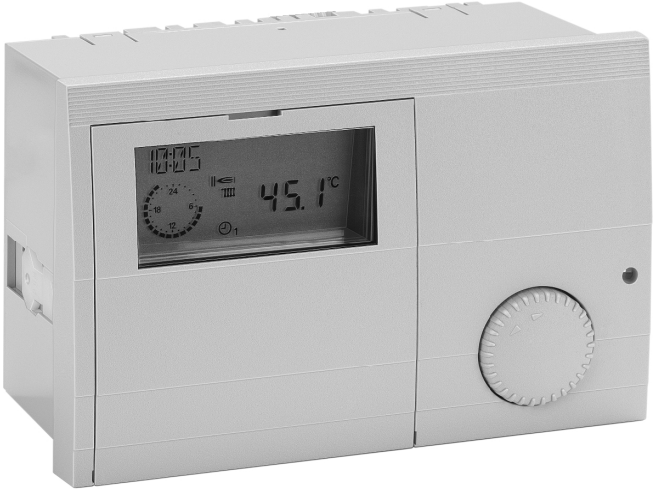
E8

Regulator grijanja



Upute za uporabu i instaliranje

Molimo vodite računa o sigurnosti; proučite ove upute prije puštanja regulatora u pogon.

Sigurnosni naputci

Priključivanje na gradsku mrežu

Vodite računa o uvjetima vašeg lokalnog isporučioca električne energije te o važećim propisima i standardima.

Vaš regulator grijanja smije instalirati samo ovlaštena stručna osoba.

⚠ Za nepomične aparate se mora prema EN 60335 instalirati razdjelni uredjaj radi isključivanja iz mreže, sukladno odredbama o postavljanju (npr. sklopka).

⚠ Izolaciju mrežnog vodiča se mora zaštititi od oštećenja uslijed pregrijavanja (npr. izolaciona gipka cijev).

⚠ Najmanji razmak od okolnih uredjaja valja tako odabrati da se dopuštena temperatura okolice u radu ne prekorači (vidjeti tablicu - Tehnički podaci).

⚠ Kod nestručne instalacije postoji opasnost po tijelo i život (električni udar!).
Prije električnih radova na regulatoru regulator isključiti iz napona!

Sigurnost

Pročitati te pohraniti

Ovu uputu prije montaže i rada brižljivo pročitati. Nakon montaže uputu proslijediti korisniku.

Jamstveni uvjeti

Kod nestručne i neovlaštene instalacije i/ili servisa proizvođač na preuzima nikakvo jamstvo za ispravnost i rad regulatora.

Pregradnja

Svaka tehnička izmjena je zabranjena.

Prijevoz

Pri prijemu proizvoda provjeriti obujam dopreme. O oštećenjima pri prijevozu odmah obavijestiti.

Pohrana

Proizvod pohraniti na suhom. Temperatura okolice: vidjeti Tehnički podaci.

Važni dijelovi uputa

! Važne informacije su istaknute uskličnikom.

⚠ Ovim znakom upozorenja označene su opasne situacije.

Instalacija

Naputci za instalaciju i puštanje u pogon, kao i shema priključivanja, nalaze se u Dijelu 4 ovih uputa.

! **U uputama za uporabu opisana je maksimalna verzija regulatora. Sve opisane funkcije nemoraju se odnositi na vaš regulator.**

Opće informacije

! S obzirom na instalaciju, rad i održavanje, slijedeći upute moraju se poštivati. Ovaj uređaj može se ugraditi samo profesionalni. Nepravilno popravak može uvelike ugroziti korisnik može rezultirati.

! U skladu s važećim propisima, upute za montažu i rad mora biti lako dostupna u svako doba i mora se predati nadležnom inženjer kada se radi o uređaju za njegovu pažnju.

Opis

Izjava o suglasnosti

CE

Izjavljujemo kao proizvodjač da proizvod E8.0634 ispunjava temeljne zahtjeve slije-dećih smjernica i standarda.
Smjernice:
– 2004/108/EC, 2006/95/EC
Standardi:
– EN 60730-1, EN 60730-2-9
Proizvodnja podliježe sustavu ispitivanja kvalitete prema DIN EN ISO 9001.

Funkcije

Uređaj obuhvaća dvostupnjevnu regulaciju kotla, pripravu sanitarne vode, regulaciju dva mješajuća kruga grijanja te slijedeće dodatne funkcije:

- 1 vremenski upravljan izlaz (recirkulacijska crpka)
- 1 temperaturno upravljani izlaz

  Ovaj izlaz može biti pridijeljen slijedećim funkcijama: recirkulacijska crpka, crpka primarnog kruga, crpka solarnog kruga, kotao na kruto gorivo, premosna crpka kod nadzora temperature povratnog voda
- Upravljanje crpkama prema potrebi
- Automatska izmjena ljetnog i zimskog vremena
- Automatski odabir funkcija prema priključenim osjetnicima

Sadržaj

Općenito **2**
Sigurnosni naputci **2**
Priključivanje na gradsku mrežu 2
Sigurnost 2
Jamstveni uvjeti 2
Važni dijelovi uputa 2
Instalacija 2
Opće informacije 3
Opis **3**
Izjava o suglasnosti 3
Funkcije 3
Sadržaj **4**

Dio 1: Rukovanje **8**
Rukovanje u normalnom radu **8**
O Elementi rukovanja 8
Odabir načina rada 8
Djelovanje načina rada 9
Zaslon u normalnom radu 10
Promjena namještenih vrijednosti **11**
Elementi rukovanja 11
Upravljačke razine 12
Područja 13
Općenito 13
Prikaz 13
Korisnik 13
Vremenski programi 13
Stručnjak 13
STRUČNJAK PA (samo kod KT preko eBUS) 13
Razine 13
Sistem 13
SANITAR-VODA 13
PROG-GRIJ I / II 13

Dio 2: Pregled prikaza i zadanih vrijednosti **14**
Područje - Općenito **14**
Datum/Sat/Praznici 14
Servis 16
Unos kodnog broja 16
TEST RELEJA 16
TEST-OSJETN 17
PRO BR XXX-XX 18
PA-RUČ POG (samo uz Kodni Br.) 18
PLAM-RAD i PLAM-BR UKLJ
(Ne kod KT preko eBUS) 18
STB-TEST XX,X°C 18
SERVIS 19
RESET … 19

Područje - Prikazi **20**
Sistem 20
T-VANJSKA 20
T-KOTLA ZAD 20
T-KOTLA 20
MODSTUPANJ
(samo kod IT preko eBUS priključeni) 20
Temperatura multifunkcijskog osjetnika 20
T-PUF-DOLJE 21
Sanitarna voda 22
Krug grijanja I / II 22
T-SV DOLJE (Spremnik dolje temperatura) 22
T-SOBNA ZAD
(Akt. prostor zadana temperatura) 22
T-SOBNA (sobna temperatura) 22

Područje - Korisnik **23**
Sistem 23
HRVATSKI => Jezik 23
KONTRAST 23
ZASLN-ODABIR 23
PROGR-ODABIR 23
Sanitarna voda 24
1X SAN VODA (1x Sanitarna voda) 24
T-SV 1 - 3 ZAD
(Zadana temperatura sanitarne vode) 24
RBP VRIJED (Rad bez plamenika) 24
SV-OPTOK (Recirkulacija uz sanitarnu vodu) 24
ANTILEG (Funkcija zaštite od legionela) 24
Krug grijanja I / II 25
NACIN RADA 25
T- SOBNA ZAD 1 - 3 25
T- REDUCIRANO 25
T- ODSUTNOST 25
T-LIMIT DAN / T-LIMIT NOC (Dan/Noć) 26
KRIVULJ-GRIJ 26
KRIV-GR-ADPT (Adaptacija krivulje grijanja) 27
SOBN-UTJECAJ (Utjecaj sobnog osjetnika) 27
T-SOBN KOR (Prilagodba sobnog osjetnika) 28
OPTIM-ZAGR (Optimirano ugrijavanje) 28
OPTIM M-TRAJ (Maksimalno preduključenje) 28
REDUCIR-OPTM (Optimirano isključenje) 28
PC-OMOG-KOD 28
POVRAT 28

Područje - Vremenski programi **29**
Ispis raspoloživih vremenskih programa 29
Odabir programa grijanja 29
Namještanje vremena /Programa grijanja 30

Područje - Stručnjak **33**
Sistem 33
KOD-BROJ 33
BUS ADR KOT (- - - -)
(nije dostupno kod svih modela) 33
BUS ADRESA 1 / 2 (Broj kruga grijanja) 33
BUS ZAKLJUC 34
EBUS-NAPAJA (napajanje za eBUS) 34
VO NAPAJANJE
(Napajanje vanjskog osjetnika) 34
VREM MASTER 34

KOTL-DIN GRJ (KT-dinamika priklapanja [K] 34
KOTL-DIN HLD (KT-dinamika isklapanja [K] 34
VRIJEME-POST
(Vrijeme namještanja za I-regulator) 35
T-MAKS KOTLA (Maks. kotlovska temperatura) 35
T-KOTLA MIN (Minimalna kotlovska temperatura) 35
T-UGRIJAV (Početno upuštanje) 35
MIN-OGRANIC (Ograničenje min. temperature) 35
HISTEREZA (Dinamička uklopna histereza) 36
sa HIST VRIJEME (Vrijeme histereze) 36

Rad s dvostupnjevnim kotlovima ili s dva kotla 36
BLOKADA RADA
(Poček drugog stupnja plamenika) 36
HIST-PLAM 2
(Histereza drugog stupnja plamenika) 36
KASK-SLIJED
(Vrijeme do promjene redosljeda kotlova) 37
KOT FUNK HLAD
(Funkcija hlađenja izvora topline) 37
KOT T-HLAD (Temperatura početka hlađenja) 37

Funkcije dodatnog releja 38
F RELEJ 1 (Odabir funkcije releja 1) 38
T-RELEJ 1 (Preklopna temperatura releja 1) 38
HIST RELEJ 1 (Histereza releja 1) 38
F-RELEJ 2
(Odabir funkcije vremenski upravljanog releja 2) 40
ESTRIH-PROG (Programiranje) 42

Estrih program 42
ESTRIH (Aktiviranje sušenja estriha) 42
Sanitarna voda 43
CRPKA BLOK (Blokada crpke spremnika) 43
SV-PARALEL (Paralelni rad crpke spremnika) 43
T-KOTLA SV (Zagrijavanje kotla kod pripreme sanitarne vode) 44
HIST SV (Histereza zagrijavanja sanitarne vode) 44
SV-PROD RAD (Trajanje produljenog rada crpke) 44
TERM-ULAZ (Spremnik s termostatom) 44
TERM-FUNKC (Za modulirane izvore topline) 44
PUNJ KROZ 44
Krug grijanja I/II 45
KRUG-GR FUNK (Odabir funkcije kruga grijanja) 45
CRPKA-MOD (Način rada crpke) 46
MJES-V OTV
(Dinamika mješajućeg ventila kod otvaranja) 46
MJES-V ZATV
(Dinamika mješajućeg ventila kod zatvaranja) 47
T-POLAZ MAX (maksimalna temperatura polaza) 47
T-POLAZ MIN (minimalna temperatura polaza) 47
T-ZAST ZAMRZ
(temperatura zaštite od zamrzavanja) 47
T-VANJ-KASN (Zadrška po vanjskoj temperaturi) 47
KRIV-RAZMAK (Pretjecanje krivulje grijanja) 48
STUP RASTE (omogućenje krugova) 48

Dio 3: Opis pojmova **49**
Regulacija kruga grijanja 49
Regulacija po vanjskoj temperaturi 49
Utjecaj sobnog osjetnika 49
Priprava sanitarne vode 49
Funkcija zaštite od zamrzavanja 49
eBUS automatike plamenika 50
EEPROM-kontrola 51
Upravljanje cirkulacijskom crpkom 51
Uključenje po zahtjevu za grijanjem 51
Dodatni rad crpki 51
Zaštita od blokade crpki 51
Zaštita od blokade mješajućih slavina 51

Dio 4: Instalacija i puštanje u pogon **52**
Instalacija **52**
Montaža / Demontaža 52
Naputci za priključivanje 53
Napuci kod priključivanja generatora topline preko CAN BUS (takodjer i sa CoCo npr. CAN/OT) 53
Sistemska shema 54
Shema sustava s KT preko eBUS 55
Električko spajanje 56
Verzija 1 56
Verzija 2 57
Raspored mrežnih priključaka 58
Raspored priključaka osjetnika 59

Pribor **61**
Upravljački modul Merlin BM, BM 8 i Lago FB 61
Daljinski upravljač FBR2 61
Vrijednosti otpora osjetnika FBR 62
DCF-Prijemnik 62
Osobno računalo 62
Osigurač maksimalne temperature 63
Telefonski prekidač 63
Vrijednosti otpora osjetnika 64
Vanjski osjetnik AF (AFS) 65
Uranjanje sonda KF (KFS) / SPF (SPFS) 65
Osjetnik polaznog voda VF (VFAS) 65

Puštanje u pogon **66**
Tijek puštanja u pogon 66

Sistemski bus **67**
Sistem postrojenja grijanja 67
Bus adresa 67
Signalizacija grešaka 68

Otklanjanje grešaka **69**
Veličina **71**
Tehnički podaci **72**
Rječnik **73**

Dio 1: Rukovanje

Prije prvog puštanja u pogon molimo pročitajte poglavlje „Instalacija i puštanje u pogon“

Rukovanje u normalnom radu

(Upravljački poklopac zatvoren)

O Elementi rukovanja

Promjena namještene vrste rada

Odabir načina rada

Željeni način rada možete odabrati okretanjem gumba. Odabrani način rada prikazan je simbolom na donjem dijelu zaslona. Ako nema promjene kroz 5 sek, namješteni način rada se aktivira.

Odaberive su slijedeće vrste rada:

U pripravi / ISK
(Grijanje ISK i priprava sanitarne vode ISK, samo funkcija zaštite od zamrzavanja)

AUTOMATIKA 1 (Automatski rad 1)
(Grijanje po vremenskom progr. 1; SV po programu SV)

AUTOMATIKA 2 (Automatski rad 2)
(Grijanje po vremenskom progr. 2; SV po programu SV)

GRIJANJE (Dnevni rad)
(24 h grijanje sa normalnom temperaturom 1; SV po programu SV)

REDUCIRANJE (Noćni rad)
(24 h grijanje sa reduciranom temperaturom; SV po programu SV)

LJETO (Ljetni rad)
(Grijanje ISK, SV po programu SV)

Servis (automatsko isključenje nakon 15 min)
Kotao reguliran na zadana temperatura kotla = maksimalna kotlovska temperatura => vidi str. 35; kod postignute kotlovske temperature od 65 °C regulacija korisničkih krugova na maksimalnu vrijednost polaza zbog odvođenja topline (funkcija hlađenja kotla).

! Funkcija hladjenja mora u korisničkim krugovima biti izričito aktivirana preko parametra OBVEZATNO PREUZIMANJE.

Djelovanje načina rada

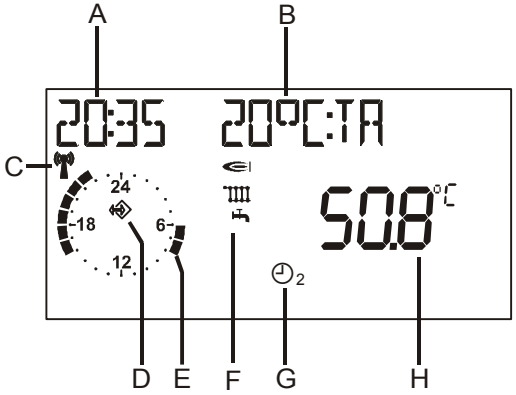
Ovdje odabrani način rada regulatora djeluje na regulaciju kotla i na priključene krugove grijanja.

Svakom krugu grijanja moguće je, neovisno od ovdje odabranog načina rada, odrediti način rada preko parametra "Način rada" na korisničkoj razini.

Ako su odabrane vrste rada „⏻ = U pripravi/ISK“, i „ = Ljetni rad“ na regulatoru kotla one djeluju umanjujuće na sve krugove grijanja odnosno korisničke krugove cijelog uredjaja.

! Kod regulatora mješajućih krugova samo za te krugove.

Zaslon u normalnom radu



! Kao rezultat tolerancija u vrijednostima osjetnika dozvoljena su odstupanja između pojedinih prikaza temperatura od +/- 2 K (2 °C). Kod brzih promjena temperatura moguća su i kratkotrajna veća odstupanja zbog različitih vremenskih konstanti pojedinih osjetnika.

! Prikaz djelatnog programa grijanja odnosi se na prvi krug regulatora.
U slučaju da imamo dva kruga grijanja prikaz može biti pridijeljen drugom krugu.

Pojašnjenja

A Trenutno vrijeme

B Prikaz po izboru
(vidi Parametar „ODABIR-PRIK“)

C DCF prijem OK
(samo uz priključeni DCF prijemnik)

D Bus-Simbol (provjeriti "Data"-kabel prema priključenim regulatorima ako ovaj simbol nije prikazan)

E Prikaz djelatnog programa grijanja za prvi krug grijanja
(ovdje: 6:00 do 08:00 sati i 16:00 do 22:00 Sata)

F Prikaz statusa: ⇨ Plamenik UK; Grijanje; Priprava sanitarne vode

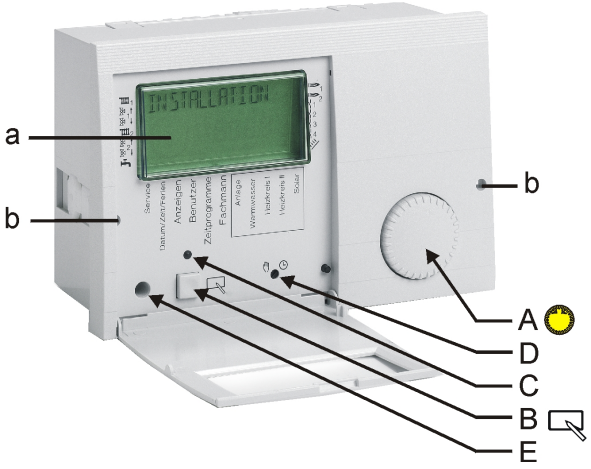
G Prekidač vrste rada, prikaz se odnosi na sve krugove grijanja za koje nije odabran poseban način rada kroz parametar „NACIN RADA“
(ovdje $\odot_2$ => Grijanje po vremenskom programu 2).

H Prikaz trenutne kotlovske temperature

Promjena namještenih vrijednosti

Za promjenu ili provjeru namještenih vrijednosti potrebno je prvo otvoriti upravljački poklopac.

=> Regulator prelazi u upravljački mod



a Zaslon s prikazom trenutne glavne razine

b Otvor za oslobađanje mehaničkog učvršćenja regulatora. U otvor dublje ugurati mali odvijač i izvući regulator.

Elementi rukovanja

A => zakretni gumb
Odabir vrijednosti/razine ili namještanje vrijednosti

B => Programska tipka

- Odabir razine namještanja
- Odabir parametra za namještanje
- Pohrana namještene vrijednosti

C => Prikaz namještanja
LED UK => vrijednost na zaslonu prikazanog parametra se može mijenjati pomoću zakretnog gumba (A).

D => Prekidač Ručno-Automatski
U vrsti rada Ručno uključene su sve crpke i prvi stupanj plamenika. Mješajući ventili su slobodni / ne upravljaju se. (prikaz: „INTERV-RAD“).

Ograničenje (Isključenje uz histerezu od 5 K):

- Plamenik => T-KOTLA MAX (Stručnjak)
- Crpke grijanja => T-POLAZ MAX (Stručnjak)
- Crpka spremnika => T-SV I (Korisnik)

⚠ Oprez zbog pregrijavanja npr. kod podnog ili zidnog grijanja! => Mješajuće slavine namjestiti ručno!

E => PC-Priključak preko optičkog adaptera

Upravljačke razine

	Općenito	SERVIS
		DATUM/SAT/PRAZNICI
Upravljački poklopac otvoren	⟲ Okretanje u lijevo ↗	
	⟲ Okretanje u desno ↘	
	Prikaz	SISTEM
		SANITAR-VODA
		KRUG-GRIJ I
		KRUG-GRIJ II
	Korisnik	SISTEM
		SANITAR-VODA
		KRUG-GRIJ I
		KRUG-GRIJ II
	Vremenski programi	PROGRAM-OPT
		PROGRAM-SV
		PROG-GRIJ I 1
		itd...
	Stručnjak	SISTEM
		SANITAR-VODA
		PROG-GRIJ I
		PROG-GRIJ II
	Stručnjak PA	SISTEM

Upravljanje je podijeljeno u razna područja:

Općenito - Prikaz - Korisnik – Vremenski programi – Stručnjak - Stručnjak PA

Otvaranjem upravljačkog poklopca automatski se ulazi u Područje prikaza.

- Na zaslonu se kratko vrijeme prikazuje trenutna razina „ZASLON“.
- Potom se na zaslonu prikazuje trenutna upravljačka razina „SISTEM“.
- Kod prelaska na novu razinu njen se naziv kratkotrajno prikazuje na zaslonu.

⟲ Zakretnim gumbom odabrati razinu na kojoj se nalazi parametar kojeg želimo provjeriti/promijeniti

Pritisnuti Prog-tipku! => Otvoriti / Odabrati razinu

⟲ Zakretnim gumbom potražiti parametar

Pritisnuti Prog-tipku!=> Odabrati parametar LED svijetli=> Namještanje je omogućeno

⟲ Zakretnim gumbom promijeniti vrijednost

Pritisnuti Prog-tipku! => Pohraniti vrijednost - LED se gasi

Kod prvog otvaranja upravljačkog poklopca nakon priključenja napajanja na zaslonu se otvara razina „INSTALACIJA“. Nakon što su postavili vrijednosti grupirane ovdje kontroler je raspoloživ

Područja

Općenito

Grupe parametara:
Servis => za servisnog tehničara
Datum/Sat/Praznici => za korisnika

Prikaz

Prikaz sistemskih vrijednosti (npr. Osjetnici i zadane vrijednosti). Namještanje nije moguće. Prema tome pogrešno rukovanje na ovom području nije moguće.

Korisnik

Grupa parametara čiju korekciju može vršiti i korisnik.

Vremenski programi

Grupa vremenskih programa za krugove grijanja, sanitarnu vodu i pripadnu recirkulacijsku crpku.

Stručnjak

Grupa parametara za čije namještanje je potrebno stručno znanje (instalater).

STRUČNJAK PA (samo kod KT preko eBUS)

Parametri vidjeti opis KT
Sažetak vrijednosti koje šalje grijaći automat.

⚠ Pogrešno namještanje parametara na stručnjačkoj razini može uzrokovati oštećenje sistema odnosno grijanih objekata => Parametri na stručnjačkoj razini su zaštićeni Kodom.

Razine

Parametri u pojedinim opsezima su sortirani u razine:

- Sistem
- Sanitarna voda
- Krug grijanja I
- Krug grijanja II

Sistem

Sve vrijednosti i parametri koji pripadaju izvoru topline ili cijelom sistemu, odnosno nisu pridijeljeni korisničkim krugovima.

SANITAR-VODA

Sve vrijednosti i parametri koji se odnose na centralnu pripravu sanitarne vode uključivo recirkulaciju.

PROG-GRIJ I / II

Sve vrijednosti i parametri koji se odnose na pripadni korisnički krug.

Kod konfiguracije npr. krug grijanja II kao krug sanitarne vode parametri za taj decentralizirani krug sanitarne vode nalaze se na upravljačkoj razini „Krug grijanja II“.

! Pregled svih parametara nalazi se na slijedećim stranicama.

Dio 2: Pregled prikaza / Parametara

Otvoriti poklopac ➔ sat u lijevo pronaći razinu, sa otvoriti

Područje - Općenito

(Odabrati glavnu razinu sa i otvoriti je sa)

Datum/Sat/Praznici

U ovom su području grupirani različiti parametri kako bi se omogućio što brži pristup.

(Odabrati Parametar/Grupu param. sa i otvoriti sa)

Sat-Datum => Grupa parametara (Razina općenito-> Datum/Sat/Praznici) Svi parametri ove grupe raspoređeni su po redu namještanja => namjestiti sa => dalje sa	
VRIJEME (Minute)	Trenutne minute titraju i mogu se namještati
VRIJEME (Sati)	Trenutni sati titraju i mogu se namještati (Sekunde se kod pohrane postavljaju na „00“)
GODINA	Namještanje trenutne godine
MJESEC	Namještanje trenutnog mjeseca
DAN	Namještanje dana u tjednu (Datum)

! Ako je regulator u sistemu postavljen kao VREM-MASTER (Postavljanje vremena svim regulatorima – vidi STRUČNJAK/SISTEM) ili ako je u sistemu instaliran DCF (daljinski prijemnik vremena) na svim ostalim regulatorima u sistemu unos vremena je maskiran.

! Dopušteno je odstupanje vremena do 2 minute mjesečno (molimo povremeno korigirajte vrijeme). Uz instaliran DCF prijemnik uvijek je prikazano točno vrijeme.

Trenutni dan u tjednu se izračunava automatski. Kontrolu je moguće provesti na standardnom prikazu => Namještanje na „Dan u tjednu“

Unosom datuma omogućena je i automatska izmjena ljetnog i zimskog vremena.

Praznici => Grupa parametara (Razina Općenito-> Datum/Sat/Praznici) Svi parametri ove grupe raspoređeni su po redu namještanja => namjestiti sa ⟳ => dalje sa ⇲	
GOD START	Namještanje godine početka praznika
MJES START	Namještanje mjeseca početka praznika
DAN START	Namještanje dana početka praznika
GOD STOP	Namještanje godine završetka praznika
MJES STOP	Namještanje mjeseca završetka praznika
DAN STOP	Namještanje dana završetka praznika

! Molimo ne unosite kao dan početka praznika dan odlaska nego prvi dan odmora (taj dan se više ne grije).

! Molimo ne unosite kao dan svršetka praznika dan povratka nego zadnji dan u kome nije potrebno grijati. Kod povratka u stanu bi trebalo biti toplo i sanitarna voda bi trebala biti zagrijana.

! Završetak funkcije praznika => npr. kod ranijeg povratka – korištenjem programskog prekidača.

Ljetno vrijeme => Grupa parametara (Razina Općenito-> Datum/Sat/Praznici) Svi parametri ove grupe raspoređeni su po redu namještanja => namjestiti sa ⟳ => dalje sa ⇲	
MJES START	Namještanje mjeseca početka ljetnog vremena
DAN START	Namještanje dana početka ljetnog vremena
MJES STOP	Namještanje mjeseca završetka ljetnog vremena
DAN STOP	Namještanje dana završetka ljetnog vremena

! Ne kod vremenskog mastera ili DCF-a

! Tvornički postav vrijedi za srednjeeuropsku vremensku zonu. Promjena je potrebna jedino kod promjene datuma računanja vremena.

! Potrebno je namjestiti najraniji datum kod kojeg će se promijeniti vrijeme. Regulator provodi promjenu vremena prve nedjelje iza tog datuma u 2:00 odnosno 3:00 sati ujutro.

! Ako ne želite provoditi promjenu vremena namjestite istu vrijednost za MJES START i za MJES STOP te za DAN START i za DAN STOP.

Servis

U ovom su području grupirani različiti parametri važni za održavanje kako bi se omogućio što brži pristup.

(Odabrati Parametar/Grupu param. sa ◯ i otvoriti sa ☐)

Test-releja => Grupa parametara (Potreban Kod-Br.) (Razina Općenito-> Servis) Odabrati Relej sa ◯ => Relej se uključuje	
00	Niti jedan relej
01	Crpka kruga grijanja 1
02	Mješajući ventil Kr. grijanja 1 - Otvaranje
03	Mješajući ventil Kr. grijanja 1 - Zatvaranje
04	Crpka kruga grijanja 2
05	Mješajući ventil Kr. grijanja 2 - Otvaranje
06	Mješajući ventil Kr. grijanja 2 - Zatvaranje
07	Plamenik 1 UKLJUČEN
08	Plamenik 1 i 2 UKLJUČEN (2 nakon 10 sek)
09	Crpka spremnika sanitarne vode
10	Vremenski upravljan relej npr. recirkulacija
11	Temperaturno upravljani relej npr. solar

Otvoriti poklopac ➔ sa ◯ u lijevo pronaći razinu, sa ☐ otvoriti

Za korištenje ove funkcije potreban je unos kodnog broja.

☐ Odabir razine Test releja => „Kodni broj“

Unos kodnog broja

☐ Početak unosa kodnog broja => [LED]
◯ Odabir prve znamenke
☐ Potvrda odabira
◯ Odabir druge znamenke
☐ Potvrda odabira
◯ Odabir treće znamenke
☐ Potvrda odabira
◯ Odabir četvrte znamenke
☐ Potvrda odabira

=> „Test releja“

TEST RELEJA

☐ Pokretanje testa releja
◯ Odabrati relej => Relej se uključuje
◯ Odabrati slijedeći relej ili sa
☐ Prekinuti test releja

Sa ☐ pokrenuti Test osjetnika, sa ◯ odabrati osjetnik => Prikazana je temperatura; sa ☐ prekinuti test osjetnika

Test osjetnika => Grupa parametara (Razina Općenito-> Servis) Sa ⟳ odabrati osjetnik => Prikazuje se vrijednost	
T-VANJSKA	Vanjska temperatura
T-KOTLA	Kotlovska temperatura
T-SV	Temperatura sanitarne vode
T-POLAZ 1	Temperatura polaza kruga grijanja 1
T-SOBNA 1	Sobna temperatura kruga grijanja 1 (samo uz sobni korektor)
T-SV P 1	Punjenje spremnika preko izmenjivača topline, temperatura ulaznog toka GK1
T-SV D 1	Temperatura spremnika vruće vode dolje krug grijanja 1
T-POLAZ 2	Temperatura polaza kruga grijanja 2
T-SOBNA 2	Sobna temperatura kruga grijanja 2 (samo uz sobni korektor)
T-BAZEN 2	Temperatura bazena za plivanje krug grijanja 2
T-SV D 2	Temperatura spremnika vruće vode dolje krug grijanja 2
T-POVRAT T-KRUTO GOR, T-RAZDJEL T-KOLEKTORA T-RECIRK T-SV DOLJE T-RELEJ 1	Temperatura multifunkcijskog osjetnika => Prikaz ovisno o odabranoj funkciji multifunkcijskog releja (vidi lijevo)
T-PUF-DOLJE	Kod kotla na kruto gorivo ili Solarnog sistema => Osjetnik u spremniku

TEST-OSJETN

Multifunkcijski osjetnik prema odabranoj funkciji releja

01 = Crpka primarnog kruga
=> T-RAZDJEL = Temperatura razdjelnika (Prikaz samo uz priključeni osjetnik)

20 = Temperaturno upravljana recirkulacijska crpka
=> T-RECIRK = Temperatura povratnog voda recirkulacije

21 = Impulsni rad recirkulacijske crpke
=> Bez prikaza temperature (prikaz s ON/OFF)
Parametar PUNJ-KROZ na stručnoj razini – Sanitarna voda je aktiviran (=01)
=> T-SV DOLJE = Temperatura spremnika u zoni zagrijavanja

22 = Povezivanje s kotlom na kruto gorivo
=> T-KRUTO GOR = Temperatura kotla na kruto gorivo
=> T-PUF-DOLJE = Temperatura spremnika u zoni zagrijavanja

23 = Povezivanje sa solarnim sistemom
=> T-KOLEKTORA = Temperatura solarnih kolektora,
=> T-PUF-DOLJE = Temperatura spremnika u zoni zagrijavanja

24 = Nadzor temperature povratnog voda
=> T-POVRAT = Temperatura povratnog voda grijanja

32 = Direktni krug grijanja => KRUG-GRIJ 3 (prikaz s ON/OFF)

T-RELEJ 1 => prikaz temperature bez odabira funkcije
=> bez osjetnika nema prikaza (- - - -)

Ostale vrijednosti (Razina Općenito-> Servis) Odabrati parametar sa ⟳ => Prikazuje se vrijednost	
PRO BR XXX-XX	Broj programske verzije s indeksom
PA-RUČ POG	Samo kod KT preko eBUS
PLAM-RAD 1 ⇨	☟ Sati rada za plamenik 1
PLAM-BR UKLJ 1 ⇨	☟ Broj uključenja plamenika 1
PLAM-RAD 2 ⇨	☟ Sati rada za plamenik 2
PLAM-BR UKLJ 2 ⇨	☟ Broj uključenja plamenika 2
STB-TEST XX,X°C	Test sigurnosnog termostata s prikazom temperature kotla Pokrenuti sa ☟ (držati pritisnuto)!
SERVIS (samo uz Kodni Br.)	Unos datuma za godišnji pregled
RESET KOR 00	Unos tvorničkog postava korisničkih parametara
RESET STRUCN 00 (samo uz Kodni Br.)	Unos tvorničkog postava instalaterskih parametara
VR-PRG RESET 00	Unos tvorničkog postava vremenskih programa
POVRAT	Povrat na nižu razinu sa ☟

PRO BR XXX-XX

Prikaz broja programske verzije s indeksom
(kod Grešaka / upita molimo navesti ovaj broj)

PA-RUČ POG (samo uz Kodni Br.)

Samo kod KT preko eBUS

Pomoću ☟ otvoriti ravan te sa ⟳ birati stupanj plamenika.

Nakon izbora generatora topline ☟., se može namjestiti učin za ovaj KT.

Kod višestupanjskog KT drugi se stupanj može uključiti prethodnim odredjivanjem učina > 50 %.

Nakon svršetka servisne funkcije uneseni se podatci automatski vraćaju na početne vrijednosti

PLAM-RAD i PLAM-BR UKLJ (Ne kod KT preko eBUS)

☟ => Prikaz trenutne vrijednosti ☟ => Povrat
☟ držati pritisnuto dok se oznaka „RESET“ ne ugasi => Prikaz vraćen na nulu.

STB-TEST XX,X°C

Prikaz temperature izvora topline (kotla).
☟ Prog.-tipku držati pritisnutu do aktivacije sigurnos. termostata => Plamenik I UK
sve crpke ISK;
svi mješ. ventili ZATV

Temperaturu je moguće pratiti na zaslonu.

SERVIS

Unos datuma godišnjeg servisnog pregleda.
Brisanje aktivnog servisnog prikaza:
Otvoriti upravljački poklopac, 2x pritisnuti Prog.-Tipku ☟, sa ⟳ postaviti prikaz vrijednost na „00“ i sa ☟ potvrditi.
Brisanje programirane najave:
Na razini Općenito/Servis parametar SERVIS =>DAN ili SERVICE => POGONSKI S na crtice.

RESET …

Korištenje funkcije reset omogućuje vraćanje vrijednosti tri grupe parametara na tvornički postav.

Odabrati funkciju sa ☟ , sa ⟳ postaviti na „01“ i sa ☟ potvrditi.

Područje - Prikazi

! Samo prikaz. Nije moguće namještanje. Prikaz će uslijediti samo ako je osjetnik priključen odnosno ako je parametar upisan.
Za ne unesene parametre prikaz je maskiran ili se na zaslonu prikazuju crtice (- - - -).

Sistem	
(IT => Izvor topline) Sa ⟳ odabrati parametar => Prikazuje se vrijednost	
T-VANJSKA	Vanjska temperatura
T-KOTLA ZAD	Zadana temperatura IT
T-KOTLA	Temperatura polaznog voda IT
MODSTUPANJ	Stupanj modulacije IT (BUS)
T-POVRAT	Temperatura povratnog voda IT
T-KRUTO GOR	Temperatura kotla na kruto gorivo
T-RAZDJEL	Temperatura razdjelnika
T-KOLEKTORA	Temperatura solarnog kolektora
T-RECIRK	Povratna temp. recirkulacijskog voda
IMPL OPTOK	Impulsni rad recirkulacijske crpke
T-SV DOLJE	Temp. na donjoj mjernoj točki spremnika sanitarne vode (vidi funkcije uz sanitarnu vodu)
KRUG GRIJ 3	Dodatni direktni krug grijanja
T-PUF-DOLJE	Donja temperatura međuspremnika
POVRAT	Povrat na nižu razinu sa ↵

T-VANJSKA

Izmjerena vrijednost vanjske temperature se za potrebe regulacije usrednjava. Na zaslonu se prikazuje ta usrednjena vrijednost.

T-KOTLA ZAD

Odnosi se na najvišu temperaturu koju zahtijevaju korisnički krugovi sistema grijanja (uključujući i pripravu sanitarne vode). Krugovi miješanja traže svoju potrebnu temperaturu + pretjecanje krivulje grijanja (stručnjački parametar).

T-KOTLA

Izmjerena trenutna kotlovska temperatura.

MODSTUPANJ (samo kod IT preko eBUS priključeni)

Prikaz samo uz, preko BUS-a, priključen modulirani toplinski izvor kome se šalje taj parametar.

Temperatura multifunkcijskog osjetnika

T-POVRAT = Temperatura povratnog voda kotla

T-KRUTO GOR = Temperatura kotla na kruto gorivo,
=> T-PUF-DOLJE = Temperatura spremnika u zoni zagrijavanja.

T-RAZDJEL = Temperatura razdjelnika
(Prikaz samo uz priključeni osjetnik)

T-KOLEKTORA = Temperatura solarnih kolektora,
=> T-PUF-DOLJE = Temperatura spremnika u zoni zagrijavanja

T-RECIRK = Temperatura povrata recirkulacijskog voda

IMPL OPTOK = Kod impulsnog rada cirkulacijske crpke – prikazuje se status ulaza (ON/OFF)

T-SV DOLJE = Temperatura spremnika sanitarne vode u zoni izmjenjivača

KRUG GRIJ 3 = Kod dodatnog direktnog kruga grijanja – prikazuje se status impulsnog ulaza (ON/OFF)

T-PUF-DOLJE

Kod krutog goriva ili solarnog sistema => Temperatura međuspremnika u zoni zagrijavanja

Sanitarna voda	
T-SV ZAD	Aktualna zadana temperatura sanitarne vode prema vremenskom programu, odabranoj vrsti rada ili progr. praznika
T-SV	Trenutna temperatura sanitarne vode
T-SV DOLJE	Trenutna temperatura sanitarne vode u zoni punjenja (punj. Kroz)
POVRAT	Povrat na nižu razinu sa ⮌

Krug grijanja I / II	
T-SOBNA ZAD	Djelatna sobna temperatura zadana u programu grijanja, izbornikom vrste rada ili programom praznika
T-SOBNA	Trenutna sobna temperatura
T-BAZEN ZAD	Zadana temperatura bazena
T-BAZEN *)	Trenutna temperatura bazena
VLAZNOST ***)	Trenutna relativna vlažnost zraka
T-SV ZAD	Zadana temperatura sanitarne vode
T-SV **)	Trenutna temperatura sanitarne vode
T-POLAZ ZAD	Zadana temperatura polaznog voda
T-SV D **)	Temp. spremnika vruće vode dolje
T-SV P*)	Punjenje spremnika preko izmenjivača topline
T-POLAZ	Trenutna temperatura polaznog voda
ZAGRIJ-TRAJ	prethodno potrebno trajanje zagrijavanja kod aktiviranog optimiranog zagrijavanja
POVRAT	Povrat na nižu razinu sa ⮌

! Prikaz će uslijediti samo ako je osjetnik priključen odnosno ako je parametar upisan.
Za ne unesene parametre prikaz je maskiran ili se na zaslonu prikazuju crtice (- - - -).

T-SV DOLJE (Spremnik dolje temperatura)

Temperatura u donjem dijelu spremnika sanitarne vode. Vrijednost se prikazuje samo zu aktivirani parametar "PUNJ KROZ" na razini ESTRUCNJAK => SAN VODA.

T-SOBNA ZAD (Akt. prostor zadana temperatura)

Uz priključeni sobni upravljački modul BM vrijednost se ne prikazuje
(“- - - -„) na regulatoru => Vrijednost se prikazuje na upravljačkom modulu

T-SOBNA (sobna temperatura)

Samo zu priključeni sobni osjetnik ili FBR.

***)** Ova se vrijednost prikazuje samo ako je krug grijanja programiran kao bazenski regulator

****)** Ova se vrijednost prikazuje samo ako je krug grijanja programiran kao krug sanitarne vode

*****)** Ova se vrijednost prikazuje samo uz priključeni upravljački modul s Vlaznost osjetnik i namješteni parametar za pripadni krug grijanja.
“- - - -„ => osjetnik vlage nije ugrađen u upravljački modul

Područje - Korisnik

Svi parametri koje može namještati korisnik uređaja.

Sistem			
Svi parametri koji nisu pridjeljeni krugovima potrošnje (krugovi potrošnje: krugovi grijanja i SV) Odabrati parametar, namjestiti i pohranit			
Oznaka	**Opseg namještanja**	**Standardno**	**OV*)**
HRVATSKI	Prema izvedbi	DEUTSCH	
KONTRAST	(-20) – (20)	0	
ZASLN-ODABIR	Osjetnik, dan u tjednu	- - - -	
PROGR-ODABIR	Krug grijanja 1, 2	1	
POVRAT	Povrat na nižu razinu sa		

***) OV = Osobna vrijednost:**
Mjesto za bilježenje osobnih vrijednosti upisanih u regulator!

Otvoriti poklopac ➔ sa u desno pronaći razinu, sa otvoriti

HRVATSKI => Jezik

Odabir jezika regulatora.

KONTRAST

Namještanje intenziteta zaslona

ZASLN-ODABIR

Odabir dodatnog prikaza u normalnom radu.

- - - - => Nema dodatnog prikaza
DAN U TJEDNU => Dan u tjednu (Pon, Uto, Sri, ...)
T-VANJSKA => Vanjska temperatura
T-POLAZ 1 => Polazna temperatura krug grijanja 1
T-POLAZ 2 => Polazna temperatura krug grijanja 2
T-SV => Temperatura sanitarne vode (gore)
T-KOTLA => Temperatura izvora topline
T-SOBNA 1 => Sobna temp. krug grijanja 1=> *)
T-SOBNA 2 => Sobna temp. krug grijanja 2=> *)
*) Samo uz priključen sobni korektor

PROGR-ODABIR

Odabir kruga grijanja za koji se na zaslonu prikazuje aktivni program grijanja.

Sanitarna voda			
Oznaka	**Opseg namještanja**	**Standardno**	**OV*)**
1X SAN VODA	00, 01 (ISK/UK)	00 = UK	
T-SV 1 ZAD	10 °C – 70 °C	60 °C	
T-SV 2 ZAD	10 °C – 70 °C	60 °C	
T-SV 3 ZAD	10 °C – 70 °C	60 °C	
RBP VRIJEDN	0 K – 70 K	0 K	
SV-OPTOK	00, 01 (ISK/UK)	00 = ISK	
ANTILEG	00, 01 (ISK/UK)	00 = ISK	
POVRAT	Povrat na nižu razinu sa ⮹		

Funkcija zaštite od legionela

ANTILEG = 01 => Svako dvadeseto zagrijavanje spremnika sanitarne vode odnosno najmanje jednom tjedno (subotom u 01:00 sati) provodi se na 65 °C.

Postoji i mogućnost npr. korištenjem trećeg perioda priprave sanitarne vode postaviti zasebnu funkciju zaštite od legionela

1X SAN VODA (1x Sanitarna voda)

01 => Omogućeno je jednokratno zagrijavanje spremnika (npr. za tuširanje izvan programiranog razdoblja SV)

Zagrijavanje počinje kad temperatura padne za iznos histereze ispod „T-SV 1 ZAD“.Nakon zagrijavanja parametar se automatski vraća na "00".

T-SV 1 - 3 ZAD (Zadana temperatura sanitarne vode)

Namještanje željene temperature sanitarne vode
T-SV 1 ZAD => vrijedi za prvo razdoblje,
T-SV 2 ZAD => vrijedi za drugo razdoblje,
T-SV 3 ZAD => vrijedi za treće razdoblje programa SV.

RBP VRIJED (Rad bez plamenika)

Funkcija štednje energije kod povezivanja sa solarom ili kotlom na kruto gorivo
Uz namješteno **> „0“** plamenik se ne uključuje za pripravu sanitarne vode sve dok njena temperatura ne padne ispod zadane za ovdje upisanu vrijednost + histereza.

! Na ovu funkciju mogu utjecati drugi regulatori alternativnih energetskih izvora priključenih preko Bus-a (na pr. SD3-Can).

SV-OPTOK (Recirkulacija uz sanitarnu vodu)

01 => Recirkulacijska crpka radi po programu sanitarne vode, program recirkulacije ne djeluje.

ANTILEG (Funkcija zaštite od legionela)

01 => Funkcija zaštite od legionela je aktivirana

Krug grijanja I / II			
Oznaka	**Opseg namještanja**	**Standardno**	**OV**
NACIN RADA	----,⏻,◴1,◴2,☼,☽	- - - -	
T-SOBNA ZAD 1 ***)**	5 °C – 40 °C	20 °C	
T-SOBNA ZAD 2 ***)**	5 °C – 40 °C	20 °C	
T-SOBNA ZAD 3 ***)**	5 °C – 40 °C	20 °C	
T-REDUCIRANO ***)**	5 °C – 40 °C	10 °C	
T-ODSUTNOST	5 °C – 40 °C	15 °C	
T-LIMIT DAN	----, (-5) °C – 40 °C	19 °C	
T-LIMIT NOC	----, (-5) °C – 40 °C	10 °C	
KRIVULJ-GRIJ	0,00 – 3,00	1,20	
KRIV-GR-ADPT	00, 01 (ISK/UK)	00 = ISK	
SOBN-UTJECAJ	----, 00 – 20	10	
T-SOBN KOR	(-5,0) K – (5,0) K	0,0 K	
OPTIM-ZAGR	00, 01, 02	00	
OPTIM M-TRAJ	0:00 – 3:00 [h]	2:00 [h]	
REDUCIR-OPTM	0:00 – 3:00 [h]	0:00 [h]	
PC-OMOG-KOD	0000 – 9999	0000	
POVRAT	Povrat na nižu razinu sa ⮌		

***)** odnosno. (prema funkciji kruga grijanja) T-BAZEN, T-SV, T-POLAZ DAN ili T-POLAZ NOC (vidi str. 45)

NACIN RADA

- - - - => kako je određeno programskim izbornikom. Odabrani način rada djeluje samo na pridijeljeni krug grijanja. Kod programskim izbornikom određene vrste rada „⏻ = U pripravi/ISK“, i „🛏 = Ljetni rad“ oni djeluju na sve krugove grijanja odnosno potrošačke krugove cjelokupnog sistema.

T- SOBNA ZAD 1 - 3

Namještanje željene sobne temperature
T- SOBNA ZAD 1 => vrijedi za prvo razdoblje,
T- SOBNA ZAD 2 => vrijedi za drugo razdoblje,
T- SOBNA ZAD 3 => vrijedi za treće razdoblje aktivnog programa grijanja za dotični krug grijanja.

T- REDUCIRANO

Namještanje željene sobne temperature tijekom perioda reduciranog grijanja

T- ODSUTNOST

Namještanje željene sobne temperature tijekom perioda praznika

T-LIMIT DAN / T-LIMIT NOC (Dan/Noć)

Djeluje samo uz aktiviranu funkciju => Parametar “Stručnjak/Krug grijanja/CRPKA-MOD = 01=> Uključenje crpke prema graničnoj temperaturi“

Ako regulatorom izmjerena i usrednjena vrijednost vanjske temperature preraste ovdje namještenu graničnu temperaturu za 1 K (= 1 °C), grijanje se isključuje. Crpke se gase i mješajuće slavine zatvaraju. Grijanje se ponovno omogućuje kad vanjska temperatura padne ispod namještene granične temperature.

T-LIMIT DAN => Djeluje tijekom normalnog grijanja
T-LIMIT NOC => Djeluje tijekom reduciranog grijanja

„----“ => Granična temperatura je deaktivirana.
Cirkulacijska crpka se uključuje prema standardnoj funkciji (Vidi poglavlje uključenje cirkulacijske crpke).

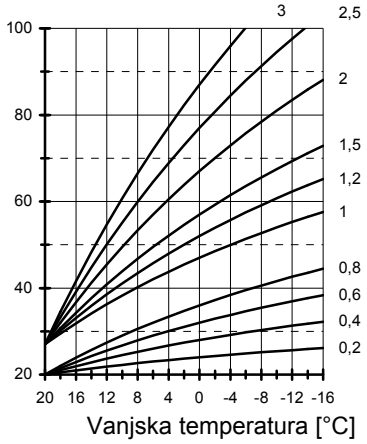
KRIVULJ-GRIJ

Nagib krivulje grijanja određuje za koliko stupnjeva će se promijeniti temperatura polaznog voda uz promjenu vanjske temperature od 1 K.

Naputak za namještanje:

Kod niskih vanjskih temperatura preniska sobna temperatura => povećati krivulju grijanja (i obratno)

Kod viših vanjskih temperatura (npr. 16 °C) preniska sobna temperatura => Korigirati željenu sobnu temperaturu



Dijagram krivulja grijanja (pomoć kod odabira)

Namješteno 0 => regulacija po sobnoj temperaturi

! Krivulju grijanja najbolje je namještati kod vanjskih temperatura ispod 5 °C. Promjena se provodi u malim iznosima i kroz dulje vremenske razmake (najmanje 5 do 6 sati), jer se sistem nakon svake promjene krivulje grijanja mora ustabiliti na novu vrijednost.

Pravilne vrijednosti

- Podno grijanje S = 0,4 do 0,6
- Radijatorsko grijanje S = 1,0 do 1,5

KRIV-GR-ADPT (Adaptacija krivulje grijanja)

Djeluje samo uz priključen analogni sobni korektor FBR (sobni osjetnik + odabir vrste rada) i vanjski osjetnik.

Funkcija automatskog namještanja krivulje grijanja

Početni uvjeti:

- Vanjska temperatura < 8 °C
- Način rada Automatski (I ili II)
- Trajanje reduciranog razdoblja minimalno 6 sati

Na početku reduciranog razdoblja mjeri se trenutna sobna temperatura. Ta se temperatura u iduća 4 sata postavlja kao zadana temperatura za sobnu regulaciju. Kroz to vrijeme temeljem te vrijednosti i regulirane vrijednosti temperature polaznog voda regulator izračunava potrebnu krivulju grijanja prema izmjerenoj vanjskoj temperaturi.

Ne dosizanje sobne temperature tijekom adaptacije nakon 4 sata dovodi do prekida adaptacije (titra simbol upozorenje). Po prekidu adaptacije uslijediti će njeno ponovno pokretanje slijedećeg dana.

! Kod prekida adaptacije, npr. kod početnog upuštanja ili zahtjeva za zagrijavanja sanitarne vode od strane nekog dodatnog kruga grijanja na zaslonu se pali trokut upozorenja i traje sve dok se adaptacija uspješno ne provede idući dan ili dok se ne prekine izbornikom vrste rada.

! Tijekom adaptacije priprema sanitarne vode na tom regulatoru je onemogućena.

SOBN-UTJECAJ (Utjecaj sobnog osjetnika)

Djeluje samo uz priključen analogni sobni korektor FBR (sobni osjetnik + odabir vrste rada).

Kotlovska temperatura se povećava za namješteni iznos ako sobna temperatura padne za 1 K ispod zadane vrijednosti.
=> Visoke vrijednosti vode k bržoj regulaciji uz velike oscilacije kotlovske temperature.

- - - - => čista regulacija po vanjskoj temperaturi
0 => čista regulacija po vanjskoj temperaturi *)
20 => čista regulacija po sobnoj temperaturi

*) Dodatna funkcija kod SOBN-UTJECAJ = 0

Kod jednokratnog zahtjeva za grijanjem tijekom reduciranog perioda cirkulacijska crpka radi stalno do idućeg razdoblja normalnog grijanja (vidi poglavlje Uključenje crpke grijanja).

T-SOBN KOR (Prilagodba sobnog osjetnika)

Kod regulacije po sobnoj temperaturi (npr. uz FBR) moguće je korigirati mjernu grešku pripadnog sobnog osjetnika.

OPTIM-ZAGR (Optimirano ugrijavanje)

Aktiviranje funkcije automatskog preduključenja normalnog grijanja.

Primjer: program grijanja 6:00 h – 22:30 h

ISK: U 6:00 sati započinje normalno grijanje stana.

UK: Ovisno o trenutnoj vanjskoj i sobnoj temperaturi grijanje će početi toliko ranije koliko je potrebno da bi upravo u 6:00 sati stan bio zagrijan na zadanu sobnu temperaturu.

00 => Bez preduključenja početka grijanja
01 => Preduključenje vođeno vanjskom temperaturom
02 => Preduključenje vođeno sobnom temperaturom *)

*) Djeluje samo uz priključen analogni sobni korektor FBR (sobni osjetnik + odabir vrste rada)

! Optimirano ugrijavanje je moguće provesti samo ako je trajanje reduciranog perioda kruga grijanja najmanje 6 sati.

OPTIM M-TRAJ (Maksimalno preduključenje)

Djeluje samo uz „OPTIM-ZAGR = 01 ili 02“
Određuje najduže trajanje preduključenja početka normalnog grijanja.

REDUCIR-OPTM (Optimirano isključenje)

Automatsko optimiranje blokade rada plamenika na kraju namještenog razdoblja normalnog grijanja.

Tijekom namještenog vremenskog perioda prije kraja razdoblja normalnog grijanja (samo kod zadnjeg razdoblja grijanja) plamenik se neće uključiti ako već nije uključen.

Funkcija sprečava kratkotrajno zagrijavanje izvora topline pred kraj razdoblja normalnog grijanja.

PC-OMOG-KOD

Kodni-Br. za omogućenje pristupa podacima kruga grijanja preko PC-a
“0000“ => Pristup onemogućen.

POVRAT

Napuštanje razine kruga grijanja => Povratak na razinu „Korisnik“.

Područje - Vremenski programi

Otvoriti poklopac ➔ sa ◯ u desno pronaći razinu, sa ⮹ otvoriti

Na ovoj je razini moguće namještati sve vremenske programe.

Ispis raspoloživih vremenskih programa	
Za maksimalnu konfiguraciju regulatora Sa ◯ odabrati vremenski program, sa ⮹ omogućiti pregledavanje ili namještanje odabranog programa	
PROGRAM-OPT	Uklopni program recirkulacijske crpke
PROGRAM-SV	Program priprave sanitarne vode
PROGRAM-GRIJ 1 1	1. Program grijanja za prvi krug grijanja regulatora
PROGRAM-GRIJ 2 1	2. Program grijanja za prvi krug grijanja regulatora
PROGRAM-GRIJ 1 2	1. Program grijanja za drugi krug grijanja regulatora
PROGRAM-GRIJ 2 2	2. Program grijanja za drugi krug grijanja regulatora
POVRAT	Povrat na nižu razinu sa ⮹

Odabir programa grijanja

Otvoriti poklopac => „Prikaz => Sistem“,

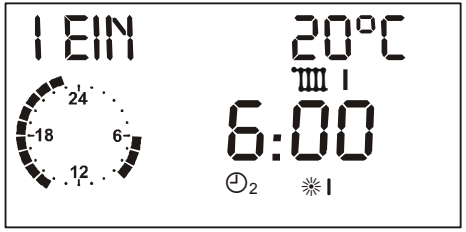
◯ U desno do Sat
=> „KORISNIK => SISTEM“,

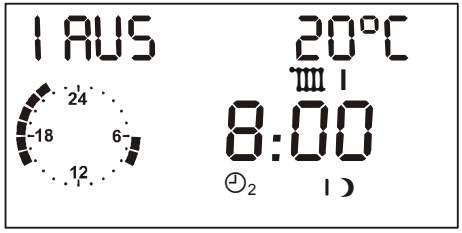
◯ U desno do Sat => „VREM-PROGRAM
=> PROGRAM-OPT“

◯ Odabrati vremenski program
=> npr. „PROGRAM-GRIJ 2 1“
= Program grijanja 2 za prvi krug grijanja regulatora

⮹ Potvrda vremenskog programa / otvaranje
=> „PONEDJELJAK“

Uz priključen digitalni sobni upravljački modul s mogućnošću unosa programa grijanja odgovarajući program grijanja na regulatoru se automatski izostavlja.





Simboli:

I UK = Prvo uklopno vrijeme (I ISK = prvo isklopno vrij.)

20 °C = Zadana sobna temperatura za prikazano razdoblje

Sat = Grubi prikaz programa grijanja [puni sati]

I 1 = Program za prvi krug grijanja

$\mathbb{O}_2$ = Program grijanja 2, $\mathbb{O}_1$ = Program grijanja 1

✳I = početno vrij. 1, I☽ = završno vrij. 1, ✳II = početno vrij. 2, II☽ = završno vrij 2, ✳III = početno vrij. 3, III☽ = završno vrij. 3

Namještanje vremena /Programa grijanja

◯ Odabrati dan u tjednu (Pon-Ned) ili blok (PON-PET => Ponedjeljak-Petak, SUB-NED => Subota-Nedjelja, PON-NED => Ponedjeljak-Nedjelja)

Otvoriti dan u tjednu/Blok (vidi lijevo)
=> „I UK 20 °C“ Prvo uklopno vrijeme – Zadano I = 20 °C
◯ namjestiti prvo uklopno vrijeme => npr. 6:00 sati
Potvrditi namješteno prvo uklopno vrijeme

=> „I ISK 20 °C“ Prvo isklopno vrijeme – Zadano I = 20 °C
◯ namjestiti prvo isklopno vrijeme => npr. 8:00 sati
Potvrditi namješteno prvo isklopno vrijeme

=> „II UK 20 °C“ Drugo uklopno vrijeme – zadano II = 20 °C

◯ Molimo po istom obrascu unijeti i potvrditi i uklopna / isklopna vremena 2 i 3!

◯ Odabrati slijedeći dan u tjednu/Blok za namještanje ili sa „POVRAT“ napustiti Program grijanja 2 i namjestiti slijedeće programe.

! Razdoblja grijanja su pohranjena tek po namještenim vremenima za sve dane u tjednu/Blok.

„- - - -“ za jedno ukl/iskl vrijeme => pripadno razdoblje grijanja je deaktivirano..

Krug grijanja 1

Program grijanja 1 => Tvornički namješteno:

Pon. do Pet.: 06:00 do 22:00
Sub. i Ned.: 07:00 do 23:00

	razdoblje 1		razdoblje 2		razdoblje 3	
Pon.						
Uto.						
Sri.						
Čet.						
Pet.						
Sub.						
Ned.						

Program grijanja 2 => Tvornički namješteno.

Pon. do Pet: 06:00 do 08:00, 16:00 do 22:00
Sub. i Ned.: 07:00 do 23:00

	razdoblje 1		razdoblje 2		razdoblje 3	
Pon.						
Uto.						
Sri.						
Čet.						
Pet.						
Sub.						
Ned.						

Krug grijanja 2

Program grijanja 1 => Tvornički namješteno:

Pon. do Pet.: 06:00 do 22:00
Sub. i Ned.: 07:00 do 23:00

	razdoblje 1		razdoblje 2		razdoblje 3	
Pon.						
Uto.						
Sri.						
Čet.						
Pet.						
Sub.						
Ned.						

Program grijanja 2 => Tvornički namješteno:

Pon. do Pet.: 06:00 do 08:00, 16:00 do 22:00
Sub. i Ned.: 07:00 do 23:00

	razdoblje 1		razdoblje 2		razdoblje 3	
Pon.						
Uto.						
Sri.						
Čet.						
Pet.						
Sub.						
Ned.						

Sanitarna voda

Tvornički namješteno:
Pon. do Pet: 05:00 do 21:00
Sub. i Ned.: 06:00 do 22:00

	razdoblje 1		razdoblje 2		razdoblje 3	
Pon.						
Uto.						
Sri.						
Čet.						
Pet.						
Sub.						
Ned.						

Recirkulacija

Tvornički namješteno:
Pon. do Pet: 05:00 do 21:00
Sub. i Ned.: 06:00 do 22:00

	razdoblje 1		razdoblje 2		razdoblje 3	
Pon.						
Uto.						
Sri.						
Čet.						
Pet.						
Sub.						
Ned.						

Područje - Stručnjak

Namještanje ovih parametara moguće je tek po unosu Kodnog broja.

⚠ Krivo namještanje ovih parametara može dovesti do krivog funkcioniranja i smetnji u radu sistema.

Sistem			
Oznaka	**Opseg vrijednosti**	**Standard**	**OV**
KOD-BROJ	0000 – 9999	Unos	
KOD-BROJ (Namještanje)	0000 – 9999	0000	
BUS ADR KOT	----, 01 – 08	----	
BUS ADRESA 1	(00), 01 – 15	01	
BUS ADRESA 2	(00), 01 – 15	02	
BUS ZAKLJUC	00, 01 (ISK/UK)	01 00 (1124)	
EBUS-NAPAJA	00,01 (ISK/UK)	01 = UK	
VO NAPAJANJE	00,01 (ISK/UK)	01 = UK	
VREM MASTER	00, 01 (ISK/UK)	00 = ISK	
KOTL-DIN GRJ ***)**	20 – 500 K	100 K	
KOTL-DIN HLD ***)**	20 – 500 K	100 K	
VRIJEME-POST ***)**	5 – 500	50	
T-MAKS KOTLA	30 °C – 110 °C	85 °C	
T-KOTLA MIN	10 °C – 80 °C	40 °C 1)	
T-UGRIJAV	10 °C – 85 °C	35 °C 2)	
MIN-OGRANIC	00, 01, 02	00 = ISK 3)	
Nastavak na slijedećim stranicama			

***)** samo kod KT preko eBUS

1) Regulatora .0324-P i .0634-P = 67 °C
2) Regulatora .0324-P i .0634-P = 62 °C
3) Regulatora .0324-P i .0634-P = 01

KOD-BROJ

Po unosu kodnog broja (vidi str. 16) omogućeno je namještanje stručnjačkih parametara => također i sam kodni broj (prvi parametar)

(u desno => KOD-BROJ 0000 => 1.Znam. => 2.Znam. => 3.Znam. => 4.Znam. =>)

BUS ADR KOT (- - - -) (nije dostupno kod svih modela)

Kod namještanja "01-08" regulator se koristi kod kaskada. Krugovi grijanja nisu više raspoloživi. Namještanja >08 se može podržati odgovarajućim kaskadnim menadžerima samo kod višestupanjskih kaskada.

BUS ADRESA 1 / 2 (Broj kruga grijanja)

Krugovi grijanja se počinju numerirati od vrijednosti „01“. Brojevi kruga grijanja ne smiju se dvostruko pridijeliti. Kod zamjene regulatora molimo u novi regulator upisati iste adrese kao i u zamijenjenom regulatoru

BUS ZAKLJUC

Ovaj parametar se koristi za uključenje zaključnog otpora CAN komunikacijskog sučelja. Kompletni sistem može sadržavati točno **jedan** zaključni otpor.

Stanje kod isporuke:
- Regulator mješ. krugova (1124) => "00“
- Kotlovski regulator (0634, 0324,...) => "01“.

(Parametar BUS ADR KOT1 > 00 => Bus zaključenje = 00)

⚠ Kod učitavanja tvorničkih postava zaključni otpor se nanovo namješta (prema kotlovskom osjetniku).

EBUS-NAPAJA (napajanje za eBUS)

Uključivanje / isključivanje eBUS napajanja prema priključenim aparatima (strujna bilanca) => vidi dio 3: Opis funkcija – eBUS upravljanje plamenikom.

VO NAPAJANJE (Napajanje vanjskog osjetnika)

Isključenje napajanja vanjskog osjetnika. To isključenje omogućuje rad do 5 regulatora sa jednim vanjskim osjetnikom. Ako je na jedan osjetnik priključen samo jedan regulator potrebno je ovaj parametar postaviti na „01“.

VREM MASTER

(Samo bez DCF-a ili VREM MASTER-a u sistemu)

00 bez vremenskog mastera => svaki krug grijanja ima svoje vlastito vrijeme

01 Regulator je vremenski master => svi regulatori i sobni moduli preuzimaju vrijeme zadanog regulatora.

! Dozvoljen je najviše 1 VREM Master u sistemu!

KOTL-DIN GRJ (KT-dinamika priklapanja [K]

Male vrijednosti = brzo priklapanje

Velike vrijednosti = sporo priklapanje

⚠ Odveć male vrijednosti mogu dovesti do pregrijavanja ili odveć kratkoročnog priklapanja KT.

Proračun: Ako zbrojena regulacijska razlika u Kelvinu dosegne namještenu vrijednost, to će uvjetovati priklapanje svih KT.

KOTL-DIN HLD (KT-dinamika isklapanja [K]

Male vrijednosti = brzo isklapanje

Velike vrijednosti = sporo isklapanje

⚠ Odveć velike vrijednosti mogu dovesti do pregrijavanja i isključivanja STB.

Proračun: Ako zbrojena regulacijska razlika u Kelvinu dosegne namještenu vrijednost, to će uvjetovati isklapanje svih KT.

VRIJEME-POST (Vrijeme namještanja za I-regulator)

⚠ Regulacijska vrijednost: Izmjena ove vrijednosti može dovesti do prebačaja reguliranja. Preporučeno standardno namještanje bi trebalo zadržati.

! Male vrijednosti uzrokovati brzo regulatorne ponašanje i može prouzročiti do oscilacija u kotao temperaturi.

T-MAKS KOTLA (Maks. kotlovska temperatura)

- Zaštićuje kotao od pregrijavanja / sprečava aktivaciju sigurnosnog termostata STB.
- Ograničuje temperaturu kotla zbog štednje energije.

! Oprez: Djeluje i kod priprave sanitarne vode.

T-KOTLA MIN (Minimalna kotlovska temperatura)

Skraćuje rad kotla u kondenzacijskom području kod malih toplinskih opterećenja kotla. Isključenje kotla tek kod dosizanja Minimalne temperature + 5 K
(vidi i MIN-OGRANIC).

T-UGRIJAV (Početno upuštanje)

Skraćuje rad u kondenzacijskom području. Cirkulacijske crpke se isključuju i mješajući ventili zatvaraju dok kotao ne dosegne zadanu temperaturu upuštanja.

MIN-OGRANIC (Ograničenje min. temperature)

Skraćuje rad kotla u kondenzacijskom području kod malih toplinskih opterećenja kotla. Isključenje kotla tek kod dosizanja T-KOTLA MIN + HISTEREZA.

00 = Minimalno ograničenje po krivulji grijanja
Kotao se uključuje kad temperatura padne ispod temperature tažene od potrošačkih krugova (T-KOTLA ZAD).

01 = Minimalno ograničenje tijekom grijanja
Tijekom zahtijevanog grijanja (crpka omogućena), kotao održava najmanje namještenu minimalnu temperaturu T-KOTLA MIN.

02 = Trajno minimalno ograničenje (24 sata)
Kotao trajno (24 sata) održava najmanje namještenu minimalnu temperaturu kotla (T-KOTLA MIN).

Sistem			
Oznaka	**Opseg vrijednosti**	**Standard**	**OV**
HISTEREZA	5 K – 20 K	5 K	
HIST VRIJEME	00 min – 30 min	00 min	
BLOKADA RADA	00 min – 30 min	00 min	
HIST-PLAM 2	2 K – 20 K	2 K	
KASK-SLIJED	0h – 250h	0h	
Funkcija hlađenja			
KOT FUNK HLAD	00 – 01	00	
KOT T-HLAD	30 °C – 120 °C	95 °C	
Nastavak na slijedećim stranicama			

HISTEREZA (Dinamička uklopna histereza)

sa HIST VRIJEME (Vrijeme histereze)

Funkcija optimiranja rada kotla kod različitih opterećenja.

Djelatna uklopna histereza se po uključenju plamenika a tijekom namještenog vremena „HIST VRIJEME“ linearno smanjuje od namještene vrijednosti HISTEREZA do minimalne vrijednosti (5 K).

Malo toplinsko opterećenje
Kod malih toplinskih opterećenja kotao brzo dosiže zadane vrijednosti temperature. U tim slučajevima djeluje namještena veća vrijednost HISTEREZA. Kratkotrajna i česta uključenja plamenika su spriječena.

Veliko toplinsko opterećenje
Kod dugotrajnijeg rada plamenika (veće toplinsko opterećenje) uklopna histereza se automatski reducira na 5 K. Time se sprečava zagrijavanje kotla na nepotrebno visoku temperaturu. Potrošnja energije u sistemu se optimira.

Rad s dvostupnjevnim kotlovima ili s dva kotla

BLOKADA RADA (Poček drugog stupnja plamenika)

! 00 = 10 s; Kod ispravnog odabira molimo vodite računa o internom vremenu odgode starta programskog automata priključenog plamenika.

HIST-PLAM 2 (Histereza drugog stupnja plamenika)

Uključenje prvog stupnja plamenika kod pada kotlovske temperature ispod zadane vrijednosti.

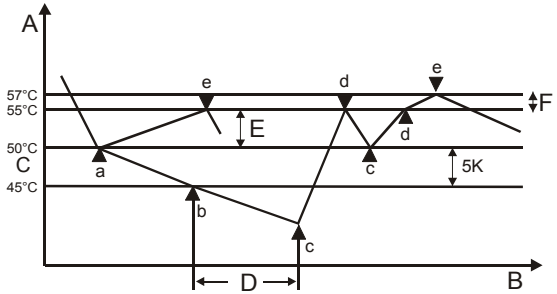
Isključenje prvog stupnja plamenika kad kotlovska temperatura preraste zadanu vrijednost za iznos histereze.

Uključenje drugog stupnja plamenika
- nakon starta prvog stupnja plamenika
- i kad kotlovska temperatura padne ispod zadane za 5 K (= Start vremena počeka / Omogućenje 2 stupnja plam.)
- i po isteku vremena počeka

Isključenje drugog stupnja plamenika kad kotlovska temperatura preraste zadanu vrijednost za iznos HISTEREZA.

Ponovno uključenje drugog stupnja plamenika kod pada kotlovske temperature ispod zadane vrijednosti.

Isključenje prvog stupnja plamenika uz omogućen drugi stupanj, kad kotlovska temperatura preraste zadanu vrijednost za iznos [HISTEREZA + HIST-PLAM 2]



A Kotlovska temperatura
B Vrijeme
C Zadana kotlovska temperatura
D BLOKADA RADA (Poček drugog stupnja plamenika)
E HISTEREZA (Dinamička uklopna histereza)
F HIST-.PLAM 2 (Histereza drugog stupnja plamenika)

a Stupanj 1 UK.
b Start vremena počeka
c Stupanj 2 UK (Omogućenje stupnja 2)
d Stupanj 2 ISK
e Stupanj 1 ISK (Onemogućenje stupnja 2)

KASK-SLIJED (Vrijeme do promjene redosljeda kotlova)

Samo kod rada sa dva kotla.

Regulator se može koristiti po izboru u sistemima sa dvostupnjevnim plamenicima ili za regulaciju sistema sa dva jednostupnjevna kotla.
Kod rada sa dva kotla postoji mogućnost zamjene kotlovskog slijeda nakon namještenog broja sati rada aktualnog kotla „1“.

KOT FUNK HLAD (Funkcija hlađenja izvora topline)

KOT T-HLAD (Temperatura početka hlađenja)

⚠ Odnosi se na prvi kotao ili na kotao na kruto gorivo (multifunkcijski relej 1)!

Ako je funkcija hlađenja izvora topline aktivirana (KOT FUNK HLAD = 01) krug grijanja se uključuje na (T-POLAZ MAX) (ako je za taj krug omogućeno hlađenje) čim temperatura jednog od izvora topline premaši temperaturu KOT T-HLAD. Funkcija hlađenja se prekida kad temperatura padne za 5 K ispod početne temperature KOT T-HLAD.

Sistem			
Oznaka	**Opseg vrijednosti**	**Standardno**	**OV**
F RELEJ 1	00 – 08	00	
T-RELEJ 1	30 °C – 90 °C	30 °C	
HIST RELEJ 1	2 K – 10 K	5 K	
F RELEJ 2	00 – 03	00	
Nastavak na slijedećim stranicama			

Funkcije dodatnog releja

Releju 1 (temperaturno upravljan) pridjeljen je osjetnik 1 (priključnica VIII, pin 1 + 2) (vidi str 17). Ako je za pojedinu funkciju potreban i dodatni osjetnik on se priključuje na priključnicu III, pin 2 + 3 .

Relej 2 (vremenski upravljan) pridjeljen je funkcijama za koje nije potreban osjetnik.

F RELEJ 1 (Odabir funkcije releja 1)

! Uz aktivira parametar PUNJ-KROZ na razini STRUCNJAK => SAN VODA, dodatne funkcije koje uključuju osjetnik nisu moguće (funkcije 20 – 32)

T-RELEJ 1 (Preklopna temperatura releja 1)

HIST RELEJ 1 (Histereza releja 1)

00 = bez funkcije

01 = Primarna crpka
UK: Kod potrebe za grijanjem bilo kojeg korisničkog kruga
ISK: Kad nema potrebe za grijanjem niti jednog kruga
Crpka se uključuje kod potrebe za grijanjem najmanje jednog korisničkog kruga. Po isključenju plamenika djeluje funkcija produljenog rada crpke.

02 = Recirkulacija (vrijeme)
Recirkulacijska crpka se uključuje prema vremenskom programu recirkulacije ili sanitarne vode (parametar "SV RECIRK“ na razini KORISNIK=>SAN VODA).

03 = Dobavna crpka
UK: kod zahtjeva za grijanjem nekog internog potrošača
ISK: Bez zahtjeva za grijanjem od internog potrošača.
Izvodi se s dodatnim radom crpke.

05 = Kotlovska crpka Kotao 1
Kod korištenja regulatora za upravljanje sa dva kotla može se ovaj relejski koristiti za upravljanje kotlovskom crpkom kotla 1. (Relej se uključuje sa relejom plamenika + 5 min produženog rada)

06 = Kotlovska crpka Kotao 2
Kod korištenja regulatora za upravljanje sa dva kotla može se ovaj relej koristiti za upravljanje kotlovskom crpkom kotla 2. (Relej se uključuje sa relejom plamenika + 5 min produženog rada).

20 = Temperaturno upravljana recirkulacijska crpka
T-RECIRK = Povratna temperatura recirkulacijskog voda
UK: T-RECIRK < T-RELEJ 1
ISK: T-RECIRK > [T-RELEJ 1 + HIST RELEJ 1]

Recirkulacijska crpka se uključuje kad temperatura povratnog voda recirkulacije padne ispod namještene granične temperature (T-RELEJ 1). Crpka se ponovno isključuje kad temperatura povratnog voda recirkulacije preraste namještenu graničnu temperaturu za iznos histereze (HIST RELEJ 1).
Uključenje recirkulacijske crpke je moguće samo unutar namještenog vremenskog programa recirkulacije ili „recirkulacija uz sanitarnu vodu“.

21 = Impulsni rad recirkulacijske crpke
UK: Kod kratkog spoja na ulazu multifunkcijskog osjetnika
ISK: Nakon 5 minuta
Recirkulacijska crpka se uključuje u trajanju od 5 minuta nakon kratkog spoja na priključnicama osjetnika multifunkcijskog releja. Uključenje je jednokratno po uspostavi kratkog spoja.
Uključenje recirkulacijske crpke je moguće samo unutar namještenog vremenskog programa recirkulacije ili „recirkulacija uz sanitarnu vodu“

22 = Povezivanje s kotlom na kruto gorivo
T-KRUTO GOR = Temperatura kotla na kruto gorivo
T-PUF DOLJE = Temperatura spremnika u zoni zagrijavanja (Priključnica III, pin 2 + 3)

UK: T-KRUTO GOR >
[T-PUF DOLJE + HIST-RELEJ 1 + 5 K]
ISK: T-KRUTO GOR <
[T-PUF DOLJE + HIST-RELEJ 1]

Početno zagrijavanje:
UK: T-KRUTO GOR > T- RELEJ 1
ISK: T-KRUTO GOR < [T- RELEJ 1 – 5 K]

Uključenje crpke će uslijediti kad temperatura kotla na kruto gorivo preraste temperaturu spremnika u zoni zagrijavanja (T-PUF DOLJE) za iznos histereze (HIST-RELEJ 1 + 5 K). Crpka će se isključiti kad temperatura padne za 5 K ispod temperature ukapčanja.

Isključenje će uslijediti kad temperatura kotla na kruto gorivo padne ispod namještene granične temperature (T-RELEJ 1) za 5 K. Crpka se ponovno omogućuje kad temperatura kotla na kruto gorivo preraste namještenu graničnu temperaturu (T-RELEJ 1).

Blokada IT1:
UK: T-KRUTO GOR + 5 K > T-KOTLA ZAD i crpka kotla na kruto gorivo = UK
ISK: T-KRUTO GOR < T-KOTLA ZAD ili crpka kotla na kruto gorivo = ISK

! Blokada IT1 može uslijediti samo ako je kotao na kruto gorivo povezan s regulatorom IT1.

Ako je aktivirana funkcija hlađenja ona će djelovati I na kotao na kruto gorivo.

23 = Solarni sistem
T-KOLEKTORA = Temperatura solarnog kolektora
T-PUF DOLJE = Temperatura spremnika u zoni zagrijavanja (Priključnica III, pin 2+3)
UK: T-KOLEKTORA > [T-PUF DOLJE + HIST RELEJ 1 + 5 K]
ISK: T-KOLEKTORA < [T-PUF DOLJE + HIST RELEJ 1]

Crpka se uključuje kad temperatura solarnih kolektora preraste temperaturu spremnika u zoni zagrijavanja (T-PUF DOLJE) za iznos histereze (HIST RELEJ 1 + 5 K). Do isključenja će doći kad temperatura padne za 5 K ispod temperature uključenja.

Sigurnost / Zaštita sistema:
ISK: T-PUF DOLJE > T-RELEJ 1
UK: T-PUF DOLJE < [T-RELEJ 1 – 5 K]

Do isključenja dolazi kad temperatura spremnika u zoni zagrijavanja preraste namještenu graničnu temperaturu (T-RELEJ 1). Crpka se ponovno omogućuje kad temperatura spremnika padne za 5 K ispod granične temperature.

24 = Nadzor temperature povratnog voda
T-POVRAT = Temperatura povratnog voda sistema
UK: T-POVRAT < T- RELEJ 1
ISK: T-POVRAT > [T- RELEJ 1+ HIST RELEJ 1]

Crpka za podizanje temperature povratnog voda se uključuje kad temperatura povrata padne ispod namještene granične temperature (T-RELEJ 1). Ponovno se isključuje kad temperatura povrata preraste graničnu temperaturu za iznos histereze (HIST-RELEJ 1).

32 = Direktni krug grijanja
Aktivira se kratkim spojem na priključnicama osjetnika releja 1 i uključuje crpku direktnog kruga grijanja. Po prekidu kratkog spoja uslijedi produljeni rad crpke. Kotao se zagrijava do zadane vrijednosti prema parametru "T-RELEJ 1“.

F-RELEJ 2 (Odabir funkcije vremenski upravljanog releja 2)

00 = bez funkcije

01 = Crpka primarnog kruga
UK: Kod zahtjeva za grijanjem iz bilo kojeg potrošačkog kruga.
ISK: Bez zahtjeva za grijanjem iz bilo kojeg potrošačkog kruga
Kod zahtjeva za grijanjem najmanje jednog potrošačkog kruga crpka se uključuje. Po isključenju plamenika djeluje funkcija produženog rada.

02 = Recirkulacija
Uključenje releja prema vremenskom programu recirkulacije

03 = Dobavna crpka
UK: kod zahtjeva za grijanjem nekog internog potrošača
ISK: Bez zahtjeva za grijanjem od internog potrošača.
Izvodi se s dodatnim radom crpke.

05 = Kotlovska crpka Kotao 1
Kod korištenja regulatora za upravljanje sa dva kotla može se ovaj relejni izlaz koristiti za upravljanje kotlovskom crpkom kotla 1.
(Relej se uključuje sa relejom plamenika + 5 min produženog rada)

06 = Kotlovska crpka Kotao 2
Kod korištenja regulatora za upravljanje sa dva kotla može se ovaj relejni izlaz koristiti za upravljanje kotlovskom crpkom kotla 2.
(Relej se uključuje sa relejom plamenika + 5 min produženog rada)

Sistem		
Oznaka	**Opseg vrijednosti**	**Standardno**
ESTRIH	00, 01 (ISK/UK)	00 = ISK
ESTRIH-PROG	Vidi pojašnjenje!	
POVRAT	Napuštanje razine sa ⮹	

! Početni dan nije uključen:
Estrih program započinje sa zadanom temperaturom za „Dan 1“ i uključuje se u 00:00 sati na „Dan 1“.
Ta se temperatura održava do 00:00 sati slijedećeg dana i tada se prelazi na zadanu temperaturu za taj dan. Trenutni dan je označen sa „x“ u programu „ESTRIH-PROG“.

! Nakon prekida / završetka programa regulator dalje radi po namještenoj vrsti rada. Ako nema potrebe rza grijanjem odaberite vrstu rada ⏻ = U pripravi / ISK.

Estrih program

ESTRIH (Aktiviranje sušenja estriha)

Estrih program se može koristiti za funkcijska zagrijavanja prema posebnim potrebama kao i za sušenje svježe položenog estriha.

! Sušenje estriha se može provoditi samo kroz krugove miješanja.

Nakon pokretanja program održava namještene temperature polaza. Regulacija se provodi preko ugrađenog mješajućeg kruga. Kotao održava tu temperaturu neovisno o odabranoj vrsti rada. U standardnom prikazu je to označeno natpisom „ESTRIH“ i prikazom važeće temperature polaznog voda..

Program je proizvoljno namjestiv i traje maksimalno 28 dana. Temperature polaznog voda se mogu namjestiti između 10 °C i 60 °C odvojeno za svaki pojedini dan. Unos „----“ završava program (također tek za slijedeći dan).

DAN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
PT	25	25	25	55	55	55	55	25	40	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	40	25	---	---	---	---	---	---	---
=>																												

ESTRIH-PROG (Programiranje)

⮹ => Estrih program; ◯ Odabrati dan; ⮹ => Aktivirati dan za namještanje; ◯ namjestiti temperaturu polaza;
⮹ => Pohraniti namješteno; ◯ odabrati slijedeći dan ili napustiti razinu Estrih program s „POVRAT“ + ⮹.

Sanitarna voda			
Oznaka	**Opseg vrijednosti**	**Standardno**	**OV**
CRPKA BLOK	00, 01 (ISK/UK)	01 = UK	
SV-PARALEL ***)**	00, 01, 02, 03	01	
T-KOTLA SV	00 °C – 50 °C	20 °C	
HIST SV	5 K – 30 K	5 K	
SV-PROD RAD	00 min – 30 min	00 min	
TERM ULAZ	00, 01 (ISK/UK)	00 = ISK	
THERM-FUNKC	00, 01 (ISK/UK)	00 = ISK	
PUNJ KROZ	00. 01 (ISK/UK)	00 = ISK	
POVRAT	Napuštanje razine sa ⮌		

CRPKA BLOK (Blokada crpke spremnika)

Crpka spremnika se može uključiti tek kad temperatura kotla preraste trenutnu temperaturu spremnika SV za 5 K. Isključiti će se ako temperatura kotla padne ispod temperature spremnika. Time se sprečava pothlađivanje spremnika SV kroz kotao kod početka priprave sanitarne vode..

SV-PARALEL (Paralelni rad crpke spremnika)

***)** Funkcije sa [CoCo2 indeksom/03] => 02 = 03;
sa CoCo1/CoCo2 (<indeksom 03) => 01 = 00 i 02 = 03

00 => Rad s prednošću sanitarne vode: Priprava sanitarne vode blokira krugove grijanja. Mješajuće slavine se zatvaraju i crpke grijanja isključuju.

01 => Djelomična prednost SV: Priprava sanitarne vode blokira krugove grijanja. Mješajuće slavine se zatvaraju i crpke grijanja isključuju. Mješajući krugovi se ponovno omogućuju kad kotao dosegne zadanu temperaturu sanitarne vode + temperatura nadvišenja [T-SV + T-KOTLA SV] . Kad temperatura kotla ponovno padne za iznos histereze [HIST SV] ispod temperature omogućenja krugovi miješanja se ponovno blokiraju.

02 => Paralelni rad: Tijekom priprave sanitarne vode blokiraju se samo direktni krugovi grijanja. Mješajući krugovi se i dalje zagrijavaju. Zagrijavanje sanitarne vode se korištenjem ove funkcije produžava.

03 => Paralelni rad i za direktni krug: Tijekom priprave sanitarne vode svi krugovi grijanja se i dalje zagrijavaju. Zagrijavanje sanitarne vode se korištenjem ove funkcije produžava. Kad kotlovska temperatura preraste za 8 K maksimalnu temperaturu polaza direktnog kruga grijanja, isključuje se cirkulacijska crpka tog kruga (zaštita od pregrijavanja). Crpka se ponovno uključuje kad kotlovska temperatura padne ispod [maksimalna temperatura polaza + 5 K].

T-KOTLA SV
(Zagrijavanje kotla kod pripreme sanitarne vode)

Zadana kotlovska temperatura kod priprave sanitarne vode = zadana temperatura SV + T-KOTLA SV

! Kotao se tijekom priprave sanitarne vode mora zagrijavati na povišenu temperaturu kako bi se preko izmjenjivača topline u spremniku sanitarna voda mogla zagrijati na željenu temperaturu.

HIST SV (Histereza zagrijavanja sanitarne vode)

Priprava sanitarne vode započinje kad temperatura u spremniku padne ispod zadane za iznos histereze [HIST SV]. Priprava sanitarne vode završava kad spremnik dosegne zadanu vrijednost temperature (u antilegionelnom radu zadana temperatura se postavljana 65 °C).

SV-PROD RAD (Trajanje produljenog rada crpke)

00 min => Standardno: Po isključenju plamenika crpka spremnika ostaje uključena još 5 minuta.
Ako postoji zahtjev za grijanjem iz bilo kojeg kruga grijanja produljeni rad se isključuje.
Aktivirana funkcija blokade crpke spremnika djeluje i može uzrokovati prekid produljenog rada.

Više od 00 min => Po završetku zagrijavanja spremnika crpka radi još za namješteno vrijeme. Prekid rada može uzrokovati jedino funkcija blokada crpke spremnika.

TERM-ULAZ (Spremnik s termostatom)

00 => Priprava sanitarne vode preko osjetnika sanitarne vode

01 => Priprema sanitarne vode preko termostata:
Priprava sanitarne vode započinje po kratkom spoju na priključnicama osjetnika sanitarne vode. Prekida se po prekidu kratkog spoja.

TERM-FUNKC (Za modulirane izvore topline)

Zadana kotlovska temperatura kod priprave sanitarne vode = trenutna temperatura SV + T-KOTLA SV

Korištenjem ove funkcije smanjuju se gubici kroz dimne plinove kod moduliranih izvora topline tako što se temperatura kotla prilagođuje trenutnoj temperaturi sanitarne vode.

PUNJ KROZ

T-SV = Temperatura sanitarne vode u gornjoj zoni.

Zagrijavanje spremnika:
UK: T-SV < T-SV ZAD – HIST SV
ISK T-SV D > T-SV ZAD

Zagrijavanje spremnika se prekida kad temperatura u donjem dijelu spremnika dosegne zadanu vrijednost.

! Kad je ova funkcija aktivirana nisu moguće dodatne funkcije koje koriste osjetnik ("STRUCNJAK => SISTEM“, parametar "F RELEJ 1“ => 20 - 32).

Parametri na ovoj razini se mijenjaju ovisno o odabranoj funkciji kruga grijanja [KRUG-GR FUNK]

Krug grijanja I/II			
Oznaka	**Opseg vrijednosti**	**Standard**	**OV**
KRUG-GR FUNK	00 – 04	00	
CRPKA-MOD	00 – 03	00	
MJES-V OTV (ne za krug SV)	5 – 25	18	
MJES-V ZATV (ne za krug SV)	5 – 25	12	
Nastavak na slijedećim stranicama			

KRUG-GR FUNK (Odabir funkcije kruga grijanja)

Po namještanju ovog parametra dolazi do restartanja regulatora. Na zaslonu se kratko prikazuje „RESET“.

! Ako se u sistemu koristi normalni krug grijanja (00, 01) dodatne funkcije (02, 03, 04) se pridjeljuju drugom krugu grijanja.

00 => Standardni krug grijanja

01 => Regulacija fiksne polazne temperature
Tijekom razdoblja normalnog grijanja (vidi program grijanja) zagrijava se po fiksnoj zadanoj polaznoj temperaturi [T-POLAZ-DAN], a tijekom razdoblja reduciranog grijanja po zadanoj fiksnoj vrijednosti [T-POLAZ-NOC].

02 => Regulacija bazena (samo za krug grijanja II)
Ova se funkcija može koristiti kod zagrijavanja bazena. Mješajući krug regulira polaznu temperaturu za bazenski izmjenjivač topline. Osjetnik temperature bazenske vode priključuje se na ulaz za utjecaj sobnog osjetnika kruga grijanja (vidi FBR).
[Priključnice III; 1 + 2]
Regulacija polazne temperature se provodi kao čista regulacija po sobnoj temperaturi [SOBN-UTJECAJ]. Zadana vrijednost temperature vode se namješta na korisničkoj razini kroz parametre relevantnog kruga grijanja [T-BAZEN 1/2/3]. Tijekom reduciranog perioda se ne grije (samo zaštita od zamrzavanja).
Na zaslonu se prikazuju trenutna i zadana temperatura bazenske vode [T-BAZEN / T-BAZEN ZAD].

03 => Krug sanitarne vode
Ova se funkcija koristi kod rada sa dodatnim krugovima sanitarne vode. Osjetnik polaznog voda kruga grijanja postavlja se u spremnik sanitarne vode.
Zadana vrijednost temperature sanitarne vode se namješta na korisničkoj razini kroz parametre relevantnog kruga grijanja [T-SV 1/2/3]. Program grijanja za krug grijanja 1 djeluje kao program priprave sanitarne vode. Tijekom reduciranog perioda zadaje se temperatura sanitarne vode od 10 °C
Prioritet sanitarne vode se može koristiti

! Kod priključenja po izboru osjetila na ulazu u spremnik i osjetila u spremniku dolje se automatski aktivira funkcija punjenja spremnika preko vanjskog izmenjivača topline s neprekidnim punjenjem spremnika.

04 => Nadzor temperature povrata preko mješajućeg ventila

Osjetnik polaznog voda grijanja koristi se kao osjetnik temperature povratnog voda. Mješajući ventil se 24 sata regulira po zadanoj vrijednosti kruga kruga grijanja [T-POLAZ MIN].

Naputak za ugradnju: Mj. ventil OTV => Polazni vod kotla spojen je na povratni vod (=> Zagrijavanje povrata)
Mj. ventil ZATV => Povratni vod kruga grijanja je otvoren.
Kod otvorenog mješajućeg ventila potrebno je osigurati cirkulaciju kroz kotao (Kotlovska crpka).

CRPKA-MOD (Način rada crpke)

Cirkulacijske crpke se isključuju kad ne postoji potreba za grijanjem. Istovremeno se zatvaraju i mješajuće slavine => „Krug grijanja je isključen“.
(Uključenje sa histerezom od 1 K)
Namještanje se odnosi na isključenje prema vanjskoj temperaturi. Dodatno termostatsko isključenje se provodi ako je aktivirana regulacija po sobnoj temperaturi (SOBN UTJEC > 0).

- Sobna temperatura > zadana sobna temperatura + 1 K

00 => Standardno isključenje cirkulacijskih crpki

Razdoblje normalnog grijanje:

- Vanjska temp. > zadana sobna temperatura + 1 K

Razdoblje reduciranog grijanja:

SOBN UTJEC =0:

- Do isključenja dolazi kod prelaska na reducirani rad
- Restart: sobna temperatura < zadana sobna temp.
  Nakon uključenja crpka radi trajno.

SOBN UTJEC = “--„:

- Zadana temperatura polaza < 20 °C.

01 => Uključenje crpke po granicama grijanja

Normalno grijanje

ISK: Vanjska temperatura > namještene dnevne granice + 1 K

UK: Vanjska temperatura < namještene dnevne granice

Reducirano grijanje

ISK: Vanjska temperatura > namještene noćne granice + 1 K

UK: Vanjska temperatura < namještene noćne granice

02 => Uključenje crpke po programu grijanja

Normalno grijanje

- Crpka je UK; Krug grijanja omogućen

Reducirano grijanje

- Pumpe ist ISK; Krug grijanja blokiran

03 => Trajni rad

Crpka je trajno uključena (24 sata)! Krug grijanja je trajno omogućen.

MJES-V OTV (Dinamika mješajućeg ventila kod otvaranja)

Namještanje brzine kojom se mješajući ventil otvara kod regulacijskog odstupanja. Unesena vrijednost odgovara

regulacijskom odstupanju u Kelvinima kod kojeg će se mješajući ventil bez prekidanja potpuno otvoriti.

! Male vrijednosti uzrokuju brzu reakciju mješajućeg ventila i mogu dovesti do temperaturnih oscilacija.

MJES-V ZATV (Dinamika mješajućeg ventila kod zatvaranja)

Namještanje brzine kojom se mješajući ventil zatvara kod regulacijskog odstupanja. Unesena vrijednost odgovara regulacijskom odstupanju u Kelvinima kod kojeg će se mješajući ventil bez prekidanja potpuno zatvoriti.

! Male vrijednosti uzrokuju brzu reakciju mješajućeg ventila i mogu dovesti do temperaturnih oscilacija.

Krug grijanja I/II			
Oznaka	**Opseg vrijednosti**	**Standardno**	**OV**
T-POLAZ MAX	20 °C – 110 °C	80 °C	
T-POLAZ MIN	10 °C – 110 °C	10 °C	
T-ZAST ZAMRZ	----; (-15) °C – (5) °C	0 °C	
T-VANJ-KASN	0:00 – 24:00	0:00	
KRIV-RAZMAK	0 K – 50 K	5 K **1)**	
STUP RASTER	00, 01 (ISK/UK)	01 = UK	
POVRAT	Napuštanje razine sa ⮌		

1) Regulatora .0324-P i .0634-P = 35 K

T-POLAZ MAX (maksimalna temperatura polaza)

Proračunata zadana vrijednost temperature polaznog voda kruga grijanja se ograničava na namještenu maksimalnu vrijednost (Zaštita od pregrijavanja).

⚠ Cirkulacijska crpka **direktnog** kruga se isključuje tek kad temperatura kotla preraste namještenu temperaturu polaza za 8 K. Ponovno se uključuje kad kotlovska temperatura padne ispod [maksimalna temperatura polaza + 5 K].

T-POLAZ MIN (minimalna temperatura polaza)

Proračunata zadana vrijednost temperature polaznog voda kruga grijanja povećava se na namještenu minimalnu vrijednost (npr. kod grijanja toplim zrakom).

T-ZAST ZAMRZ (temperatura zaštite od zamrzavanja)

Kad vanjska temperatura padne ispod namještene vrijednosti sistem se uključuje u mod zaštite od zamrzavanja (uključenje crpki).
„----“ Funkcija zaštite od zamrzavanja isključena!

T-VANJ-KASN (Zadrška po vanjskoj temperaturi)

Odabir zadrške po vanjskoj temperaturi ovisi o građevinskim karakteristikama zgrade. Kod čvršće gradnje (deblji zidovi) treba odabrati veću zadršku jer se promjena vanjske temperature kasnije odražava na promjenu sobne temperature. Kod lakše gradnje (bez akumulacije u zidovima) potrebno je zadršku namjestiti na 0 sati.

KRIV-RAZMAK (Pretjecanje krivulje grijanja)

Zadana kotlovska temperatura kod mješajućih krugova utvrđuje se tako da se na proračunatu zadanu vrijednost polazne temperature kruga grijanja dodaje namještena vrijednost pretjecanja. Pretjecanjem se kompenzira tolerancija osjetnika i temperaturni gubici do mješajućeg ventila.

STUP RASTE (omogućenje krugova)

00 => ISK

01 => Kod određenih funkcija (npr. funkcija hlađenja izvora topline kao zaštita od pregrijavanja, odvođenje topline u servisnom modu) krug grijanja se koristi za odvođenje topline/potrošač. Za trajanja funkcije krug grijanja se zagrijava sa namještenom maksimalnom temperaturom polaza.

Dio 3: Opis pojmova

Regulacija kruga grijanja

Regulacija po vanjskoj temperaturi

Kotlovska ili temperatura polaznog voda se preko namještene krivulje grijanja regulira ovisno o izmjerenoj vanjskoj temperaturi tako da uz ispravno izveden sistem grijanja imamo u referentnoj prostoriji približno zadanu vrijednost sobne temperature.

=> Kod regulacije po vanjskoj temperaturi ispravan odabir krivulje grijanja je od izuzete važnosti.

Cirkulacijska crpka se upravlja po vanjskoj temperaturi. Kod potrebe za grijanjem te kod zaštite od zamrzavanja uključuje se cirkulacijska crpka.

Utjecaj sobnog osjetnika

Trenutna sobna temperatura može biti uključena u izračun potrebne temperature polaznog voda korištenjem ugrađenog sobnog osjetnika.

Faktor utjecaja (Parametarska lista) je namjestiv između 0 (čista regulacija po vanjskoj temperaturi) i 20 (regulacija po sobnoj temperaturi sa neznatnim utjecajem vanjske temperature). Kod namještenog „----“ regulacija po sobnoj temperaturi je deaktivirana. Namještanja „----“ i „0“ se različito ponašaju obzirom na uključenje cirkulacijske crpke po potrebi.

Priprava sanitarne vode

Namještena vrijednost temperature sanitarne vode se održava uključivanjem crpke spremnika i plamenika. Zagrijavanje spremnika započinje kad temperatura u spremniku padne za 5 K ispod zadane vrijednosti. Zagrijavanje se prekida kad temperatura spremnika dosegne zadanu vrijednost.

Funkcija zaštite od zamrzavanja

Sklop zaštite od zamrzavanja provodi automatsko uključenje u mod grijanja ako postoji opasnost os zamrzavanja.

Zaštita od zamrzavanja preko vanjskog osjetnika

Kad izmjerena vanjska temperatura padne ispod namještene temperature zaštite od zamrzavanja omogućuje se odgovarajući krug grijanja. Zadana sobna temperatura se postavlja na 5 °C.

- Crpke se uključuju
- Zahtjev za grijanjem se prosljeđuje do kotla

„----“ => Zaštita od zamrzavanja po vanjskom osjetniku isključena

Funkcija se deaktivira kad vanjska temperatura preraste namještenu temperaturu zaštite od zamrzavanja za 1 K.

Zaštita kotla od zamrzavanja

Zaštita kotla od zamrzavanja se uključuje kad kotlovska temperatura padne ispod 5 °C. Kotao se uključuje i zagrijava do dosegnute temperature „MINIMALNA TEMPERATURA KOTLA“.

Zaštita od zamrzavanja preko osjetnika polaza / sanitarne vode

Zaštita od zamrzavanja preko ovih osjetnika se uključuje kad temperatura polaza / sanitarne vode padne ispod 7 °C. Uključuje se samo pripadajuća crpka.

Zaštita od zamrzavanja preko osjetnika se isključuje kad temperatura polaza odnosno sanitarne vode preraste 9 °C.

Zaštita od zamrzavanja preko sobnog osjetnika

Kad sobna temperatura padne ispod 5 °C uključuje se zaštita od zamrzavanja.

Sobna temperatura odgovarajućeg kruga se postavlja na 5 °C. Krug grijanja se omogućuje:

- Crpke se uključuju
- Zahtjev za grijanjem se prosljeđuje do kotla

eBUS automatike plamenika

Regulator podržava rad s automatikama plamenika preko ugrađenog eBUS-a. Priključak se izvodi preko priključnice VII (PA eBUS).

Zahtjev za grijanjem: Regulator => Plamenik / PA

05h07h [u podatkovnom bajtu 7 = zadana vrijednost potrošne vode, plamenik ne smije uvažavati bit 7] dodatno

05h01h [u podatkovnom bajtu 3 prenosi se temperatura sabirnika (umjesto zadane temperature sanitarne vode)]

Podaci/Status: Plamenik/PA => Regulator

05h03h

Preduvjeti za rad:

Automatika plamenika (PA) mora slati valjani eBUS telegram.
Napajanje eBUS-a mora biti aktivirano, ako plamenik ne napaja BUS => Stručnjak/Sistem (bez informacije => Funkciju ispitati sa i bez eBUS napajanja)

EEPROM-kontrola

Svakih 10 minuta se automatski provjerava leže li svi parametri unutar zadanih granica. Ako je neka vrijednost izvan zadanih granica zamjenjuje se standardnom vrijednošću. Prekoračenje opsega se signalizira titrajućim simbolom ⚠ i dojavom greške Br. 81.

U tom slučaju korisnik treba provjeriti vrijednosti svih važnijih parametara regulatora. Oznaka upozorenja isčezava nakon ponovnog pokretanja regulatora (RESET).

Upravljanje cirkulacijskom crpkom

Uključenje po zahtjevu za grijanjem

Upravljanje crpkom “po potrebi” isključuje crpku ako nema zahtjeva za grijanjem. Istovremeno se zatvaraju i mješajući ventili.

Uvijeti za isključenje:

Regulacija po sobnoj temperaturi

Sobna temperatura prelazi namještenu željenu temperaturu.

Regulacija po vanjskoj temperaturi

Vanjska temperatura prelazi željenu sobnu temperaturu ili je potrebna temperatura polaznog voda ispod 20 °C.

! U slučaju odabranog utjecaja sobnog osjetnika “0” crpka radi neprekidno nakon zahtjeva za jednokratnim zagrijavanjem tijekom reduciranog perioda.

Dodatni rad crpki

Po zahtjevu za isključenjem crpke ona će dodatno ostati uključena još 5 minuta ako je u periodu od 5 minuta prije zahtjeva za isključenjem uključen plamenik.

Zaštita od blokade crpki

Regulacija učinkovito sprečava blokadu crpki uslijed dugotrajnog nekorištenja. Integrirana zaštitna funkcija uključuje, svakodnevno u 12:00 sati, sve crpke koje nisu korištene u prethodnih 24 sata i to u trajanju od 5 sekundi.

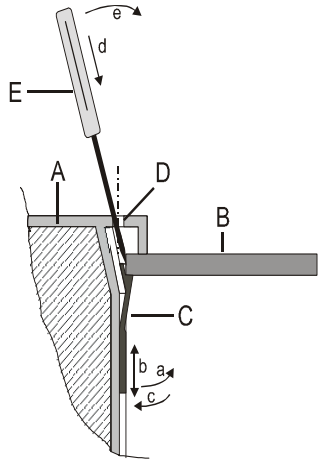
Zaštita od blokade mješajućih slavina

Ako mješajuća slavina nije pokretana 24 sata jednokratno se potpuno otvara u cca 03:00 sati. Cirkulacijska crpka grijanja se tijekom tog vremena isključuje. Maksimalna temperatura polaznog voda se nadzire. Do isključenja dolazi kod maksimalne temperature polaza – 5 K.

Dio 4: Instalacija i puštanje u pogon

Instalacija

Montaža / Demontaža



Principijelna skica:

A Bočni presjek regulatora.
B Lim upravljačkog ormara (panela)
C Pričvrsna spona
D Deblokadni otvor (vidi poglavlje unos parametara)
E Alat sa šiljatim vrhom

Montaža regulatora:

1. Namjestite montažnu sponu prema debljini lima upravljačkog panela (na lijevoj i desnoj strani regulatora)

a. Povucite dno montažne spone od regulatora (nazubljenje).

b. U takvom stanju povucite montažnu sponu gore ili dolje kako bi razmak do ruba regulatora prilagodili debljini upravljačkog panela.
Položaj zapora 1 ≅ 0.5 - 1.0 mm debljine ploče
Položaj zapora 5 ≅ 5.0 mm
debljine ploče

c. Pritisnite dno montažne spone natrag prema regulatoru.

2. Utisnite regulator u otvor panela i provjerite da li se čvrsto drži. Ukoliko se ljulja: izvadite ga, te pomaknite montažne spone prema gore.

Demontaža regulatora:

⚠ Isključite regulator iz mreže prije demontaže.

d) Pod kutom prema vanjskom zidu gurnite alat sa šiljatom vrhom u jedan od dva deblokadna otvora (alat mora kliznuti između montažne spone i ploče kontrolnog panela).

e) Nagnite alat prema vanjskom rubu regulatora. Time se montažna spona odvaja od ploče kontrolnog panela.

Lagano podignite regulator na toj strani, te ponovite postupak na drugoj strani regulatora.

Regulator se sada može izvaditi.

Naputci za priključivanje

⚠ Regulator je predviđen za priključivanje na radni napon od 230 V izmjenično, frekvencije 50 Hz. Kontakti plamenika su bezpotencijalni i moraju se spojiti u seriju sa mehaničkim kotlovskim termostatom (ako je ugrađen).

⚠ Oprez: Bus vodovi i vodovi osjetnika moraju se polagati odvojeno od mrežnih vodova!

! Po priključenju ili promjeni konfiguracije osjetnika i sobnih korektora potrebno je na kratko isključiti regulator (mrežni prekidač/osigurač). Kod ponovnog uključenja nanovo se konfiguriraju funkcije regulatora prema priključenim osjetnicima.

Napuci kod priključivanja generatora topline preko CAN BUS (takodjer i sa CoCo npr. CAN/OT)

Ako se regulator ne koristi kao čisto proširenje miješanja, tj. ako se instalira osjetilo potrošne vode ili osjetilo sabirnika [utikač 1; PIN 6 - 8] ili aktivira treći krug grijanja [F RELEJ 1 = 32], tada se osjetilo sabirnika [utikač 1; PIN 7 + 8] mora kratko spojiti mostom kada se generator topline upotrebljava preko CAN BUS mjesta presjeka. Ovo vrijedi takodjer i kod priključivanja OpenTherm GT preko CoCo CAN/OT.

Naputci za instalaciju povezanu s digitalnim sobnim upravljačkim modulom

Kod korištenja sobnog digitalnog upravljačkog modula parametri vezani uz pripadni krug grijanja namještaju se na sobnom modulu. Prikaz i namještanje tih vrijednosti se na regulatoru automatski blokira.

! Ako se tijekom rada digitalni sobni modul na dulje vrijeme odspoji s bus-a (> 5 min), regulator grijanja nastavlja rad prema svojim namještenim vrijednostima.

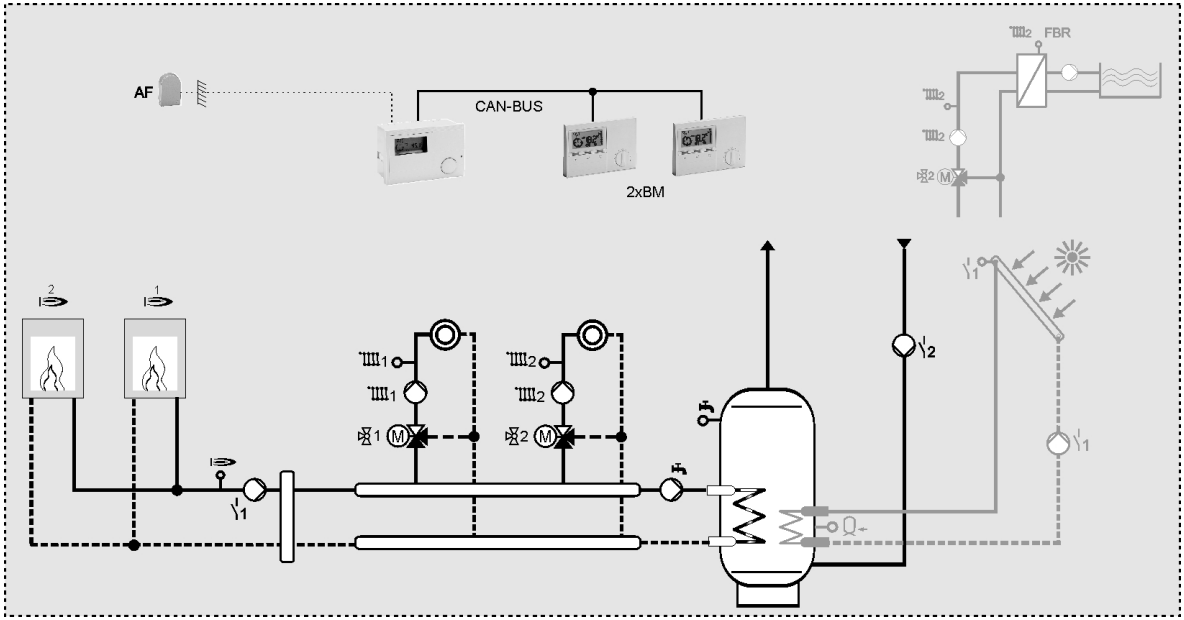
Za izbjegavanje smetnji u slučaju greške kod odstupanja u namještanju relevantnih parametara (npr. maksimalne temperature polaza kod podnog grijanja) preporučamo namještanja izvoditi po slijedećem redu:

1. Instalirati regulator grijanja
2. Namjestiti sve vrijednosti na regulatoru grijanja
3. Instalirati digitalni sobni modul
4. Namjestiti sve vrijednosti na digitalnom sobnom modulu

Sistemska shema

Maksimalna konfiguracija:
Regulacija kotla (2-stupnja)
Priprava sanitarne vode
2 mješajuća kruga grijanja, daljinski upravljiva preko BUS-a ili
1 mješajući krug i regulacija bazena / fiksne vrijednosti
Nadzor temperature povrata/solara/kruto gorivo
Recirkulacijska crpka

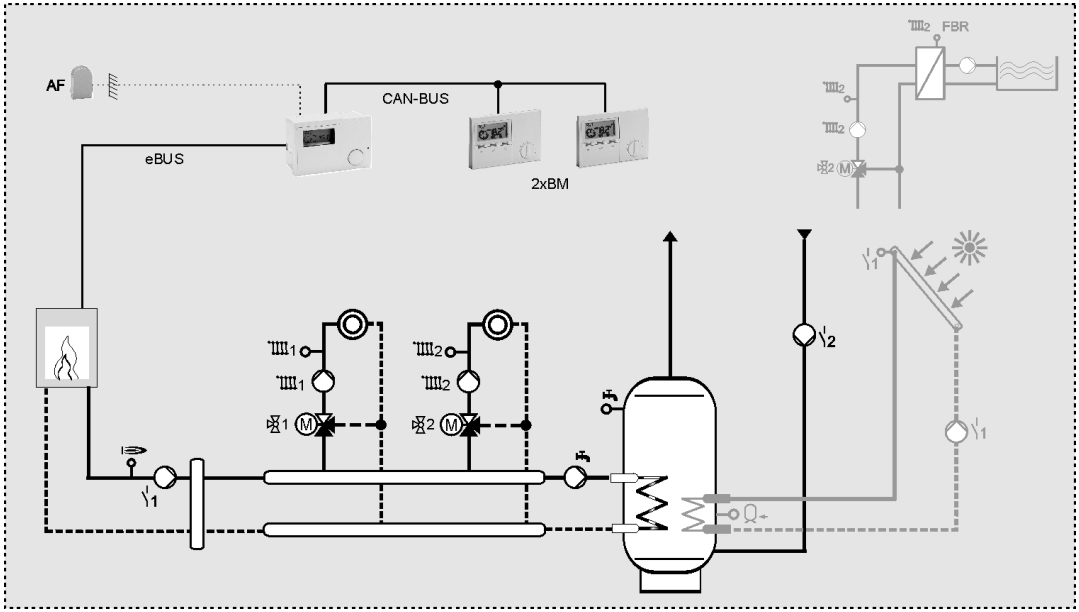
! Vaš regulator ovisno o tipu može biti samo djelomično opremljen navedenim funkcijama.



Shema sustava s KT preko eBUS

Maksimalna konfiguracija:
Regulacija kotla modulirani
Priprava sanitarne vode
2 mješajuća kruga grijanja, daljinski upravljiva preko BUS-a ili
1 mješajući krug i regulacija bazena / fiksne vrijednosti
Nadzor temperature povrata/solara/kruto gorivo
Recirkulacijska crpka

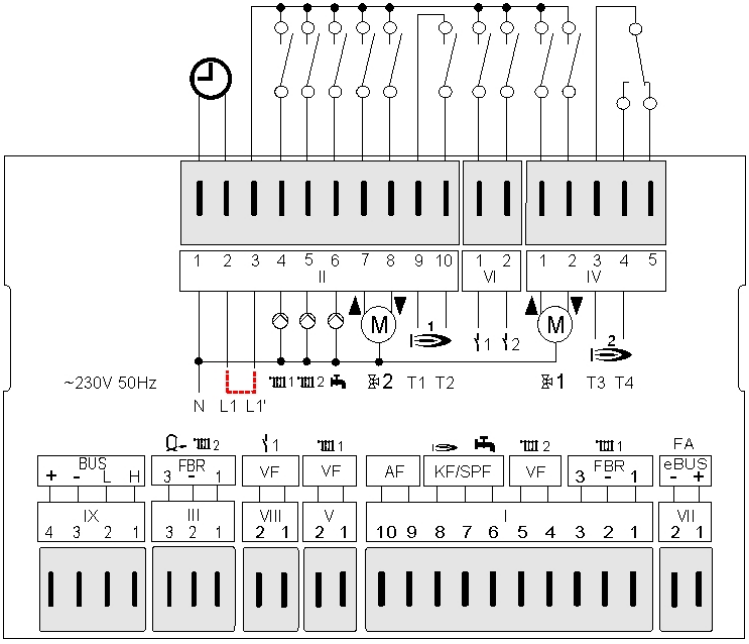
! Vaš regulator ovisno o tipu može biti samo djelomično opremljen navedenim funkcijama.



Električko spajanje

Verzija 1

~230 V; Uklopna snaga releja 2(2) A, ~250 V



Prikazana je maksimalna izvedba .0634

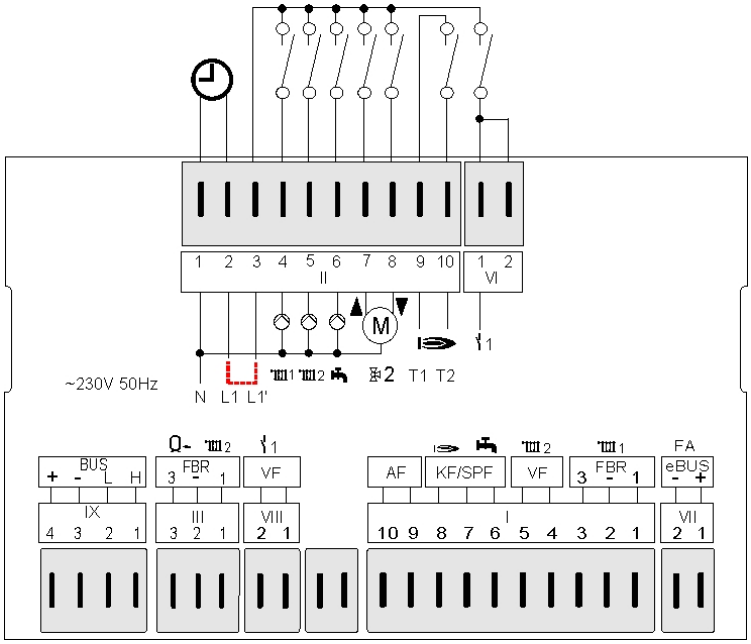
Raspored priključaka

VII	(1 + 2):	eBUS (PA) ili eBUS - DCF
I	(1 - 3):	FBR2 (FBR1) za krug grijanja 1
I	(4 + 5):	Osjetnik polaza krug grijanja 2
I	(6 + 7):	Osjetnik spremnika sanitarne vode
I	(7 + 8):	Kotlovski osjetnik
I	(9 + 10):	Vanjski osjetnik
V	(1 + 2):	Osjetnik polaza krug grijanja 1
VIII	(1 + 2):	Osjetnik multifunkcijskog releja 1
III	(1 - 3):	FBR2 (FBR1) za krug grijanja 2
III	(2 + 3):	Donji osjetnik spremnika
IX	(1 + 2):	Vodovi podataka CAN-Bus
IX	(3 + 4):	Vodovi podataka CAN-Bus
II	(1):	N-vodič mreža
II	(2):	Napajanje uređaja
II	(3):	Napajanje releja
II	(4):	Crpka kruga grijanja 1
II	(5):	Crpka kruga grijanja 2
II	(6):	Crpka spremnika
II	(7):	Mješajuća slavina kr. grijanja 2 OTV
II	(8):	Mješajuća slavina kr. grijanja 2 ZATV
II	(9 + 10):	Plamenik stupanj 1 / Kotao 1
VI	(1):	Dodatni multifunkcijski relej 1
VI	(2):	Dodatni multifunkcijski relej 2
IV	(1):	Mješajuća slavina kr. grijanja 1 OTV
IV	(2):	Mješajuća slavina kr. grijanja 1 ZATV
IV	(3 + 4):	Plamenik stupanj 2 / Kotao 2

⚠ **Oprez:** Bus vodovi i vodovi osjetnika moraju se polagati odvojeno od mrežnih vodova!

Verzija 2

~230 V; Uklopna snaga releja 2(2) A, ~250 V



Prikazana je maksimalna verzija .0324

Raspored priključaka

VII	(1 + 2):	eBUS (PA) ili eBUS - DCF
I	(1 - 3):	FBR2 (FBR1) za direktni krug grijanja
I	(4 + 5):	Osjetnik polaza krug grijanja 2
I	(6 + 7):	Osjetnik spremnika sanitarne vode
I	(7 + 8):	Kotlovski osjetnik
I	(9 + 10):	Vanjski osjetnik
VIII	(1 + 2):	Osjetnik multifunkcijskog releja 1
III	(1 - 3):	FBR2 (FBR1) za mješajući krug
III	(2 + 3):	Donji osjetnik spremnika
IX	(1 + 2):	Vodovi podataka CAN-Bus
IX	(3 + 4):	Vodovi podataka CAN-Bus
II	(1):	N-vodič mreža
II	(2):	Napajanje uređaja
II	(3):	Napajanje releja
II	(4):	Crpka kotlovskog kruga
II	(5):	Crpka mješajućeg kruga
II	(6):	Crpka spremnika
II	(7):	Mješajuća slavina OTV
II	(8):	Mješajuća slavina ZATV
II	(9 + 10):	Kotao/Plamenik UK
VI	(1 / 2):	Dodatni multifunkcijski relej 1

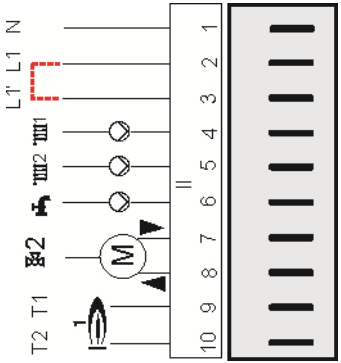
⚠ **Oprez:** Bus vodovi i vodovi osjetnika moraju se polagati odvojeno od mrežnih vodova!

Raspored mrežnih priključaka

Priključnica 2 [II]

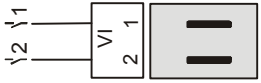
Opcije

Izmedju stezaljki II 2 i II 3 se mora priključiti most za opskrbu releja, ukoliko ne postoje posebni propisi za zaštitu releja



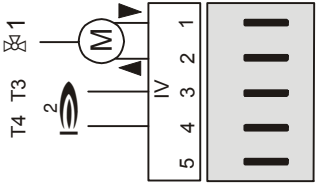
N: N-vodič mreža
L1: Napajanje uređaja
L1´: Napajanje releja
1: Crpka kruga grijanja 1
2: Crpka kruga grijanja 2
: Crpka spremnika
: Mješajuća slavina kruga grijanja 2 OTV
: Mješajuća slavina kruga grijanja 2 ZATV
: Plamenik stupanj 1 (T1)
: Plamenik stupanj 1 (T2)

Priključnica 6 [VI]



Multifunkcijski relej 1
Multifunkcijski relej 2

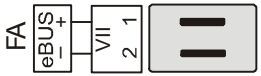
Priključnica 4 [IV]



: Mješajuća slavina kruga grijanja 1 OTV
: Mješajuća slavina kruga grijanja 1 ZATV
: Plamenik stupanj 2 (T3)
: Plamenik stupanj 2 (T4)
Bez funkcije (ili Plamenik stupanj 2 – mirni kontakt)

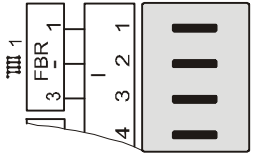
Raspored priključaka osjetnika

Priključnica 7 [VII] sa eBUS



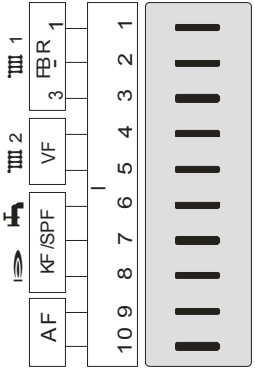
Pin 1: eBUS (PA) ili eBUS - DCF
Pin 2: eBUS (Masa)

Priključnica 1 [I] kod KG kao VV-krug



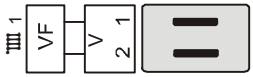
Pin 1: Osjetilo na ulazu u spremnik
Pin 2: (Masa)
Pin 3: Osjetilo u spremniku dolje

Priključnica 1 [I]



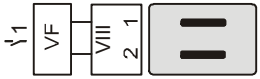
Pin 1: FBR krug grijanja 1 (Sobni osjetnik)
Pin 2: FBR krug grijanja 1 (Masa)
Pin 3: FBR krug grijanja 1 (Zadana vrij./Način rada)
Pin 4: Osjetnik polaza krug grijanja 2 (Masa)
Pin 5: Osjetnik polaza krug grijanja 2
Pin 6: Osjetnik sanitarne vode
Pin 7: Osjetnik sanitarne vode Kotlovski osjetnik (Masa)
Pin 8: Kotlovski osjetnik
Pin 9: Vanjski osjetnik (Masa)
Pin 10: Vanjski osjetnik

Priključnica 5 [V]



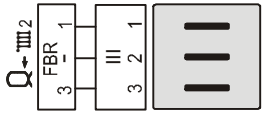
Pin 1: Osjetnik polaza krug grijanja 1 (Masa)
Pin 2: Osjetnik polaza krug grijanja 1

Priključnica 8 [VIII]



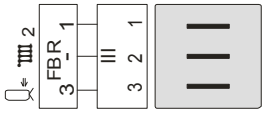
Pin 1: Multifunkcijski osjetnik 1(Masa)
Pin 2: Multifunkcijski osjetnik 1

Priključnica 3 [III] (bez solara)



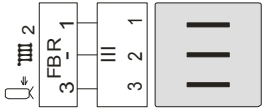
Pin 1: FBR krug grijanja 2 (Sobni osjetnik)
Pin 2: FBR krug grijanja 2 (Masa)
Pin 3: FBR krug grijanja 2 (Zadana vrijednost/način rada)

Priključnica 3 [III] (sa krutim gorivom-/ solarom)



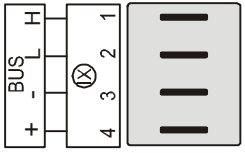
Pin 1: Sobni osjetnik (krug grijanja 2)
Pin 2: Sobni osjetnik i donji osjetnik spremnika (Masa)
Pin 3: Donji osjetnik spremnika (T-PUF-DOLJE)
u zoni zagrijavanja solarom/krutim gorivom

Priključnica 3 [III] kod KG kao VV-krug



Pin 1: Osjetnik sanitarne vode polaznog
Pin 2: (Masa)
Pin 3: Osjetnik sanitarne vode dolje

Priključnica 9 [IX]



CAN Bus Pin 1 = H (Podaci)
CAN Bus Pin 2 = L (Podaci)
CAN Bus Pin 3 = - (Masa, Gnd)
CAN Bus Pin 4 = + (Napajanje 12 V)

Pribor

Upravljački modul Merlin BM, BM 8 i Lago FB

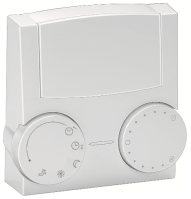
(samo uz regulatore sa CAN-Bus priključkom)

Priključak: Priključnica IX; 1 - 4
Regulator omogućuje priključivanje upravljačkog modula BM za svaki krug grijanja preko bus linije. Upravljački modul omogućuje prebacivanje raznih upravljačkih i nadzornih funkcija sistema grijanja sa E8 u drugi prostor – npr. u vašu dnevnu sobu. Time je postignuta maksimalna jednostavnost i udobnost. Za potpun uvid u mogućnosti molimo vidjeti upute za upravljački modul BM.

- Prikaz parametara sistema
- Unos parametara kruga grijanja
- Regulacija po sobnoj temperaturi
- Automatska adaptacija krivulje grijanja (**ne Lago FB**)

Daljinski upravljač FBR2

Priključak: Priključnica I; 1 - 3 odnosno. Priključnica III; 1 - 3



- Zakretni prekidač za korekciju zadane sobne temperature
  Opseg namještanja: (± 5 K)
- Regulacija po sobnoj temperaturi preko ugrađenog sobnog osjetnika
- Zakretni prekidač za odabir vrste rada
  - ⏻ U pripravi/ISK (samo zaštita od zamrzavanja)
  - $\clock_1$ Automatski rad (prema vremenskom programu upisanom 1 u regulator)
  - $\clock_2$ Automatski rad (prema vremenskom programu upisanom 2 u regulator)
  - ☽ 24 h noćni rad (reducirana temperatura)
  - ☼ 24 h dnevni rad (normalna temperatura)
  - Ljetni rad (Grijanje ISK, samo sanitarna voda)

Ovisno o verziji, Vaš FBR podržava dio od sljedećih operacijskih načina.

! Prekidač vrste rada na regulatoru mora biti postavljen na ◷ .

Mjesto montaže:
- U glavnoj zagrijavanoj prostoriji pripadnog kruga grijanja (na unutarnjem zidu dnevne sobe)
- Ne u blizini radijatora ili drugih izvora topline
- Ako nije odabrana regulacija s utjecajem sobnog osjetnika – bilo koja lokacija.

Montaža:
- Sa donje strane odvojiti gornji dio od podnožja.
- Pričvrstiti podnožje na željeno mjesto.
- Priključiti električke vodove.
- Ponovno utisnuti gornji dio.

Vrijednosti otpora osjetnika FBR

Temperatura	FBR1 Priključnice 1 - 2 Prekidač na ◷	FBR2 Priključnice 1 - 2 Sobni osjetnik
+10 °C	680 Ω	9.950 Ω
+15 °C	700 Ω	7.855 Ω
+20 °C	720 Ω	6.245 Ω
+25 °C	740 Ω	5.000 Ω
+30 °C	760 Ω	4.028 Ω

DCF-Prijemnik

Priključak: priključnica VII; 1, 2
Regulator ima mogućnost priključenja DCF prijemnika.

Uz priključeni DCF prijemnik sat u regulatoru se aktualizira jednom dnevno u 03:02 sata i dodatno 5 minuta po uključenju napajanja.

Ako ne dolazi do aktualizacije vremena promijenite mjesto montaže DCF prijemnika (npr. na drugi zid) i ponovno pokrenite regulator (Reset).

Osobno računalo

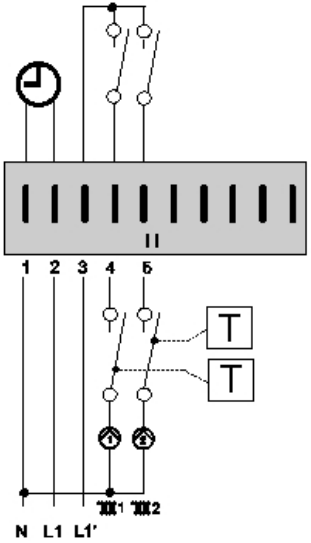
Parametarski programski paket *ComfortSoft* omogućuje namještanje i nadgledanje svih relevantnih sistemskih parametara. Parametri se mogu u namještenom vremenskom ritmu pohranjivati u računalo, obrađivati i grafički prikazivati.

Za povezivanje s osobnim računalom potreban je optički adapter ili modul CoCo PC active koji u kombinaciji sa modemom omogućuje i slanje poruka greške preko SMS-a te daljinsko povezivanje računala s regulatorom.

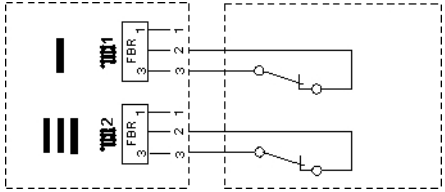
Osigurač maksimalne temperature

Ako je potreban osigurač maksimalne temperature polaznog voda, mora biti spojen između crpke grijanja i priključnice pripadnog releja.

Priključnica I, Klema 4 odnosno. 5



Telefonski prekidač



Telefonski prekidač se može koristiti za prebacivanje sistema grijanja u mod normalnog grijanja ☼. Za priključivanje se koriste priključnice 2 i 3 daljinskog upravljača FBR (vidi priključnu shemu). Čim se na tim priključnicama uspostavi kratki spoj, regulator prelazi u mod normalnog grijanja za pripadni krug grijanja. Aktivira se također i priprava sanitarne vode (kotlovski regulator) Po prekidu kratkog spoja regulator dalje radi prema namještenom programu.

⚠ Ukoliko je u krugu grijanja uključen i upravljački modul BM, telefonski prekidač se spaja na BM.

Vrijednosti otpora osjetnika

Temperatura	5 kΩ NTC	1 kΩ PTC
-60 °C	698961 Ω	470 Ω
-50 °C	333908 Ω	520 Ω
-40 °C	167835 Ω	573 Ω
-30 °C	88340 Ω	630 Ω
-20 °C	48487 Ω	690 Ω
-10 °C	27648 Ω	755 Ω
0 °C	16325 Ω	823 Ω
10 °C	9952 Ω	895 Ω
20 °C	6247 Ω	971 Ω
25 °C	5000 Ω	1010 Ω
30 °C	4028 Ω	1050 Ω
40 °C	2662 Ω	1134 Ω
50 °C	1801 Ω	1221 Ω
60 °C	1244 Ω	1312 Ω
70 °C	876 Ω	1406 Ω
80 °C	628 Ω	1505 Ω
90 °C	458 Ω	1607 Ω
100 °C	339 Ω	1713 Ω
110 °C	255 Ω	1823 Ω
120 °C	194 Ω	1936 Ω

5 kOhm NTC: AF, KF, SPF, VF

1 kOhm PTC: AFS, KFS, SPFS, VFAS

Regulator može raditi sa osjetnicima 5 kΩ NTC (Standardno) a također i sa 1 kΩ PTC. Odabir tipa osjetnika provodi se kod puštanja u pogon kroz instalacijski meni.

Instalacijski meni se uključuje jednokratno otvaranjem upravljačkog poklopca nakon priključenja napajanja. Može se ponovno aktivirati kratkotrajnim isključenjem napajanja.

Odabir tipa osjetnika djeluje na sve osjetnike.

Izuzeci:

- Priključenje analognog daljinskog upravljača prepoznaje se automatski. Tako je na regulator moguće priključivanje dosadašnje i nove verzije FBR-a [Priključnica I; 1 - 3 odnosno Priključnica III; 1 - 3].
- Regulator podržava i mogućnost regulacije po sobnoj temperaturi uz sobni osjetnik priključen na [Priključnica I; 1 + 2 odnosno Priključnica III; 1 + 2]. U ovom slučaju postoji mogućnost korištenja isključivo 5 kΩ NTC osjetnika, neovisno o odabranoj verziji ostalih osjetnika.

Vanjski osjetnik AF (AFS)

Br. narudžbe AF, 5 kΩ: 99 679 030
Br. narudžbe AFS, 1 kΩ: 99 679 001

Obujam dopreme:
Vanjsko osjetilo, vijak i zaglavica

Mjesto montaže:

- Ako je ikako moguće na sjevernom ili sjeveroistočnom zidu zgrade iza grijane prostorije
- Otprilike 2,5 m iznad zemlje
- Ne iznad prozora ili ventilacijskih otvora

Montaža:

- Skinuti poklopac sa osjetila
- Priloženim vijkom pričvrstiti osjetnik
- Priključivanje na električnu struju

Uranjanje sonda KF (KFS) / SPF (SPFS)

Br. narudžbe KF/SPF, 5 kΩ, 3 m, ø 6,0x50: 99 676 769
Br. narudžbe KFS/SPFS, 1 kΩ, 3 m, ø 6,0x50: 99 676 682

Mjesto montaže:

- Kotlovska čahura za termometar, regulacijski termostat, i osjetnik regulatora u kotlu

Montaža:

- Osjetnik potpuno ugurajte u kotlovsku čahuru.

! Cijev polaznog tijeka dobro očistiti

- Priključivanje na električnu struju

Osjetnik polaznog voda VF (VFAS)

Br. narudžbe VF, 5 kΩ, 3 m, ø 6,0x50: 99 679 073
Br. narudžbe VFAS, 1 kΩ, 3 m, ø 6,0x50: 99 679 051

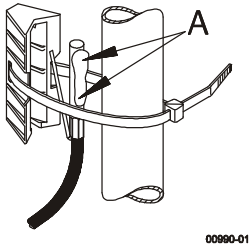
Obujam dopreme
Osjetilo polaznog tijeka, toplinski provodiva pasta, zatezna vrpca, natisna kapa

Mjesto montaže:

- U slučaju upravljanja kotlom, umjesto kotlovskog osjetnika KFS, na polazni vod što je moguće bliže kotlu
- U slučaju rada s mješajućim ventilom otprilike 0,5 m iza crpke grijanja

Montaža:

- Temeljito očistite cijev polaznog voda
- Nanesite termo-vodljivu pastu (A)!!
- Pričvrstite osjetnik steznom trakom
- Priključivanje na električnu struju



! **Smije se rabiti samo osjetila jednoga tipa**

Puštanje u pogon

Razina – Puštanje u pogon Sve vrijednosti na ovoj razini moraju biti unesene jedna za drugom bez prekidanja Otvoriti razinu, Namjestiti parametar, Pohraniti parametar i aktivirati slijedeći	
HRVATSKI	Odabrati jezik
VRIJEME	namjestiti trenutno vrijeme: 1. Minute => => 2. Sati
GODINA	Namjestiti aktualni datum
MJESEC	Namjestiti aktualni datum
DAN	Namjestiti aktualni datum
BUS ADRESA I (vidi str. 67)	Unijeti adresu za krug grijanja „1“ : 00 - 15 => Standardno 01
BUS ADRESA 2 (vidi str. 67)	Unijeti adresu za krug grijanja „2“ : 00 - 15 => Standardno 02
5 k OSJETNIK	00 = 5 kOhm NTC osjetnik 01 = 1 kOhm PTC osjetnik Potreban unos kodnog broja; po namještanju parametra regulator se resetira.

Tijek puštanja u pogon

1. Molimo pažljivo pročitajte ove upute prije puštanja u pogon
2. Montirajte regulator, električki spojite i uključite kotao odnosno mrežno napajanje
3. Pričekajte dok se na zaslonu regulatora ne pojavi standardni prikaz
4. Otvorite upravljački poklopac.

Kod prvog otvaranja upravljačkog poklopca nakon priključenja napajanja na zaslonu se otvara razina „INSTALACIJA“.

5. INSTALACIJA - pokrenuti
6. Namještanje parametra
7. Pohrana parametra i otvaranje slijedećeg
8. Zatvoriti poklopac (INSTALACIJA - završetak)
9. Programskim prekidačem odabrati željenu vrstu rada npr. Automatski 1 (vidi str. 8)

Bus adresa (Broj kruga grijanja):

Krugovi grijanja se počinju numerirati sa „01“. Isti broj se ne smije višestruko pridijeliti krugovima grijanja. Adresu „00“ molimo pridjeljujte samo kod zamjene regulatora (vidi str. 67).

Sistemski bus

Sistem postrojenja grijanja

Ovaj se regulator može modularno proširivati korištenjem dodatnih modula i integrirane Bus-komunikacije. Sistem se u maksimalnoj izvedbi može koristiti za regulaciju slijedećih komponenata postrojenja grijanja:

1 - 8 Kotlovi (modulirani ili uklopni)

1 - 15 Mješajući krugovi upravljani vanjskom temperaturom

0 - 15 Sobni korektori (digitalni ili analogni)

1 Solarni sistem (2 Kolektora, 2 Spremnika)

1 Kotao na kruto gorivo

Različiti moduli se jednostavno povezuju na sistemski bus. Moduli se samostalno prijavljuju na Bus korištenjem namještene Bus adrese (broj kruga grijanja odnosno kotla) i traže svog komunikacijskog partnera.

Bus adresa

Kod regulacije miješanjem i upravljačkim modulima

Bus adresa (00 - 15; Parametar na stručnjačkoj razini) određuje numeraciju kruga grijanja u sistemu. Svaki upravljački modul i svaki mješajući modul nose kao Bus adresu broj pridijeljenog im kruga grijanja.

- Brojevi krugova grijanja (00 - 15) ne smiju biti višestruko pridijeljeni.
- Brojevi krugova grijanja 00 i 01 ne smiju se istovremeno pridijeliti.
- Krugovi grijanja se počinju numerirati sa „01“.
- Broj kruga grijanja 00 molimo koristiti samo kod zamjenskog regulatora, kad je „00“ korišten u zamijenjenom regulatoru.

Prednamješteno

Krug grijanja 1 ➔ 01
Krug grijanja 2 ➔ 02

! Po namještanju Bus adresa sistem grijanja se mora nakratko isključiti iz napajanja.

Signalizacija grešaka

Broj greške.	Opis greške
Komunikacijske greške	
E 90	Adrese 0 i 1 na Bus-u. Bus adrese 0 i 1 ne smiju biti istovremeno biti pridijeljene.
E 91	Bus adresa iskorištena. Namještena bus adresa se već koristi na nekom drugom uređaju Više od 1 Vrijeme Master u sustav
Interne greške	
E 81	Greška EEPROM-a. Neispravna vrijednost se zamjenjuje standardnom ⚠ Provjeriti vrijednosti parametara!!!
Greške osjetnika (prekid / kratki spoj)	
E 69	Greška osjetnika polaza KG II
E 70	Greška osjetnika polaza KG I
E 75	Greška vanjskog osjetnika
E 76	Greška osjetnika spremnika
E 77	Greška kotlovskog osjetnika
E 79	Greška osjetnika multifunkcijskog releja 1
E 80	Greška sobnog osjetnika KG1/ Osjetilo na ulazu u spremnik KG I
E 83	Greška sobnog osjetnika KG2/Bazenski osjetnik / Osjetilo na ulazu u spremnik KG II
E 131	Osjetilo u spremniku dolje KG I
E 134	Multifunkcijskog releja Akumulator dolje (solarom / kruto gorivo) / Osjetnik sanitarne vode dolje KG II

Kod otkrivene greške u krugu grijanja na zaslonu regulatora se pojavljuje titrajući znak upozorenja (⚠) i pripadni broj greške. Značenje pojedinih kodova grešaka vidljivo je iz tabele

Po otklanjanju greške regulator je potrebno nanovo pokrenuti => RESET.

RESET : Kratkotrajno isključenje uređaja (Mrežni prekidač). Regulator se nanovo pokreće, ponovno se konfigurira i radi dalje prema namještenim parametrima.

RESET+ : Svi parametri se brišu i upisuju se standardne vrijednosti (osim jezika, sata i tipa osjetnika).

Tipka ( ) mora biti pritisnuta kod uključenja regulatora (Mrežno napajanje) sve dok se na zaslonu ne pojavi „EEPROM“.

Otklanjanje grešaka

Općenito

Kod neispravnosti u funkcioniranju vašeg sistema prvo je potrebno provjeriti ispravnost ožičenja regulatora i ostalih regulacijskih komponenata.

Greška:
Na razini „Općenito/Servis/test osjetn“ mogu biti provjereni svi osjetnici. Vrijednost svih priključenih osjetnika mora biti prikazana unutar očekivanih (ispravnih) vrijednosti

Izvršni elementi (Mješajući ventili, crpke):
Na razini „Općenito/Servis/Test releja“ mogu biti provjereni svi izvršni elementi. Kroz ovu razinu moguće je pojedinačno uključenje svakog releja. Time je omogućena provjera korektnog spajanja svakog pojedinog elementa (npr. smjer zakretanja mješajuće slavine).

BUS - priključak:
Upravljački moduli spojeni na:
Mješajući krug => prikaz komunikacijskog simbola u standardnom prikazu (prema izvedbi „ “ ili „ “)
Kotlovski regulator => prikaz vanjske i kotlovske temperature (vidi „Prikazi/Sistem“)
Kotlovski regulator spojen na:
Upravljački modul => prikaz sobne temperature i blokiran prikaz aktualne zadane vrijednosti sobne temperature „----“ (vidi „Prikazi/Krug grijanja“)

Regulator za dodatne krugove miješanja spojen na:
Kotlovski regulator => prikaz vanjske i kotlovske temperature (vidi „Prikazi/Sistem“)
Upravljački modul => prikaz sobne temperature i blokiran prikaz aktualne zadane vrijednosti sobne temperature „----“ (vidi „Prikazi/Krug grijanja“)

Smetnje u komunikaciji

Provjeriti spojne vodove: Bus vodovi i vodovi osjetnika moraju biti odvojeno položeni od vodova pod mrežnim naponom. Je li ispravan polaritet?

Provjeriti bus napajanje: Između klema „+“ i „-“ na bus priključnici mora biti najmanje 8 V DC (Priključnica IX, kleme 3 + 4). Ako je izmjeren manji napon, potrebno je priključiti vanjski izvor napajanja.

Crpke se ne isključuju

Provjeriti prekidač Ručno / Automatski => Automatski

Crpke se ne uključuju

Provjeriti vrstu rada => Standardno (provjeriti)

Provjeriti sat i program grijanja=> razdoblje grijanja

Provjeriti uključenje crpki => način uključenja crpke
Standardno => vanjska temp. > zadane sobne temp.?
Granica grijanja => Vanjska temp. > djelatne granice grijanja?
Regulacija po sobnoj temp. => Sobna temp. > zadane temp. + 1 K

Plamenik se ne isključuje pravovremeno

Provjeriti minimalnu kotlovsku temperaturu i vrstu minimalnog ograničenja => Zaštita od kondenzacijske korozije

Plamenik se ne uključuje

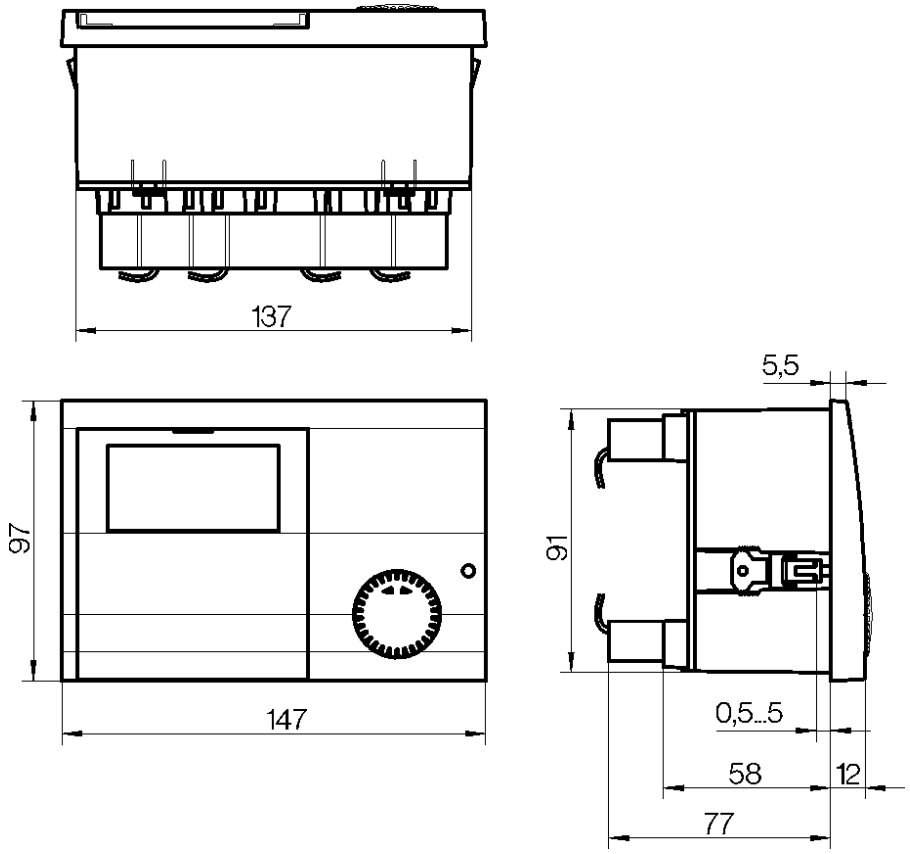
Provjeriti zadanu temperaturu kotla => zadana temperatura mora biti iznad trenutne kotlovske temperature.

Provjeriti vrstu rada => Standardno ◴ (✳ provjeriti)

Provjeriti RBP VRIJEDNOST

Trenutna vrijednost temperature toplinskog izvora kruto gorivo je veća nego zadana vrijednost kotla 1.

Veličina



Tehnički podaci

Napon napajanja prema EN 60038	AC 230 V ± 10 %
Potrošnja	maks 8 W
Preklopni kapacitet releja	AC 250 V 2(2) A
Maksimalna struja na priključnici L1´	10 A
Kućište prema EN 60529	IP40
Sigurnosna klasa prema EN 60730-1	II, Dvostruka izolacija
Montažni otvor prema DIN IEC 61554	Otvor 138x92
Radna rezerva sata	najmanje 10 sati.
Dopuštena radna temperatura okoline	0 do 50 °C
Dopuštena radna temperatura skladištenja	-20 do 60 °C
Dovod vazdušne vlage nekondenzirajući	%95 r.H.
Otpori osjetnika	NTC 5 kΩ (AF,KF,SPF,VF)
Tolerancija otpornika	+/- 1 % kod 25 °C
Tolerancija temperature	+/- 0,2 K kod 25 °C
	PTC 1010 Ω (AFS,KFS,SPFS,VFAS)
Tolerancija otpornika	+/- 1 % kod 25 °C
Tolerancija temperature	+/- 1,3 K kod 25 °C

Rječnik

Temperatura polaznog i povratnog tijeka

Temperatura polaznog tijeka je temperatura, na koju generator topline zagrijava vodu, koja prenosi toplinu do potrošača (npr. grijala).Temperatura povratnog tijeka je temperatura vode, koja teče od potrošača nazad do generatatora topline.

Zadana i stvarna temperatura

Zadana temperatura označava željenu temperaturu za neki prostor ili za vruću vodu.Sa stvarnom temperaturom se označava činjeničnu temperaturu. Zadaća regulatora grijanja je da stvarnu temperaturu prilagodi zadanoj temperaturi.

Temperatura reduciranja

Temperatura reduciranja je zadana temperatura, na koju se dovodi grijanje izvan pogona grijanja (npr. tijekom noći). Ona se treba tako namjestiti da se stan ne ishladi te da se istodobno štedi energiju.

Generator topline

Kao generator topline se uobičajeno označava kotao za grijanje. Ali se može raditi i o pufernom spremniku.

Optočna crpka

Optočna crpka brine za to da topla pogonska voda uvijek stoji na raspolaganju. Vruću vodu se drži na zalihi u spremniku. Optočna crpka je tjera sukladno programu grijanja preko cijevovoda za pitku vodu.

Povišenje povratnog tijeka

Povišenje povratnog tijeka služi za to da se spriječi prevelika temperaturna razlika izmedju polaznog i povratnog tijeka na generatoru. U tu svrhu se preko ventila miješalice u povratni tijek dodaje dio vruće vode polaznoga tijeka, da se unutar kotla za grijanje na vrlo hladnim prenosnicima topline ne može kondenzirati vodena para iz vrućih plinova. Najmanja za to potrebna temperatura je ovisna o gorivu (ulje 47 °C, plin 55 °C). Na ovaj se način opasnost od korozije unutar kotla za grijanje znatno umanjuje.

Izravni krug grijanja

U izravnom krugu grijanja temperatura polaznog tijeka odgovara temperaturi generatora topline, to znači, da izravni krug grijanja radi s maksimalnom temperaturom.

Miješani krug grijanja/krug miješalice

U miješanom krugu grijanja se pomoću trosmjerne miješalice vrućoj vodi polaznoga tijeka dodaje hladna voda iz povratnoga tijeka. Na ovaj se način spušta temperaturu polaznog tijeka. To je važno, npr. za podna grijanja, koja smiju raditi samo s malim temperaturama polaznog tijeka.

Interval grijanja

U programima grijanja po danu smijete namjestiti do tri intervala grijanja, npr. ujutro, u podne i uveče. Tijekom jednog intervala grijanja se grije na zadanu sobnu temperaturu za dan. Izmedju intervala grijanja se grije na temperaturu reduciranja.

Sabirna crpka

Sabirna crpka tjera vruću vodu u sustavu s jednim ili više generatora topline. Ona se uključuje čim potrošač u sustavu zahtijeva toplinu.

Dostavna crpka

Dostavna crpka radi kao sabirna crpka. Ona se uključuje čim nutarnji potrošač u sustavu zahtijeva toplinu.

Legionele

Legionele su bakterije koje žive u vodi. Radi zaštite od legionela pri svakom 20. zagrijavanju ili najmanje jedanput tjedno se spremnik za vruću vodu zagrijava na 65 °C.

Za tehnička pitanja obratite se mjerodavnoj ispostavi/zastupništvu.
Adresu ćete saznati na internetu ili kod Elster GmbH.
Pridržava se pravo teničkih izmjena, koje služe napretku.

Neispravnosti u radu prouzročene pogrešnim rukovanjem ili montažom regulatora nisu pokriveni jamstvenim uvijetima

Elster GmbH
Geschäftssegment
Comfort Controls
Kuhlmannstraße 10
31785 Hameln
www.kromschroeder.de

HR 0314 6.6702.107-09 Tiskano u Hrvatskoj, Pravo izmjene pridržano