na koje je moguće priključiti analogni sobni osjetnik!

- **NE:** Na priključku sobnog osjetnika potrebno je priključiti sobni osjetnik za regulaciju temperature prostorije.
- **DA:** Na priključak sobnog osjetnika moguće je priključiti sobne termostate za regulaciju temperature prostorije.
- Kontakt sobnog termostata otvoren: Crpka kruga grijanja deaktivirana, miješalica se zatvara
- Kontakt sobnog termostata zatvoren: Crpka kruga grijanja i regulacija miješalice aktivne

4.2 Voda

4.2.1 Voda – Stanje



Izbornik sustava



Voda



Temperatura bojlera gore

Trenutačna temperatura bojlera. Ako je dostignuto vremensko razdoblje za punjenje bojlera i potkoračena temperatura pod parametrom Napuniti kada je temperatura bojlera niža od, bojler se puni. Bojler se puni kad istekne vremensko razdoblje ili kad se postigne temperatura namještena pod željena temperatura bojlera.

Solarna referenca temperature bojlera

Preduvjet: Solarno postrojenje regulira tvrtka Fröling!
Trenutačna temperatura u području referentnog osjetnika solarnog postrojenja.

Upravljanje crpkom bojlera

Daje broj okretaja crpke za punjenje bojlera u postotku maksimalnog broja okretaja.

4.2.2 Voda – Temperature



Izbornik sustava

Voda

Željena temperatura bojlera

Kada se dosegne ova temperatura bojlera, zaustavlja se punjenje bojlera.

Napuniti kada je temperatura bojlera niža od

Ako temperatura bojlera potkorači ovdje namještenu vrijednost, vremensko razdoblje je aktivno i izvor punjenja (kotao ili međuspremnik) ukazuje na namješteno prekoračenje punjenja te se pokreće punjenje bojlera.

Napuniti kada temperaturna razlika između međuspremnika i bojlera iznosi

Ako je gornja temperatura u međuspremniku za tu vrijednost veća od trenutne temperature bojlera i aktivno je vremensko razdoblje, pokreće se punjenje bojlera (samo u sustavima s međuspremnikom).

Napuniti kada temperaturna razlika između kotla i bojlera iznosi

Ako je temperatura u kotlu za tu vrijednost veća od trenutne temperature bojlera i aktivno je vremensko razdoblje, pokreće se punjenje bojlera (samo u sustavima bez međuspremnika).

Zadana razlika između kotla i bojlera

Prilagodite zadanu temperaturu kotla kako biste postigli željenu temperaturu bojlera.

Zadana temperatura kotla = željena temperatura bojlera + razlika

Ako je trenutna izračunata zadana temperatura kotla viša od rezultata iz prethodnog izračuna, zadržava se zadana temperatura kotla (samo u sustavima bez međuspremnika).

4.2.3 Voda – Vremena



Izbornik sustava

Voda

⇒ Vidi "Namještanje vremena" [Stranica 116]

4.2.4 Voda – Servis



Izbornik sustava



Voda



Korištenje preostale topline

Preduvjet: Hidraulički sustav 0 i povećanje povratnog toka s pomoću miješalice

- **DA:** Preostala toplota odvodi se u bojler. Pritom se ignorira parametar Temperatura kotla od koje sve crpke smiju raditi. Pumpa se pokreće s minimalnim brojem okretaja dok temperatura kotla ne bude manja od temperature bojlera + 3 °C.

Punjenje bojlera samo jednom dnevno

- **NE:** Kad god temperatura bojlera potkorači vrijednost temperature namještenu u opciji Napuniti kada je temperatura bojlera niža od, kad je vremensko razdoblje aktivno i izvor topline (kotao ili međuspremnik) iskazuje dovoljnu temperaturu, dolazi do punjenja bojlera.
- **DA:** Ako je bojler već jednom punjenje na tekući dan, dodatno punjenje bojlera se zaustavlja.

Zagrijavanje radi zaštite od legionela aktivno

- **NE:** Ne provodi se zagrijavanje bojlera radi zaštite od legionela.
- **DA:** Jednom tjedno bojler se zagrijava na temperaturu koja je namještena u parametru Zadana temp. bojlera pri zagrijavanju radi zaštite od legionela (jednaka za sve bojlere).

Kada treba provesti zagrijavanja radi zaštite od legionela

Određuje dan u tjednu kad se provodi zagrijavanje potrošne vode radi zaštite od legionela.

Zadana temp. bojlera pri zagrijavanju radi zaštite od legionela (jednaka za sve bojlere)

Ako je parametar Zagrijavanja radi zaštite od legionela aktivno postavljen na Da, na namješteni dan u tjednu bojler se zagrijava na namještenu temperaturu.

Kojim se međuspremnikom ili razdjelnikom opskrbljuje ovaj bojler (0 = kotao)

Preduvjet: Parametri samo u kombinaciji sa sustavima za više kuća (varijante)

Taj parametar određuje dodjelu izvora topline za taj bojler.

- **0** = Kotao
- **1** = Međuspremnik 01, ...

Naknadni hod crpki bojlera ⇒ (Ova postavka jednaka je za sve bojlere)

Nakon završetka punjenja bojlera crpke za punjenje bojlera rade tijekom ovdje namještenog vremena.

Ulaz osjetnika bojlera 01 gore

Ulaz osjetnika na koji je priključen osjetnik bojlera.

Ulaz osjetnika solarne reference bojlera 01

Ulaz osjetnika na koji je priključen osjetnik za solarnu referencu bojlera.

Izlaz crpke bojlera 01

Izlaz crpke na koji je priključena crpka za punjenje bojlera.

Upravljanje crpkom bojlera

Definicija upravljačkog signala primijenog tipa crpke.

⇒ Vidi "Mogućnosti pokretanja izlaza crpke" [Stranica 106]

Minimalan broj okretaja crpke bojlera

Prilagođavanje minimalnog broja okretaja tipu crpke (namjestite način rada crpke prema uputama proizvođača crpke).

Maksimalan broj okretaja crpke bojlera

Ako se zbog sustava ograničava maksimalan broj okretaja crpke za punjenje bojlera, to se može namjestiti promjenom parametara.

4.3 Solarno

4.3.1 Solarno – Stanje



Izbornik sustava



Solarno



Temperatura kolektora

Prikaz trenutne temperature na solarnom kolektoru.

Solarni osjetnik međuspremnik gore

Prikaz trenutne temperature na solarnom referentnom osjetniku u gornjem području međuspremnik.

Solarni osjetnik međuspremnik dolje

Prikaz trenutne temperature na solarnom referentnom osjetniku u donjem području međuspremnik.

Temperatura povratnog toka kolektora

Preduvjet: Hidraulički sustav 12 ili 13

Prikaz trenutne temperature na kolektoru povratnog toka.

Trenutačna snaga solarnog brojača količine topline [kW]

Prikaz trenutne snage koju proizvodi solarni kolektor. Izračun snage provodi se samo ako je namještena snaga u litrama kolektorske crpke ili se primjenjuje vanjski volumni generator impulsa. Za još precizniji izračun preporučuje se primjena osjetnika kolektora povratnog toka.

Senzor protoka [l/h]

Preduvjet: Dostupan vanjski volumni generator impulsa

Prikaz količine vode koja se trenutno crpi putem solarnog kolektora.

Dnevni prinos [kWh]

Prikaz količine vode koju obrađuje solarno postrojenje na trenutačni dan.

Dnevni prinos prije 1 ... 6 dana [kWh]

Prikazuje povijesni tijek solarnog postrojenja. Dostupni su prinosi posljednjih 6 dana.

Ukupni prinos [kWh]

Prikaz količine vode koju je obradilo solarno postrojenje od aktivacije brojača količine vode.

Solarna referenca temperature bojlera

Trenutačna temperatura u području referentnog osjetnika solarnog postrojenja.

Izm. topline sek. Temperatura polaznog toka (vod prema međuspremniku)

Preduvjet: Hidraulički sustav 12 ili 13

Trenutačna temperatura na polaznom toku izmjenjivača topline sekundarno.

Vrijeme rada kolektorske crpke

Prikaz ukupnog vremena rada kolektorske crpke.

Upravljanje kolektorskom crpkom

Prikaz trenutnog broja okretaja kolektorske crpke u postotku maksimalnog broja okretaja.

Crpka između izmjenjivača topline i međuspremnik

Preduvjet: Hidraulički sustav 12 ili 13

Prikaz trenutnog broja okretaja crpke između izmjenjivača topline i međuspremnik.

Crpka između izmjenjivača topline i bojlera

Preduvjet: Hidraulički sustav 12

Prikaz trenutnog broja okretaja crpke između izmjenjivača topline i bojlera.

Ventil za prebacivanje iz. međuspremnik gore i dolje

Preduvjet: Hidraulički sustav 12 ili 13

Trenutačno pokretanje ventila za prebacivanje na strani solarnog postrojenja.

- 0% ... međuspremnik dolje
- 100% ... međuspremnik gore

4.3.2 Solarno – Temperature



Izbornik sustava

Solarno

Zadana temperatura bojlera pri solarnom punjenju

Do ove temperature solarno postrojenje zagrijava boiler. Ako je solarno postrojenje opremljeno ventilom za prebacivanje između solarnog registra bojlera odn. međuspremnik, taj parametar odgovoran je za prebacivanje između tih solarnih registara.

Razlika uključivanja kolektora

Kolektorska crpka uključuje se kad je temperatura kolektora za ovu vrijednost parametra viša od referentne temperature u boileru odn. međuspremniku.

Razlika isključivanja kolektora

Kolektorska crpka isključuje se kad je razlika između temperature kolektora i referentne temperature u boileru odn. međuspremniku manja od te vrijednosti.

Maksimalna temperatura međuspremnik dolje pri solarnom punjenju

Preduvjet: Hidraulički sustav 12 ili 13

Ako osjetnik za referentnu temperaturu solarnog postrojenja u međuspremniku prekorači ovdje namještenu vrijednost, kolektorska se crpka isključuje.

Minimalna temperatura kolektora

Minimalna temperatura na kolektoru koju treba postići kako bi regulator solarnog postrojenja počeo raditi.

Zaštita kolektora/crpke od temp. kol.

Ako izmjerena vrijednost osjetnika solarnog kolektora prekorači namještenu vrijednost, solarni se kolektor mora unutar 15 minuta ohladiti za 20 °C, u protivnom će se solarna kolektorska crpka zaustaviti radi zaštite crpke.

Izmjenjivač topline – Odgoda uključivanja crpke međuspremnik

Preduvjet: Hidraulički sustav 12 ili 13

Vrijeme odgode uključivanja crpke između izmjenjivača topline i međuspremnik.

Izmjenjivač topline – Odgoda isključivanja crpke međuspremnik

Preduvjet: Hidraulički sustav 12 ili 13

Vrijeme odgode isključivanja crpke između izmjenjivača topline i međuspremnik.

Međ. gore solarni sus. zadana vrijednost (brzo punjenje do ove temperature)

Preduvjet: Hidraulički sustav 12 ili 13

Ako gornji osjetnik u međuspremniku dostigne namještenu vrijednost, solarni ventil za prebacivanje prebacuje se na donje područje međuspremnik.

Razlika kolektor – međuspremnik gore

Preduvjet: Hidraulički sustav 12 ili 13

To je prekoračenje za regulaciju kolektorske crpke za gornju odn. donju temperaturu u međuspremniku.

Razlika međuspremnik gore – IT sekundarni polazni tok

Preduvjet: Hidraulički sustav 12 ili 13

Taj parametar navodi za koliko je niža temperatura na sekundarnom polaznom toku izmjenjivača topline nego što treba biti temperatura kolektora. Ako je razlika manja od namještene vrijednosti, smanjuje se broj okretaja crpke između izmjenjivača topline i bojlera odn. međuspremnik.

4.3.3 Solarno – Vremena



Izbornik sustava

Solarno

Crpka solarnog postrojenja smije se pokrenuti od

Ako su ispunjeni kriteriji za pokretanje kolektorske crpke nakon namještenog vremena, kolektorska crpka se pokreće.

Crpka solarnog postrojenja smije raditi do

Čak i ako su ispunjeni kriteriji za pokretanje kolektorske crpke, kolektorska crpka aktivna je samo do namještenog vremena.

4.3.4 Solarno – Servis



Izbornik sustava

Solarno

Solarni sustavi

- 1: Solarno postrojenje opskrbljuje samo bojler
- 2: Solarno postrojenje opskrbljuje samo međuspremnik
- 3: Solarno postrojenje proširuje se ventilom za prebacivanje i služi za opskrbu dvaju različitih ponora topline. Na primjer: Prebacivanje spremnika potrošne vode na međuspremnik ili prebacivanje između gornjeg i donjeg solarnog registra kod higijenskog rezervoara slojevite akumulacije odn. modula rezervoara slojevite akumulacije s 2 solarna registra)

NAPOMENA! Ovaj se parametar ne prikazuje za namješteni hidraulički sustav 12 odn. 13.

Izlaz kolektorske crpke

Izlaz crpke na koji je priključena kolektorska crpka.

Upravljanje kolektorskom crpkom

Definicija upravljačkog signala primijenog tipa crpke.

⇒ Vidi "Mogućnosti pokretanja izlaza crpke" [Stranica 106]

Minimalni broj okretaja kolektorske crpke

Prilagođavanje minimalnog broja okretaja tipu crpke (namjestite način rada crpke prema uputama proizvođača crpke).

Maksimalan broj okretaja kolektorskih crpki

Ako se zbog sustava ograničava maksimalan broj okretaja kolektorske crpke, to se može namjestiti promjenom parametara.

Nadzor kolektora

- **DA:** Kolektorska se crpka uključuje u određenim vremenskim intervalima na 10 sekundi. Trajanje se može definirati s pomoću parametara u nastavku. Ako osjetnik kolektora otkrije rast temperature, crpka se aktivira na namješteno vrijeme. Ta funkcija aktivna je 08:00 – 19:00 sati i dinamički se prilagođava prag temperature kolektora od kojeg se ta funkcija aktivira.
- **NE:** Kolektorska crpka pokreće se samo ako je postignut kriterij definiran u parametru Razlika uključivanja kolektora.

Nadzor kolektora svi

Ako unutar vremenskog razdoblja 08:00 – 19:00 kolektorska crpka nije aktivna, ona se aktivira nakon isteka ovdje namještenog vremena na 10 sekundi. Ako osjetnik kolektora otkrije rast temperature, crpka se aktivira na namješteno vrijeme. Ako se na osjetniku kolektora ne otkrije rast temperature, kolektorska se crpka ponovno isključuje i vrijeme počinje ponovno odbrojavati.

Pri solarnom sustavu na međuspremnik i bojler, prednost ima bojler

- **DA:** Bojler se puni dok se ne dostigne temperatura koja je postavljena pod željenu temperaturu bojlera pri solarnom punjenju. Tek zatim se s pomoću ventila za prebacivanje prebacuje na međuspremnik.
- **NE:** Bojler se puni sve dok temperaturna razlika između osjetnika na solarnom kolektoru i osjetnika solarne reference na bojleru više nije dostatna. Potom ventil za prebacivanje prebacuje na rezervoar međuspremnika i opskrbljuje ga 20 minuta. Zatim se kolektorska pumpa zaustavlja 20 minuta kako bi se provjerilo je li temperaturna razlika ponovno dovoljna za punjenje bojlera.

Na kojem se MEĐUSPREMNIKU odvija solarno punjenje

Ovaj parametar određuje na kojem se međuspremniku treba odviti solarno punjenje.

Na kojem se BOJLERU odvija solarno punjenje

Ovaj parametar određuje na kojem se bojleru treba odviti solarno punjenje.

Ulaz osjetnika solarnog kolektora

Ulaz osjetnika na koji je priključen osjetnik kolektora.

Ulaz osjetnika solarne reference međuspremnik gore

Preduvjet: Hidraulički sustav 12 ili 13

Ulaz osjetnika na koji je priključen solarni referentni osjetnik u gornjem području međuspremnik.

Ulaz osjetnika solarne reference međuspremnik dolje

Ulaz osjetnika na koji je priključen solarni referentni osjetnik u donjem području međuspremnik.

Ulaz osjetnika sekundarnog IT-a Polazni tok osjetnika

Preduvjet: Hidraulički sustav 12 ili 13

Ulaz osjetnika na koji je sa sekundarne strane priključen osjetnik na polaznom toku izmjenjivača topline.

Ulaz osjetnika za osjetnik povratnog toka kolektora

Ulaz osjetnika na koji je priključen osjetnik za povratni tok kolektora.

Izlaz crpke solarnog ventila za prebacivanje

Izlaz crpke na koji je priključen ventil za prebacivanje solarnog postrojenja.

Izlaz crpke međuspremnik – izmjenjivač topline

Preduvjet: Hidraulički sustav 12 ili 13

Izlaz crpke na koji je priključena crpka između solarnog izmjenjivača topline i međuspremnik.

Upravljanje crpkom međuspremnik – izmjenjivač topline

Preduvjet: Hidraulički sustav 12 ili 13

Definicija upravljačkog signala primijenog tipa crpke.

⇒ Vidi "Mogućnosti pokretanja izlaza crpke" [Stranica 106]

Izlaz crpke crpka bojler – izmjenjivač topline

Preduvjet: Hidraulički sustav 12

Izlaz crpke na koji je priključena crpka između solarnog izmjenjivača topline i bojlera.

Upravljanje crpkom bojler – izmjenjivač topline

Preduvjet: Hidraulički sustav 12

Definicija upravljačkog signala primijenog tipa crpke.

⇒ Vidi "Mogućnosti pokretanja izlaza crpke" [Stranica 106]

Invertiranje izlaza ventila za prebacivanje

Preduvjet: Solarni sustav 3, hidraulički sustav 12 ili 13

- **NE:** Izlaz crpke na koji je priključen ventil za prebacivanje solarnog postrojenja napaja se s 230 V, ako solarno postrojenje opskrbljuje energijom solarni registar bojlera odn. gornje područje međuspremnik. Ako na tom izlazu nema 230 V, ventil deblokira put do solarnog registra međuspremnik odn. donjeg područja međuspremnik.
- **DA:** Ako ventil za prebacivanje solarnog postrojenja pogrešno prebaci, pokretanje se može prilagoditi ovim parametrom.

Upotrebljava li se osjetnik PT1000 kao solarni osjetnik?

- **NE:** Kao osjetnik kolektora upotrebljava se osjetnik KTY81
- **DA:** Kao osjetnik kolektora upotrebljava se osjetnik PT1000

Regulator Kp vrijednosti kolektorskih crpki

Kontrolni parametar za regulaciju broja okretaja kolektorske crpke.

Regulator Tn vrijednosti kolektorskih crpki

Kontrolni parametar za regulaciju broja okretaja kolektorske crpke.

Regulator Kp vrijednosti crpki sekundarnog IT-a

Preduvjet: Hidraulički sustav 12 ili 13

Kontrolni parametar za regulaciju broja okretaja crpke između solarnog izmjenjivača topline i međuspremnik, kao i crpke između solarnog izmjenjivača topline i bojlera (ako postoji).

Regulator Tn vrijednosti crpki sekundarnog IT-a

Preduvjet: Hidraulički sustav 12 ili 13

Kontrolni parametar za regulaciju broja okretaja crpke između solarnog izmjenjivača topline i međuspremnik, kao i crpke između solarnog izmjenjivača topline i bojlera (ako postoji).

Minimalan broj okretaja crpke sekundarnog IT-a**Preduvjet:** Hidraulički sustav 12 ili 13

Prilagođavanje minimalnog broja okretaja tipu crpke (namjestite način rada crpke prema uputama proizvođača crpke).

Minimalan broj okretaja crpke sekundarnog IT-a

Ovaj parametar vrijedi za crpku između solarnog izmjenjivača topline i međuspremnik, kao i crpku između solarnog izmjenjivača topline i bojlera (ako postoji).

4.3.5 Solarno – Mjerač količine topline

Izbornik sustava



Solarno

**Temperatura kolektora**

Prikaz trenutne temperature na solarnom kolektoru.

Temperatura povratnog toka kolektora**Preduvjet:** Hidraulički sustav 12 ili 13

Prikaz trenutne temperature na kolektoru povratnog toka.

Trenutačna snaga solarnog brojača količine topline [kW]

Prikaz trenutne snage koju proizvodi solarni kolektor. Izračun snage provodi se samo ako je namještena snaga u litrama kolektorske crpke ili se primjenjuje vanjski volumni generator impulsa. Za još precizniji izračun preporučuje se primjena osjetnika kolektora povratnog toka.

Senzor protoka [l/h]**Preduvjet:** Dostupan vanjski volumni generator impulsa

Prikaz količine vode koja se trenutno crpi putem solarnog kolektora.

Dnevni prinos [kWh]

Prikaz količine vode koju obrađuje solarno postrojenje na trenutačni dan.

Dnevni prinos prije 1 ... 6 dana [kWh]

Prikazuje povijesni tijek solarnog postrojenja. Dostupni su prinosi posljednjih 6 dana.

Ukupni prinos [kWh]

Prikaz količine vode koju je obradilo solarno postrojenje od aktivacije brojača količine vode.

Nazivni protok kolektorske crpke za brojač količine topline [l/h]

Ako se ne upotrebljava vanjski volumni generator impulsa, unosom snage crpke u litrima moguće je aktivirati mjerač količine topline. Ovdje treba unijeti protok pri 100 % broja okretaja kolektorske pumpe.

NAPOMENA! U slučaju primjene vanjskog volumnog generatora impulsa ovaj se parametar može zanemariti!

Litre po impulsu osjetnika protoka

Ako se upotrebljava vanjski volumni generator impulsa, prilagodite ovu vrijednost korištenom volumnom generatoru impulsa. [0,5 – 5 imp/l]

Ulaz osjetnika za osjetnik povratnog toka kolektora

Ulaz osjetnika na koji je priključen osjetnik za povratni tok kolektora.

Ulaz osjetnika za osjetnik polaznog toka kolektora

Ulaz osjetnika na koji je priključen osjetnik za polazni tok kolektora.

Ako se upotrebljava vanjski mjerač protoka

- **DA:** Upotrebljava se vanjski volumni generator impulsa.

4.4 Međuspremnik

4.4.1 Međuspremnik – Stanje



Izbornik sustava



Međuspremnik



Temperatura međuspremnika gornja

Prikaz trenutne temperature u gornjem području međuspremnika.

Temperatura međuspremnika osjetnik 2 ... 7

Preduvjet: Upravljanje većim brojem osjetnika s 3 – 8 osjetnika

Prikaz trenutne temperature na određenom položaju osjetnika na međuspremniku. Svi konfigurirani osjetnici upotrebljavaju se za izračun stanja napunjenosti međuspremnika.

Temperatura međuspremnika srednja

Preduvjet: Osjetnik temperature međuspremnika u sredini dostupan

Prikaz trenutne temperature u srednjem području međuspremnika.

Temperatura međuspremnika donja

Prikaz trenutne temperature u donjem području međuspremnika.

Upravljanje crpkama međuspremnika

Prikaz trenutnog broja okretaja crpke za punjenje međuspremnika.

Stanje napunjenosti međuspremnika

Prikaz trenutnog izračunatog stanja napunjenosti međuspremnika.

4.4.2 Međuspremnik – Temperature



Izbornik sustava



Međuspremnik

**Deblokada kruga grijanja od sljedeće temperature međuspremnika**

Vrijednost temperature koju treba postići za deblokadu crpki kruga grijanja u gornjem području međuspremnika.

NAPOMENA! Ovaj parametar vrijedi za sve postojeće krugove grijanja!

Pok. kotla kad je razlika između zadane temp. kotla i gornje temp. međ. veća od

Ako je razlika između gornje temperature međuspremnika i namještene zadane temperature kotla veća od postavljene vrijednosti, kotao se pokreće.

Pokretanje punjenja međuspremnika od stanja napunjenosti

Preduvjet: Glavni kotao u kaskadnoj vezi ili hidraulički sustav 4

Ako stanje napunjenosti međuspremnika potkorači namještenu vrijednost, kotao se pokreće.

Snaga kotla 100 % ako je stanje napunjenosti međuspremnika manje od

Preduvjet: Glavni kotao u kaskadnoj vezi ili hidraulički sustav 4

Ako stanje napunjenosti međuspremnika potkorači namještenu vrijednost, kotao se pokreće s nazivnom snagom.

Snaga kotla 0 % ako je stanje napunjenosti međuspremnika veće od

Preduvjet: Glavni kotao u kaskadnoj vezi ili hidraulički sustav 4

Ako stanje napunjenosti međuspremnika prekorači namještenu vrijednost, kotao se kontrolirano zaustavlja.

Stanje napunjenosti međuspremnika je 100 % pri zadanom parametru kotla

Preduvjet: Glavni kotao u kaskadnoj vezi ili hidraulički sustav 4

Stanje napunjenosti međuspremnika iznosi 100 %, ako je prosječna temperatura međuspremnika manja za namještenu vrijednost nego što je namještена zadana temperatura kotla. Ovaj parametar određuje krajnju točku krivulje punjenja međuspremnika.

Stanje napunjenosti međuspremnika je 0 % pri sljedećoj temperaturi (apsolutna vrijednost)

Preduvjet: Glavni kotao u kaskadnoj vezi ili hidraulički sustav 4

Stanje napunjenosti međuspremnika iznosi 0 %, ako prosječna temperatura međuspremnika postiže namještenu vrijednost. Ovaj parametar određuje točku podnožja krivulje punjenja međuspremnika.

Međuspremnik je napunjen do kraja ako je temperaturna razlika između zadane temp. kotla i donje temp. međuspremnika

Od ove razlike između namještene zadane temperature kotla i trenutne temperature u donjem području međuspremnika, punjenje međuspremnika se zaustavlja.

Razlika međuspremnik – međuspremnik

Preduvjet: Varijanta 3

Razlika koja mora postojati za punjenje međuspremnika u, na primjer, susjednom objektu. Ako ta razlika nije postignuta, punjenje međuspremnika se zaustavlja.

4.4.3 Međuspremnik – Vremena



Izbornik sustava

Međuspremnik

⇒ Vidi "Namještanje vremena" [Stranica 116]

4.4.4 Međuspremnik – Servis



Izbornik sustava

Međuspremnik

Deblokada crpke kruga grijanja 0 prema međuspremniku gore

- **NE:** Deblokada crpke kruga grijanja 0 prema parametru temperature kotla Temperatura kotla od koje sve crpke smiju raditi
- **DA:** Deblokada crpke kruga grijanja 0 u gornjem području međuspremnika, parametar Deblokada kruga grijanja od sljedeće temperature međuspremnika

U načinu rada s peletima završiti punjenje međuspremnika nakon sredine međuspremnika

- **NE:** Kao kriterij opterećenja upotrebljava se osjetnik u donjem području međuspremnika.
- **DA:** Kao kriterij opterećenja upotrebljava se osjetnik u srednjem području međuspremnika.

Upravljanje zahtjevom međuspremnika prema okruženju sustava

- **NE:** Kriterij za pokretanje kotla određuje se putem parametra Pok. kotla kad je razlika između zadane temp. kotla i gornje temp. međ. veća od.
- **DA:** Svi krugovi grijanja i bojleri koji su priključeni i koji se reguliraju putem postrojenja kotla šalju na temelju zadane temperature ili ovisno o vanjskoj temperaturi zahtjeve za regulaciju. Ti se zahtjevi uspoređuju s trenutačnom temperaturom u međuspremniku i u slučaju potkoračenja dolazi do pokretanja kotla. Ako ne postoji zahtjev od sustava odn. ako je postignut kriterij opterećenja, kotao se zaustavlja.

Zahtjev međuspremnika prema okruženju sustava isključiti s odgodom od

Ako ne postoji zahtjev od krugova grijanja i bojlera, kotao se zaustavlja nakon isteka namještenog vremena.

NAPOMENA! Parametar je relevantan samo kad je aktivan parametar Upravljanje zahtjevom međuspremnika prema okruženju sustava.

Ulaz osjetnika međuspremnika gore

Ulaz osjetnika na koji je priključen osjetnik u gornjem području međuspremnika.

Ulaz osjetnika međuspremnika 2-7

Broj prikazanih osjetnika ovisi o konfiguraciji. Svi konfigurirani osjetnici upotrebljavaju se za izračun stanja napunjenosti međuspremnika.

Ulaz osjetnika međuspremnika u sredini

Ulaz osjetnika na koji je priključen osjetnik u srednjem području međuspremnika.

Ulaz osjetnika međuspremnika dolje

Ulaz osjetnika na koji je priključen osjetnik u donjem području međuspremnika.

Izlaz crpke međuspremnika

Izlaz crpke na koji je priključena crpka za punjenje međuspremnika.

Upravljanje crpkom međuspremnika

Definicija upravljačkog signala primijenog tipa crpke.

⇒ Vidi "Mogućnosti pokretanja izlaza crpke" [Stranica 106]

Minimalan broj okretaja crpke međuspremnika

Prilagođavanje minimalnog broja okretaja tipu crpke (namjestite način rada crpke prema uputama proizvođača crpke).

Maksimalan broj okretaja crpke međuspremnika

Ako se zbog sustava ograničava maksimalan broj okretaja crpke za punjenje međuspremnika, to se može namjestiti promjenom parametara.

Minimalna vrijednost za količinu dopune

Ako je izračunata količina dopune manja od postavljene minimalne vrijednosti, operateru se pokazuje da se ne mora zagrijavati/dopuniti.

Ako je kotao aktivan, napunite sve međuspremnike

Preduvjet: Varijanta 3 ili varijanta 4

- **DA:** Ako se kotao pokrene na temelju zahtjeva za toplinu međuspremnika kod postrojenja kotla, ne puni se samo ovaj međuspremnik nego i svi međuspremnici koji su dostupni u podstanicama. Tako se povećava vrijeme punjenja koje se odnosi na pokretanje postrojenja kotla.

4.5 Kotao

4.5.1 Kotao – Stanje



Izbornik sustava



Kotao



Temperatura kotla

Prikaz trenutne temperature kotla.

Temperatura ispušnih plinova

Prikaz trenutne temperature ispušnih plinova. Ako nije priključen osjetnik ispušnih plinova, prikazuje se temperature ploče osnovnog modula.

Temperatura ispušnih plinova iza izmjenjivača topline ogrjevnje vrijednosti

Preduvjet: Kondenzacijski kotao PE1c Pellet

Prikaz trenutne temperature ispušnih plinova iza izmjenjivača topline ogrjevnje vrijednosti.

Zadana temperatura ispušnih plinova

Prikaz izračunate zadane temperature ispušnih plinova.

Postavna veličina kotla

Prikaz signala za regulator izgaranja.

Usisni ventilator – Pokretanje

Prikaz trenutnog pokretanja usisnog ventilatora.

Broj okretaja usisnog ventilatora

Prikaz trenutnog broja okretaja usisnog ventilatora.

Zahtjev kotla preko kruga grijanja ili bojlera u tijeku

- **0:** Trenutačno nema zahtjeva od krugova grijanja i bojlera za kotao. Kotao se stoga ne pokreće.
- **1:** Krug grijanja ili boiler zahtijeva toplinu. Za pokretanje kotla moraju biti ispunjeni kriteriji za pokretanje (npr.: vremena kotla aktivna, kotao nije u radnom stanju Kotao isklj., ...).

Udio preostalog kisika

Prikaz trenutnog udjela preostalog kisika.

Brzina zraka u usisnom otvoru

Prikaz trenutne brzine zraka u usisnom otvoru.

Izračunata zadana temperatura kotla

Prikaz trenutno izračunate zadane temperature kotla ovisno o namještenom hidrauličkom sustavu.

Osjetnik 1

Prikaz trenutne temperature na osjetniku 1.

Osjetnik povratnog toka

Preduvjet: Povećanje povratnog toka s pomoću miješalice ili obilazne crpke

Prikaz trenutne temperature na povratnom toku kotla.

4.5.2 Kotao – Temperature



Izbornik sustava

Kotao

Zadana temperatura kotla [PE1c Pellet]

Temperatura kotla regulira se na tu vrijednost.
 Raspon namještanja PE1c Pellet 15 – 20: 20 – 90 °C

Zadana temperatura kotla [PE1 Pellet]

Temperatura kotla regulira se na tu vrijednost.
 Raspon namještanja PE1 Pellet 7 – 20: 40 – 90 °C
 Raspon namještanja PE1 Pellet 25 – 35: 50 – 90 °C

Preporuka:

- Postrojenje bez međuspremnik: 40 °C / 50 °C
- Postrojenje s međuspremnikom: 70 °C

Zadana temperatura kotla [P4 Pellet]

Temperatura kotla regulira se na tu vrijednost.
 Raspon namještanja P4 Pellet 8 – 38: 40 – 80 °C
 Raspon namještanja P4 Pellet 45 – 105: 40 – 90 °C

Preporuka:

- Postrojenje bez međuspremnik: 40 °C
- Postrojenje s međuspremnikom: 70 °C

Isključiti kad je trenutna temperatura kotla viša od zadane temperature kotla +

U slučaju prekoračenja namještene zadane temperature kotla za tu vrijednost, kotao se regulirano isključuje. Ispod namještene zadane temperature kotla, kotao se ponovno pokreće.

Uvijek isključiti iznad maksimalno podesive zadane temperature kotla +

Ako se maksimalno prilagodljiva zadana temperatura kotla prekorači za tu vrijednost, za hlađenje kotla dodatno se aktiviraju postojeće crpke kruga grijanja i crpke za punjenje bojlera. Ako trenutna temperatura kotla potkorači namještenu zadanu temperaturu kotla, kotao se ponovno pokreće.

Temperatura kotla od koje sve crpke smiju raditi

Ako trenutna temperatura kotla dostigne tu vrijednost, pokreće se crpka za punjenje međuspremnik (histereza: 2 °C).

Preporuka za PE1 pelet i P4 pelet: Na postrojenjima s međuspremnikom ta vrijednost treba biti oko 20 °C ispod namještene zadane temperature kotla (sprječavanje hladnog protoka!).

Minimalna temperatura povratnog toka

Preduvjet: Povećanje povratnog toka s pomoću miješalice
 Minimalna temperatura povratnog toka kotla.

Deblokada povratne miješalice samo pri aktivnoj crpki međuspremnik

Preduvjet: Varijanta 2 i 5 ili varijanta 3

Upravljanje povratnom miješalicom vrši se samo pri aktivnoj crpki za punjenje međuspremnik. Ako se crpka zaustavi, miješalica zatvara cijeli povratni tok / otvara mimovod.

Temperatura u tuljcu SGT-a od koje sve crpke smiju raditi

Ako trenutna temperatura na sigurnosnom graničniku temperature dostigne tu vrijednost, pokreće se crpka za punjenje međuspremnik odn. crpke kruga grijanja i crpke za punjenje bojlera.

Pokretanje sigurnosnog skidanja gornjeg sloja od temperature senzora SGT-a

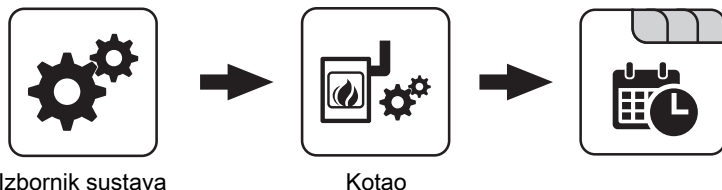
Ako trenutna temperatura na sigurnosnom graničniku temperature prekorači tu vrijednost, za hlađenje kotla dodatno se pokreću crpke kruga grijanja i crpke za punjenje bojlera, kao i crpka za punjenje međuspremnik.

Prekoračenje kruga grijanja u kliznom načinu rada

Preduvjet: Klizni način rad aktivan odn. postrojenje kotla u kaskadnoj vezi

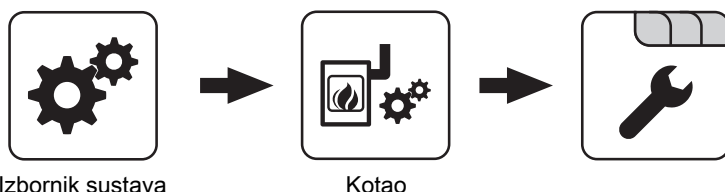
Zadana temperatura kotla u pogonu grijanja povećava se za tu vrijednost u odnosu na potrebnu temperaturu polaznog toka.

4.5.3 Kotao – Vremena



⇒ Vidi "Namještanje vremena" [Stranica 116]

4.5.4 Kotao – Servis



Klizni način rad aktivan

- **NE:** Temperatura kotla regulira se na namještenu zadanu temperaturu kotla. U kombinaciji s međuspremnikom, ovaj parametar treba postaviti na NE.
- **DA:** Temperatura kotla regulira se prema izračunatoj vrijednosti polaznog toka za krug grijanja/bojler.

Izlaz crpke za skidanje

Ako ne postoji mogućnost skidanja putem krugova grijanja odn. bojlera, moguće je pokretanje putem dodijeljenog izlaza crpke ili ventila radi hlađenja kotla.

Izlaz za skidanje

Prikazuje trenutno pokretanje izlaza crpke za skidanje.

Vrijeme rada miješalice

Preduvjet: Povećanje povratnog toka s pomoću miješalice
Postavljanje vremena rada korištene miješalice za povećanje povratnog toka.

Preporuka: Kako biste izbjegli njihanje miješalice, nemojte postaviti ovu vrijednost ispod 150s!

Crpkom za punjenje kotla upravljajte preko crpke 1

Preduvjet: Sustav 0, sustav 3 ili varijanta 4

- **NE:** Priključak crpke za punjenje kotla na izlazu HKP0 na osnovnom modulu
- **DA:** Priključak crpke za punjenje kotla na izlazu Crpka 1 na osnovnom modulu

Upravljanje crpkom za punjenje kotla

Preduvjet: Sustav 0, sustav 3 ili varijanta 4

- Definicija upravljačkog signala primijenog tipa crpke.

⇒ Vidi "Mogućnosti pokretanja izlaza crpke" [Stranica 106]

Upravljanje crpkom za punjenje kotla u pogonu

Preduvjet: Varijanta 4

Kod varijante 4 ne dolazi do regulacije broja okretaja crpke za punjenje kotla. Ako se zbog sustava ograničava broj okretaja crpke za punjenje kotla, to se može namjestiti promjenom parametara.

Funkcija dojave o skup. smetnji crpke s kotlom

Definira treba li se i kako tumačiti ulaz dojave o skupnoj smetnji crpke s kotlom.

Ulaz za dojavu o skup. smetnji crpke s kotlom

Željena adresa digitalnog modula ulaza dojave o skupnoj smetnji crpke s kotlom.

Doj. o skup. smet. cr. s kotlom

Trenutačni ulazni signal.

4.5.5 Kotao – Opće postavke



Izbornik Sustav



Kotao

**Rad neovisan o zraku iz prostorije**

- **NE:** Kotao radi ovisno o zraku iz prostorije.
- **DA:** Kotao radi neovisno o zraku iz prostorije.

Preostali sati grijanja do upozorenja za pražnjenje pepela

Prikaz preostalih sati grijanja dok se na zaslonu ne prikaže poruka „Kutija za pepeo je puna, ispraznite je“.

Resetirajte preostale sate grijanja do upozorenja za pražnjenje pepela

- **NE:** Brojač radnih sati do upozorenja za pražnjenje pepela i dalje radi.
- **DA:** Brojač radnih sati postavlja se na vrijednost u parametru Sati grijanja do upozorenja za pražnjenje pepela u izborniku Umetanje peleta.

Modem dostupan

- **NE:** Ne postoji modem za prijenos podataka od kotla.
- **DA:** Postoji modem za prijenos podataka od kotla.

Ciklus spremanja zapisnika podataka

Ako je kotao opremljen zapisnikom podataka, najvažniji podaci kotla spremanju se na SD karticu. Taj parametar navodi u kojim intervalima dolazi do zapisivanja.

Prekid čišćenja

- **NE:** Kotao izvodi radno stanje čišćenje do kraja.
- **DA:** Prekida se radno stanje čišćenje i kotao se ovisno o postavci prebacuje u radno stanje Priprema, Spreman za rad ili Kotao isklj..

Izdavanje upozorenja s pomoću releja za javljanje smetnji

- **NE:** U slučaju Pogreške ili Alarma uključuje se kontakt za dojavu smetnje.
- **DA:** Dodatno uz Pogrešku ili Alarm, kontakt za dojavu smetnje uključuje se i ako postoji Upozorenje na kotlu.

Koja se temperaturna skala treba koristiti

- **Celzij (°C):** Prikazane temperaturene vrijednosti i postavke prikazuju se u °C.
- **Fahrenheit (°F):** Prikazane temperaturene vrijednosti i postavke prikazuju se u °F.

Bilježenje podataka uvijek u °C

- **DA:** U kombinaciji sa zapisnikom podataka, sve temperaturene vrijednosti spremaju se u °C.
- **NE:** U kombinaciji sa zapisnikom podataka, sve temperaturene vrijednosti spremaju se u °F.

Prelazak u novi red pri slanju ASCII podataka na COM2

- **NE:** Ako se izdaje novi skup podataka, on se nastavlja na prethodni.
- **DA:** Između pojedinačnih podatkovnih skupova, radi boljeg pregleda stavlja se prijelom retka.

Postavljanje sati od posljednjeg održavanja na 0

- **NE:** Brojač radnih sati od posljednjeg održavanja radi i dalje.
- **DA:** Brojač radnih sati od posljednjeg održavanja postavlja se na vrijednost 0.

Izvor za zahtjev za vanjskom snagom (0 - isklj., 1 - 0-10V, 2 - Modbus)

Definira se li se kotao pokreće putem vanjskog zahtjeva za snagu. Ako se kao izvor odabere 1 - 0-10 V ili 2 - Modbus, moguće je regulirati deblokadu kotla i snagu putem prilagodljivog ulaza na analognom modulu (0-10 V) ili putem Modbusa.

⇒ Vidi "Zahtjev za vanjsku snagu" [Stranica 28]

Invertiranje vanjskog zahtjeva za snagom preko analognog ulaza

Služi za invertiranje ulaznog signala (0V = 0% ⇒ 0V = 100%).

Ulaz za zahtjev za vanjskom snagom

Trenutačna ulazna vrijednost za vanjski zahtjev za snagom.

Trenutačni vanjski zahtjev za snagom

Trenutačno aktivna zadana vrijednost za kotao koja uzima u obzir minimalna vremena.

Preuzimanje zadanih vrijednosti kotla

DA: Preuzimaju se unaprijed postavljeni parametri kotla za odabrane tipove kotla. Ako je postupak završen, parametar se ponovno prebacuje na NE.

Preuzimanje zadanih postavki (sve vrijednosti se vraćaju na izvorne)

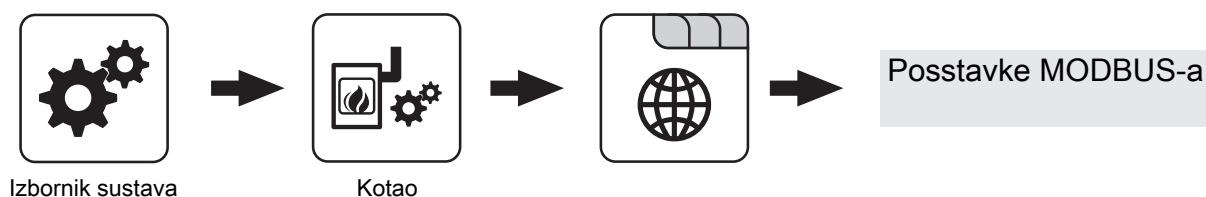
- **DA:** Preuzimanje tvornički zadanih postavki. Pritom se resetiraju svi parametri! Nakon preuzimanja ostavki parametar se automatski prebacuje na NE i kotao se mora ponovno parametrirati. Inače se ne jamči njegovo funkcioniranje.

Resetiranje EEPROM-a

- **DA:** Brišu su sve postavke kotla, kao i konfiguracije postrojenja! Kotao će raditi samo nakon što ga korisnička služba tvrtke Fröling ili ovlašteni instalater ponovno pusti u rad!

Ulaz analognog modula za vanjski zahtjev za snagu

Definira ulaz za vanjski zahtjev za snagu, pri zadanoj vrijednosti snage „0-10V“ (adresa analognog modula i ulazna stezaljka, npr. 0.3).

Kotao – Opće postavke – postavke MODBUS-a**COM 2 se upotrebljava kao MODBUS sučelje**

- **NE:** Com 2 sučelje svake sekunde šalje najvažnije vrijednosti kotla.
- **DA:** COM 2 sučelje može se upotrebljavati za povezivanje s MODBUS-om (RTU/ASCII).

MODBUS adresa

Definira adresu kotla u mreži Modbusa.

MODBUS protokol (1 - RTU / 2 - ASCII)

Navodi koji Modbus protokol treba primijeniti za prijenos. Informacije o protokolu koji treba primijeniti možete pronaći u dokumentaciji sustava Modbus koji se primjenjuje na lokaciji postrojenja.

Upotrebljavati MODBUS protokol 2014?

Navodi treba li se za komunikaciju upotrijebiti Modbus protokol 2014. U ovoj je verziji moguće zapisivanje parametara na razini korisnika. Dodatno uz prethodnu verziju iznova i tematski grupirane adrese registra.

Ako se parametar postavi na NE, funkcionalnost i adrese registra ostaju iste kao kod prethodnih verzija kako bi se zajamčila kompatibilnost s postojećim sustavima pri ažuriranju softvera.

Kotao – Opće postavke – Podaci o vlasniku

Izbornik sustava



Kotao



Podaci o vlasniku

Broj proizvođača

Za jednoznačnu identifikaciju kotla na poslužitelju froeling-connect potrebno je navesti broj proizvođača naveden na natpisnoj pločici.

Broj kotla

Kad se postavi broj kotla, on se prilikom spremanja protokola pokretanja automatski prenosi u protokol.

Broj klijenta

Kad se postavi broj klijenta, on se prilikom spremanja protokola pokretanja automatski prenosi u protokol.

4.6 Kotao 2**4.6.1 Kotao 2 – Stanje**

Izbornik sustava



Kotao 2

**Temperatura drugog kotla**

Prikaz trenutne temperature drugog kotla.

Stanje releja plamenika

Prikazuje trenutno stanje releja plamenika:

- 0: Drugi kotao nije aktivan
- 1: Drugi kotao aktivan

Crpka drugog kotla

Preduvjet: Parametar Ventil za prebacivanje dostupan na NE

Prikaz trenutnog upravljanja crpkom drugog kotla.

Ventil za prebacivanje drugog kotla

Preduvjet: Parametar Ventil za prebacivanje dostupan na DA

Prikaz trenutnog pokretanja ventila za prebacivanje drugog kotla.

Ručno pokretanje drugog kotla (samo ako je usisni ventilator isključen)

- **ISKLUČENO:** Drugi se kotao regulira prema namještenom programu
 - **UKLJUČENO:** Drugi kotao aktivira se odmah
- NAPOMENA! Pazite na blokadu plamenika!**

4.6.2 Kotao 2 – Temperature



Izbornik sustava

Kotao 2

Odgoda uključivanja drugog kotla

Ako postoji zahtjev za krug grijanja ili bojler, a međuspremnik ili kotao nije postigao dovoljnu temperaturu, drugi kotao pokreće se prema ovdje namještenom vremenu odgode.

Deaktivirati odgodu uključivanja prilikom smetnje?

Navodi je li se odgoda uključivanja u slučaju smetnje kotla ignorira i je li se drugi kotao u slučaju zahtjeva odmah aktivira.

Deaktivirati odgodu uključivanja kad je kotao isključen?

Navodi je li se odgoda uključivanja u slučaju isključenog kotla ignorira i je li se drugi kotao u slučaju zahtjeva odmah aktivira.

Početak rada drugog kotla kad je gornja temperatura međuspremnika ispod

Ako temperatura u gornjem području međuspremnika potkorači namještenu vrijednost, nakon isteka namještenog vremena odgode pokreće se drugi kotao.

Pokretanje drugog kotla samo prema međuspremniku gore

Deblokada drugog kotla nakon potkoračenja namještene minimalne temperatura na međuspremniku gore. Pritom se ne uzimaju u obzir sva trošila.

Minimalno vrijeme rada drugog kotla

Ako se pokrene drugi kotao, on radi barem tijekom ovdje namještenog vremena.

Ne radi toplinska crpka pod vanjskom temperaturom od

Preduvjet: Toplinska crpka kao drugi kotao
Ispod namještene temperature, toplinska crpka više ne radi. Time se sprječava intenzivno napajanje rada pri nižim vanjskim temperaturama.

Maksimalna VL-temperatura za rad toplinske crpke

Preduvjet: Toplinska crpka kao drugi kotao
Ako se zatraži temperatura polaznog toka viša od namještene vrijednosti, glavni kotao preuzima rad.

Minimalno vrijeme rada glavnog kotla

Preduvjet: Toplinska crpka kao drugi kotao
Ako glavni kotao radi, ako su ispunjeni kriteriji za rad toplinske crpke, zaustavlja se tek nakon postizanja minimalnog vremena rada glavnog kotla. Time se sprječava kratko vrijeme rada glavnog kotla.

Minimalna temperatura drugog kotla

Ako drugi kotao dostigne namještenu vrijednost temperature, pokreće se crpka za punjenje odn. uključuje ventil za prebacivanje.

Temperaturna razlika između drugog kotla i međuspremnika

Temperaturna razlika između drugog kotla i gornje temperature u rezervoaru slojevite akumulacije za aktiviranje crpke za punjenje drugog kotla.

Odgoda prebacivanja natrag ventila za prebacivanje drugog kotla (ULJE)

Ako trenutna temperatura drugog kotla prekorači vrijednost namještenu u parametru Minimalna temperatura drugog kotla, ventil za prebacivanje prebacuje tek nakon isteka namještenog vremena.

4.6.3 Kotao 2 – Servis



Izbornik sustava



Kotao 2

***Klizno upravljajte drugim kotlom do zadane vrijednosti***

- **NE:** Drugi kotao koristi se s temperaturom kotla namještenom na termostatu drugog kotla.
- **DA:** Temperatura drugog kotla regulira se na zadanu temperaturu koju zahtijevaju krugovi grijanja ili bojleri.

Ulaz osjetnika drugog kotla

Ulaz osjetnika na koji je priključen osjetnik za drugi kotao.

Izlaz crpke za pražnjenje drugog kotla

Izlaz crpke na koji je priključena crpka za punjenje drugog kotla ili ventil za prebacivanje drugog kotla.

Upravljanje crpkom kotla 2

Definicija upravljačkog signala primijenog tipa crpke.

⇒ Vidi "Mogućnosti pokretanja izlaza crpke" [Stranica 106]

Maksimalan broj okretaja crpke kotla 2

Ako se zbog sustava ograničava maksimalan broj okretaja crpke za punjenje drugog kotla, to se može namjestiti promjenom parametara.

Invertiranje ventila za prebacivanje za drugi kotao

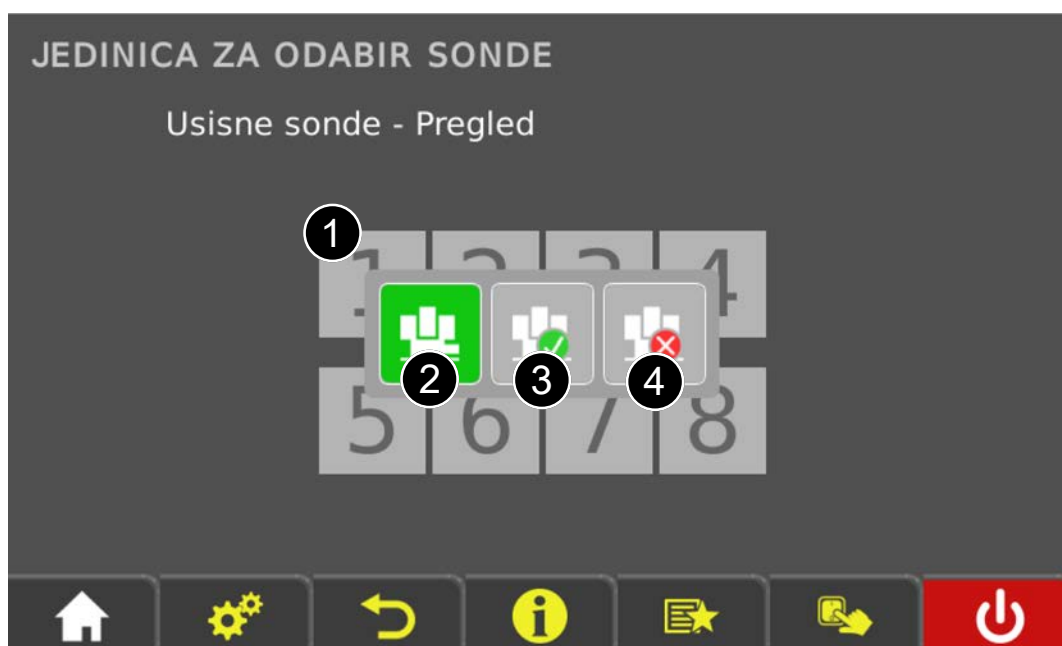
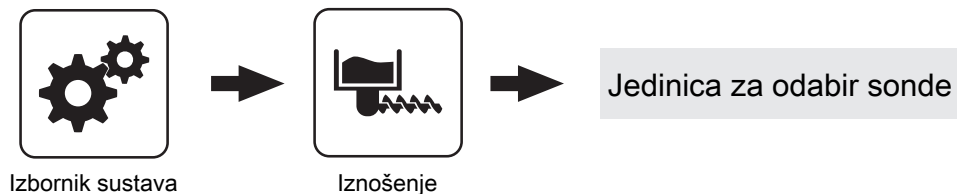
DA: Ako ventil za prebacivanje pogrešno prebaci, pokretanje se može prilagoditi ovim parametrom.

Relej plamenika

- **A:** Drugi se kotao regulira prema namještenom programu.
- **1:** Drugi kotao je ručno pokrenut.
- **0:** Drugi kotao je ručno zaustavljen.

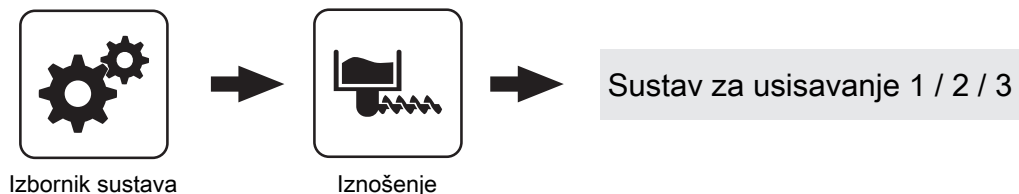
4.7 Iznošenje

4.7.1 Iznošenje – Jedinica za odabir sonde



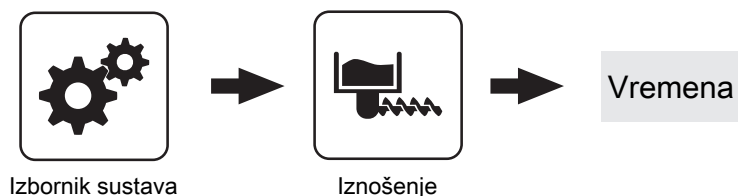
Broj	Opis
1	Pregled maksimalno dostupnih usisnih sondi. Ako je odabran sustav za usisavanje RS4, prikazuju se samo četiri položaja. Dodirivanjem određenog mjesta usisa otvara se prozor u kojem se mogu učitati različite funkcije.
2	Odabrano mjesto usisa treba se pokrenuti jedinicom za odabir sonde. Dok se ne postigne željeni položaj, područje mjesta usisa treperi naizmjenično sivo/zeleno.
3	Odabrano mjesto usisa je dostupno.
4	Ako se odabrano mjesto usisa općenito ne upotrebljava ili ako se ne upotrebljava zbog nekog problema (usisno crijevo, blokada peletima,), mjesto usisa može se blokirati dodirom na to područje mjesta usisa.

4.7.2 Iznošenje – Usisni modul 1-2-3



Broj	Opis
1	Pregled maksimalno dostupnih usisnih sondi. Ako je odabran sustav za usisavanje RS4, prikazuju se samo četiri položaja. Dodirivanjem određenog mjesta usisa otvara se prozor u kojem se mogu učitati različite funkcije.
2	Odabrano mjesto usisa treba se pokrenuti jedinicom za odabir sonde. Dok se ne postigne željeni položaj, područje mjesta usisa treperi naizmjenično sivo/zeleno.
3	Odabrano mjesto usisa je dostupno.
4	Ako se odabrano mjesto usisa općenito ne upotrebljava ili ako se ne upotrebljava zbog nekog problema (usisno crijevo, blokada peletima,), mjesto usisa može se blokirati dodiranjem na to područje mjesta usisa.
5, 6	Ako je riječ o kombinaciji više ispusnih sustava za pelete RS4/RS8, tim tipkama može se prebacivati na druge sustave za usisavanje.

4.7.3 Iznošenje – Vremena



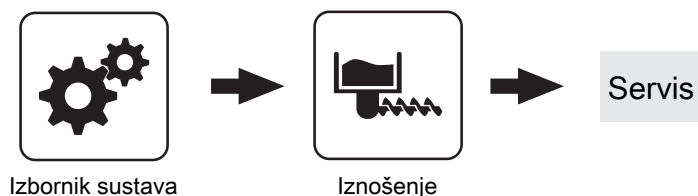
Početak 1. punjenja peletima

Prva početna točka za postupak punjenja. Postupak punjenja provodi se samo ako je razina napunjenosti u spremniku peleta ispod 85 %.

Početak 2. punjenja peletima

Druga početna točka za postupak punjenja. I ovdje vrijedi da razina napunjenosti u spremniku za pelete mora biti ispod 85 %. Ako je poželjno samo jedno vrijeme punjenja, drugo vrijeme punjenje treba postaviti jednako prvom vremenu.

4.7.4 Iznošenje – Servis



Naknadno punjenje ciklona od

Kod postavke 0 % postupak punjenja pokreće se prema namještenim vremenima punjenja. Ako tijekom radnog vremena **Grijanje** dođe do nedostatka peleta, spremnik za pelete puni se neovisno o trenutačnom trenutku.

Maksimalno vrijeme do prebacivanja sonde

Preduvjet: Iznošenje, univerzalno usisavanje s automatskim prebacivanjem

Vremensko razdoblje u kojem ciklon mora dostignuti razinu napunjenosti 100 % iz jedne sonde. Ako se to vrijeme prekorači, jedinica za prebacivanje automatski se prebacuje na sljedeću sondu. Ako su sve sonde pokrenute i razina od 100 % u ciklonu nije dostignuta, na zaslonu se prikazuje poruka pogreške.

Povratno ispiranje sonde

Preduvjet: Iznošenje, univerzalno usisavanje s automatskim prebacivanjem

Svaka sonda koja je posljednja usisana povratno se ispiri tijekom namještenog vremena prije prebacivanja na sljedeću sondu.

NAPOMENA! Kod iznošenja „3-struko prebacivanje“ taj parametar se ne upotrebljava!

Naknadni hod usisnika

Ako senzor razine napunjenosti prepozna zapaljivi materijal u ciklonu, usisna turbina ostaje aktivna tijekom namještenog vremena.

Napunite ciklon nakon završetka punjenja međuspremnik

- **NE:** Postupak punjenja spremnika za pelete provodi se prema namještenim vremenima punjenja.
- **DA:** Ako se kotao nakon punjenja međuspremnik zaustavi, s pomoću tog se parametra na kraju može napuniti ciklon bez čekanja na sljedeću početnu točku za punjenje.

Punjenje pri čišćenju rešetke nakon sati grijanja

- **NE:** Postupak punjenja spremnika za pelete provodi se prema namještenim vremenima punjenja.
- **DA:** Ako kotao provodi čišćenje rešetke na temelju dostignutog broja sati grijanja (parametar **Nakon koliko sati grijanja provesti čišćenje**), spremnik za pelete puni se neovisno o trenutku.

Stanje zapornog kliznika

Prikazuje status zapornog kliznika na poklopcu spremnika za pelete. Mogući su sljedeći prikazi:

- **Zaustavljanje:** Zaporni kliznik dostigao je definirani položaj i zaustavio se.
- **Otvara se:** Zaporni kliznik kreće se do određenog položaja u kojem se otvara otvor za punjenje spremnika peletima.
- **Zatvara se:** Zaporni kliznik kreće se do određenog položaja u kojem se zatvara otvor za usisno crijevo za pelete. Kotao se pokreće tek kad se dostigne taj položaj.
- **Otpuštanje blokade:** Ako je zaporni kliznik blokiran (definirani položaj nije dostignut), pokušat će se otpustiti blokada. Pritom se kliznik nakratko pokreće u suprotnom smjeru i ponovno pokušava postići definirani položaj.
- **Blokirano:** Prikazuje se ako se zaporni kliznik ne može otpustiti usprkos višekratnim pokušajima. Povrh toga, prikazuje se poruka o pogrešci na popisu opgrešaka.
- **Ručno:** Zaporni kliznik aktivira se u ručnom načinu rada.

Vibracijski motor dostupan

- **DA:** Dostupan je vibracijski motor za poboljšanje stupnja pražnjenja vrećastog silosa.

Vibracijsko uspostavljanje takta

Vibracijsko uspostavljanje takta unaprijed je namješteno na 60 %.

Vremenska osnova: 100 sek. → 60 sek. Uklj. / 40 sek.

Pauza

4.7.5 Iznošenje – Potrošnja

Izbornik sustava



Iznošenje



Potrošnja

Brojač t koji se može resetirati

Prikaz potrošene količine peleta u tonama od početka brojanja ili od posljednjeg resetiranja brojača.

Brojač kg koji se može resetirati

Prikaz potrošene količine peleta u kilogramima od početka brojanja ili od posljednjeg resetiranja brojača. Ako brojač dostigne 1000 kg, ta se vrijednost postavlja na 0 i brojač tona se povećava za jednu stavku.

RESETIRANJE brojača

- **NE:** Brojač potrošnje peleta i dalje radi.
- **DA:** „Brojač tona koji se može resetirati“ i „Brojač kg koji se može resetirati“ postavlja se na 0.

Preostala zaliha u skladištu za pelete

Od namještene vrijednosti broji se naniže u koracima od 100 kg. Prikazana vrijednost predstavlja referentnu točku za preostalu količinu goriva u skladišnom prostoru.

Minimalna zaliha u skladištu za pelete

Ako se potkorači namještena minimalna razina u skladištu za pelete, na zaslonu se prikazuje upozorenje. Kad je postavka 0,0 t, funkcija je deaktivirana i na zaslonu se ne prikazuje upozorenje.

Ukupna potrošnja peleta

Prikaz ukupne izračunate potrošnje peleta. Brojač se automatski aktivira prilikom puštanja u rad ili ažuriranja softvera na „Verziju 50.04 – Međuverziju 05.09“ ili noviju verziju.

Transportirani peleti pri umetanju 100 %

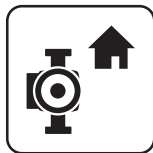
Ovisno o tipu kotla, kao i o snazi kotla, vrijednosti u regulaciji unaprijed su definirane. Ako je transportirana količina peleta iznova određena, s pomoću ove postavke moguće je prilagoditi transportiranu količinu peleta za izračun potrošnje peleta.

4.8 Mrežna crpka

4.8.1 Mrežna crpka – Stanje



Izbornik sustava



Mrežna crpka



Temperatura mrežnog povratnog toka

Prikaz trenutne temperature povratnog toka daljinskog voda.

Broj okretaja mrežne crpke

Daje trenutni broj okretaja mrežne crpke.

Temperatura povratnog toka razdjelnika 1

Preduvjet: Dostupna varijanta 1 i dostavna crpka za razdjelnik 1

Prikaz trenutne temperature povratnog toka od razdjelnika 1.

Broj okretaja razdjelnika 1 crpke

Preduvjet: Postoji varijanta 1 i crpka za razdjelnik 1

Prikaz trenutnog broja okretaja razdjelnika 1 crpke.

Temperatura povratnog toka razdjelnika 2 ... 4

Preduvjet: Postoji varijanta 2 ili varijanta 3 i crpka za razdjelnik 2 ... 4

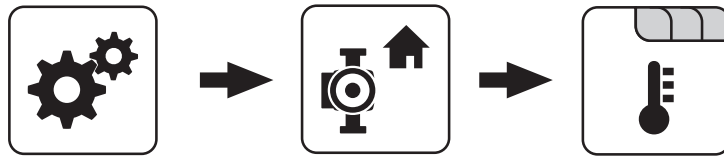
Prikaz trenutne temperature povratnog toka od razdjelnika 2 ... 4.

Broj okretaja razdjelnika 2 ... 4 crpke

Preduvjet: Postoji varijanta 2 ili varijanta 3 i crpka za razdjelnik 2 ... 4

Prikaz trenutnog broja okretaja razdjelnika 2 ... 4 crpke.

4.8.2 Mrežna crpka – Temperature



Izbornik sustava

Mrežna crpka

Zadana vrijednost za temperaturu mrežnog povratnog toka**Preduvjet:** Mrežna crpka dostupna

Temperatura mrežnog povratnog toka regulira se na ovdje namještenu vrijednost. Ako temperatura mrežnog povratnog toka dostigne namještenu vrijednost, mrežna crpka se pokreće s minimalnim brojem okretaja.

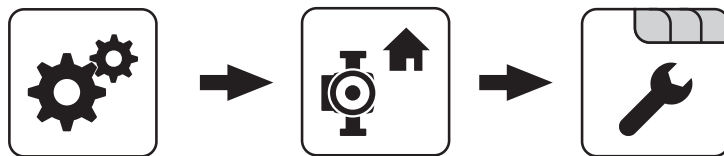
Zadana vrijednost za temperaturu povratnog toka kod razdjelnika 1**Preduvjet:** Postoji varijanta 1 i crpka za razdjelnik 1

Temperatura povratnog toka razdjelnika 1 regulira se na ovdje namještenu vrijednost. Ako temperatura povratnog toka razdjelnika 1 dostigne namještenu vrijednost, crpka za razdjelnik 1 pokreće se s minimalnim brojem okretaja.

Zadana vrijednost za temperaturu povratnog toka kod razdjelnika 2 ... 4**Preduvjet:** Postoji varijanta 2 ili varijanta 3 i crpka za razdjelnik 2 ... 4

Temperatura povratnog toka razdjelnika 2 ... 4 regulira se na ovdje namještenu vrijednost. Ako temperatura povratnog toka razdjelnika 2 dostigne namještenu vrijednost, crpka za razdjelnik 2 ... 4 pokreće se s minimalnim brojem okretaja.

4.8.3 Mrežna crpka – Servis



Izbornik sustava

Mrežna crpka

Uključite mrežnu crpku samo nakon zahtjeva međuspremnika (varijanta 3 / 4)**Preduvjet:** Varijanta 3 ili varijanta 4

- **NE:** Mrežna se crpka aktivira čim je u hidrauličkoj opremi topline potrebno trošilo.
- **DA:** Mrežna crpka aktivira se samo ako jedan ili više rezervoara slojevite akumulacije zahtijeva toplinu.

NAPOMENA! Ovaj parametar relevantan je samo ako je u svim objektima koji se opskrbljuju dostupan rezervoar slojevite akumulacije!

Ulaz osjetnika za osjetnik temperature mrežnog povratnog toka

Ulaz osjetnika na koji je priključen osjetnik za temperaturu povratnog toka mreže.

Izlaz crpke za mrežnu crpku

Izlaz crpke na koji je priključena mrežna crpka.

Upravljanje mrežnom crpkom

Definicija upravljačkog signala primijenog tipa crpke.

⇒ Vidi "Mogućnosti pokretanja izlaza crpke" [Stranica 106]

Minimalan broj okretaja mrežne crpke

Prilagođavanje minimalnog broja okretaja tipu crpke (namjestite način rada crpke prema uputama proizvođača crpke).

Maksimalan broj okretaja mrežne crpke

Ako se zbog sustava ograničava maksimalan broj okretaja mrežne crpke, to se može namjestiti promjenom parametara.

Ulaz osjetnika za osjetnik povratnog toka razdjelnika 1**Preduvjet:** Postoji varijanta 1 i crpka za razdjelnik 1

Ulaz osjetnika na koji je priključen osjetnik za razdjelnik 1 povratnog toka.

Izlaz crpke za razdjelnik 1 crpke

Preduvjet: Postoji varijanta 1 i crpka za razdjelnik 1
Izlaz crpke na koji je priključena crpka za razdjelnik 1.

Upravljanje razdjelnikom 1 crpke

Preduvjet: Postoji varijanta 1 i crpka za razdjelnik 1
Definicija upravljačkog signala primijenog tipa crpke.
⇒ Vidi "Mogućnosti pokretanja izlaza crpke" [Stranica 106]

Minimalan broj okretaja za razdjelnik 1 crpke

Preduvjet: Postoji varijanta 1 i crpka za razdjelnik 1
Prilagođavanje minimalnog broja okretaja tipu crpke
(namjestite način rada crpke prema uputama proizvođača crpke).

Maksimalan broj okretaja za razdjelnik 1 crpke

Preduvjet: Postoji varijanta 1 i crpka za razdjelnik 1
Ako se zbog sustava ograničava maksimalan broj okretaja crpke za razdjelnik 1, to se može namjestiti promjenom parametara.

Ulaz osjetnika za osjetnik povratnog toka razdjelnika 2 ... 4

Preduvjet: Postoji varijanta 2 ili varijanta 3 i crpka za razdjelnik 2 ... 4
Ulaz osjetnika na koji je priključen osjetnik za razdjelnik 2 ... 4 povratnog toka.

Izlaz crpke za razdjelnik 2 ... 4 crpke

Preduvjet: Postoji varijanta 2 ili varijanta 3 i crpka za razdjelnik 2 ... 4
Izlaz crpke na koji je priključena crpka za razdjelnik 2 ... 4.

Upravljanje razdjelnikom 2 ... 4 crpke

Preduvjet: Postoji varijanta 2 ili varijanta 3 i crpka za razdjelnik 2 ... 4
Definicija upravljačkog signala primijenog tipa crpke.
⇒ Vidi "Mogućnosti pokretanja izlaza crpke" [Stranica 106]

Minimalan broj okretaja za razdjelnik 2 ... 4 crpke

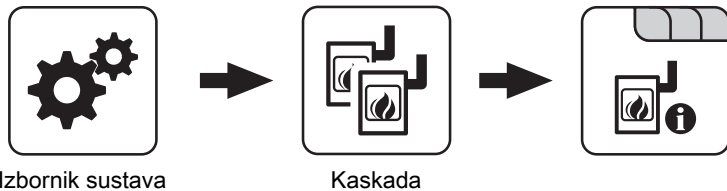
Preduvjet: Postoji varijanta 2 ili varijanta 3 i crpka za razdjelnik 2 ... 4
Prilagođavanje minimalnog broja okretaja tipu crpke
(namjestite način rada crpke prema uputama proizvođača crpke).

Maksimalan broj okretaja za razdjelnik 2 ... 4 crpke

Preduvjet: Postoji varijanta 2 ili varijanta 3 i crpka za razdjelnik 2 ... 4
Ako se zbog sustava ograničava maksimalan broj okretaja za razdjelnik 2 ... 4, to se može namjestiti promjenom parametara.

4.9 Kaskada

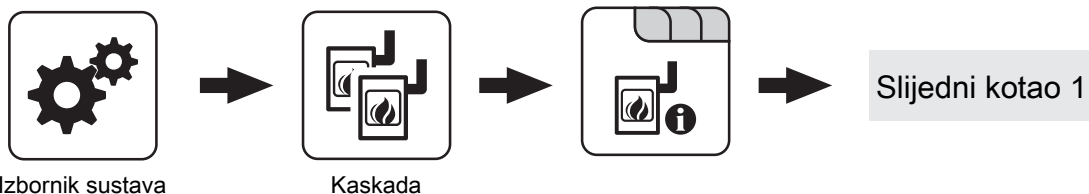
4.9.1 Kaskada – Stanje



Stanje napunjenosti međuspremnika

Prikaz trenutnog izračunatog stanja napunjenosti međuspremnika.

4.9.2 Kaskada – Slijedni kotao



Temperatura slijednog kotla

Prikaz trenutne temperature slijednog kotla.

Slijedni kotao OK

Prikaz je li slijedni kotao spreman za rad.

Slijedni kotao je u načinu rada grijanje

Prikaz nalazi li se slijedni kotao u radnom stanju Grijanje.

Postavna veličina slijednog kotla

Prikaz signala za regulator izgaranja.

Broj okretaja crpke za punjenje kotla

Prikaz trenutnog broja okretaja crpke za punjenje kotla.

4.9.3 Kaskada – Temperature



Izbornik sustava

Kaskada

Stanje napunjenosti međuspremnika je 100 % pri zadanom parametru kotla

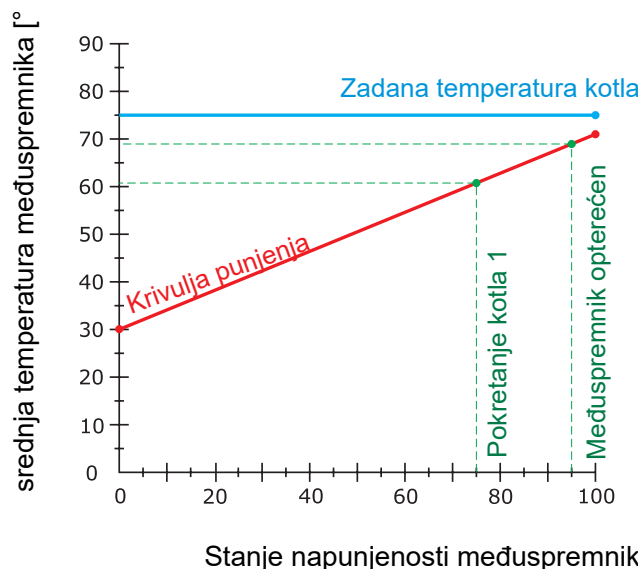
Stanje napunjenosti međuspremnika iznosi 100 %, ako je prosječna temperatura međuspremnika manja za namještenu vrijednost nego što je namještena zadana temperatura kotla. Ovaj parametar određuje krajnju točku krivulje punjenja međuspremnika.

Stanje napunjenosti međuspremnika je 0 % pri sljedećoj temperaturi (apsolutna vrijednost)

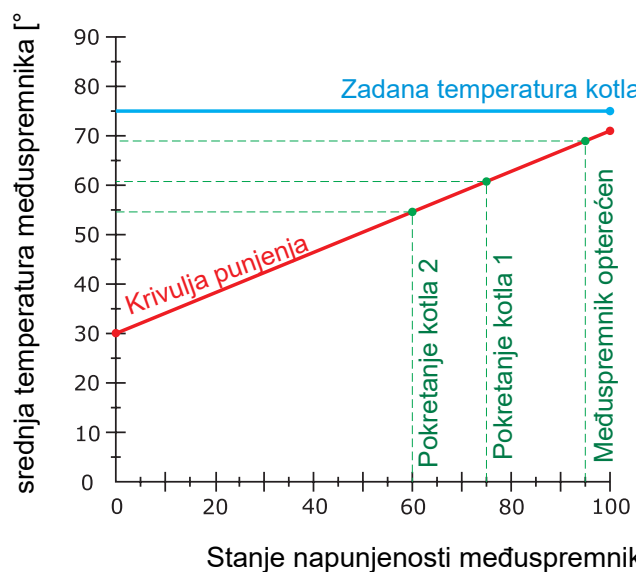
Stanje napunjenosti međuspremnika iznosi 0 %, ako prosječna temperatura međuspremnika postiže namještenu vrijednost. Ovaj parametar određuje točku podnožja krivulje punjenja međuspremnika.

Početna točka 1 pri stanju napunjenosti međuspremnika

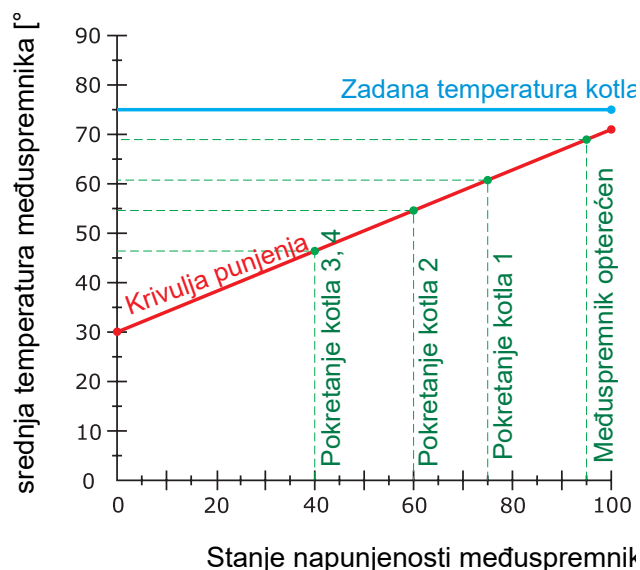
Ako stanje napunjenosti međuspremnika potkorači tu vrijednost, pokreće se prvi kotao. To može biti kotao s najvišim prioritetom ili s najmanjim brojem radnih sati, a nakon toga i nadređeni ili podređeni kotao.

**Početna točka 2 pri stanju napunjenosti međuspremnika**

Ako stanje napunjenosti međuspremnika potkorači tu vrijednost, pokreće se drugi kotao.

**Početna točka 3 pri stanju napunjenosti međuspremnika**

Ako stanje napunjenosti potkorači tu vrijednost, pokreću se podređeni kotao 3 i 4.



Brzo pokretanje ako je pražnjenje međuspremnik veće od [% / 10min]

Ako je pražnjenje međuspremnik unutar 10 minuta veće od namještene vrijednosti, kotao se pokreće s najvećom snagom nazivne topline (brzo pokretanje).

Smanjite ukupnu snagu kaskade prije nego se međuspremnik napuni do kraja

Kad stanje napunjenosti međuspremnik prekorači vrijednost namještenu pod Početna točka 1 pri stanju napunjenosti međuspremnik, postavna veličina kotlova koji su još aktivni smanjuje se s pomoću crpke za punjenje kotla.

4.9.4 Kaskada – Servis

Izbornik sustava



Kaskada



Za prioritete kotla postavlja se redoslijed prema kojem se pokreću kotlovi. Kod kotlova s istim prioritetom uvijek se pokreće kotao s trenutno najmanjim brojem radnih sati.

Kod ove postavke uvijek se prvo pokreće glavni kotao, jer on ima **najviši prioritet**, a zatim se pokreću kotlovi u brojčanom redoslijedu.

<i>Prioritet pokretanja nadređenog kotla</i>	1
<i>Prioritet pokretanja podređenog kotla 1</i>	2
<i>Prioritet pokretanja podređenog kotla 2</i>	3
<i>Prioritet pokretanja podređenog kotla 3</i>	4

Kod ove se postavke kao kriterij za pokretanje uzima **broj radnih sati**, jer svi kotlovi imaju isti prioritet.

<i>Prioritet pokretanja nadređenog kotla</i>	1
<i>Prioritet pokretanja podređenog kotla 1</i>	1
<i>Prioritet pokretanja podređenog kotla 2</i>	1
<i>Prioritet pokretanja podređenog kotla 3</i>	1

4.10 Diferencijalni regulator

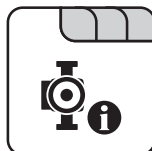
4.10.1 Diferencijalni regulator – Stanje



Izbornik sustava



Dif. regulator



Temperatura izvora topline

Prikaz trenutne temperature izvora topline diferencijalnog regulatora (npr.: kamini s vodenom posudom, ...).

Broj okretaja crpke

Navodi trenutni broj okretaja crpke diferencijalnog regulatora.

Temperatura pasivnog hladnjaka

Prikaz trenutne temperature ponora topline diferencijalnog regulatora (npr.: rezervoar slojevite akumulacije, ...).

4.10.2 Diferencijalni regulator – Temperature



Izbornik sustava



Dif. regulator



Razlika uključivanja

Temperaturna razlika između izvora topline i ponora topline koju treba postići za aktiviranje crpke diferencijalnog regulatora.

Minimalna temperatura za izvor topline

Ako je temperatura u izvoru topline niža od ove vrijednosti, diferencijalni regulator deaktivira se.

Razlika isključivanja

Ako temperaturna razlika između izvora topline i ponora topline padne ispod te vrijednosti, deaktivira se crpka diferencijalnog regulatora.

Maksimalna temperatura ponora topline

Ako ponor topline dostigne ovu vrijednost, crpka diferencijalnog regulatora deaktivira se.

4.10.3 Diferencijalni regulator – Vremena



Izbornik sustava



Dif. regulator



⇒ Vidi "Namještanje vremena" [Stranica 116]

4.10.4 Diferencijalni regulator – Servis



Izbornik sustava



Dif. regulator



Izlaz crpke za crpku diferencijalnog regulatora

Izlaz crpke na koji je priključena crpka diferencijalnog regulatora.

Upravljanje crpkom diferencijalnog regulatora

Definicija upravljačkog signala primijenog tipa crpke.

⇒ Vidi "Mogućnosti pokretanja izlaza crpke" [Stranica 106]

Minimalan broj okretaja crpke

Prilagođavanje minimalnog broja okretaja tipu crpke (namjestite način rada crpke prema uputama proizvođača crpke).

Maksimalan broj okretaja crpke

Ako se zbog sustava ograničava maksimalan broj okretaja crpke diferencijalnog regulatora, to se može namjestiti promjenom parametara.

Ulaz osjetnika za osjetnik izvora topline

Ulaz osjetnika na koji je priključen osjetnik izvora topline.

Ulaz osjetnika za osjetnik ponora topline

Ulaz osjetnika na koji je priključen osjetnik ponora topline.

Nadzor osjetnika

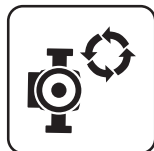
- **DA:** Ako nastupe temperature oko ledišta, na zaslonu se prikazuju poruke o pogrešci.
- **NE:** Poruke o pogrešci osjetnika diferencijalnog regulatora se potiskuju.

4.11 Cirkulacijska crpka

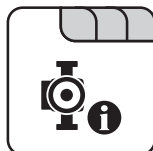
4.11.1 Cirkulacijska crpka – Stanje



Izbornik sustava



Cirk. crpka



Temperatura povratnog toka na cirkulacijskom vodu

Prikaz trenutne temperature na osjetniku povratnog toka cirkulacijskog voda.

NAPOMENA! Ako se parametar „Je li dostupan osjetnik povratnog toka“ postavi na NE, trajno se prikazuje 0 °C!

Sklopka strujanja na vodu pogonske vode

- 0: Sklopka strujanja ne prepoznaje protok.
- 1: Sklopka strujanja prepoznaje protok.

Broj okretaja cirkulacijske crpke

Navodi trenutni broj okretaja cirkulacijske crpke.

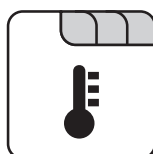
4.11.2 Cirkulacijska crpka – Temperature



Izbornik sustava



Cirk. crpka



Je li dostupan osjetnik povratnog toka

- **NE:** Cirkulacijskom crpkom upravlja se prema vremenskom programu. U kombinaciji s ventilom strujanja, cirkulacijska crpka aktivira se i signalom ventila strujanja.
- **DA:** Cirkulacijskom crpkom upravlja se prema vremenskom programu i temperaturi na povratnom toku cirkulacijskog voda. U kombinaciji sa sklopkom strujanja, cirkulacijska crpka aktivira se i signalom sklopke strujanja.

NAPOMENA! Osjetnik strujanja pričvrstite kao osjetnik povratnog toka!

Pri kojoj temperaturi PT-a na cirkulacijskom vodu bi se crpka trebala isključiti

Ako se postigne namještena temperatura na povratnom toku cirkulacijskog voda, cirkulacijska se crpka deaktivira.

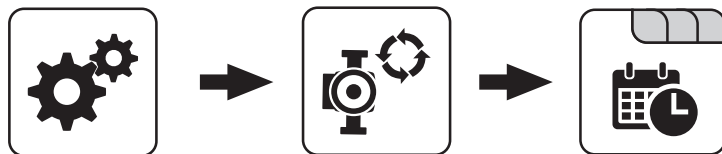
NAPOMENA! Ovaj parametar je relevantan samo pri upotrebi osjetnika povratnog toka na cirkulacijskom vodu!

Naknadni hod cirkulacijske crpke

Ako se zaustavi protok na sklopki strujanja, cirkulacijska crpka ostaje još aktivna tijekom namještenog vremena.

NAPOMENA! Ovaj parametar je relevantan samo pri upotrebi sklopke strujanja!

4.11.3 Cirkulacijska crpka – Vremena

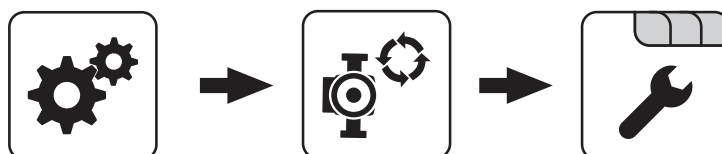


Izbornik sustava

Cirk. crpka

⇒ Vidi "Namještanje vremena" [Stranica 116]

4.11.4 Cirkulacijska pumpa – Servis



Izbornik sustava

Cirk. crpka

Ulaz osjetnika za osjetnik povratnog toka cirkulacije

Ulaz osjetnika na koji je priključen osjetnik voda povratnog toka cirkulacije.

Koji će se osjetnik upotrebljavati za sklopku strujanja

Ulaz osjetnika na koji je priključena sklopka strujanja.

Izlaz cirkulacijske crpke

Izlaz crpke na koji je priključena cirkulacijska crpka.

Upravljanje cirkulacijskom crpkom

Definicija upravljačkog signala primijenog tipa crpke.

⇒ Vidi "Mogućnosti pokretanja izlaza crpke" [Stranica 106]

Maksimalan broj okretaja cirkulacijske crpke

Ako se zbog sustava ograničava maksimalan broj okretaja cirkulacijske crpke, to se može namjestiti promjenom parametara.

4.12 Ručno

4.12.1 Ručno – Ručni način rada



Ako napustite izbornik Ručni način rada, svi aktivirani parametri automatski se prebacuju na ISKLJUČENO! Prikazani parametri ovise o konfiguraciji kotla!

Ručno stavljanje goriva u komoru za izgaranje

- **UKLJUČENO:** Rešetka se zatvara, povratni požarni kliznik otvara, zatim se pokreće svrdlo za loženje.

UPOZORENJE! Opasnost od prekomjernog punjenja!

Svrdlo za pepeo - pogon

- **UKLJUČENO:** Aktiviraju se oba pogona svrdla za pepeo.

NAPOMENA! Parametar se upotrebljava samo za P4 Pellet 32 – 105!

Pogon svrdla za pepeo

- **UKLJUČENO:** Pogon svrdla za pepeo aktivira se.

Preduvjet: Kotao sa svrdlom za pepeo!

WOS pogon

- **UKLJUČENO:** Aktivira se sustav za čišćenje izmjenjivača topline.

NAPOMENA! Kod modela PE1c Pellet WOS se aktivira putem kombiniranog pogona sa svrdlom za pepeo!

Paljenje

- **UKLJUČENO:** Aktivira se ventilator vrućeg zraka / šipka za paljenje za goriva.

Pogon povratne požarne zaklopke

- **UKLJUČENO:** Povratna požarna zaklopka se otvara.

Ručno punjenje sprem. za pel. (pokreće se tek kad je zaporni kliznik otvoren)

- **UKLJUČENO:** Otvara se zaporni kliznik spremnika za pelete, zatim se spremnik puni peletima sve dok se ne dostigne točka uključivanja senzora razine napunjenosti. Ako je spremnik pun, vrijednost Razina napunjenosti u spremniku za pelete postavlja se na 100 %.

Rešetka – Pogon

- **NAPRIJED:** Zatvaranje rešetke
- **NATRAG:** Otvaranje rešetke

Ručno ispiranje kondenzacijskog izmjenjivača topline – samo ako je kotao isklj. / spreman za rad

- **UKLJUČENO:** Magnetski se ventil otvara i čisti se kondenzacijski izmjenjivač topline.

NAPOMENA! Taj je parametar moguće aktivirati samo ako se kotao nalazi u radnom stanju „Spreman za rad“ ili „Kotao isklj.“.

4.12.2 Ručno – Digitalni izlazi



Izbornik sustava



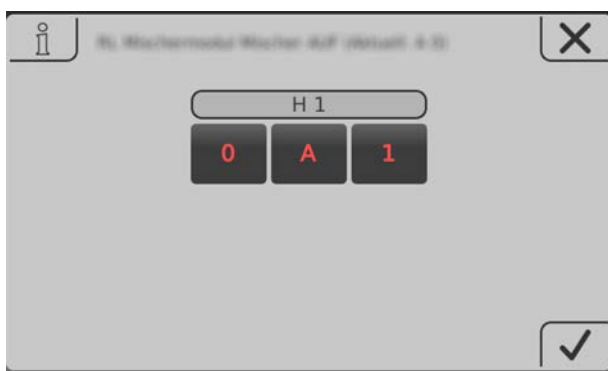
Ručno



Digitalni izlazi

Prikazani parametri ovise o konfiguraciji kotla!

- **A 0**: Automatski način rada, isključen; **A 1**: Automatski način rada, uključen
- **1**: Ručni način rada, uključen
- **0**: Ručni način rada, isključen



4.12.3 Ručno – Analogni izlazi



Izbornik sustava



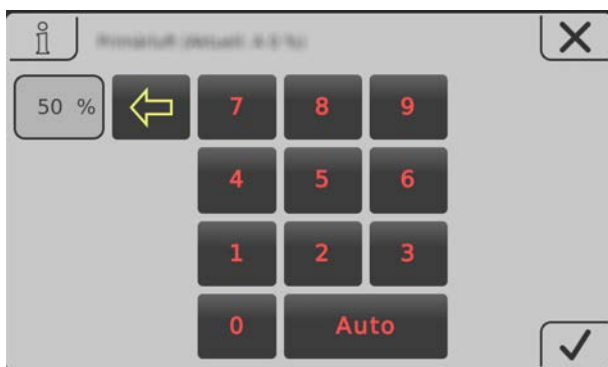
Ručno



Analogni izlazi

Prikazani parametri ovise o konfiguraciji kotla!

- **A 0**: Automatski način rada, isključen; **A 1-100%**: Automatski način rada, s %-vrijednošću UKLJ.
- **1-100 %**: Ručni način rada, s %-vrijednošću uklj.
- **0%**: Ručni način rada, isključen



4.12.4 Ručno – Digitalni ulazi



Izbornik sustava



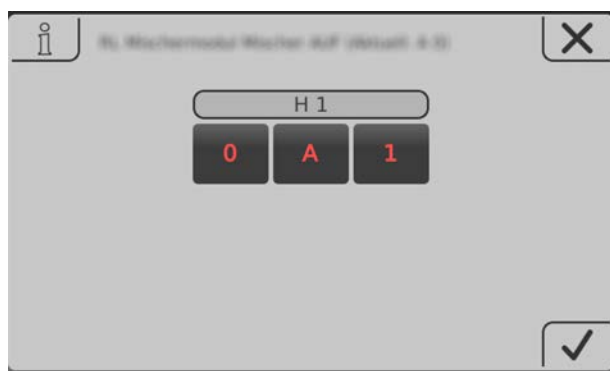
Ručno



Digitalni ulazi

Prikazani parametri ovise o konfiguraciji kotla!

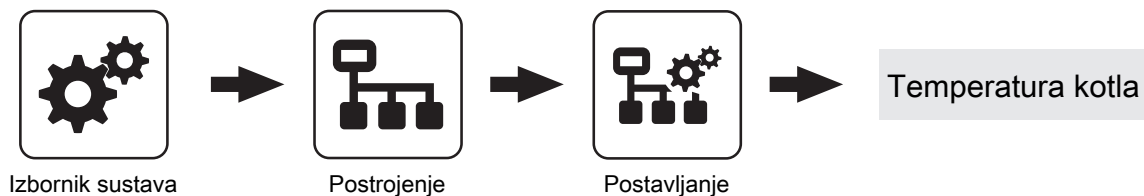
- **A 0**: Automatski način rada, isključen; **A 1**: Automatski način rada, uključen
- **1**: Ručni način rada, uključen
- **0**: Ručni način rada, isključen



4.13 Postrojenje

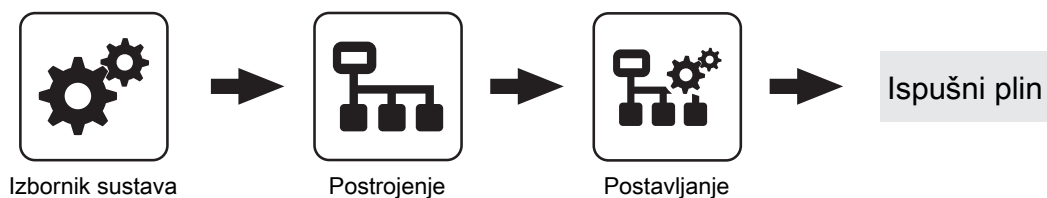
4.13.1 Postrojenje – Postavljanje

Postavljanje – Temperatura kotla



⇒ Vidi "Kotao – Temperature" [Stranica 59]

Postavljanje – Ispušni plin



Minimalna temperatura ispušnih plinova

Najniža radna točka temperature ispušnih plinova za kontinuiran rad.

Maksimalna temperatura ispušnih plinova

Najviša radna točka temperature ispušnih plinova za kontinuiran rad.

Učinak kotla pri temperaturi ispušnih plinova od 20 °C

Donja točka pokretne rampe regulatora kotla prilikom pokretanja postrojenja.

Učinak kotla 100 % pri temperaturi ispušnih plinova od

Gornja točka pokretne rampe regulatora kotla. Ako se postigne ovdje namještena temperatura ispušnih plinova, snaga goriva smije postići 100 %.

Minimalna razlika između temp. ispušnih plinova i kotla u stanju grijanja

Kao uvjet za radno stanje *Grijanje*, razlika između trenutne temperature ispušnih plinova i trenutne temperature kotla mora prekoračivati barem ovdje namještenu vrijednost.

Razlika ispušni plin – ispušni plin za postupak pokretanja

Ako se regulacija kotla prebaci u radno stanje *Predzagrijavanje*, sprema se trenutna vrijednost temperature ispušnih plinova. Ako se temperatura ispušnih plinova poveća tijekom radnog stanja *Zagrijavanje* ili *Paljenje* za ovdje namještenu vrijednost, regulacija kotla prebacuje se u radno stanje *Grijanje*.

Sigurnosno vrijeme

Ako uvjet Minimalna razlika između temp. ispušnih plinova i kotla u stanju grijanja nije ispunjen u namještenom vremenu, na zaslonu se prikazuje poruka „Sigurnosno vrijeme isteklo, temperatura ispušnih plinova predugo preniska“.

Kondenzacijski IT



Postavljanje



Ispušni plin



Kondenzacijski IT

Interval čišćenja kondenzacijskog izmjenjivača topline (sati grijanja)

Ako je kotao dostigao namješteni broj radnih sati u radnom stanju Grijanje, kondenzacijski izmjenjivač topline se ispire.

Vrijeme uključivanja mlaznice za pranje. Ukupni ciklus 20 sek.

Ukupan ciklus pranja namješta se s pomoću parametra Trajanje čišćenja kondenzacijskog izmjenjivača topline. Kao trajanje ispiranja smatra se vrijeme kad je aktivna mlaznica za ispiranje. Za vrijeme pauziranja (mlaznica za ispiranje isključena) ne odbrojava se vrijeme čišćenja.

Primjer:

100 % = mlaznica za ispiranje aktivna tijekom namještenog vremena

75 % = mlaznica za ispiranje aktivna 15 sekundi i 5 sekundi pauze

Čišćenje kondenzacijskog izmjenjivača topline moguće od

Vrijeme od kojeg se postupak čišćenja smije aktivirati.

Čišćenje kondenzacijskog izmjenjivača topline moguće do

Vrijeme do kojeg se postupak čišćenja smije aktivirati.

Vanjski e-separator



Postavljanje



Ispušni plin



Vanjski e-separator

Stanje

Stanje separatora

Prikazuje trenutno stanje rada E-separatora u obliku brojčanog koda. Moguća su sljedeća stanja:

- Stanje 0: Separator deaktiviran
- Stanje 1: Separator isključen
- Stanje 2: Separator uključen
- Stanje 3: Način rada mjerenje
- Stanje 4: Potrebna snaga
- Stanje 5: Čekanje obilazne zaklopke
- Stanje 6: Čišćenje – Pauza
- Stanje 7: Čišćenje – Ispiranje
- Stanje 8: Čekanje senzora za vodu
- Stanje 9: Čekanje vremena sušenja
- Stanje 10: Pogreška separatora
- Stanje 11: Kratko čišćenje
- Stanje 12: Čekanje vremena sušenja
- Stanje 13: Čišćenje – Održavanje
- Stanje 14: Čišćenje – Vibriranje
- Stanje 15: Čišćenje – Održavanje

Povratna info e-separatora

Prikazuje stanje separatora u obliku brojčanog koda. Moguće su sljedeće vrijednosti stanja:

- Stanje 0: Nema pogreške
- Stanje 1: Pogreška opskrbe strujom
- Stanje 2: Pogreška RS485
- Stanje 3: Pogreška temperaturne kutije
- Stanje 4: Pogreška visokog napona
- Stanje 5: Čekanje na spremnost za mjerenje
- Stanje 6: Vrijednosti kritične
- Stanje 7: Spremno za mjerenje
- Stanje 8: Pogreška načina rada mjerenje

Voda prepoznata

Prikazuje stanje senzora za vodu u ladici za pepeo. Ako senzor za vodu otkrije previsoku razinu vode, deaktivira se E-separator.

Vrijeme do sljedećeg čišćenja

Prikazuje vrijeme (minute) preostalo do sljedećeg postupka čišćenja.

Radni sati e-separatora

Prikazuje sate rada od prve aktivacije E-separatora.

Broj čišćenja

Prikazuje ukupan broj postupaka čišćenja od prve aktivacije E-separatora.

Snaga HV modula 1 ... 4

Prikazuje trenutnu snagu određenog HV modula u obliku brojčanog koda. Mogući su sljedeći prikazi:

- Snaga 0: Trenutna je snaga HV modula između 0 – 25 %
- Snaga 1: Trenutna je snaga HV modula između 25 – 50 %
- Snaga 2: Trenutna je snaga HV modula između 50 – 75 %
- Snaga 3: Trenutna je snaga HV modula preko 75 %

*Servis***Funkcija e-separatora aktivna**

Služi za aktivaciju/deaktivaciju funkcije E-separatora. Kad je separator deaktiviran, obilazna zaklopka je otvorena i ispušni se plin odvodi izravno u kamin.

Vrijeme dok je obilazna zaklopka otvorena

Daje informacije o vremenu potrebnom za otvaranje obilazne zaklopke u sekundama. Namještena vrijednost mora odgovarati barem vremenu izvršavanja pogona zaklopke (pogledajte natpisnu pločicu servomotora).

Zatvorite obilaznu sklopku ako je filter isključen

Taj parametar standardno je namješten na NE i smije se izmijeniti samo u dogovoru s proizvođačem.

Interval čišćenja

Daje informacije o tome nakon koliko sati rada E-separatora treba pokrenuti ciklus čišćenja. Ovisno o udjelu sirove prašine, ta vrijednost se namješta između 4 i 8 sati.

Trajanje ciklusa čišćenja

Određuje ukupno vrijeme postupka čišćenja. Tijekom tog vremena mlaznica za pranje ciklički se uključuje i isključuje.

Vrijeme uključivanja mlaznice za pranje. Ukupni ciklus 10 sekundi

Određuje ciklus mlaznice za pranje koji se ponavlja do isteka ukupnog vremena (parametar Trajanje ciklusa čišćenja). Ciklus mlaznice za pranje namješta se u postotku od 10 sekundi.

Primjer: Vrijeme uključivanja mlaznice za pranje: 60 %, trajanje ciklusa čišćenja: 23s;
Mlaznica za pranje uključuje se na 6 sekundi, zatim se čeka 4 sekunde. Taj se ciklus ponavlja sve dok se ne dostigne ukupno vrijeme. (6s UKLJ - 4s ISKLJ - 6s UKLJ - 4s ISKLJ - 3s UKLJ)

Vrijeme sušenja

Definira vrijeme čekanja nakon ciklusa čišćenja prije ponovnog aktiviranja HV elektroda.

Je li dostupan sifon?

Standardno je taj parametar postavljen na DA i čišćenje filtra izvodi se prema namještenom intervalu. U slučaju problema s odvodnim sustavom (npr. začepljen kanal), taj se parametar u međuvremenu može namjestiti na NE. Time se vremena čišćenja prilagođavaju tako da se zbirni spremnik ne prepuni.

Aktivno kratko/prisilno čišćenje?

Daje informacije o tome treba li funkcija kratkog/prisilnog čišćenja biti aktivna.

Kratko/prisilno čišćenje: Ako je snaga HV mogula u određenom razdoblju ispod 25 %, pri radu se provodi kratko čišćenje. Ako snaga HV modula i dalje ostane ispod 25 %, čeka se u trajanju od namještenog minimalnog vremena do sljedećeg kratkog čišćenja.

Trajanje kratkog čišćenja

Definira vrijeme uključivanja mlaznice za pranje u slučaju kratkog čišćenja.

Minimalno vrijeme između kratkih/prisilnih čišćenja

Daje informacije o vremenu čekanja između dva kratka čišćenja u minutama.

Čišćenje moguće od

Definira vremensko razdoblje u vezi s parametrom „Čišćenje moguće do“, kad se smije aktivirati automatsko čišćenje separatora.

Čišćenje moguće do

Definira vremensko razdoblje u vezi s parametrom „Čišćenje moguće od“, kad se smije aktivirati automatsko čišćenje separatora.

Dodjela IO

Postavljanje pripadajuće adrese za određenu komponentu za ulaze i izlaze na digitalnom modulu.

- Adresa HV in 1
- Adresa HV in 2
- Adresa senzora za vodu 1
- Adresa senzora za vodu 2
- Adresa sigurnosne sklopke
- Adresa HV out 1
- Adresa HV out 2
- Adresa otvorene obilazne zaklopke
- Adresa ventila čistača 1
- Adresa ventila čistača 2

Interni e-separator

Postavljanje



Ispušni plin



Interni e-separator

*Stanje***Stanje separatora**

Prikazuje trenutno stanje rada E-separatora u obliku brojčanog koda. Moguća su sljedeća stanja:

- Stanje 0: Separator deaktiviran
- Stanje 1: Separator isključen
- Stanje 2: Separator uključen
- Stanje 3: Način rada mjerenje
- Stanje 4: Potrebna snaga
- Stanje 5: Čekanje obilazne zaklopke
- Stanje 6: Čišćenje – Pauza
- Stanje 7: Čišćenje – Ispiranje
- Stanje 8: Čekanje senzora za vodu
- Stanje 9: Čekanje vremena sušenja
- Stanje 10: Pogreška separatora
- Stanje 11: Kratko čišćenje
- Stanje 12: Čekanje vremena sušenja
- Stanje 13: Čišćenje – Održavanje
- Stanje 14: Čišćenje – Vibriranje
- Stanje 15: Čišćenje – Održavanje

Povratna info e-separatora

Prikazuje stanje separatora u obliku brojčanog koda. Moguće su sljedeće vrijednosti stanja:

- Stanje 0: Nema pogreške
- Stanje 1: Pogreška opskrbe strujom
- Stanje 2: Pogreška RS485
- Stanje 3: Pogreška temperaturne kutije
- Stanje 4: Pogreška visokog napona
- Stanje 5: Čekanje na spremnost za mjerenje
- Stanje 6: Vrijednosti kritične
- Stanje 7: Spremno za mjerenje
- Stanje 8: Pogreška načina rada mjerenje

Povratno javljanje napona HV modul 1

Trenutačni napon HV modula u kV.

Povratno javljanje struje HV modul 1

Trenutačna struja HV modula u mA.

Vrijeme do sljedećeg čišćenja

Prikazuje vrijeme (minute) preostalo do sljedećeg postupka čišćenja.

Radni sati e-separatora

Prikazuje sate rada od prve aktivacije E-separatora.

Broj čišćenja

Prikazuje ukupan broj postupaka čišćenja od prve aktivacije E-separatora.

Broj preskoka

Prikazuje ukupan broj preskoka od prve aktivacije E-separatora.

Apsorbirana energija

Prikazuje ukupan apsorbirane od prve aktivacije E-separatora.

Servis**Aktiviranje funkcije e-separatora**

Služi za aktivaciju/deaktivaciju funkcije električnog separatora.

Maks. snaga HV modula

Za namještanje izlazne snage u vatima za primijenjeni HV modul. Ako se primjenjuju dva modula, potrebno je namjestiti snagu jednog modula. Stoga, ako se upotrebljava više modula, treba upotrebljavati HV module iste izlazne snage.

Kriterij uključivanja HV modula - temperatura ispušnih plinova

Ako temperatura ispušnih plinova kotla premašuje namještenu vrijednost, uključuju se HV moduli. Ako se prekorači namještena temperatura ispušnih plinova u aktivnom pogonu grijanja, HV moduli ostaju uključeni.

Pokretna rampa HV regulatora

Čim se dostigne kriterij uključivanja (parametar *Kriterij uključivanja HV modula - temperatura ispušnih plinova*), aktivira se visoki napon s početnom vrijednošću (parametar *Početna vrijednost HV regulatora*). Unutar te namještene pokretne rampe smanjuju se namještena vremena parametara za standardni rad (*Interval povećanja napona HV modula i Interval smanjenja napona HV regulatora*) s definiranim faktorom kako bi se postigla brza regulacija zadanog napona u fazi pokretanja.

Vrijeme sušenja

Definira vrijeme čekanja nakon ciklusa čišćenja prije ponovnog aktiviranja HV elektroda.

Aktivno kratko/prisilno čišćenje?

Daje informacije o tome treba li funkcija kratkog/prisilnog čišćenja biti aktivna.

Kratko/prisilno čišćenje: Ako je snaga HV mogula u određenom razdoblju ispod 25 %, pri radu se provodi kratko čišćenje. Ako snaga HV modula i dalje ostane ispod 25 %, čeka se u trajanju od namještenog minimalnog vremena do sljedećeg kratkog čišćenja.

Snaga HV modula 1

Prikazuje trenutnu snagu određenog HV modula u vatima.

Stupanj snage HV modula 1

Snaga HV modula razvrstava se u četiri stupnja. Prikazuju se sljedeći stupnjevi snage: <25 % / 25-50 % / 50-75 % / >75 %

Trajanje kratkog čišćenja

Definira vrijeme uključivanja mlaznice za pranje u slučaju kratkog čišćenja.

Minimalno vrijeme između kratkih/prisilnih čišćenja

Daje informacije o vremenu čekanja između dva kratka čišćenja u minutama.

Minimalno zadano upravljanje HV modulom/modulima

Definira snagu HV modula do koje je moguće smanjenje u slučaju preskoka. Ako upravljačka jedinica pri minimalnom zadanom upravljanju otkrije definiran broj preskoka, HV modul se na određeno vrijeme prebacuje u stanje pripravnosti.

Maksimalno zadano upravljanje HV modulom 1

Određuje maksimalnu snagu HV modula do koje se u definiranom intervalu (parametar *Interval povećanja napona HV*) povećava napon.

Interval povećanja napona HV regulatora

Ako upravljačka jedinica unutar tog namještenog remena ne otkrije preskok, dolazi do povećanja napona za 1 posto.

Interval smanjenja napona HV regulatora

Nakon preskoka dolazi do smanjenja napona. Unutar namještenog intervala moguće je smanjiti napon samo za 1 posto. Ako pri sljedećem intervalu ponovno nastupi barem jedan preskok, napon se ponovno smanjuje za 1 posto.

Početna vrijednost HV regulatora

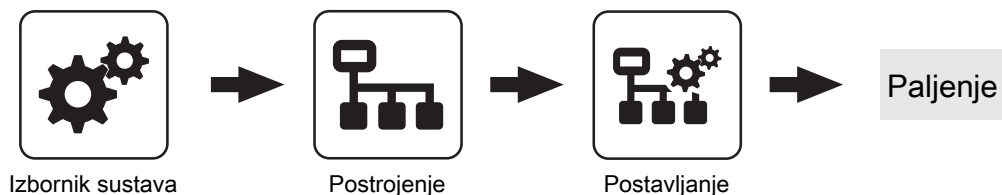
Definira početnu točku pokretne rampe HV regulatora (parametar *Pokretna rampa HV regulatora*).

Maks. broj preskoka u fazi uključivanja

Ako se nakon aktivacije e-separatora prepozna namješteni broj preskoka, završava se faza uključivanja uz povećanje brzine reguliranja te se regulira postavljenom brzinom.

Maks. preostali kisik uz aktivan e-separator

Ako izmjereni preostali kisik premašuje namještenu vrijednost, e-separator se isključuje (histereza 2 %).

Postavljanje – Paljenje**Trajanje predzagrijavanja**

Vrijeme kad je aktivirano samo paljenje. Dovod goriva nije aktivan tijekom tog vremena.

Maksimalno trajanje paljenja

Navodi koliko smije trajati postupak paljenja. Unutar tog vremena potrebno je postići stanje Grijanje.

Vrijeme umetanja bez paljenja

Navodi koliko se dugo prije radnog stanja Predzagrijavanje gorivo transportira na rešetku za izgaranje.

Trajanje do ciklusa umetanja

Određuje koliko će se dugo čekati u stanju Predzagrijavanje prije početka ciklusa umetanja.

Vrijeme dok se ložać ne napuni iznosi

Navodi koliko dugo mora biti aktivno svrdlo za loženje kako bi se kanal ložaća napunio gorivom. Kanal se smije napuniti samo toliko da na rešetku ne pada gorivo.

Umetanje prilikom paljenja

Definirani dovod goriva tijekom radnog stanja Paljenje.

Paljenje isklj. prilikom zagrijavanja

NAPOMENA! U slučaju primjene kotla na pelete P1 Pellet 7/10 u kombinaciji sa štapnim grijačima 270/280W, ovaj parametar treba postaviti na DA (podaci o snazi štapnog grijača nalaze se na metalnoj uvodnici kabela).

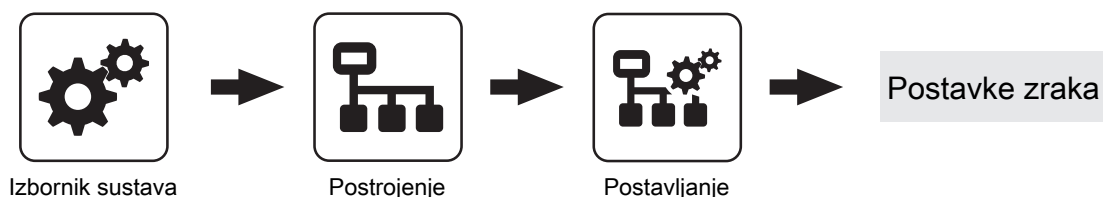
Pad kisika za stanje grijanja

Ako kisik od radnog stanja Predzagrijavanje padne za namještenu vrijednost, dolazi do izravnog prebacivanja u radno stanje Grijanje.

Čimbenik za impuls umetanja

Parametar za izračun impulsa umetanja prilikom paljenja. Ako u prvih 900 sekundi kisik ne opadne, impuls umetanja pokreće se s umetanjem od 100 %. Trajanje tog impulsa izračunava se na temelju vremena umetanja bez paljenja i ovog čimbenika:

Vrijeme umetanja bez paljenja / Čimbenik za impuls umetanja

Postavljanje – Postavke zraka**Minimalan broj okretaja usisnog ventilatora**

Donja radna točka krivulje usisnog ventilatora.

Usisni ventilator min.

Podnožje postavke krivulje usisnog ventilatora.

Usisni ventilator maks.

Krajnja točka postavke krivulje usisnog ventilatora.

Usisni ventilator pri zagrijavanju

U radnom stanju Zagrijavanje usisni ventilator koristi se s namještenim pokretanjem.

Usisni ventilator pri predzagrijavanju

U radnom stanju Predzagrijavanje usisni ventilator koristi se s namještenim pokretanjem.

Usisni ventilator pri isključivanju

U radnom stanju zaustavljanje usisni ventilator koristi se s namještenim pokretanjem.

Usisni ventilator pri paljenju

U radnom stanju paljenje usisni ventilator koristi se s namještenim pokretanjem.

Električna zaklopka za zrak iz prostorije dostupna je na proširenju modula za peleta

- **NE:** Ako se kotao ne nalazi u radnom stanju Vatra ugaš. ili Kotao isklj., na izlazu Zaklopka za zrak iz prostorije na platini Proširenje modula za pelete generira se 230 V. Pritom se ne procjenjuje pripadajući ulaz Digi IN S8.
- **DA:** Ako se upotrebljava električna zaklopka za zrak iz prostorije, ona se napaja putem izlaza Zaklopka za zrak iz prostorije na platini Proširenje modula za pelete sa 230 V. Način rada zaklopke za zrak iz prostorije nadzire se putem ulaza Digi IN S8.

Otvaranje primarnog zraka u kotao isklj.

U radnim stanjima Kotao isklj., Spreman za rad i Smetnja zaklopka primarnog zraka postavlja se na namještenu vrijednost.

Podtlak u kotlu trebao bi biti

Željeni podtlak koji treba održavati tijekom rada kotla.

Poč. vr. us. snage s otvor. vrat.

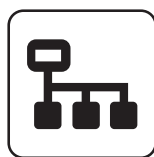
Početna vrij. uprav. usis. snagom u st. VRATA SU OTVORENA.

Povećanje upravljanja usisnim ventilatorom kada su vrata otvorena

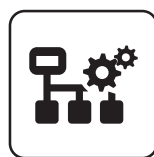
Stopa poveć. kojom se povećava upravlj. usis. sn. u stanju VRATA SU OTVORENA.

Postavljanje – Dovod peleta

Izbornik sustava



Postrojenje



Postavljanje



Postavljanje – Dovod

Maksimalno umetanje

Umetanje u postocima pri maksimalnoj snazi

NAPOMENA! Parametar je na raspolaganju samo ako lambda sonda nije dostupna!

Minimalno umetanje

Minimalno umetanje svrdla za loženje.

Vrijeme uključivanja transportnog svrdla do svrdla za loženje

Odnos vremena rada između transportnog svrdla i svrdla za loženje.

Čekanje na isključivanje 1

U ovom vremenskom razdoblju kotao se prozračava putem usisnog ventilatora.

Vrijeme dok se ložlač ne isprazni iznosi

Teoretsko vrijeme rada transportnog svrdla, dok više nema goriva u ložlaču.

Čekanje na isključivanje 2

Vrijeme između radnih stanja Čekanje na isključivanje 1 i čišćenje. U ovom radnom stanju usisni ventilator nije aktivan.

Trajanje isklj. grijanja na cjepanice

Ako se cjepanica pali putem jedinice za pelete, jedinica za pelete pokreće se nakon isteka namještenog vremena s postupkom čišćenja jedinice za pelete.

WOS se smije pokrenuti od

Vrijeme od kojeg se sustav za čišćenje izmjenjivača topline smije aktivirati.

WOS smije raditi do

Vrijeme do kojeg se sustav za čišćenje izmjenjivača topline smije aktivirati.

Sati grijanja do upozorenja za pražnjenje pepela

Nakon isteka namještenih sati grijanja (sati u kojima se postrojenje nalazi u radnom stanju Grijanje), na zaslonu se prikazuje napomena da je potrebno isprazniti posudu za pepeo.

Vrijeme rada WOS-a

Vrijeme kad se aktivira sustav za čišćenje izmjenjivača topline.

Ciklus iznošenja pepela

Interval u kojem svrdlo za pepeo treba raditi tijekom namještenog vremena rada.

Vrijeme rada svrdla za pepeo

Vrijeme kad je aktivan pogon svrdla za pepeo.

Nakon koliko sati grijanja provesti čišćenje

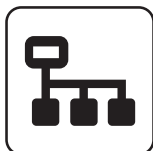
Ako se kotao tijekom namještenog vremena nalazi u radnom stanju *Grijanje*, on se zaustavlja radi provođenja postupka čišćenja.

Nakon koliko zaustavljanja bi trebalo pokrenuti čišćenje

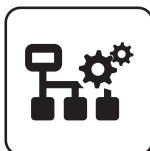
Ovaj parametar definira broj postupaka zaustavljanja, nakon kojih se provodi radno stanje „Čišćenje“.

Postavljanje – Čišćenje

Izbornik sustava



Postrojenje



Postavljanje



Čišćenje

Čišćenje smije početi od

Trenutak od kojeg je omogućeno čišćenje. Vremenska blokada WOS-a ne preporučuje se.

Čišćenje smije trajati do

Trenutak od kad je čišćenje blokirano. Vremenska blokada WOS funkcije ne preporučuje se.

Vrijeme rada svrdla za pepeo

Vrijeme kad je aktivan pogon svrdla za pepeo.

Aktivno pozicioniranje svrdla za pepeo

DA: Funkcija svrdla za pepeo se nadzire

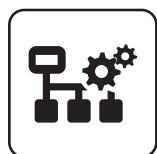
NE: Nadzor funkcije svrdla za pepeo deaktiviran je

Nakon koliko sati grijanja provesti čišćenje

Ako se kotao tijekom namještenog vremena nalazi u radnom stanju *Grijanje*, on se zaustavlja radi provođenja postupka čišćenja.

Nakon koliko zaustavljanja bi trebalo pokrenuti čišćenje

Ovaj parametar definira broj postupaka zaustavljanja, nakon kojih se provodi radno stanje „Čišćenje“.

Kondenzacijski IT

Postavljanje



Čišćenje



Kondenzacijski IT

Proteklo vrijeme od posljednjeg čišćenja izmjenjivača topline

Prikaz sati kotla u načinu rada *Grijanje* od posljednjeg postupka ispiranja opreme za čišćenje kondenzacijskog izmjenjivača topline.

Broj postupaka ispiranja

Broj postupaka ispiranja opreme za čišćenje kondenzacijskog izmjenjivača topline.

Interval čišćenja kondenzacijskog izmjenjivača topline (sati grijanja)

Ako je kotao dostigao namješteni broj radnih sati u radnom stanju *Grijanje*, kondenzacijski izmjenjivač topline se ispire.

Vrijeme uključivanja mlaznice za pranje. Ukupni ciklus 20 sek.

Ukupan ciklus pranja namješta se s pomoću parametra Trajanje čišćenja kondenzacijskog izmjenjivača topline. Kao trajanje ispiranja smatra se vrijeme kad je aktivna mlaznica za ispiranje. Za vrijeme pauziranja (mlaznica za ispiranje isključena) ne odbrojava se vrijeme čišćenja.

Primjer:

100 % = mlaznica za ispiranje aktivna tijekom namještenog vremena

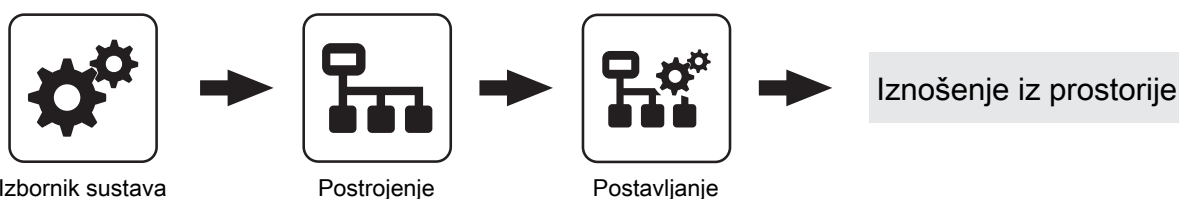
75 % = mlaznica za ispiranje aktivna 15 sekundi i 5 sekundi pauze

Čišćenje kondenzacijskog izmjenjivača topline moguće od

Vrijeme od kojeg se postupak čišćenja smije aktivirati.

Čišćenje kondenzacijskog izmjenjivača topline moguće do

Vrijeme do kojeg se postupak čišćenja smije aktivirati.

Postavljanje – Iznošenje iz prostorije**Prva početna točka čišćenja**

Preduvjet: Ručni spremnik za zalihe dostupan

Druga početna točka čišćenja

Preduvjet: Ručni spremnik za zalihe dostupan

Početak 1. punjenja peletima

Prva početna točka za postupak punjenja. Postupak punjenja provodi se samo ako je razina napunjenosti u spremniku peleta ispod 85 %.

Početak 2. punjenja peletima

Druga početna točka za postupak punjenja. I ovdje vrijedi da razina napunjenosti u spremniku za pelete mora biti ispod 85 %. Ako je poželjno samo jedno vrijeme punjenja, drugo vrijeme punjenje treba postaviti jednako prvom vremenu.

Naknadno punjenje ciklona od

Kod postavke 0 % postupak punjenja pokreće se prema namještenim vremenima punjenja. Ako tijekom radnog vremena Grijanje dođe do nedostatka peleta, spremnik za pelete puni se neovisno o trenutnom trenutku.

Napunite ciklon nakon završetka punjenja međuspremnik

- **NE:** Postupak punjenja spremnika za pelete provodi se prema namještenim vremenima punjenja.
- **DA:** Ako se kotao nakon punjenja međuspremnik zaustavi, s pomoću tog se parametra na kraju može napuniti ciklon bez čekanja na sljedeću početnu točku za punjenje.

Punjenje pri čišćenju rešetke nakon sati grijanja

- **NE:** Postupak punjenja spremnika za pelete provodi se prema namještenim vremenima punjenja.
- **DA:** Ako kotao provodi čišćenje rešetke na temelju dostignutog broja sati grijanja (parametar Nakon koliko sati grijanja provesti čišćenje), spremnik za pelete puni se neovisno o trenutku.

Vrijeme polaznog toka usisnika

Vrijeme prije pokretanja iznošenja ispusnog svrdla. Služi za slobodno usisavanje vodova prije početka usisavanja.

Ciklus svrdla

Vrijeme rada ispusnog svrdla i vrijeme polaznog toka usisnika daju ciklus svrdla.

Naknadni hod usisnog svrdla, nakon reagiranja senzora MAKS

Navodi koliko dugo usisno svrdlo nakon reagiranja senzora za maksimalnu razinu napunjenosti treba dostavljati materijal u ciklon. Nakon isteka tog vremena rada započinje vrijeme zaustavljanja usisne turbine (parametar Naknadni hod usisnika)

Naknadni hod usisnika

Ako senzor razine napunjenosti prepozna zapaljivi materijal u ciklonu, usisna turbina ostaje aktivna tijekom namještenog vremena.

maks. vrijeme rada usisne turbine

Preduvjet: Dostupno iznošenje usisnim svrdlom ili iznošenje usisnim svrdlom s jedinicom za prebacivanje

Ako nakon isteka namještenog vremena rada usisne turbine nije postignuto stanje napunjenosti od 100 %, usisna se turbina isključuje.

Maksimalna struja za ispusno svrdlo

Preduvjet: Dostupno iznošenje usisnim svrdlom ili iznošenje usisnim svrdlom s jedinicom za prebacivanje

Namjestite parametar prema natpisnoj pločici korištenog pogona ispusnog svrdla.

Maksimalno vrijeme do prebacivanja sonde

Preduvjet: Univerzalno usisavanje s automatskim prebacivanjem

Vremensko razdoblje u kojem spremnik peleta mora dostignuti razinu napunjenosti 100 % iz jedne sonde. Ako se to vrijeme prekorači, jedinica za prebacivanje automatski se prebacuje na sljedeću sondu. Ako su sve sonde pokrenute i razina od 100 % u spremniku peleta nije dostignuta, na zaslonu se prikazuje poruka pogreške.

Upotrebljava se položaj 1 ... 8 jedinice za prebacivanje?

Preduvjet: Univerzalno usisavanje s automatskim prebacivanjem

Prioritet usisnog mjesta 1 ... 3

Preduvjet: Iznošenje usisnim svrdlom s automatskim prebacivanjem

- 1: Vremena zaključavanja za dane u tjednu i tijekom vikenda su aktivna
- 2: Mjesto usisavanja uvijek aktivno

Početak zapornog razdoblja za usisna mjesta s prioritetom 1 (pon-pet)

Preduvjet: Iznošenje usisnim svrdlom s automatskim prebacivanjem

Od ovog trenutka nisu na raspolaganju mjesta usisa s prvenstvom 1 na dane u tjednu.

Završetak zapornog razdoblja za usisna mjesta s prioritetom 1 (pon-pet)

Preduvjet: Iznošenje usisnim svrdlom s automatskim prebacivanjem

Do ovog trenutka nisu na raspolaganju mjesta usisa s prvenstvom 1 na dane u tjednu.

Početak zapornog razdoblja za usisna mjesta s prioritetom 1 (sub-ned)

Preduvjet: Iznošenje usisnim svrdlom s automatskim prebacivanjem

Od ovog trenutka nisu na raspolaganju mjesta usisa s prvenstvom 1 na dane u tjednu.

Završetak zapornog razdoblja za usisna mjesta s prioritetom 1 (sub-ned)

Preduvjet: Iznošenje usisnim svrdlom s automatskim prebacivanjem

Do ovog trenutka nisu na raspolaganju mjesta usisa s prvenstvom 1 na dane u tjednu.

Zaporni kliznik dostupan na ciklonu peleta

Pokazuje je li na ciklonu za pelete dostupan zaporni kliznik.

Izmjereni put zapornog kliznika

Prikaz izmjerenog puta pri pokretanju zapornog kliznika.

Minimalni put zapornog kliznika

Ta se vrijednost postavlja automatski nakon pokretanja zapornog kliznika na 5 % ispod izmjerenog puta.

Dostupan P4 Pellet 32/38 s malim ciklonom

- **NE:** Upotrebljava se standardni spremnik za pelete modela P4 Pellet 32/38.
- **DA:** P4 Pellet 32/38 opremljen je spremnikom za pelete model P4 Pellet 20/25.

Vibracijski motor dostupan

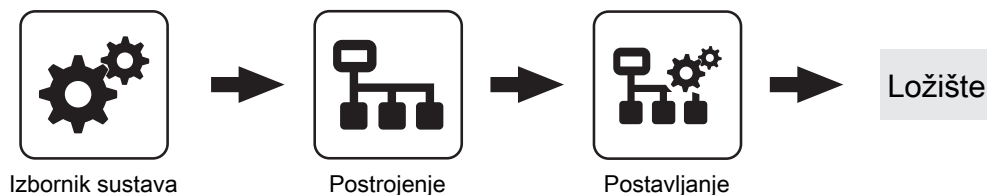
- **DA:** Dostupan je vibracijski motor za poboljšanje stupnja pražnjenja vrećastog silosa.

Vibracijsko uspostavljanje takta

Vibracijsko uspostavljanje takta unaprijed je namješteno na 60 %.

Vremenska osnova: 100 sek. → 60 sek. Uklj. / 40 sek.

Pauza

Postavljanje – Ložište**Podtlak u kotlu trebao bi biti**

Željeni podtlak koji treba održavati tijekom rada kotla.

Podtlak u kotlu pri maksimalnoj snazi tijekom faze pokretanja

Podtlak koji se treba održavati u fazi pokretanja pri maks. snazi.

Podtlak pri minimalnoj snazi

Pri minimalnoj snazi kotla trebao bi se održavati namješteni podtlak.

Kontrolni tlak u pripremi (kontrola nepropusnosti)

U radnom stanju *Priprema* potrebno je postići barem namješteni podtlak.

Dopušteno odstupanje kontrolnog tlaka u pripremi (kontrola nepropusnosti)

U radnom stanju *Priprema* smije se postići maksimalno odstupanje od parametra *Kontrolni tlak u pripremi (kontrola nepropusnosti)*.

Trajanje pripreme iznosi

Trajanje kontrole nepropusnosti u radnom stanju *Priprema*.

Podtlak u predzagrijavanju

U radnom stanju *Predzagrijavanje* potrebno je postići barem namješteni podtlak.

Podtlak u isključivanju

U radnom stanju *Zaustavljanje* potrebno je postići barem namješteni podtlak.

Aktivan nadzor pada podtlaka

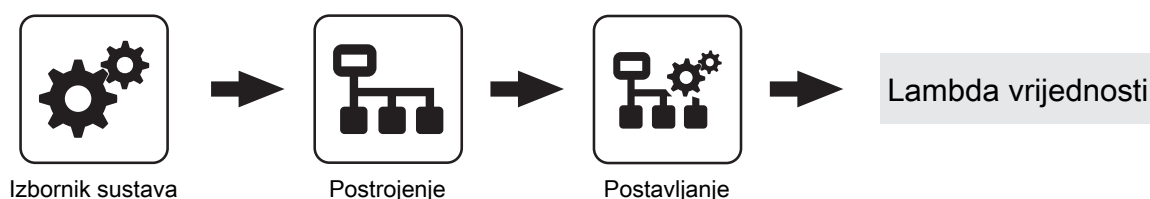
Ako jako padne podtlak u kotlu, na zaslonu se nakon kratkog vremena prikazuje poruka „Otvorena vrata kotla ili neispravna kapsula za mjerenje podtlaka”.

Podtlak u čišćenju AGR

Označava koliki je podtlak potreban u stanju „Čišćenje RIP-a”.

Podtlak u isključivanju, čekanje 2

Označava koliki je podtlak potreban u stanju „Isključivanje, čekanje 2”.

Postavljanje – Lambda vrijednosti**Zadana vrijednost udjela preostalog kisika**

Udio preostalog kisika na koji se regulira tijekom radnog stanja *Grijanje*.

Nema umetanja ako je preostali O₂ ispod

Ako trenutačni udio preostalog kisika potkorači namještenu vrijednost, umetanje goriva se zaustavlja.

Otkrivanje ograničenja zaostalog kisika u praznom hodu s povećanom dostavom

Granica zaostalog kisika za otkrivanje praznog hoda kada je dostava veća od 80 %.

Preostali O₂ iznad kojeg više nema izgaranja

Ako trenutačni udio preostalog kisika prekorači vrijednost namještenu u radnom stanju *Grijanje*, započinje odbrojavanje sigurnosnog vremena.

Regulator O2 maks.

Parametar namještanja za regulator preostalog kisika.
NAPOMENA! Nemojte mijenjati tvorničke postavke!

Deblokada regulatora O2 u stanju grijanja nakon:

Nakon uspješnog postupka paljenja regulator preostalog kisika ograničava se za namješteno vrijeme.

Ograničenje regulatora O2 kad nije deblokiran je:

Ako regulator preostalog kisika još nije omogućen, on se ograničava na namještenu vrijednost.

Faktor utjecaja za regulator O2

Parametar namještanja za regulator preostalog kisika.
NAPOMENA! Nemojte mijenjati tvorničke postavke!

Minimalni podtlak u ložištu prilikom grijanja

Preduvjet: Kapsula za mjerenje podtlaka dostupna
 U radnom stanju *Grijanje* potrebno je postići barem namješteni podtlak u ložištu.

Maksimalni podtlak u ložištu prilikom grijanja

Preduvjet: Kapsula za mjerenje podtlaka dostupna
 U radnom stanju *Grijanje* smije se postići maksimalno namješteni podtlak u ložištu.

Minimalni podtlak u ložištu prilikom pripreme

Preduvjet: Kapsula za mjerenje podtlaka dostupna
 U radnom stanju *Priprema* potrebno je postići barem namješteni podtlak u ložištu.

Maksimalni podtlak u ložištu prilikom pripreme

Preduvjet: Kapsula za mjerenje podtlaka dostupna
 U radnom stanju *Priprema* smije se postići maksimalno namješteni podtlak u ložištu.

Količina zraka koja bi se trebala postići u pripremi P4 Pellet 8/15

Preduvjet: P4 Pellet 8 – 25

Minimalna brzina zraka koja se mora postići u radnom stanju *Priprema* kako bi se proveo postupak pokretanja.

Količina zraka koja bi se trebala postići u pripremi P4 Pellet 20/25

Preduvjet: P4 Pellet 8 – 25

Minimalna brzina zraka koja se mora postići u radnom stanju *Priprema* kako bi se proveo postupak pokretanja.

Količina zraka koja bi se trebala postići u pripremi P4 Pellet 32-100

Preduvjet: P4 Pellet 32 – 100

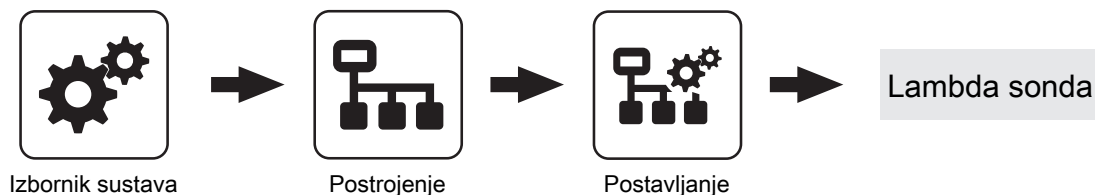
Minimalna brzina zraka koja se mora postići u radnom stanju *Priprema* kako bi se proveo postupak pokretanja.

Minimalna količina zraka u pogonu

Minimalna brzina zraka koja se mora postići u radnom stanju *Grijanje*.

Preostali kisik iznad kojeg se lambda sonda smije isključiti

Ako se kotao prebaci u radno stanje *Kotao isklj.* ili *Vatra ugaš.*, grijanje lambda sonde ostaje aktivno još najmanje 1 h, a najviše 24 h. Ako udio preostalog kisika prekorači ovdje namještenu vrijednost, grijanje lambda sonde se isključuje.

Postavljanje – Lambda sonda**Udio preostalog kisika**

Prikaz trenutnog udjela preostalog kisika.

Stanje lambda sonde

Mogući su sljedeći prikazi stanja:

- Isklj.
- Prethodno grijanje
- Normalni način rada
- Hlađenje
- Naknadno grijanje
- Pogreška

Tip lambda sonde

Postavljanje upotrijebljenih tipova lambda sondi:

- Širokopojasna sonda Bosch
(broj artikla: 69001A, utični priključak „širokopojasna sonda“)
- Širokopojasna sonda NTK
(broj artikla: 69003, utični priključak „širokopojasna sonda“)
- Skočna sonda Bosch
(tip LSM11, utični priključak „lambda sonda“)
- Skočna sonda NTK
(tip OZA685, broj artikla: 69400, utični priključak „lambda sonda“)

Grijanje lambda sonde

- **A 0:** Automatski način rada, isključen; **A 1:** Automatski način rada, uključen
- **1:** Ručni način rada, uključen
- **0:** Ručni način rada, isključen

Kalibriranje lambda sonde (sonda mora biti na 21 % O₂)

- **DA:** Nakon aktiviranja zagrijavanja lambda sonde moguće je kalibrirati lambda sondu.
- **NAPOMENA!** Lambda sonda mora biti na 21 % kisika (zrak)!

Aktivno automatsko kalibriranje lambda sonde

- **DA:** Ako se kotao tijekom minimalnog vremena koje je moguće namjestiti (Minimalno vrijeme u mirovanju) nalazi u stanjima *Kotao isklj.*, *Vatra ugaš.* ili *Spreman za rad*, širokopojasna sonda kalibrira se na 21 %.

Kod kotlova s automatskim loženjem kalibracija se provodi prilikom sljedećeg pokretanja (stanje *Priprema*).

Kod kotlova na ručno loženje kotao se nakon isteka tog vremena prebacuje u stanje *Provjera senzora* (dodatan prikaz na zaslonu). Pritom se aktivira usisni ventilator i sekundarni zrak potpuno otvara. Ako se u tom stanju otvore izolacijska vrata, postupak se prekida. Preduvjet za kalibraciju je da sonda jednu minutu daje stabilnu mjernu vrijednost. Ako mjerna vrijednost dulje od minute iznosi 21 %, sonda se također kalibrira, neovisno o vremenima mirovanja.

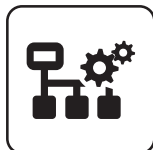
Minimalno vrijeme u mirovanju

Definira trajanje koliko kotao mora biti u radnom stanju *Kotao isklj.*, *Vatra ugaš.* ili *Spreman za rad* kako bi se mogla pokrenuti kalibracija lambda sonde.

Preostali kisik iznad kojeg se lambda sonda smije isključiti

Ako se kotao prebaci u radno stanje *Kotao isklj.* ili *Vatra ugaš.*, grijanje lambda sonde ostaje aktivno još najmanje 1 h, a najviše 24 h. Ako udio preostalog kisika prekorači ovdje namještenu vrijednost, grijanje lambda sonde se isključuje.

Skočna sonda



Postavljanje



Lambda vrijednosti



Skočna sonda

Udio preostalog kisika

Prikaz trenutnog udjela preostalog kisika.

Izmjereni napon lambda sonde

Prikaz trenutno izmjerenog napona lambda sonde.

Vrijednost ispravka lambda sondi

Vrijednost ispravka za mjerenje lambde. Ako se prikaže previše, postavite vrijednost na pozitivnu; ako se prikaže premalo, postavite vrijednost na negativnu.

Korigirani napon lambda sonde

Prikaz izmjerenog napona lambda sonde, kod kojeg je uzeta u obzir Vrijednost ispravka lambda sondi.

Širokopojasna sonda



Postavljanje



Lambda vrijednosti



Širokopojasna sonda

Udio preostalog kisika

Prikaz trenutnog udjela preostalog kisika.

Širokopojasna sonda, struja grijanja

Prikaz izmjerene struje grijanja širokopojasne sonde.

Širokopojasna sonda, napon grijanja

Prikaz izmjerenog napona grijanja širokopojasne sonde.

Širokopojasna sonda, Nernstov napon

Prikaz izmjerenog Nernstovog napona širokopojasne sonde.

Širokopojasna sonda, struja crpke

Prikaz izmjerene struje crpljenja širokopojasne sonde.

Širokopojasna sonda, unutarnji otpor

Prikaz izmjerenog unutarnjeg otpora širokopojasne sonde.

Postavljanje – Izračunavanje količine topline

Vrijednost korekcije osjetnika polaznog toka

Ako osjetnik ulaza i povrata pokazuju temperaturnu razliku pri istoj temperaturi okoline, ova vrijednost korekcije koristi se za baždarenje osjetnika polaza prema osjetniku povrata na "0". Korigirana vrijednost odnosi se samo na određivanje količine topline i nema utjecaja na rad kotla. Ako se izvodi izračunavanje količine topline s temperaturom kotla, vrijednost ispravka vrijedi za osjetnik kotla.

Ulaz osjetnika polaznog toka

Kao osjetnici polaznog toka mogu se koristiti osjetnici 1/2 na osnovnom modulu ili osjetnik na hidrauličkom modulu. Ako je dodjela osjetnika neispravna, vrijednost osjetnika kotla koristi se za određivanje količine topline.

Specifični toplinski kapacitet

Parametar označava specifični toplinski kapacitet nosača topline. Čista voda (4180 Ws/kgK) koristi se kao standardna vrijednost.

Litre po impulsu osjetnika protoka

Ako se koristi vanjski volumni generator impulsa, prikladno prilagodite ovu vrijednost.

Protok pri 50 % brzine crpke

Parametar označava protok s 50 % regulacije crpke.

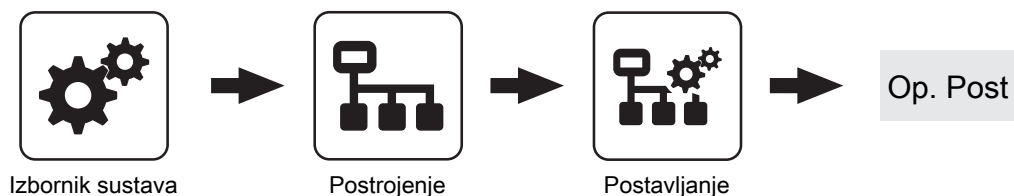
⇒ Vidi "Izračun snage transportiranja cirkulacijske crpke" [Stranica 109]

Protok pri 100 % brzine crpke

Parametar označava protok s 100 % regulacije crpke.

⇒ Vidi "Izračun snage transportiranja cirkulacijske crpke" [Stranica 109]

Postavljanje – Opće postavke



⇒ Vidi "Kotao – Opće postavke" [Stranica 61]

Postavke MODBUS-a

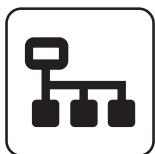


⇒ Vidi "Kotao – Opće postavke – postavke MODBUS-a" [Stranica 62]

4.13.2 Postrojenje – Trenutačne vrijednosti



Izbornik sustava



Postrojenje



Trenutačne vrijednosti

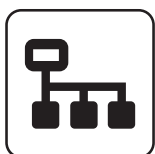
Prikaz trenutačne vrijednosti određenog parametra.

Prikazani parametri ovise o konfiguraciji kotla!

Radni sati



Izbornik sustava



Postrojenje



Trenutačne vrijednosti



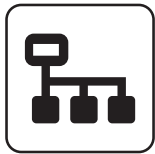
Radni sati

Prikaz trenutačnog broja radnih sati određenog agregata određene komponente. Prikazani parametri ovise o konfiguraciji kotla!

4.13.3 Postrojenje – Osjetnik i crpke



Izbornik sustava



Postrojenje

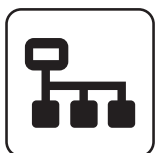
Osjetnik i
crpke

U izborniku *Osjetnici i crpke* moguće je dodijeliti sve ulaze za osjetnike i izlaze za crpke koji postoje u hidrauličkom okruženju. Broj parametara ovisi o konfiguraciji.

4.13.4 Postrojenje – Vrsta postrojenja



Izbornik sustava



Postrojenje

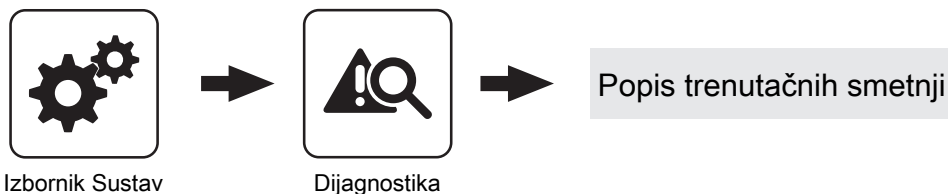


Vrsta postrojenja

Izbornik za postavljanje konfiguracije na postrojenjima koja nisu konfigurirana čarobnjakom za postavljanje.

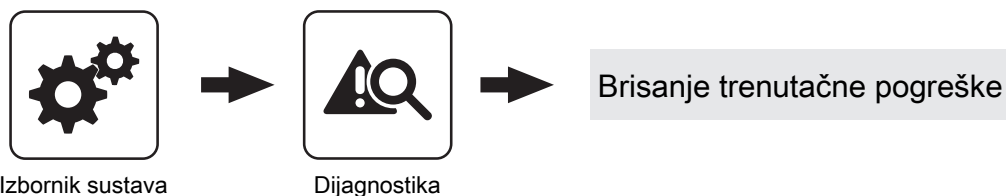
4.14 Dijagnostika

4.14.1 Dijagnostika – Popis trenutanih smetnji



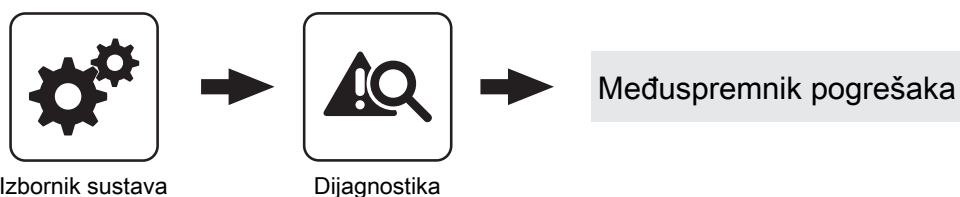
Prikaz trenutanih poruka o pogrešci. Dodatno je ovdje moguće vidjeti podatke o vremenu kad se poruka o pogrešci pojavila, vremenu kad je poruka potvrđena i vremenu kad se poruka prestala prikazivati.

4.14.2 Dijagnostika – Brisanje trenutane pogreške



Služi za brisanje pogrešaka koje se trenutno nalaze na popisu pogrešaka. Ovisno o konfiguraciji postrojenja, može se dogoditi da, iako ne postoje pogreške, LED žaruljica statusa treperi crveno. S pomoću te funkcije mogu se brisati i postojeće pogreške koje se ne vide.

4.14.3 Dijagnostika – Međuspremnik pogrešaka



U međuspremnik pogreška sprema se do 50 unosa poruka o pogreškama. Pogreška se može sastojati od najviše 3 unosa poruke o pogrešci. Tako se može utvrditi o kojoj je vrsti smetnje riječ, kad je došlo do smetenje, kad je potvrđena i kad je uklonjena. Ako se upotrebljava svih 50 unosa poruka o pogrešci i doda se novi unos, briše se najstariji unos kako bi se oslobodio prostor.

4.14.4 Dijagnostika – Brisanje međuspremnika pogrešaka



Izbornik sustava



Dijagnostika



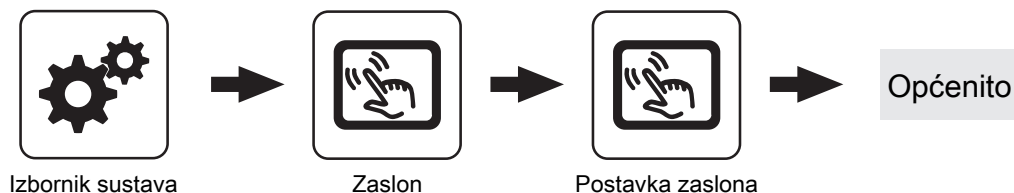
Brisanje međuspremnika pogrešaka

S pomoću ove funkcije moguće je izbrisati cjelokupan sadržaj međuspremnika pogrešaka. Od ovog trenutka međuspremnik pogrešaka ponovno se puni novim porukama o pogreškama.

4.15 Zaslon

4.15.1 Zaslon – Postavka zaslona

Postavka zaslona – Općenito



Svjetlina

Prikaz procjene osjetnika svjetla trenutne svjetline u prostoriji za prilagođavanje pozadinskog osvjetljenja.

maksimalno pozadinsko osvjetljenje

Što je svjetlija prostorija, to više se osvjetljava pozadina dodirnog zaslona. Tu se može ograničiti maksimalno pozadinsko osvjetljenje.

minimalno pozadinsko osvjetljenje

Što je tamnija prostorija, to manje se osvjetljava pozadina dodirnog zaslona. Tu se može ograničiti minimalno pozadinsko osvjetljenje.

Odgoda čuvara zaslona (0 deaktivira čuvara zaslona)

Ako se tijekom namještenog vremenskog razdoblja ne dodirne površina dodirnog zaslona, aktivira se čuvar zaslona i zaslon se više ne osvjetljava. Za deaktiviranje čuvara zaslona treba namjestiti vrijeme odgode 0.

Adresa modula

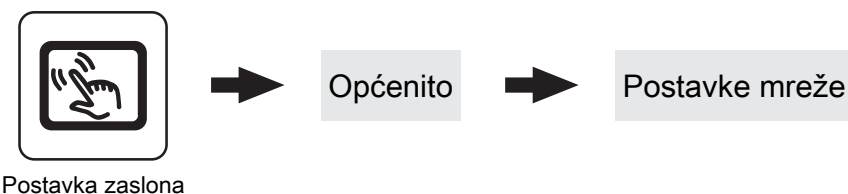
Tu se može izmijeniti adresa modula u slučaju pogrešnog postavljanja.

Adresa modula 0: Upravljački uređaj kotla

Adresa modula 1 – 7: upravljački uređaj za prostoriju 3200 s dodirnim zaslonom

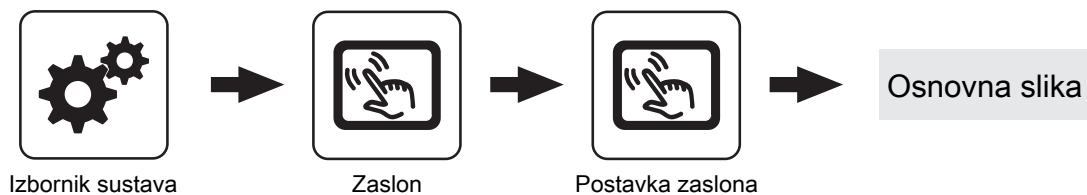
NAPOMENA! Nakon izmjene adrese modula potrebno je ponovno pokrenuti regulaciju kotla (uključite i isključite glavnu sklopku na kotlu)!

Postavke mreže

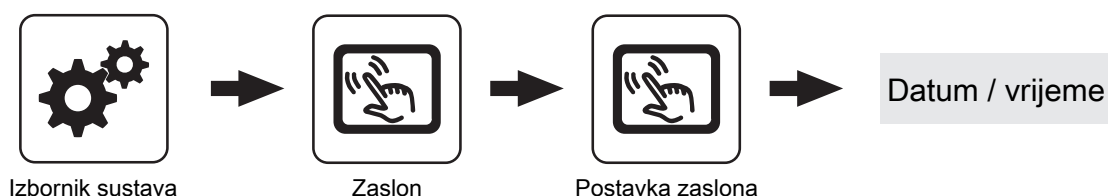


Automatsko dobivanje IP adrese

- **Uključeno:** Adresu u lokalnoj mreži (IP adresa), masku podmreže, standardni pristupnik i DNS poslužitelj automatski dodjeljuje usmjernik/poslužitelj.
- **Isključeno:** IP adresa, maska podmreže, standardni pristupnik i DNS poslužitelj mogu se ručno namjestiti.

Postavka zaslona – Osnovna slika**Slika 1 ... 6**

Na osnovnoj slici moguće je odabrati do šest različitih prikaza informacija. Odabir ovisi o postavkama postrojenja.

Postavka zaslona – Postavljanje datuma i vremena**Automatsko prebacivanje ljetnog/zimskog vremena**

Za deaktiviranje prebacivanja na ljetno vrijeme (tvornička postavka: DA).

Datum / vrijeme

Prikaz i postavljanje datuma i vremena.

Postavka zaslona – Ažuriranje softvera / servis**Ponovno kalibriranje dodirnog zaslona**

⇒ Vidi "Kalibracija dodirnog zaslona" [Stranica 118]

**Ponovno pokretanje upravljačkog uređaja
Provođenje ažuriranja**

⇒ Vidi "Ažuriranje softvera Lambdatronic 3200" [Stranica 120]

Ponovno pokrenite zaslon

Upravljački uređaj dodirnog zaslona ponovno se pokreće i podaci se ponovno učitavaju s osnovnog modula.

**Vraćanje upravljačkog uređaja na tvorničke postavke
(provodi se ponovno pokretanje)**

Dodirni zaslon vraća se na tvorničke postavke. Podaci spremljeni na dodirnom zaslonu (npr. čarobnjak za postavljanje) brišu se u potpunosti. Provedite samo ako treba potpuno iznova konfigurirati postrojenje (npr. u slučaju zamjene osnovnog modula).

4.15.2 Zaslon – Zaslon prava upravljanja



U ovom se izborniku dodjeljuju prava za upravljanje pojedinačnim upravljačkim uređajima za prostoriju. Ako je dopušten pristup od upravljačkog uređaja prostorije komponenti okruženja grijanja, odgovarajući parametar treba postaviti na DA. Broj izbornika i unosa parametara ovisi o konfiguraciji postrojenja.

NAPOMENA! Prava za upravljanje upravljačkim uređajima prostorije moraju se doati s upravljačkog uređaja kotla jer je samo tu moguć neograničen pristup!

Dodirni zaslon s adresom 1 – 7 i Zaslon s tipkama s adresom 1 – 7

Okruženje kruga grijanja:

Dopustiti pristup krugu grijanja 01 ... 18?

Određuje može li se s dodirnog zaslona 1 ... 7 pristupiti krugu grijanja 01 ... 18.

Okruženje bojlera:

Dopustiti pristup bojleru 01 ... 08?

Određuje može li se s dodirnog zaslona 1 ... 7 pristupiti bojleru 01 ... 08.

Okruženje međuspremnika:

Dopustiti pristup međuspremniku 01 ... 04?

Određuje može li se s dodirnog zaslona 1 ... 7 pristupiti međuspremniku 01 ... 04.

Okruženje solarnog sustava:

Dopustiti pristup solarnom sustavu 01?

Određuje može li se s dodirnog zaslona 1 ... 7 pristupiti solarnom sustavu 01.

Okruženje grijanja:

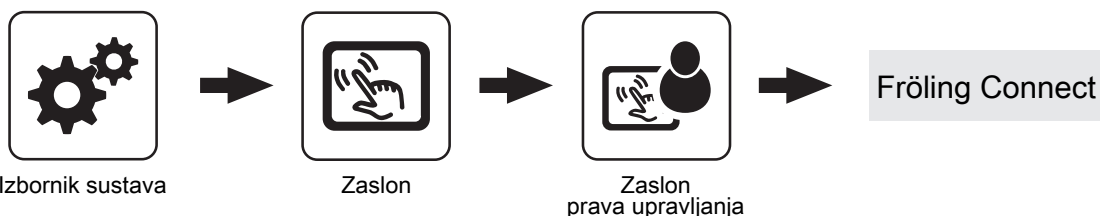
Prikazani parametri ovise o konfiguraciji kotla.

Kotao:

Uključivanje/isključivanje kotla putem RBG-a

Ako se ta funkcija aktivira, omogućen je određeni upravljački uređaj prostorije za uključivanje i isključivanje kotla. Za upotrebu kotla potrebno je dodatno aktivirati daljinsko uključivanje na zaslonu kotla.

Fröling Connect



Za povezivanje na dodirni zaslon putem mrežne platforme froeling-connect potrebna je lozinka.

NAPOMENA! Za svaki dodirni zaslon može se unijeti ista lozinka!

Lozinka za zaslon kotla

Moguće je unijeti lozinku za zaslon kotla.

Lozinka za dodirni zaslon s adresom 1 ... 7

Moguće je unijeti lozinku za dodirni zaslon s adresom 1 ... 7.

4.15.3 Zaslona – Zaslona dodjele



Izbornik sustava



Zaslona

Zaslona
dodjele

Okruženje kruga grijanja:

Dodirni zaslon s adresom 1 ... 7 dodijeljen je sljedećem krugu grijanja:

Kako bi se određeni krug grijanja ciljano dodijelio upravljačkom uređaju prostorije, na upravljačkom uređaju prostorije s namještenom adresom treba postaviti odgovarajući broj kruga grijanja. Parametri tvornički nisu dodijeljeni nijednom!

Zaslona s tipkama s adresom 1 ... 7 dodijeljen je sljedećem krugu grijanja:

Kako bi se određeni krug grijanja ciljano dodijelio upravljačkom uređaju prostorije, na upravljačkom uređaju prostorije s namještenom adresom treba postaviti odgovarajući broj kruga grijanja. Parametri tvornički nisu dodijeljeni nijednom!

Okruženje bojlera:

Dodirni zaslon s adresom 1 ... 7 dodijeljen je sljedećem bojleru:

Kako bi se određeni bojler ciljano dodijelio upravljačkom uređaju prostorije, na upravljačkom uređaju prostorije s namještenom adresom treba postaviti odgovarajući broj bojlera. Parametri tvornički nisu dodijeljeni nijednom!

Zaslona s tipkama s adresom 1 ... 7 dodijeljen je sljedećem bojleru:

Kako bi se određeni bojler ciljano dodijelio upravljačkom uređaju prostorije, na upravljačkom uređaju prostorije s namještenom adresom treba postaviti odgovarajući broj bojlera. Parametri tvornički nisu dodijeljeni nijednom!

5 ČPP

5.1 Mogućnosti pokretanja izlaza crpke

Crpka 0.1 – 7.2, Crpka 1

Sljedeće postavke moguće su za izlaze crpke 0.1 – 7.2 na hidrauličkim modulima, kao i za crpku 1 na osnovnom modulu.

- **Crpka bez upravljačkog voda**

Namješta se ako se na određenom izlazu koristi konvencionalna crpka. Ona se pokreće impulsnim paketima na izlazu od 230 V.

- **HE crpka bez upravljačkog voda**

Namješta se ako se na određenom izlazu koristi visokoučinkovita crpka bez upravljačkog voda (npr.: Grundfos Alpha, WILO Yonos Pico, ...).

- **Periferna crpka / PWM**

Za visokoučinkovitu crpku postoji trajno napajanje od 230 V na izlazu. Pokretanje crpke izvodi se putem modulacije širine impulsa na odgovarajućem PWM izlazu.

- **Solarna crpka / PWM**

I ovdje se pokretanje crpke izvodi putem modulacije širine impulsa na odgovarajućem PWM izlazu. U ovom slučaju je dijagram značajki invertiran i može se upotrebljavati samo za posebno označene solarne visokoučinkovite crpke.

- **Per. crpka PWM +Ventil**

Na PWM izlazu izdaje se signal za perifernu crpku. Ako je signal veći od 2 %, uključuje se izlaz 230 V. Ako je signal dulje od 4 min ispod 2 %, izlaz se isključuje.

- **Solarna crpka PWM +Ventil**

Na PWM izlazu izdaje se signal za posebno označene solarne visokoučinkovite crpke. Ako je signal veći od 2 %, uključuje se izlaz 230 V. Ako je signal dulje od 4 min ispod 2 %, izlaz se isključuje.

- **Periferna crpka / 0–10V**

- **Solarna crpka / 0–10V**

- **Per. crpka 0–10V +Ventil**

- **Sol. crpka 0–10V +Ventil**

Za vrijednosti parametra s 0-10V vrijede iste funkcije kao s PWM. Razlika je u tome što se za pokretanje crpke umjesto modulacije širine impulsa upotrebljava signal od 0-10V.

- **Ventil za prebacivanje**

Pri postavci Ventil za prebacivanje, izlaz se pokreće s 0 % ili 100 %. Ta postavna vrijednost dostupna je samo u izborniku Voda odn. Kotao 2.

HKP0

Za izlaz crpke HKP0 na osnovnom modulu vrijedi:

- Izlaz releja
- Regulacija broja okretaja nije moguća

5.2 Zaštita od blokade crpke

U slučaju duljeg vremena mirovanja postoji opasnost da se pogon crpke blokira zbog korozije i naslaga. Zaštita od blokade crpke to sprječava.

Regulacija osigurava da se cirkulacijske crpke redovito kratko uključuju i izvan sezone upotrebe.

Za to se crpke u 12:00 sati na 15 sekundi pokreću na 100 %.

Radi se o sljedećim komponentama:

- Crpka za punjenje bojlera
- Crpka međ.
- Kolektorska crpka (ne za sustav 12 i sustav 13)
- Crpka regulatora razlike
- Krugovi grijanja (rad pumpe od 15 sekundi, nakon toga se miješalica u potpunosti otvara i ponovno zatvara)

5.3 Radna stanja kotla

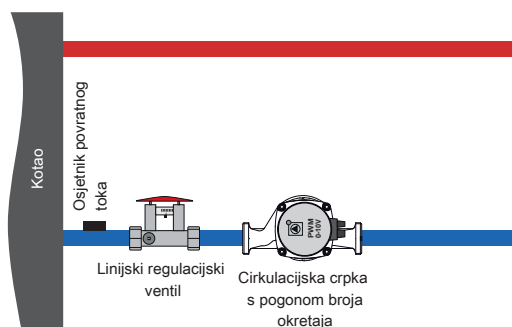
Priprema	Kotao se prozračuje, rešetka zatvara, zaporni kliznik otvara, a lambda sonda zagrijava.
Zagrijavanje	Komora za izgaranje puni se peletima.
Predzagrijavanje	Paljenje se uključuje, a peleti se predgrijavaju sve dok se ne stvori nakupina žara. Za to vrijeme deaktivirano je umetanje.
Paljenje	Paljenjem se zapaljuju peleti. Plamen se raspodjeljuje po cjelokupnoj komori za izgaranje. Pokretanje umetanja definirano je u izborniku parametra Paljenje.
Grijanje	Regulacija kotla regulira izgaranje prema zadanim vrijednostima kotla.
Održavanje vatre	Kotao nema smanjenje snage. Uisni ventilator i umetanje su deaktivirani.
Čišćenje	Lambdatronic provodi program čišćenja. Pritom se čiste rešetka i po potrebi izmjenjivač topline.
Čekanje na isključivanje	Ako se kotao zaustavi tijekom postupaka zagrijavanja (zagrijavanje, predgrijavanje, paljenje), potrebno je čekati određeno vremensko razdoblje prije sljedećeg pokušaja pokretanja.
Čekanje na isključivanje 1	Uisni ventilator radi kako bi izgorjeli preostali peleti. Umetanje je deaktivirano.
Čekanje na isključivanje 2	Postrojenje se i dalje prozračuje putem dimnjaka. Umetanje je deaktivirano.
Smetnja	POZOR– Postoji smetnja!
Spreman za rad	Lambdatronic regulira priključene komponente grijanja. Kotao čeka zahtjev za pokretanje od hidrauličkog okruženja.
Kotao isklj.	Regulacija kotla regulira priključene komponente grijanja. Deaktivirani su svi agregati kotla. Aktivno je iznošenje iz prostorije!

5.4 Izračunavanje količine topline

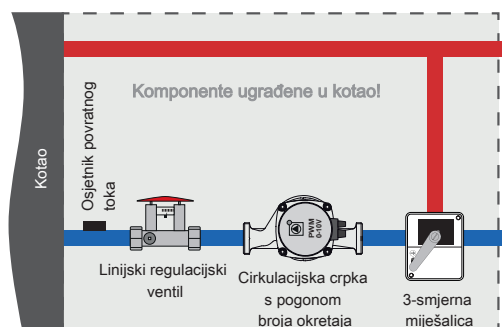
5.4.1 Upute za montažu

Prislonski osjetnik i linijski regulacijski ventil moraju biti postavljeni u smjeru toka prema cirkulacijskoj crpki i neposredno ispred priključka povratnog toka kotla. Za kotlove bez povećanja povratnog toka ili povećanja povratnog toka s termičkim ventilom dodatno su potrebni prislonski osjetnik i linijski regulacijski ventil. Kod povećanja povratnog toka s 3-smjernom miješalicom već postoji osjetnik povratnog toka, zbog čega jedodavno potreban samo linijski regulacijski ventil.

Nema povećanja povratnog toka (crpna grupa OE)



Povećanje povratnog toka s miješalicom (tvornički ugrađeno)

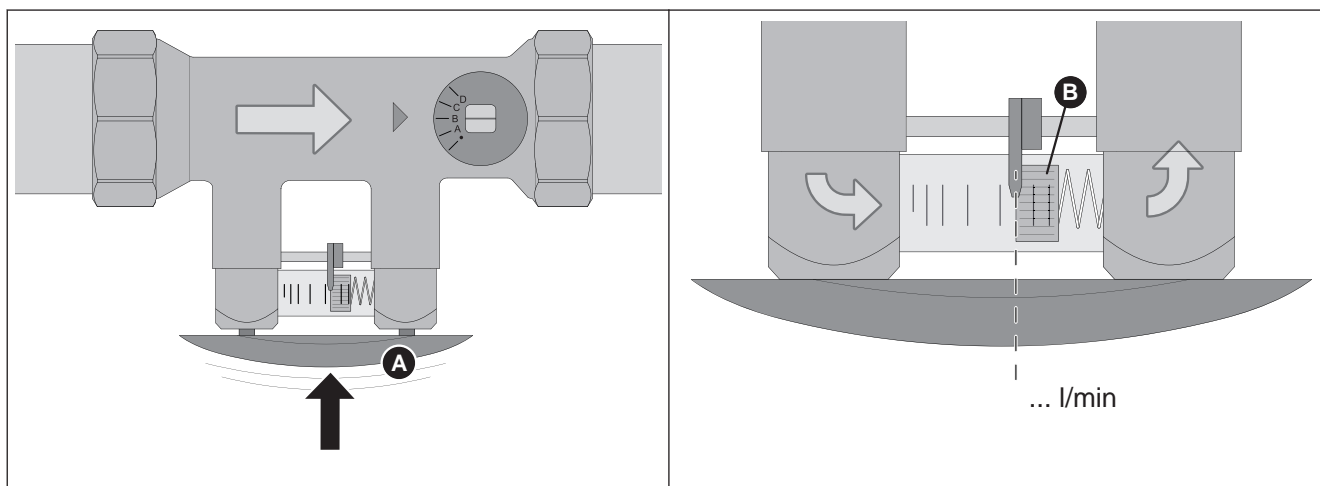


5.4.2 Način funkcioniranja i konfiguracija

Za ispravno funkcioniranje izračuna količine topline potrebna je barem verzija softvera V50.04 – B05.19. Prilikom izračuna količine topline koristi se razlika između temperature kotla i temperature povratnog toka kotla, kao i protok cirkulacijske crpke.

Izračun snage transportiranja cirkulacijske crpke

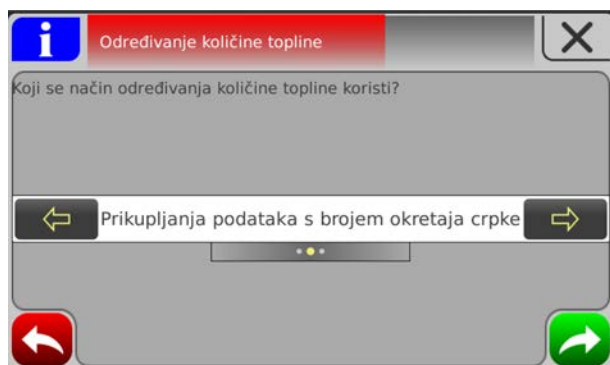
Kotao s linijom crpke OE



- ☐ Cirkulacijsku crpku u ručnom načinu rada aktivirajte s 100 %-tnim brojem okretaja
- ☐ Pritisnite ručku (A) na linijskom regulacijskom ventilu
- ☐ Očitajte i zabilježite protok u l/min na donjoj strani elementa plivača (B)
- ☐ Cirkulacijsku crpku u ručnom načinu rada aktivirajte s 50 %-tnim brojem okretaja
- ☐ Pritisnite potisni držač na linijskom regulacijskom ventilu, očitajte protok na skali i zabilježite ga

Namjestite način izračunavanja količine topline

- ☐ U čarobnjaku za postavljanje za kotao odaberite Prikupljanje podataka s brojem okretaja crpke



Konfiguracija izračuna količine topline

- ☐ Idite u izbornik Postrojenje → Postavljanje → Određivanje količine topline u kotlu
- ☐ Unesite izračunate vrijednosti protoka cirkulacijske crpke kod odgovarajućeg parametra



5.5 Načini rada kotla

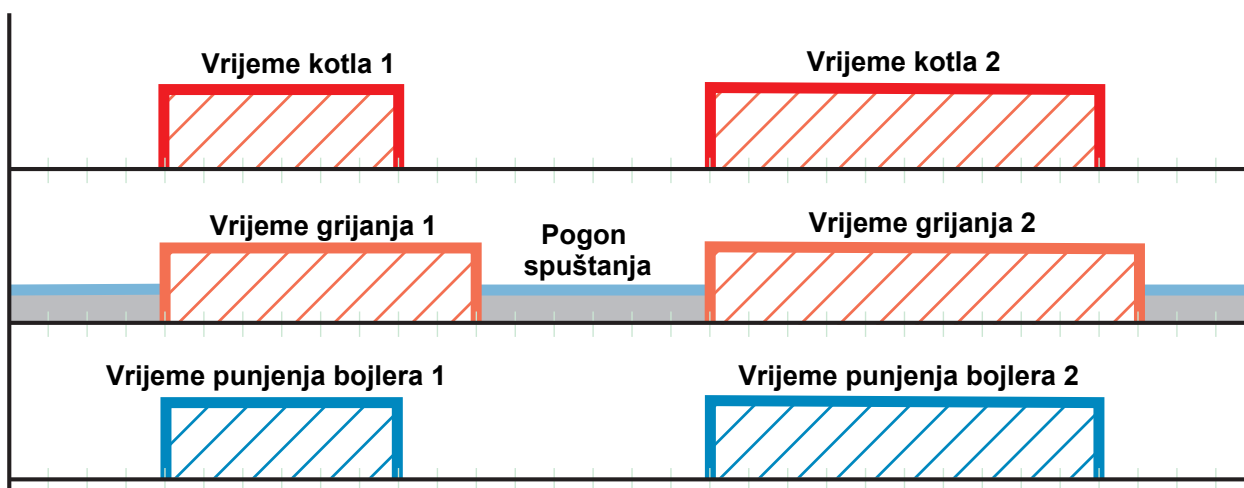
5.5.1 Način rada Automatski bez međuspremnik

U slučaju odabira Automatskog načina rada bez međuspremnik, kotao proizvodi toplinu samo unutar namještenih vremena kotla. Izvan tih vremena, kotao se kontrolirano zaustavlja i prebacuje u stanje *Spreman za rad*. Stoga treba imati na umu da se u tom načinu rada krugovi grijanja i bojleri opskrbljuju toplinom samo unutar vremena kotla.

Vremena kotla u primjeru 1 postavljena su tako da pokrivaju potrebu za toplinom. Vremena grijanja i vremena punjenja bojlera postavljena su u području vremena kotla, pri čemu je vrijeme grijanja produljeno za oko jedan sat prema natrag u odnosu na vrijeme kotla. Time se omogućuje korištenje preostale energije u kotlu od krugova grijanja nakon isteka vremena kotla.

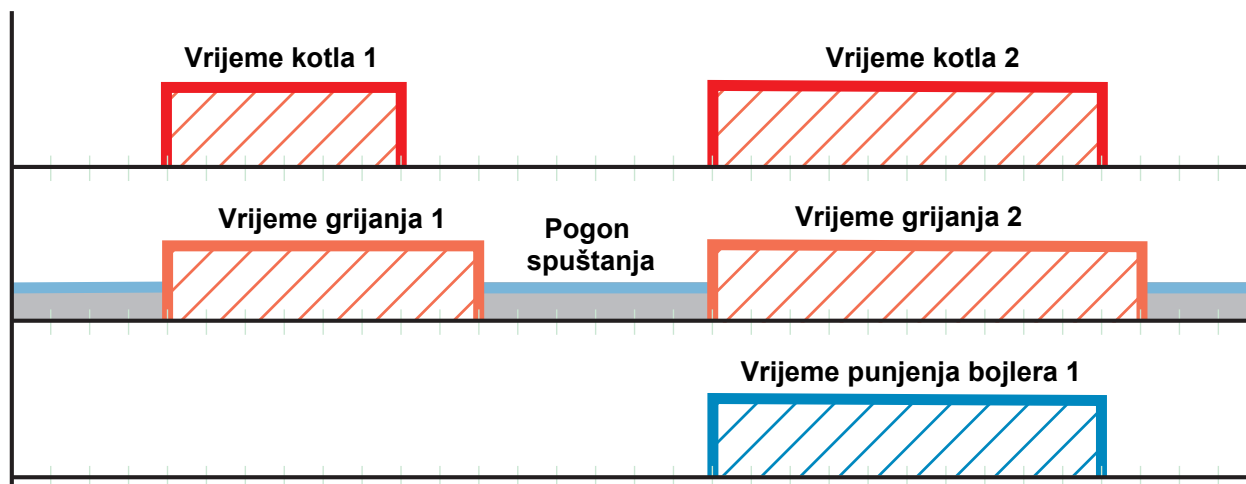
Treba imati na umu da je izvan vremena kotla toplina na raspolaganju za pogon spuštanja samo dok je temperatura kotla ispod postavne vrijednosti (parametar *Temperatura kotla* od koje sve crpke smiju raditi).

Primjer 1: Način rada Automatski bez međuspremnik



Savjet: Za postrojenja sa solarnim sustavima vrijeme punjenja bojlera treba odabrati tako da je moguće koristiti energiju Sunca.

Primjer 2: Način rada Automatski bez međuspremnika sa solarnim sustavom



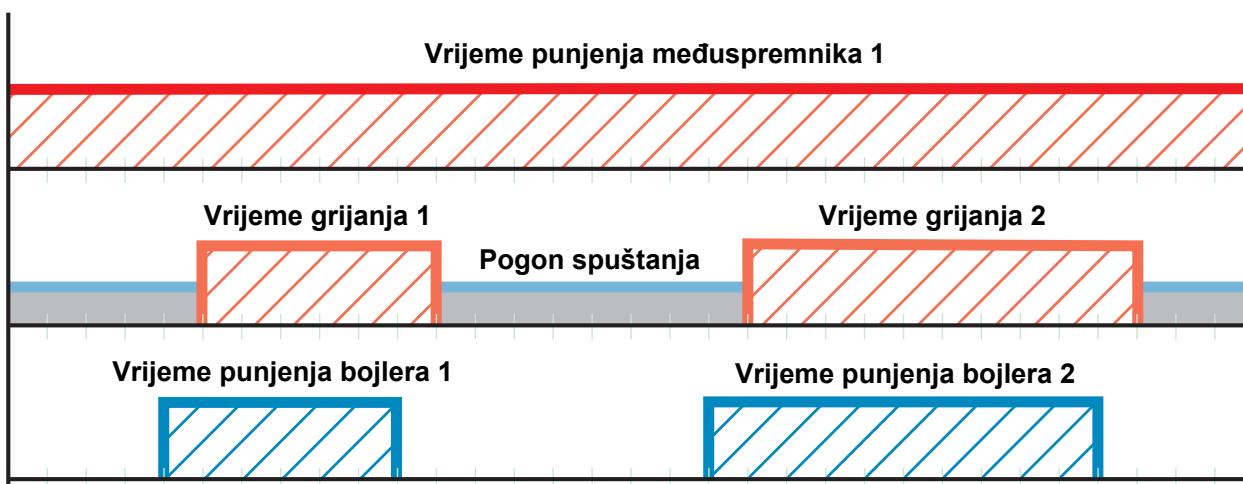
5.5.2 Način rada Automatski s međuspremnikom

U slučaju odabira načina Automatski način rada s međuspremnikom, kotao proizvodi toplinu samo kad međuspremnik zahtijeva toplinu unutar namještenog vremena punjenja međuspremnika. Izvan ovih vremena kotao je u stanju Spreman za rad.

Vremena grijanja postavljaju se unutar vremena punjenja međuspremnika kako bi toplina bila osigurana tijekom čitavog vremena grijanja.

Imajte na umu da se krug grijanja i bojler opskrbljuju toplinom samo dok je temperatura međuspremnika dovoljna za zahtjev.

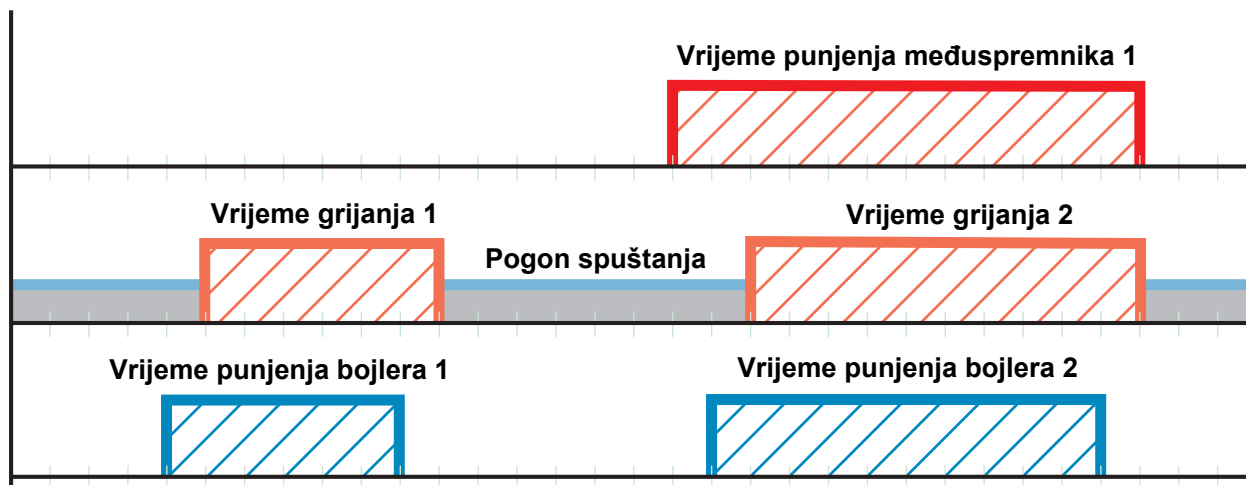
Primjer 1: Način rada Automatski s međuspremnikom



Savjet: Za postrojenja s međuspremnikom i solarnim sustavom vrijeme punjenja međuspremnika treba odabrati tako da je moguće koristiti energiju Sunca.

Kako bi se osiguralo dovoljno topline prije početka vremena punjenja bojlera i grijanja, preporučujemo da postavite vrijeme punjenja međuspremnika prije početka vremena bojlera ili grijanja.

Primjer 2: Način rada Automatski s međuspremnikom i solarnim sustavom

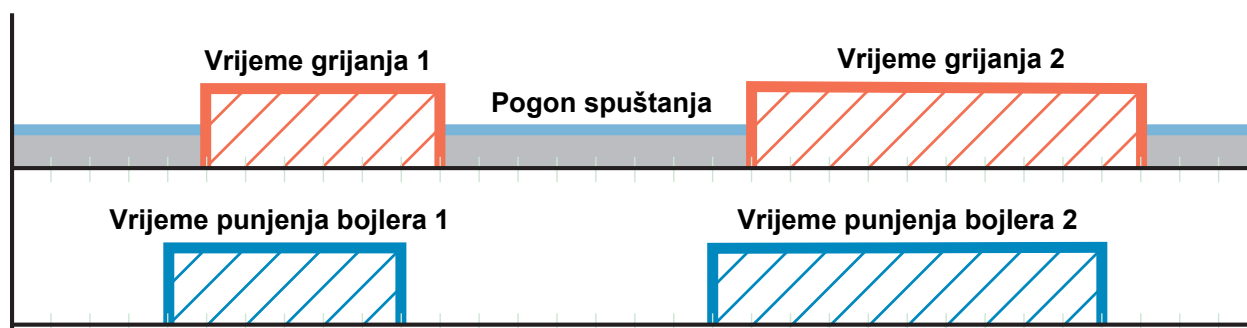


5.5.3 Način rada Trajno opterećenje bez međuspremnika

U slučaju odabira načina *Trajno opterećenje*, kotao proizvodi toplinu cijeli dan odn. pokušava održavati namještenu zadanu temperaturu kotla 24 sata dnevno. Pritom se ignoriraju namještene vremena kotla.

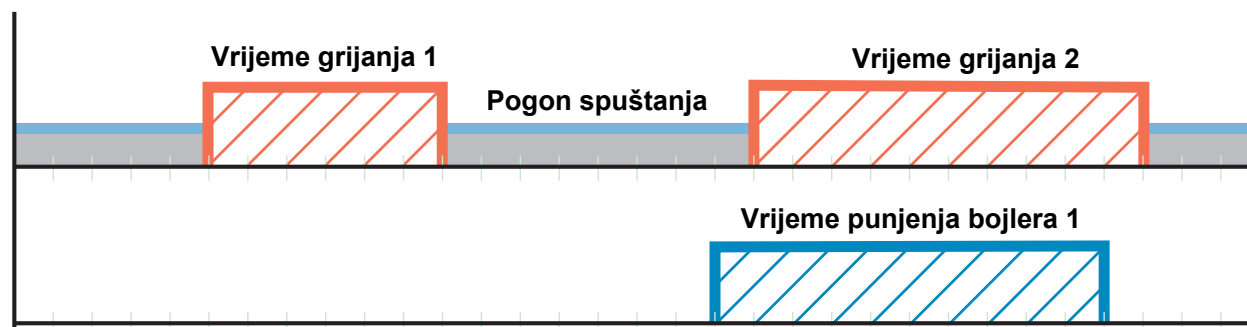
Vremena grijanja i punjenja bojlera mogu se po želji raspodijeliti tijekom cijelog dana.

Primjer 1: Način rada Trajno opterećenje



Savjet: Za postrojenja sa solarnim sustavom vrijeme punjenja bojlera treba odabrati tako da je moguće koristiti energiju Sunca.

Primjer 2: Način rada Trajno opterećenje sa solarnim sustavom



5.5.4 Način rada Trajno opterećenje s međuspremnikom

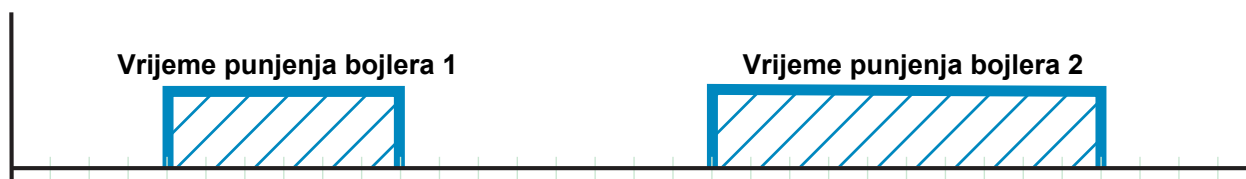
Kako bi se postigao učinkovit rad, na postrojenjima s međuspremnikom treba umjesto načina rada Trajno opterećenje postaviti Automatski način rada.

⇒ Vidi "Način rada Automatski s međuspremnikom" [Stranica 112]

5.5.5 Način rada Potrošna voda bez međuspremnika

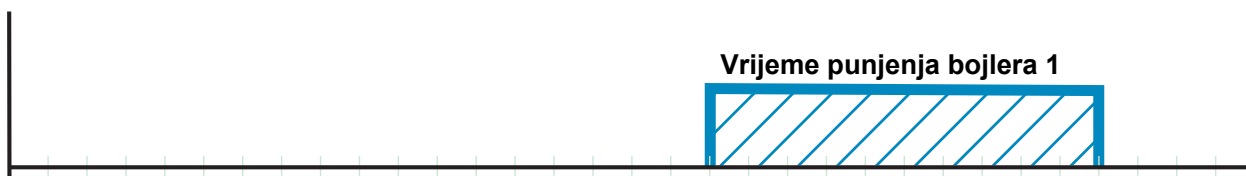
U slučaju odabira Potrošna voda, kotao proizvodi toplinu samo kad bojler zahtijeva toplinu unutar namještenog vremena punjenja bojlera.

Primjer 1: Način rada Potrošna voda bez međuspremnika



Savjet: Za postrojenja sa solarnim sustavom vrijeme punjenja bojlera treba odabrati tako da je moguće koristiti energiju Sunca.

Primjer 2: Način rada Potrošna voda bez međuspremnika sa solarnim sustavom

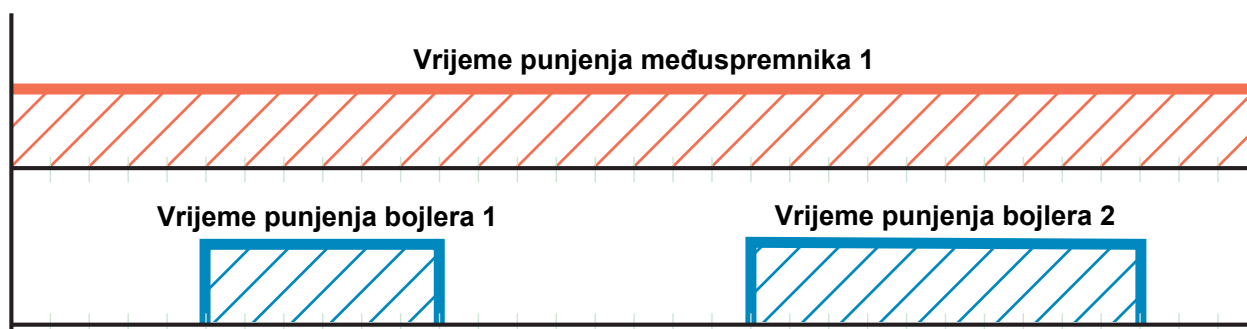


5.5.6 Način rada Potrošna voda s međuspremnikom

Na postrojenjima s međuspremnikom treba obratiti pažnju na to da u načinu rada *Potrošna voda vremena* punjenja međuspremnika ostaju aktivna, jer se boiler opskrbljuje topline iz međuspremnika.

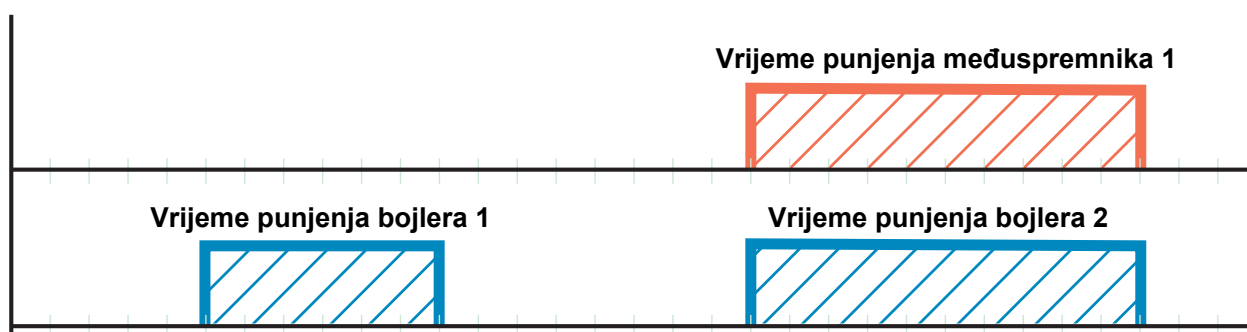
Kotao proizvodi toplinu unutar vremena punjenja međuspremnika samo ako je potkoračena minimalna temperatura međuspremnika i boiler zahtijeva toplinu.

Primjer 1: Način rada Potrošna voda s međuspremnikom



Savjet: Za postrojenja s međuspremnikom i solarnim sustavom vrijeme punjenja međuspremnika treba odabrati tako da je moguće koristiti energiju Sunca.

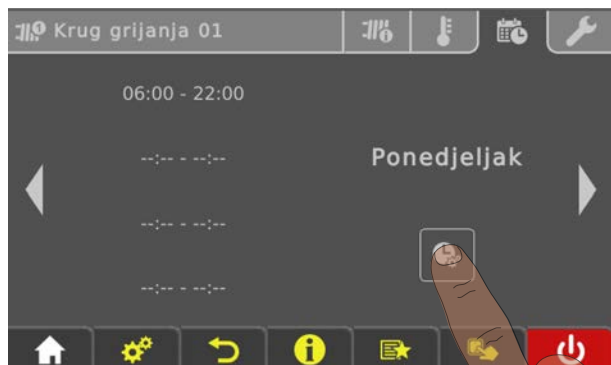
Primjer 2: Način rada Potrošna voda s međuspremnikom i solarnim sustavom



5.6 Namještanje vremena

U pojedinačnim izbornicima komponenti grijanja (krugovi grijanja, bojler, ...) moguće je u kartici Vremena namjestiti željeno vremensko razdoblje za komponentu. Pritom su struktura izbornika za vrijeme i način postupanja prilikom izmjene vremena uvijek isti.

- ☐ Pomaknite se do željenog dana u tjednu s pomoću strelice desno ili strelice lijevo
- ☐ Dodirnite simbol ispod dana u tjednu
 - Prikazuje se prozor za uređivanje



Po komponenti i danu moguće je definirati maksimalno četiri vremenska razdoblja.

- ☐ Dodirnite željeno vremensko razdoblje



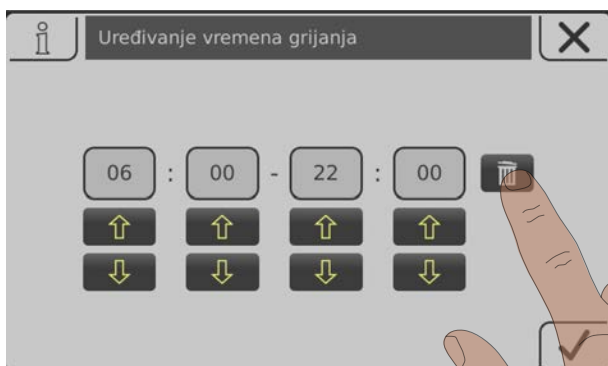
- ☐ Vremensko razdoblje otvara se za uređivanje
- ☐ Postavite vrijeme početka i završetka tipkama sa strelicom gore i strelicom dolje
- ☐ Spremite namješteno vremensko razdoblje dodirom simbola potvrde



Ako namješteno vremensko razdoblje vrijedi i za dodatni dan, to se može preuzeti aktiviranjem odgovarajućeg dana.



Izbrišite namješteno vremensko razdoblje dodirom simbola koša za otpatke.



5.7 Kalibracija dodirnog zaslona

Ako više nije moguće pravilno upravljati dodirnom površinom, potrebna je kalibracija.

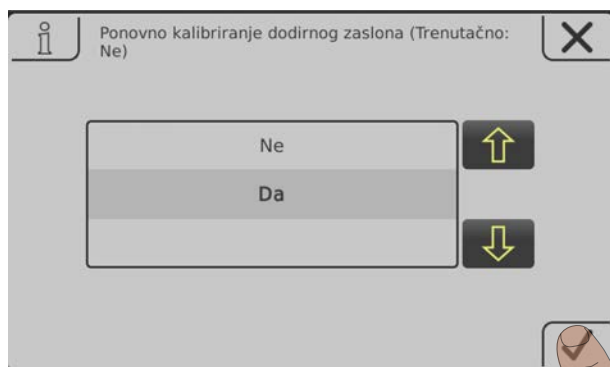
- ☐ Pozovite izbornik Postavke zaslona
- ☐ Prelistajte prema dolje dok se ne prikaže podizbornik Ažuriranje softvera / servis te pozovite podizbornik



- ☐ U podizborniku Ažuriranje softvera / servis učitajte parametar Ponovna kalibracija dodirnog upravljanja



- ☐ Postavite parametar na DA i potvrdite postavku dolje desno
 - Dodirni zaslon ponovno se pokreće i započinje s kalibracijom



Za kalibraciju dodirne površine potrebno je prikazanim redoslijedom pritisnuti 5 točaka koje su predstavljene u obliku nišana. Nakon dovršetka kalibracije dolazi do ponovnog pokretanja.

NAPOMENA

Netočna kalibracija

Netočno dodirivanje označenih točaka može onemogućiti uredno rukovanje upravljačkim dijelom! U tom slučaju nije potrebno ažurirati softver.

5.8 Ažuriranje softvera Lambdatronic 3200

Sljedeći opis pokazuje tijek ažuriranja softvera na postrojenjima sa sustavom Lambdatronic 3200 i dodirnim upravljačkim uređajem u okruženju postrojenja (vrijedi i za postrojenja s upravljačkim uređajem kotla s tipkama i dodirnim upravljačkim uređajem prostorije). Za provođenje je potreban čarobnjak Fröling Flash Update Wizard (osnovni modul) i USB memorija (dodirni upravljački uređaj). Način postupanja za uspostavljanje veze i eventualno potrebno Bootloader ažuriranje opisano je u dokumentaciji čarobnjaka Flash Update Wizard.

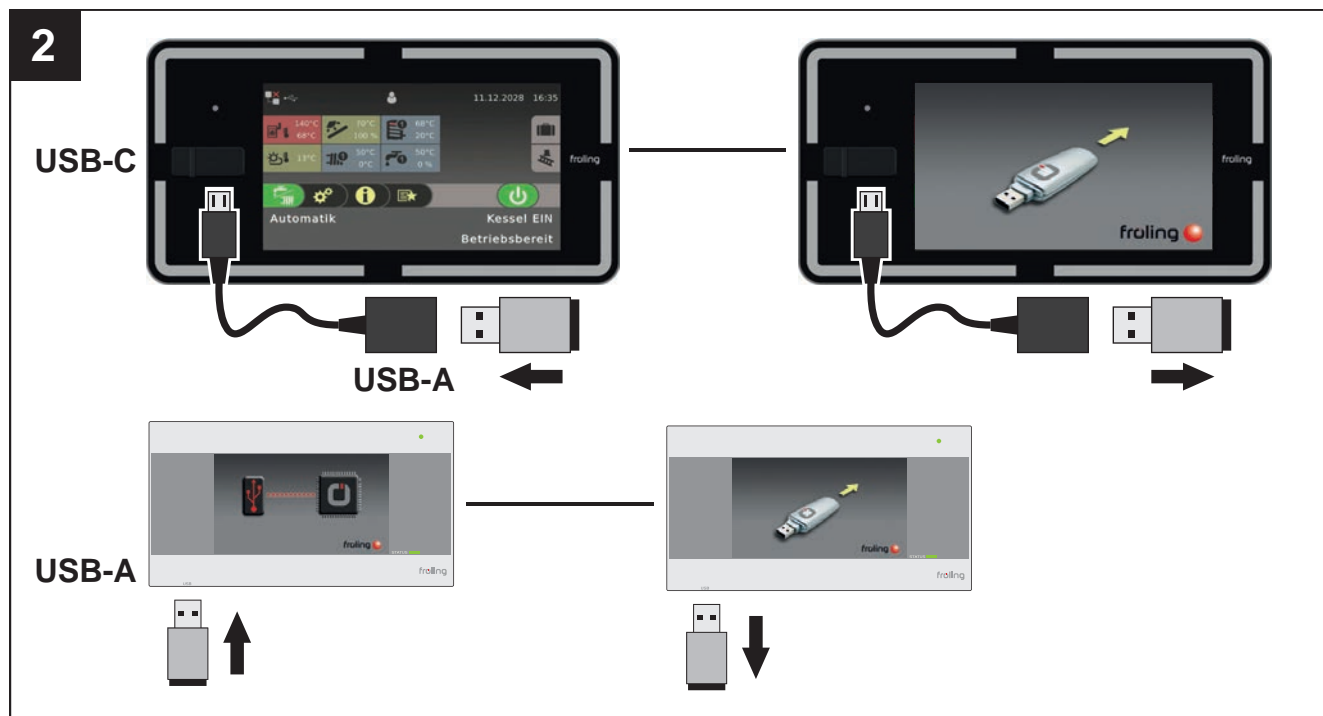
Pregled glavnih koraka pri ažuriranju softvera

Provedite Flash ažuriranje, ali nemojte zatvoriti čarobnjak



⇒ Vidi "Provedite ažuriranje softvera na regulaciji kotla" [Stranica 121]

Provedite ažuriranje softvera na svim dodirnim upravljačkim uređajima



⇒ Vidi "Provedite ažuriranje softvera na dodirnom upravljačkom uređaju" [Stranica 123]

Zatvorite Flash Update Wizard i ponovno pokrenite upravljačku jedinicu

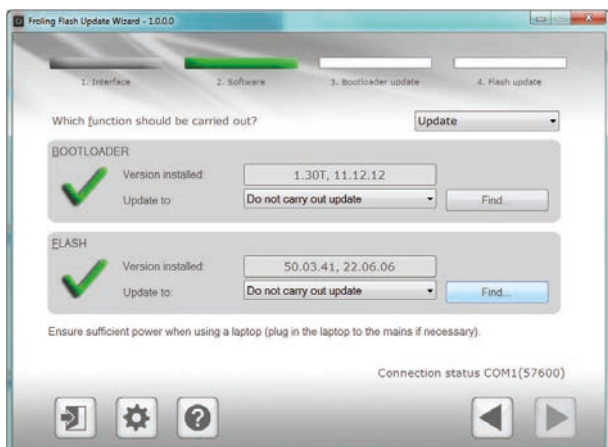


⇒ Vidi "Završite ažuriranje softvera" [Stranica 124]

5.8.1 Provedite ažuriranje softvera na regulaciji kotla

Odaberite Flash datoteku

Nakon uspostavljanja veze u glavnom se prozoru prikazuje popis datoteka za ažuriranje:



- Pokraj polja Instalirana verzija: prikazuje se Flash verzija koja je trenutno instalirana na regulaciji kotla.
- Pokraj polja Ažuriranje na: u padajućem polju prikazuju se Flash datoteke dostupne u standardnom registru

Flash datoteka u standardnom registru:

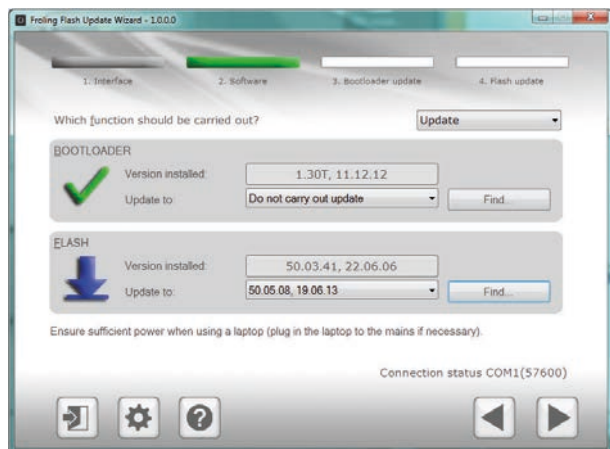
- ☐ U padajućem okviru odaberite željenu Flash datoteku

Flash datoteka nije u standardnom registru:

- ☐ U odjeljku FLASH kliknite *Pretraži*
 - ➔ Prikazuje se prozor za odabir Flash datoteke
- ☐ Idite u mapu u kojoj je spremljena datoteka
- ☐ Odaberite Flash datoteku (*.s19) i kliknite *Otvori*

Pokrenite Flash ažuriranje

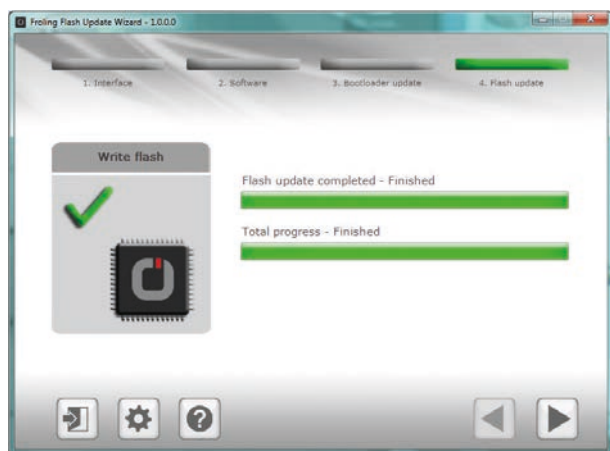
Nakon odabira željene Flash datoteke ona se prikazuje pokraj polja Ažuriraj na:



☐ Kliknite tipku Dalje

➤ Pokreće se postupak ažuriranja i prikazuje se trenutni status s trakom napretka

Ako je Flash ažuriranje uspješno preneseno na regulaciju kotla, prikazuje se sljedeći prozor:

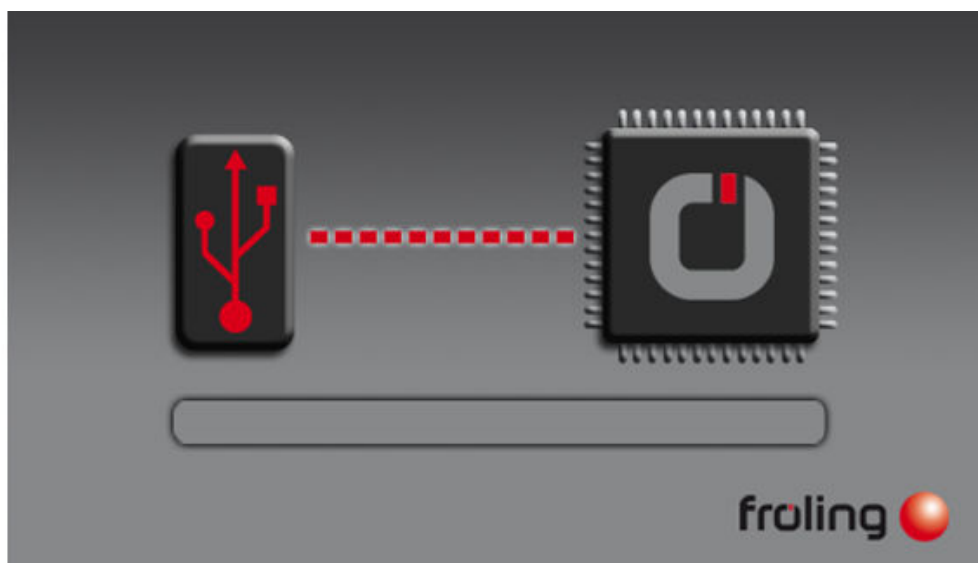


NAPOMENA! U ovom trenutku nemojte prekinuti ažuriranje ni vezu s regulacijom kotla!

5.8.2 Provedite ažuriranje softvera na dodirnom upravljačkom uređaju

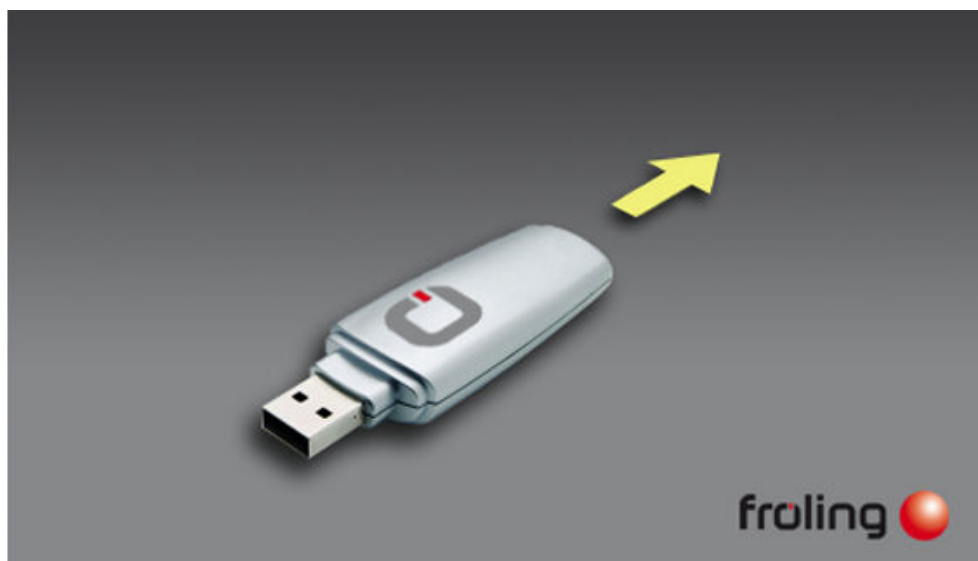
NAPOMENA! Ako postoji više dodirnih upravljačkih uređaja, preporučujemo vam da pripremite više USB memorija i paralelno provedete ažuriranje!

- ☐ Priključite USB memoriju s potrebnim podacima (linux.bin; rootfs.img; update; froresetdemo.inc ili frorestart.inc) na sučelje USB-a
 - Prikazuje se poruka sustava za novo pokretanje
- ☐ Dodirrom na U redu ponovno pokrenite dodirni upravljački uređaj
 - Prilikom ponovnog pokretanja automatski se pokreće postupak ažuriranja



Ako je ažuriranje potpuno dovršeno, prikazuje se poruka da treba ukloniti USB memoriju

- ☐ Uklonite USB memoriju
 - Dodirni upravljački uređaj automatski se ponovno pokreće



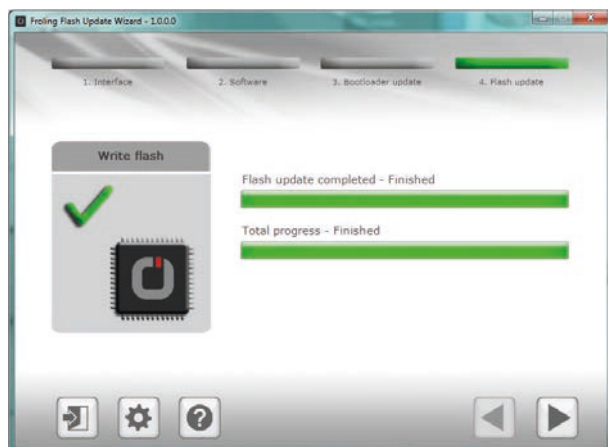
Nakon ponovnog pokretanja dodirni upravljački uređaj ima najnoviji softver.

- ☐ Provedite ažuriranje i za eventualne dodatne dodirne upravljačke uređaje

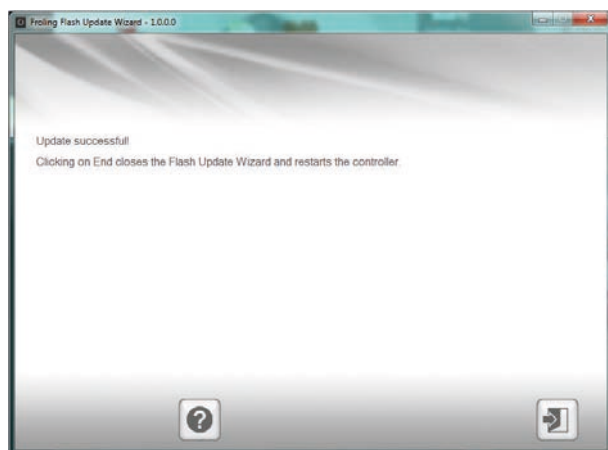
5.8.3 Završite ažuriranje softvera

Ako je provedeno ažuriranje softvera za sve dodirne upravljačke uređaje, potrebno je pravilno zatvoriti čarobnjak za Flash ažuriranje.

Zatvorite Flash ažuriranje



- ☐ Kliknite tipku Dalje
 - ➔ Prikazuje se prozor za zatvaranje

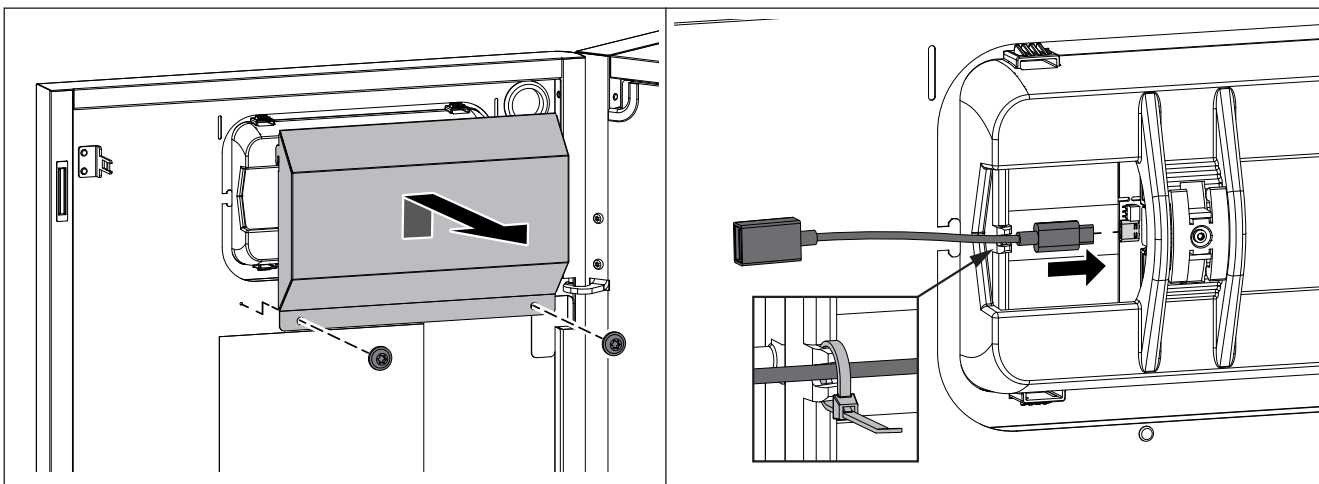


- ☐ Klikom na Završi zatvara se čarobnjak za Flash ažuriranje i ponovno pokreće regulacija kotla
 - ➔ Nakon ponovnog pokretanja regulacije kotla provjerite jesu li se ispravno pokrenuli svi dodirni upravljački uređaji

NAPOMENA! Ako se nisu svi dodirni upravljački uređaji povezali s regulacijom kotla, potrebno je ponovno pokrenuti cjelokupno postrojenje (glavna sklopka ISKLJ/UKLJ)!

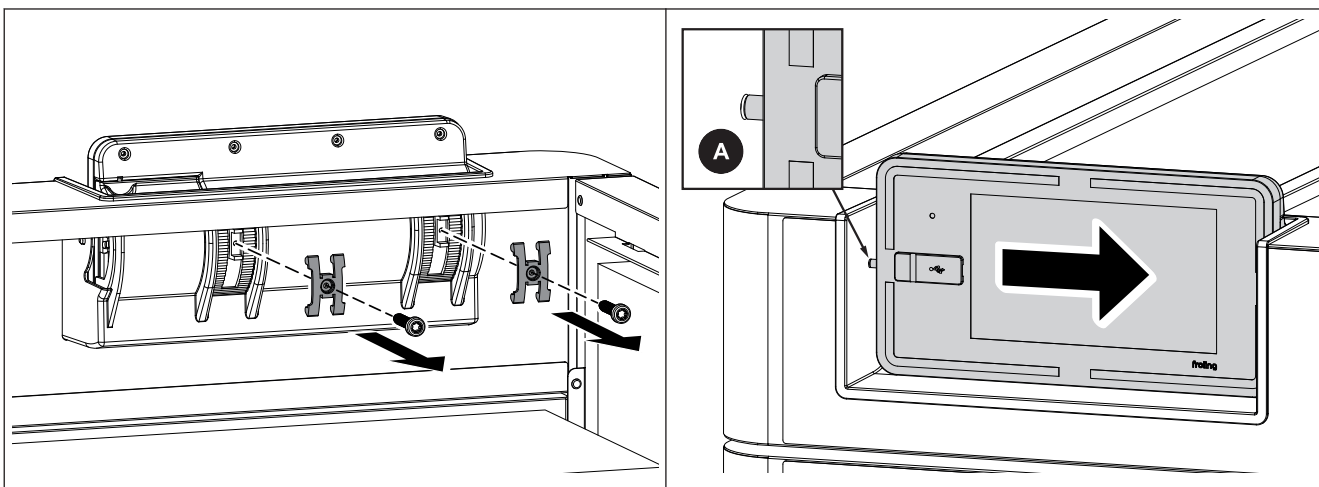
5.9 USB – Zapisivanje podataka

- ☐ Isključite kotao na glavnoj sklopici

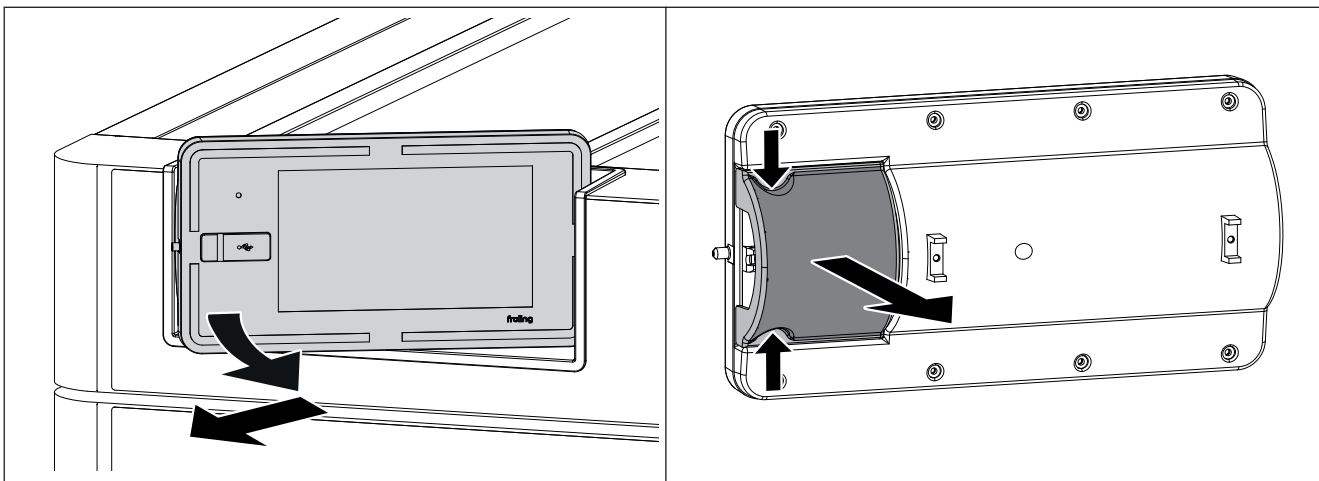


- ☐ Otvorite izolacijska vrata i demontirajte pokrivni lim na unutarnjoj strani vrata
- ☐ Priključite adapterski kabel USB C - USB A u utičnicu na zaslonu i osigurajte kabel kabelskom vezicom na kućištu zaslona

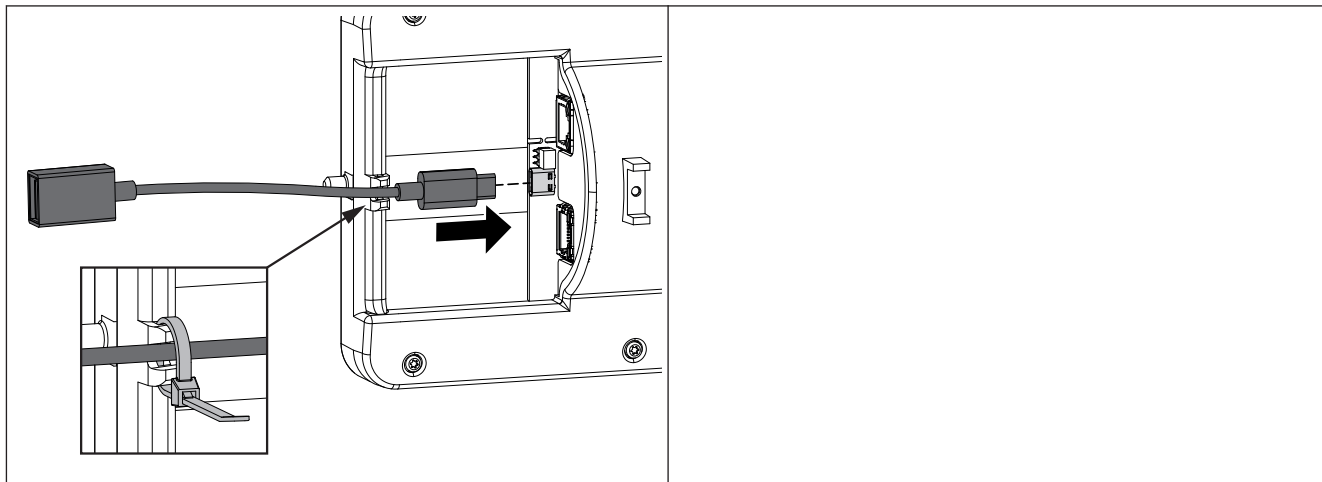
Samo kod PE1 Pellet 7-20:



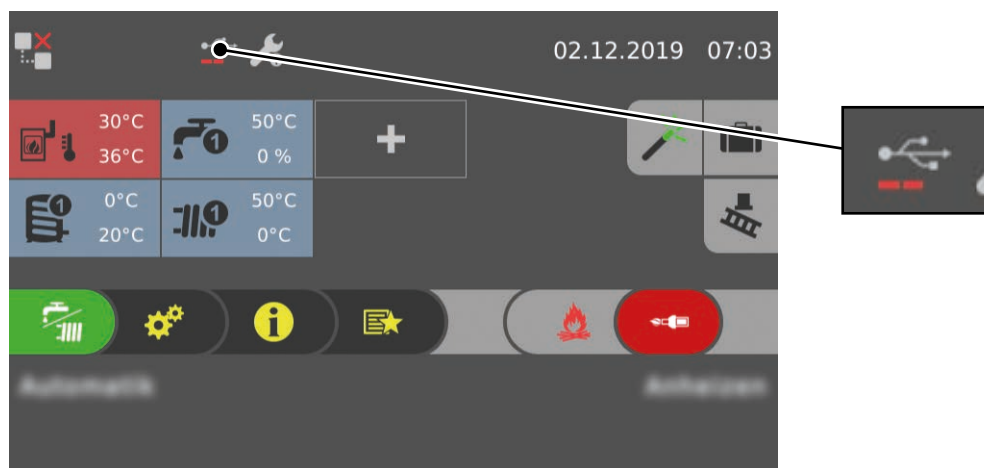
- ☐ Skinite izolacijski poklopac i pričvrstne kopče na stražnjoj strani držača zaslona
- ☐ Gurnite zaslon udesno dok se jezičac (A) ne nađe na lijevoj strani izvan prihvatnika



- ☐ Zaokrenite zaslon s lijeve strane prema naprijed i ukoso ga povucite nalijevo
- ☐ Stisnite poklopac na urezima i skinite ga



- ☐ Priključite adapterski kabel USB C - USB A u utičnicu na zaslonu i osigurajte kabel kabelskom vezicom na kućištu zaslona
- ☐ Zaslon ponovo montirajte obrnutim redoslijedom
- ☐ Uključite glavnu sklopku i priključite USB memoriju u produljenje
 - Na USB memoriji ne smije se nalaziti ažuriranje softvera
 - Zapisivanje započinje automatski nakon pokretanja dodirnog zaslona



Zapisivanje podataka prikazuje se u retku statusa USB simbolom s trakama aktivnosti.

6 Bilješke

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

7 Prilog

7.1 Adrese

7.1.1 Adresa proizvođača

FRÖLING
Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
AUSTRIA

TEL 0043 (0)7248 606 0
FAX 0043 (0)7248 606 600
EMAIL info@froeling.com
INTERNET www.froeling.com

Tvornička služba za korisnike

Austrija	0043 (0)7248 606 7000
Njemačka	0049 (0)89 927 926 400
Diljem svijeta	0043 (0)7248 606 0

7.1.2 Adresa serviseri

Žig