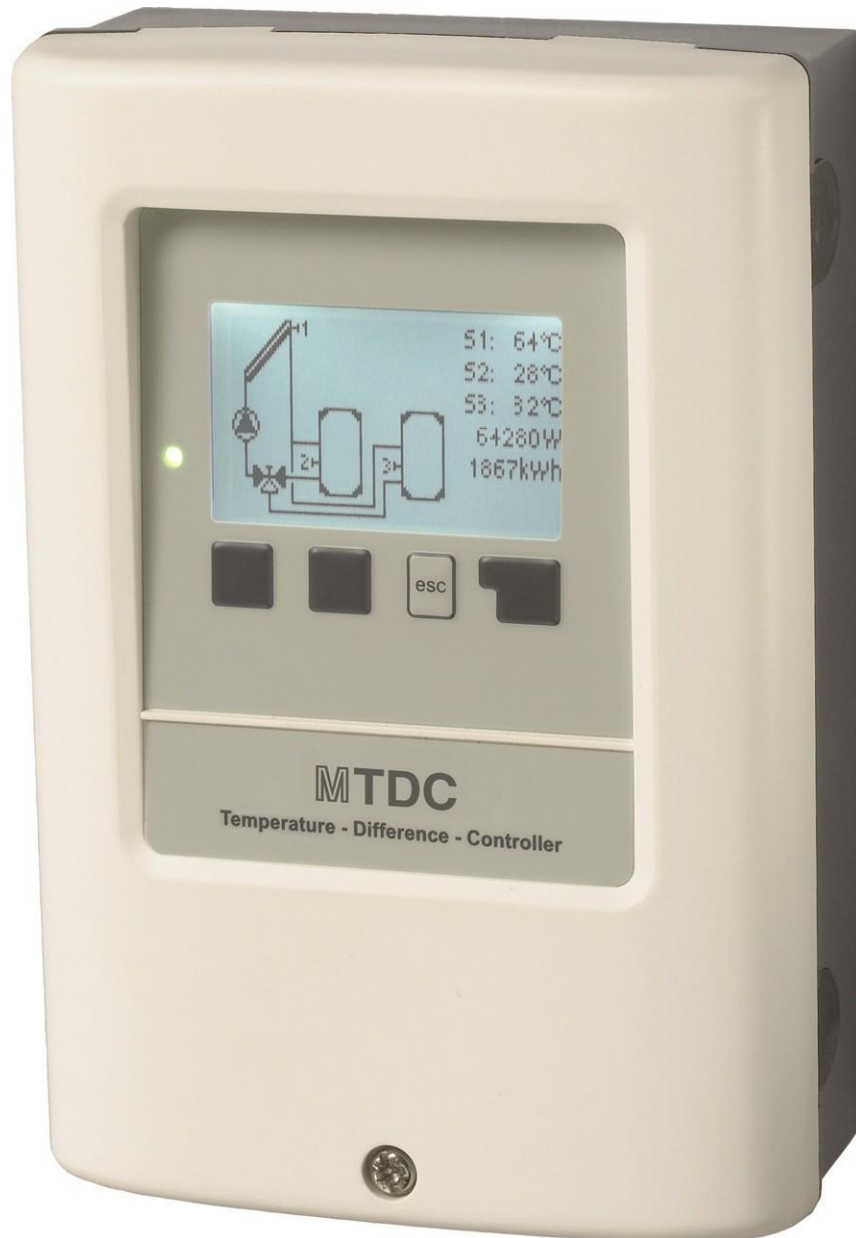


Diferencijalni temperaturni regulator MTDC

Upute za ugradnju i korištenje



 **neoTHERM**
comfort for life

www.neotherm.eu

Pažljivo pročitati prije instalacije, puštanja u rad i upotrebe

SADRŽAJ

Sigurnosne upute	4
Sukladnost s EU direktivama.....	4
Opće upute.....	4
Pojašnjenje simbola.....	4
Izmjene na uređaju.....	5
Jamstvo i odgovornost.....	5
Zbrinjavanje i onečišćenja.....	5
Opis MTDC uređaja	5
O regulatoru.....	5
Specifikacije.....	6
Opseg isporuke.....	6
Varijante hidraulike.....	7
Instalacija	9
Shema spajanja.....	9
Montaža na zid.....	10
Električna veza.....	11
Instalacija temperaturnih senzora.....	11
Tablica temperaturne otpornosti za senzore Pt1000.....	11
Upravljanje	12
Ekran i unosi.....	12
Pomoć kod puštanja u rad.....	13
1. Vrijednosti mjerenja	13
2. Statistika	14
Radni sati.....	14
Količina topline.....	14
Grafički pregled.....	14
Obavijesti.....	14
Resetiranje/brisanje.....	14
3. Način rada	15
Automatski mod.....	15
Ručni mod.....	15
Isključeno.....	15
4. Postavke	16
Tmin S1.....	16
Prioritetni SX.....	16
ΔT Solar S(X).....	16
Tmax S2.....	16
Tmax SX.....	16
Tmax Bazen / Tmax Bazen HE.....	17
Prioritetna temperatura.....	17
Vrijeme punjenja.....	17
Povećanje.....	17
5. Funkcije zaštite	17
Zaštita sustava.....	17
Zaštita kolektora.....	17
Povratno hlađenje.....	18
Zaštita protiv smrzavanja.....	18
Zaštita protiv blokade.....	18
Alarm kolektora.....	18
6. Napredne funkcije	18
Odabir programa.....	18
Postavke crpke.....	18
Profil.....	18
Vrsta signala.....	19
Format signala.....	19
PWM / 0-10V isklj.....	19
PWM / 0-10V uklj.....	19
PWM / 0-10V max.....	19
Prikaz signala.....	19
Regulacija broja obrtaja.....	19
Modovi broja obrtaja.....	19
Vrijeme pročišćavanja.....	19
Vrijeme regulacije.....	19
Maks. broj obrtaja.....	19
Min. broj obrtaja.....	20
Zadana vrijednost.....	20
Zadana vrijednost ΔT.....	20
Funkcije releja.....	20
Solarna obilaznica.....	20
Solarna obilaznica.....	20
Opcija.....	20
Senzor obilaznice.....	20
Termostat.....	20
Zahtjev za potrošnom vodom.....	21
Zahtjev za centralnim grijanjem.....	21
Zadana temperatura.....	21
Histereza.....	21
Termostatski senzor 1.....	21
Termostatski senzor 2.....	21
Eko-temperatura.....	21
Način uštede energije.....	21
Uključenje termostata.....	21
Termostat 2.....	21
Hlađenje.....	21
Zadana temperatura.....	21
Histereza.....	21
Senzor hlađenja.....	22
Razdoblja.....	22
Povećanje temp. povratnog voda.....	22
Povećanje temp. povratnog voda.....	22
Povećanje temp. povratnog voda Tmax.....	22
ΔT povratni vod.....	22
Senzor temperature povrata.....	22
Senzor spremnika.....	22
Hlađenje kolektorskog polja.....	22
Tmax polja.....	22
Histereza min.....	22
Histereza max.....	22
Senzor hlađenja polja.....	22
Anti-legionela.....	22
Transfer topline.....	23
Transfer topline.....	23
Transfer topline Tmin.....	23
ΔT transfer topline.....	23
Transfer topline Tmax.....	23
Izvor.....	23
Odredište.....	23
Razlika.....	24
Razlika.....	24
Tmin Ulaz.....	24
ΔT Razlika.....	24
Tmax Izlaz.....	24
Senzor ulaza.....	24
Senzor izlaza.....	24
Kotao na kruta goriva.....	25
Kotao na kruta goriva.....	25
Kotao na kruta goriva Tmin.....	25
ΔT Kotao na kruta goriva.....	25
Kotao na kruta goriva Tmax.....	25
Senzor kotla.....	25
Senzor spremnika.....	25
Poruke o pogrešci.....	26
Kontrola tlaka.....	26
Kontrola tlaka.....	26
Tip RPS-a.....	26
RPS Min.....	26
RPS Max.....	26
Dodatna crpka.....	26
Dodatna crpka.....	26
Vrijeme punjenja.....	26
Paralelan rad R1/R2.....	26
Paralelan rad.....	26

Odgoda.....	26
Vrijeme naknadnog rada.....	26
Uvijek uklj.....	26
Krug grijanja.....	27
Krug grijanja.....	27
Zadana temperatura prostorije (dan).....	27
Zadana temperatura prostorije (noć).....	27
Prostorija.....	27
Razdoblja.....	27
Količina topline.....	27
Senzor temperature protoka (X).....	27
Senzor temperature povrata.....	27
Vrsta tekućine protiv smrzavanja.....	27
Udio tekućine protiv smrzavanja.....	27
Protok opskrbnog voda (X).....	27
Offset ΔT	27
Kalibracija senzora.....	28
Puštanje u rad.....	28
Tvorničke postavke.....	28
Pomoć za pokretanje.....	28
Pročišćavanje.....	28
Povećanje.....	28
Vrijeme i datum.....	28
Ljetno računanje vremena.....	28
Mod uštede struje.....	29
Jedinica temperature.....	29
Mreža.....	29
Kontrola pristupa.....	29
Ethernet (LAN).....	29
Interval slanja podataka senzora.....	29
7. Zaključavanje izbornika.....	30
8. Servisne vrijednosti.....	30
9. Jezik.....	30
Smetnje/Održavanje.....	31
Dodatne informacije.....	32
CAN bus.....	32
Savjeti.....	32
Završna napomena.....	33

Sukladnost s EU direktivama

Postavljanjem CE oznake na uređaj, proizvođač izjavljuje da je MTDC u skladu sa sljedećim relevantnim sigurnosnim propisima:

- EU direktiva o niskom naponu 2014/35/EU i
- EU 42/5000 direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2014/30/EU

Sukladnost je potvrđena, a odgovarajuća dokumentacija i original EU izjave o sukladnosti pohranjeni su kod proizvođača.

Opće upute

Molimo pročitati pažljivo!

Ove upute za ugradnju i korištenje sadrže osnovne upute i važne informacije o sigurnosti, ugradnji, puštanju u rad, održavanju i optimalnom korištenju uređaja. Stoga su instalacijski tehničar/stručnjak kao i korisnik sustava dužni ove upute pročitati i razumjeti u potpunosti prije instalacije, puštanja u rad i korištenja uređaja.

Ovo je automatski električni regulator temperature razlike. Instalirajte uređaj isključivo u suhim prostorima i pod uvjetima okruženja opisanima u poglavlju „Specifikacije“.

Također se moraju poštivati važeći propisi o sprječavanju nesreća, propisi Udruženja za elektrotehniku, propisi lokalnog opskrbljivača električnom energijom, relevantni DIN-EN standardi te upute za ugradnju i uporabu dodatnih komponenti sustava.

Ni pod kojim uvjetima ovaj uređaj ne zamjenjuje sve ostale sigurnosne uređaje koje treba osigurati kupac!

Ugradnju, električnu vezu, puštanje u rad i održavanje uređaja smije izvoditi samo stručno i educirano osoblje. Korisnici: osigurajte da vas stručnjak koji je izvršio instalaciju opsežno uputi u način rada i upravljanje uređajem. Uvijek držite ovaj priručnik u blizini uređaja.

Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za štetu nastalu uslijed nepravilne uporabe ili uporabe koja nije u skladu s ovim priručnikom!

Pojašnjenje simbola



Opasnost

Nepoštivanje ovih uputa može rezultirati strujnim udarom.



Opasnost

Nepoštivanje ovih uputa može rezultirati ozbiljnim ozljedama, poput opekline ili ozljeda opasnih po život.



Oprez

Nepoštivanje ovih uputa može dovesti do oštećenja uređaja, oštećenja sustava ili do onečišćenja okoliša.



Oprez

Napomene koje su izrazito važne za normalno funkcioniranje i optimalnu uporabu uređaja i sustava.

Izmjene na uređaju

- Izmjene, dogradnja ili prenamjena uređaja nisu dopušteni bez pismenog odobrenja proizvođača.
- Također, zabranjeno je instalirati dodatne komponente koje nisu ispitane zajedno s uređajem.
- Ako postane očito da siguran rad jedinice više nije moguć, na primjer zbog oštećenja na kućištu, odmah isključite uređaj.
- Svi dijelovi uređaja ili opreme, koji nisu u besprijekornom stanju, moraju se odmah zamijeniti.
- Koristite samo originalne rezervne dijelove i pribor proizvođača.
- Oznake na uređaju postavljene od strane proizvođača ne smiju se mijenjati, uklanjati ili brisati.
- Dozvoljeno je koristiti samo postavke uređaja koje su opisane u ovom priručniku.



Izmjene na uređaju mogu ugroziti sigurnost i funkciju regulatora ili cijelog sustava.

Jamstvo i odgovornost

Uređaj je proizveden i testiran na način da zadovoljava visoke zahtjeve u pogledu kvalitete i sigurnosti. Uređaj ima zakonom propisan jamstveni rok od dvije godine od datuma prodaje krajnjem kupcu. Jamstvo i odgovornost ne uključuju bilo kakva pokrića vezana uz ozljede ljudi ili materijalne štete koje su uzrokovane nekim od sljedećih slučajeva:

- Nepoštivanje ovih uputa za instalaciju i upravljanje
- Nepravilna instalacija, puštanje u rad, održavanje i upravljanje uređajem
- Nestručno izvedeni popravci
- Postupanje protivno uputama u poglavlju „Izmjene na uređaju“
- Upotreba uređaja za svrhe za koje nije predviđen
- Rad iznad ili ispod graničnih vrijednosti navedenih u poglavlju „Specifikacije“
- Viša sila

Zbrinjavanje i onečišćenja

Uređaj je u skladu s EU uredbom RoHS 2011/65/EU za ograničenje uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi.



Uređaj ni pod kojim uvjetima ne smijete odlagati s uobičajenim kućnim otpadom. Uređaj možete zbrinuti samo na odgovarajućim sabirnim mjestima ili ga pošaljite natrag prodavaču ili proizvođaču.

Opis MTDC

O regulatoru

Regulator temperature razlike MTDC omogućuje učinkovitu upotrebu i kontrolu funkcije vašeg solarnog sustava ili sustava grijanja, dok je rukovanje jednostavno i intuitivno. Prilikom svakog koraka unosa, svakoj tipki dodijeljene su odgovarajuće funkcije i prikazuju se objašnjenja u gornjem tekstu. U izborniku 'Vrijednosti i postavke mjerenja' uz ključne riječi, nalazi se pomoćni tekst i grafika.

MTDC uređaj se može koristiti s različitim varijantama sustava, Vidi "Varijante hidraulike" na stranici

7. Važne karakteristike MTDC su:

- Prikaz grafika i tekstova pomoću osvijetljenog zaslona.
- Jednostavno pregledavanje trenutnih mjernih vrijednosti.
- Statistika i nadzor sustava pomoću statističke grafike.
- Opsežni izbornici postavki s objašnjenjima.
- Zaključavanje izbornika može se aktivirati kako bi se spriječile nenamjerne promjene postavki.
- Vraćanje na prethodno odabrane vrijednosti ili tvorničke postavke.

Specifikacije

Električne specifikacije:

Napajanje		100 - 240VAC, 50 - 60 Hz
Potrošnja energije / stanje mirovanja (standbay)		0,5W - 2,5W/ X
Unutarnji osigurač	1	2A tromi 250V
Vrsta zaštite		IP40
Razred zaštite		II
Kategorija prenapona		II
Kategorija stupnja zagađenja		II

Ulazi / izlazi

Ulazi senzora	4	Pt1000	-40°C ... 300°C
Izlazi mehaničkog releja	2		
Mehanički relej	R1-R2	460VA za AC1 / 460VA za AC3	
0-10V/PWM izlaz	V1	za 10 k Ω radni otpor / frekvenciju 1 kHz, skala 10 V	

Max. dužina kabela

Senzor kolektora	S1	< 30 m
CAN		<3 m; na > = 3 m, mora se koristiti zaštićeni upleteni kabel. Izolirajte zaštitu i spojite je na zaštitni vodič samo jednog od uređaja. Maksimalna duljina kabela kompletnog sustava 200m.
0-10V/PWM		< 3m
Mehanički relej		< 10m

Sučelje

Sabirnica	CAN
-----------	-----

Dopušteni uvjeti okruženja

za rad regulatora	0°C - 40°C, maks. 85% relativne vlažnosti na 25°C
za transport / skladištenje	0°C - 60°C, nije dopuštena kondenzacija vlage

Ostale specifikacije i dimenzije

Dizajn kućišta	dvodijelno, ABS plastika
Načini instalacije	na zid, opcionalno ugradnja u instalacijsku ploču ili drugo kućište
Ukupne dimenzije	163 mm x 110 mm x 52 mm
Dimenzije instalacijskog otvora	157 mm x 106 mm x 31 mm
Displej	Potpuno grafički zaslon, 128 x 64 točke
Svjetlosna dioda	višebojno
Sat u stvarnom vremenu	RTC s 24-satnom rezervom napajanja
Upravljanje	4 tipke za unos


Opseg isporuke


- Regulator temperaturne razlike MTDC
- 3 vijka 3,5x35mm i 3 čepa 6mm za ugradnju u zid.
- MTDC priručnik za ugradnju i upravljanje uređajem

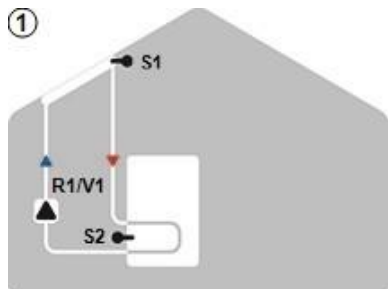
Po izboru, ovisno o dizajnu / narudžbi:

- Pribor za CAN sabirnicu: Datalogger s Ethernet vezom
- Vanjski relej za V1: 77502

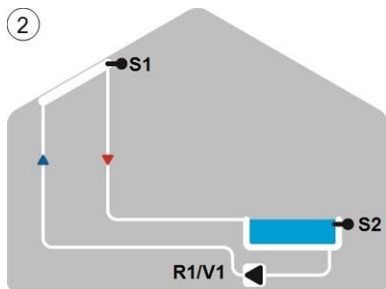
Hidrauličke sheme

 Sljedeće ilustracije treba smatrati samo shematskim prikazima odgovarajućih varijanti regulatora i ne smatrati ih cjelovitima. Regulator ni u kojem slučaju ne zamjenjuje bilo koji sigurnosni uređaj. Ovisno o specifičnoj primjeni, propisane su i obvezne dodatne komponente sustava i sigurnosne komponente kao što su zaporni ventili, nepovratni ventili i podni odvod, itd.

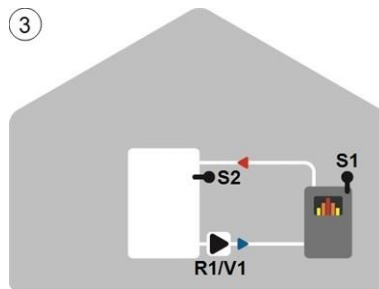
 Za trosmjerne ventile, smjer protoka (kada je relej aktivan) prikazan je u korištenoj hidrauličkoj izvedbi.



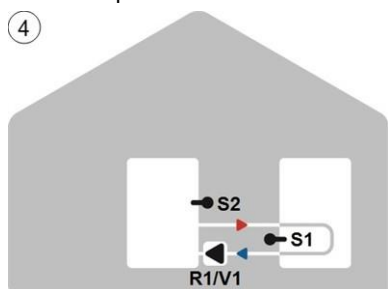
1 Solar sa spremnikom



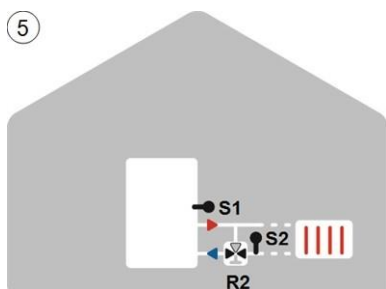
2 Solar sa bazenom



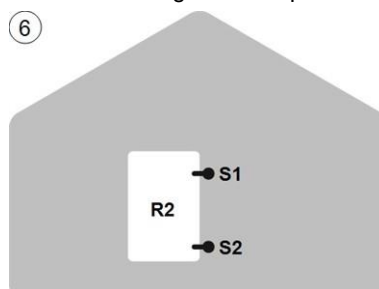
3 Kotao na kruta goriva sa spremnikom



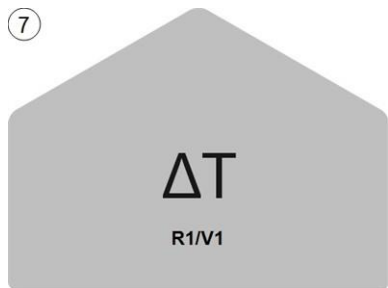
4 Prijenos između spremnika



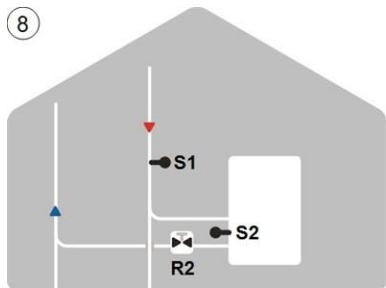
5 Dizanje povratnog toka kruga grijanja



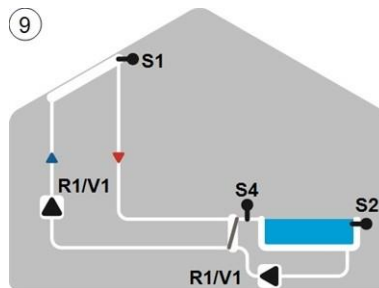
6 Termostat



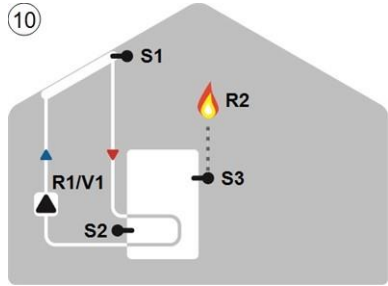
7 Univerzalna Delta T



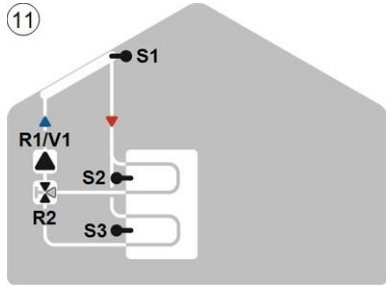
8 Zaporni ventil



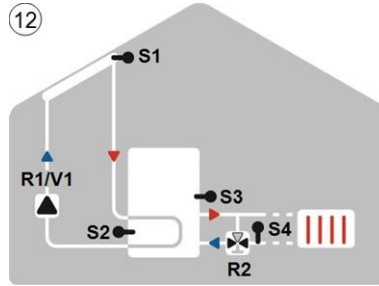
9 Solar s izmjenjivačem topline i bazenom



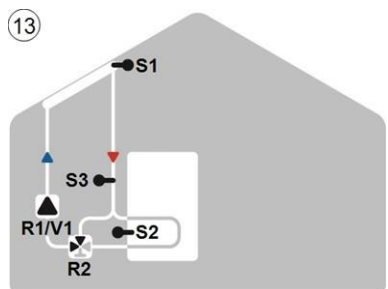
10 Solar s termostatom



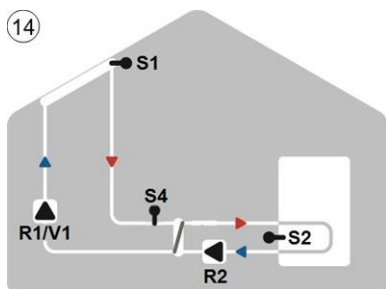
11 Solar sa 2-zonskim spremnikom



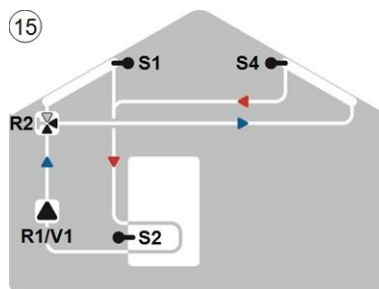
12 Solar sa dizanjem povratnog toka



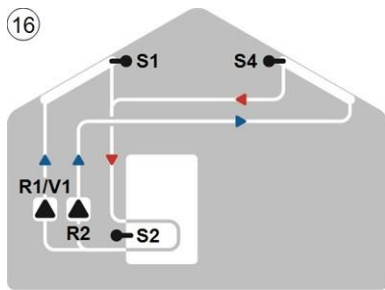
13 Solar sa zaobilaznicom



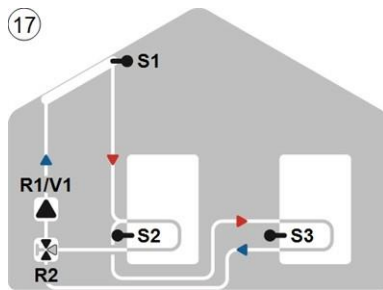
14 Solar s izmjenjivačem topline



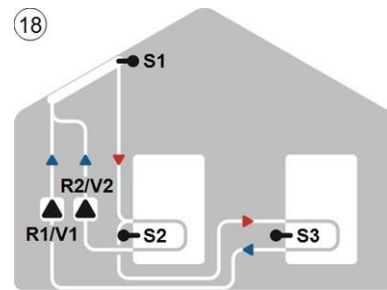
15 Solar sa 2 kolektorska polja



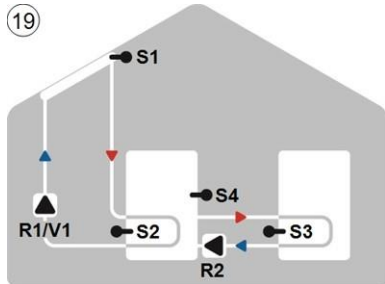
Solar sa 2 kolektorska polja i 2 crpke



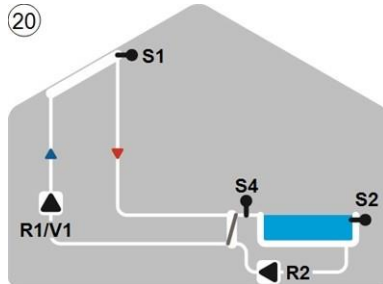
Solar sa 2 spremnika i ventilom



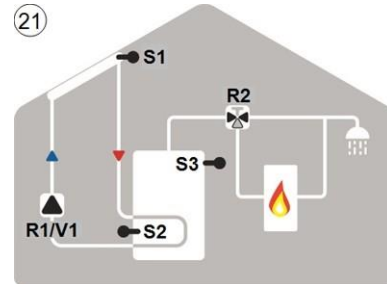
Solar sa 2 spremnika i 2 crpke



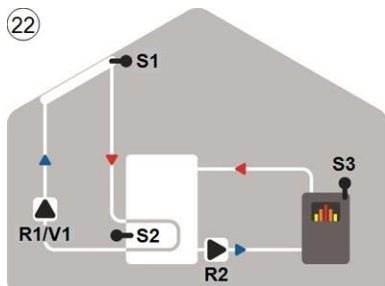
Solar s prijenosom između spremnika



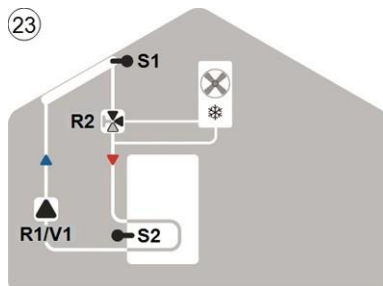
Solar sa bazenom i izmjenjivačem topline



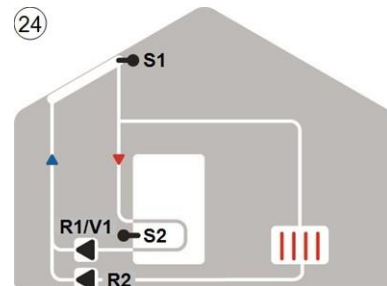
Solar sa termostatom i ventilom



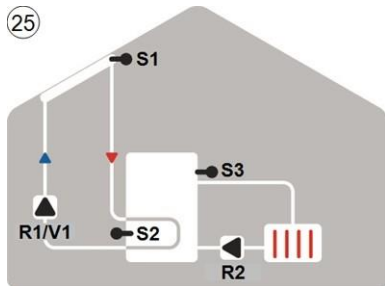
Solar s kotlom na kruta goriva



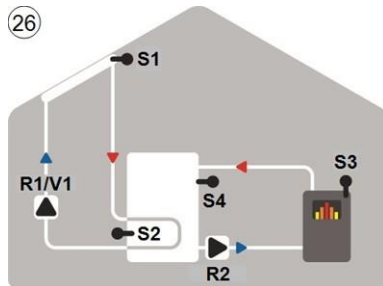
Solar sa hlađenjem 1 (hlađenje kolektora)



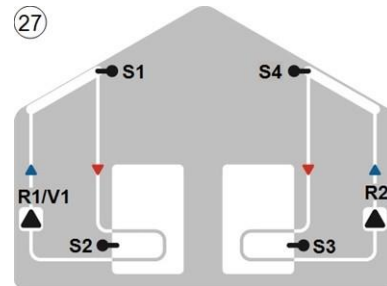
Solar sa hlađenjem 2 (hlađenje kolektora)



Solar sa hlađenjem 3 (hlađenje kolektora)

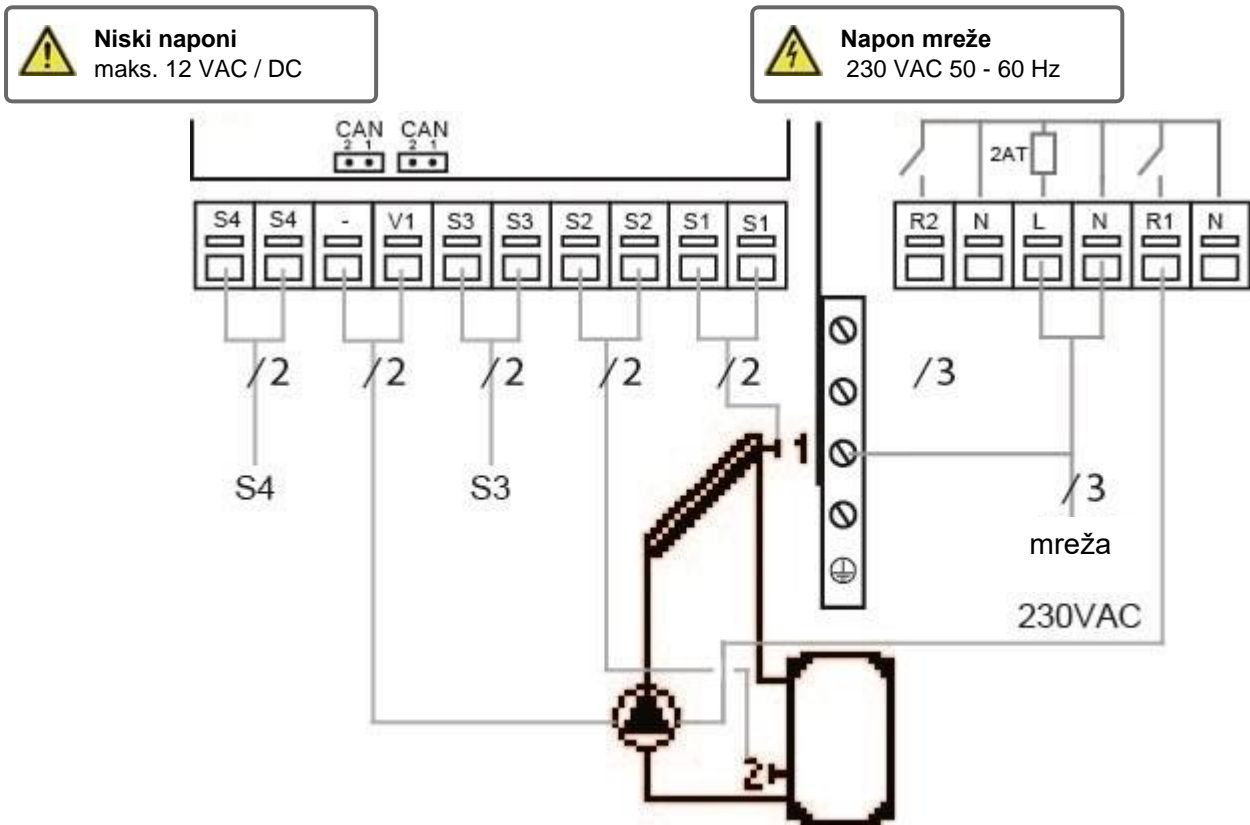


Solar sa kotlom na kruta goriva i S4



2 x Solar

Električni terminali



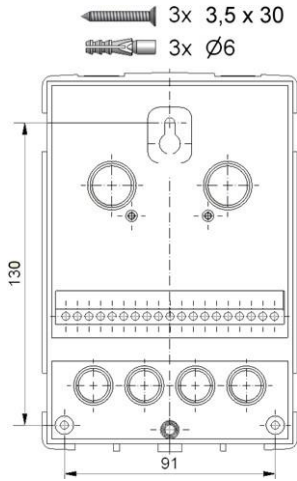
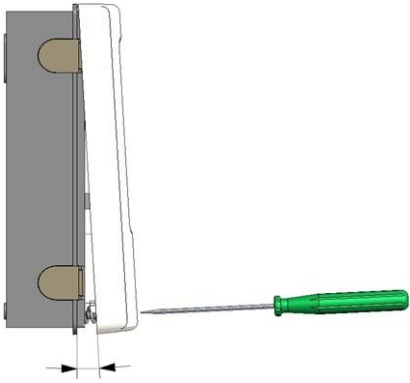
Na upravljačkoj ploči

CAN CAN bus povezivanje 1 = visoka 2 = niska
 CAN CAN bus povezivanje 1 = visoka 2 = niska

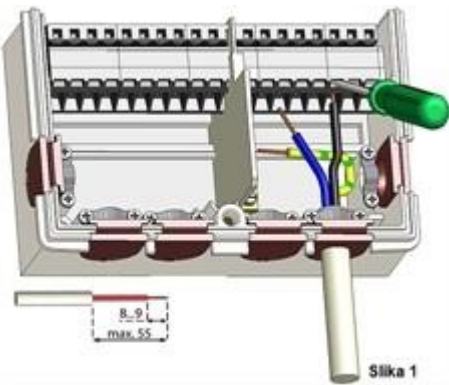
Terminal:	Priključak za:	Terminal:	Priključak za:
S1	Temperaturni senzor 1	N	Neutralni vodič R1
S1	(GND)	R1	Vanjski vodič R1
S2	Temperaturni senzor 2	N	Neutralni vodič glavni
S2	(GND)	L	Vanjski vodič glavni
S3	Temperaturni senzor 3	N	Vanjski vodič R2
S3	(GND)	R2	Vanjski vodič R2
V1	0-10V / PWM izlazni signal, npr. za upravljanje crpkama visokog učinka	Zaštitni PE vodič treba biti spojen na metalni PE terminalni blok!	
-	izlaz s reguliranim brojem obrtaja za 0-10V GND / PWM visokoučinkovite crpke	Kod visoko učinkovitih crpki s ulaznim signalom od 0-10V / PWM, napajanje se može izvesti kroz odgovarajući relej (V1 -> R1, R2 -> V2), jer se relej uključuje i isključuje zajedno s upravljačkim signalima.	
S4	Temperaturni senzor 4		
S4	(GND)		

! "Spajanje PWM crpki"
 PWM crpke povezuju se na regulator s 2 žice 1) PWM ulaz (zadano: smeđa) 2) GND (zadana: plava). Neke crpke imaju treću žicu (PWM izlazni signal (zadano: crno)). Ovo se ne koristi za priključak!

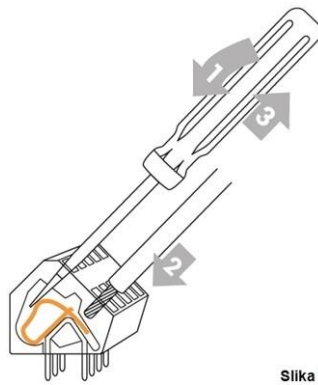
Montaža na zid



1. Odvrtite vijak poklopca do kraja.
2. Pažljivo izvucite gornji dio kućišta iz donjeg dijela. Tijekom uklanjanja nosači se također otpuštaju.
3. Odložite gornji dio kućišta. Ne dodirujte elektroniku.
4. Držite donji dio kućišta u odabranom položaju i označite 3 rupe za pričvršćivanje. Pazite da je površina zida što ravnomjernija kako se kućište ne bi iskrivilo kada se učvrste vijci.
5. Bušilicom i svrdlom dimenzije 6 izbušite tri rupe na mjestima označenim na zidu i ugurajte tiple.
6. Umetnite gornji vijak i lagano ga pričvrstite.
7. Postavite gornji dio kućišta i umetnite druga dva vijka.
8. Poravnajte kućište i zategnite tri vijka.



Slika 1



Slika 2

1. Otvorite poklopac terminala.
2. Ogolite gornju zaštitu kabela maks. do 55 mm, uvucite vodove, montirajte spojnice za rasterećenje, ogolite krajeve žice 8-9 mm (slika 1)
3. Otvorite stezaljke odgovarajućim odvijačem (slika 2) i spojite vodove na regulatoru.
4. Ponovno postavite poklopac terminala i učvrstite ga vijkom.
5. Uključite glavno napajanje i pustite regulator u rad.


Ako se pojave problemi s radom terminala, video na navedenoj YouTube stranici može vam pomoći:


YouTube





<http://www.sorel.de/youtube>


Električna veza

 Prije rada na uređaju isključite napajanje i osigurajte ga od ponovnog uključivanja! Provjerite da uređaj nije pod naponom! Električne spojeve smije izvoditi samo stručna osoba i to u skladu s važećim propisima. Uređaj se ne smije pustiti u rad ako postoje vidljiva oštećenja na kućištu, npr. pukotine.

 Nije omogućen pristup uređaju sa stražnje strane.


 Niskonaponski kabeli, poput kabela senzora temperature, moraju se voditi odvojeno od mrežnih naponskih kabela. Kabele senzora temperature postavite samo u lijevu stranu uređaja, a mrežne kabele samo u desnu stranu.

 Kupac mora osigurati ugradnju višepolnog razdjelnika na mreži električne instalacije, npr. prekidač za slučaj nužde.

 Kabeli koji se spajaju na jedinicu ne smiju se ogoliti više od 55 mm, a kablenska obloga mora ući u kućište s druge strane stezaljke.

Instalacija temperaturnih senzora

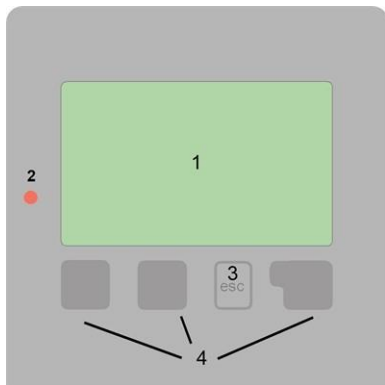
Regulator radi s temperaturnim sensorima Pt1000 koji rade s preciznošću do 1°C, osiguravajući optimalnu kontrolu funkcija sustava.











 Po želji se kabeli senzora mogu produžiti na najviše 30 m pomoću kabela presjeka najmanje 0,75 mm². Osigurajte da nema kontaktnog otpora! Postavite senzor precizno u područje za koje se vrši mjerenje! Koristite samo uronske, cjevaste ili ravne ugradbene senzore prikladne za određeno područje primjene s odgovarajućim dopuštenim temperaturnim rasponom.

Tablica temperaturne otpornosti za senzore Pt1000

°C	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	922	961	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

Ekran i unosi



-  Crpka (okreće se kada je aktivna)
 -  Ventil (smjer protoka crno)
 -  Kolektor
 -  Spremnik
 -  Kotao na kruta goriva
 -  Bazen
 -  Termostat uklj./isklj.
 -  Temperaturni senzori
 -  Izmjenjivač topline
 -  Vanjski termostat isklj.
- Daljnji simboli mogu se naći uz posebne funkcije

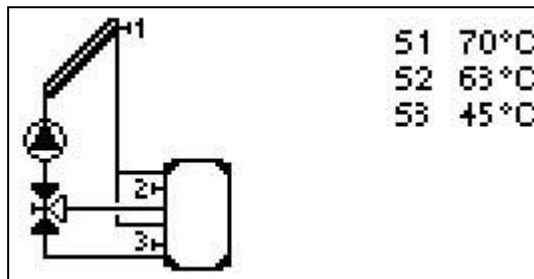
Primjeri za funkcije tipki:

- +/- Povećanje / smanjenje vrijednosti
- ▼/▲ Pomicanje prema dolje / gore
- Da/Ne potvrdi / odbij
- Informacije dodatne informacije
- Natrag na prethodni ekran
- OK Potvrda odabira
- Potvrda Potvrda postavke

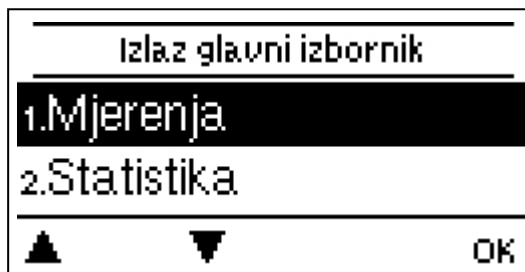
Zaslon (1) s modom detaljnog prikaza teksta i grafike, omogućuje jednostavno rukovanje regulatorom.

LED dioda (2) svijetli zeleno kad je uključena primarna pumpa (automatski način rada). LED dioda (2) svijetli crveno kad je postavljen način rada „Isklj.“ LED dioda (2) brzo treperi crveno u slučaju evidentirane greške.

Funkcije ostale 3 tipke () prikazane su na zaslonu odmah iznad tipki. Desna tipka obično ima funkciju potvrde i odabira.

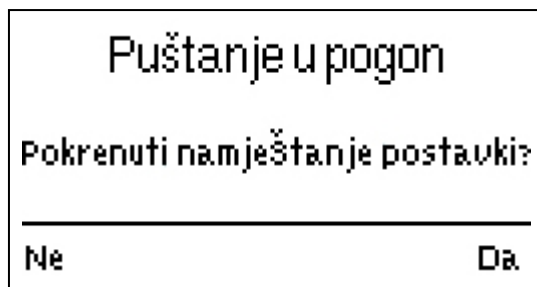


Grafički način rada pojavljuje se ako se ne pritisne tipka tijekom 2 minute ili nakon izlaska iz glavnog izbornika s "esc".



Pritisak na tipku "esc" u grafičkom načinu vodi vas izravno u glavni izbornik.

Pomoć za puštanje u rad



1. Postavite jezik i vrijeme

2. Čarobnjak za puštanje u rad

- a) odaberi ili
- b) preskoči.

a) Čarobnjak za postavljanje vodi korisnika kroz potrebne osnovne postavke u odgovarajućem redoslijedu. Svaki je parametar objašnjen na zaslonu regulatora. Pritiskom na tipku „esc“ vraćate se na prethodnu postavku.

b) Kod puštanja u rad bez upotrebe "Pomoći", postavke je potrebno podesiti ovim redoslijedom:

- Izbornik 9. Jezik
- Izbornik 3. Radni sati
- Izbornik 4. Postavke, sve vrijednosti
- Izbornik 5. Zaštitne funkcije (ako su prilagodbe potrebne).
- Izbornik 6. Posebne funkcije (ako su prilagodbe potrebne).

3. U izborniku Način rada "Ručno", testirajte izlaze prekidača s priključenim jedinicama i provjerite jesu li vrijednosti senzora plauzibilne. Zatim postavite na automatski način rada. Vidi "Ručno" na stranici 15.



Čarobnjaku za postavljanje možete pristupiti u izborniku 6.8. u bilo kojem trenutku.



Razmotrite objašnjenja za pojedine parametre na sljedećim stranicama i provjerite jesu li potrebne daljnje postavke za vaš sustav.

1. Vrijednosti mjerenja



Služi za prikaz trenutnih izmjerenih temperatura.

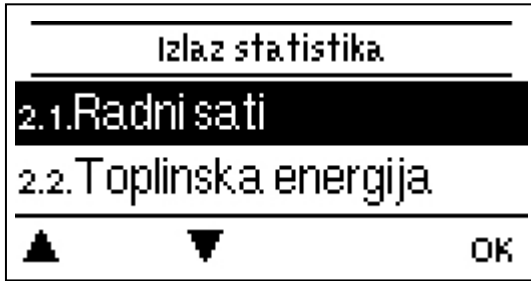


Ako se na zaslonu umjesto vrijednosti mjerenja pojavi "pogreška", vjerovatno je u pitanju neispravan ili loše povezan temperaturni osjetnik.



Ako su kabeli predugi ili senzori nisu dobro postavljeni, mogu se pojaviti mala odstupanja u mjernim vrijednostima. U tom se slučaju vrijednosti prikaza mogu kompenzirati podešavanjima na regulatoru. Vidi " Kalibracija senzora " na stranici 28. Odabrani program, povezani senzori i specifični dizajn modela određuju koje će se mjerne vrijednosti prikazati.

2. Statistika



Služi za kontrolu funkcija i dugotrajni nadzor sustava.



Za vremenski ovisne funkcije kao što su cirkulacija i anti-legionela te očitavanje podataka sustava, bitno je da se vrijeme na regulatoru točno postavi. Imajte na umu da sat nastavlja raditi oko 24 sata ako se prekine napajanje, a nakon toga se vrijeme mora iznova postaviti. Nepravilno rukovanje ili netočno vrijeme mogu rezultirati brisanjem podataka, pogrešnim zapisom ili presnimavanjem podataka. Proizvođač ne preuzima odgovornost za zapisane podatke!

Radni sati

Prikaz radnih sati uređaja povezanih na regulator (na primjer, solarne crpke, ventili itd.), pri čemu su dostupni različiti rasponi vremena (dan-godine)!

Količina topline

Prikaz konzumirane količine topline iz sustava u kWh.



Ovo je referentna vrijednost.

Grafički pregled

Rezultira grafičkim prikazom podataka - graf sa stupcima. Za usporedbu su dostupni različiti vremenski rasponi. Pregledavanje je omogućeno pomoću dvije lijeve tipke.

Obavijesti

Prikaz 20 posljednjih obavijesti u sustavu s naznakom datuma i vremena.

Resetiranje / Brisanje

Resetira i briše pojedinačna očitavanja. Odabirom "sva očitavanja" briše se sve osim poruka.

3. Način rada




Automatski


Automatski način rada je standardni način rada regulatora. Ispravna funkcija regulatora s obzirom na trenutne temperature i postavljene parametre postoji samo u automatskom načinu rada! Nakon prekida napajanja, regulator se automatski vraća u zadnji odabrani način rada.

Ručno

Može se provjeriti funkcioniranje i pravilan raspored pojedinačnih relejnih izlaza, V-izlaza i povezanih uređaja.

 Način rada „Ručno“ stručne osobe smiju koristiti samo za kratka ispitivanja funkcije, npr. tijekom puštanja u rad! Funkcija u ručnom načinu rada: releji, a time i povezani uređaji uključuju se i isključuju pritiskom na tipku, bez obzira na trenutne temperature i postavljene parametre. Istodobno su trenutne vrijednosti mjerenja temperaturnih senzora također prikazane na zaslonu u svrhu upravljanja funkcijama.

Isključeno

 Ako je aktiviran način rada "Off", isključene su sve upravljačke funkcije. Izmjerene temperature prikazane su za pregled.

4. Postavke



Regulator ni na koji način ne zamjenjuje sigurnosne uređaje koje treba ugraditi!

Tmin S1

Temperatura pokretanja na senzoru 1:

Ako se prekorači ova vrijednost na senzoru 1 (senzor kolektora) i ostali uvjeti su ispunjeni, regulator će uključiti pripadajuću crpku odnosno ventil. Ako temperatura na senzoru 1 padne za 5°C ispod ove vrijednosti, crpka odnosno ventil ponovno će se isključiti.

Prioritetni spremnik X

Prioritet spremnika u sustavu s više spremnika za pohranu. Ova postavka određuje redoslijed po kojem se spremnici zagrijavaju. Ako je isti prioritet postavljen za 2 spremnika, punjenje se prebacuje tek kada je trenutni spremnik pun.

Primjer: ako je u vašem sustavu integrirano nekoliko spremnika, možete odrediti prioritet za svaki senzor na spremniku. "X" u prioritetu stavke izbornika S (X) označava senzor odgovarajućeg spremnika.

Prioritet za prvi spremnik je tako postavljen pod prioritetom S2, a za 2. spremnik pod prioritetom S3.

ΔT Solar S(X)

Razlika temperature uključivanja / isključivanja za osjetnik X: ako je prekoračena temperaturna razlika ΔT Solar između referentnih senzora i ispunjeni su drugi uvjeti, regulator će uključiti pumpu / ventil na odgovarajućem releju. Ako temperaturna razlika padne na ΔT Isklj., crpka / ventil će se ponovno isključiti.



Ako je postavljena temperaturna razlika premala, to može dovesti do neučinkovitog rada, ovisno o položaju sustava i senzora. Za regulaciju broja obrtaja (Vidi "Regulacija broja obrtaja" na stranici 19), vrijede posebni uvjeti spajanja!

Primjer: ako je u vašem sustavu integrirano nekoliko spremnika, možete odrediti ΔT za svaki senzor spremnika. "X" u stavci izbornika ΔT solar S (X) označava senzor odgovarajućeg spremnika. Tako je ΔT solar za prvo spremište postavljen pod ΔT solar S2, a za 2. spremnik pod ΔT solar S3.

Tmax S2

Temperatura isključenja na senzoru 2:

Ako se prekorači ova vrijednost na senzoru 2, regulator će isključiti pripadajuću crpku odnosno ventil. Ako temperatura padne ispod ove vrijednosti na senzoru 2 i ako su ispunjeni ostali uvjeti, regulator će uključiti crpku odnosno ventil.



Previsoko postavljene vrijednosti temperature mogu dovesti do opekline ili oštećenja sustava. Kupac mora osigurati zaštitu od opekline!

Ako se u sustavima s više spremnika prekorači temperatura isključenja S2, prebacuje se na niže rangirani spremnik ili područje spremnika.

Tmin spremnik X

Temperatura isključivanja na senzoru X u sustavima s više spremnika

Ako se prekorači ova vrijednost na senzoru X, regulator će isključiti pripadajuću crpku odnosno ventil. Ako temperatura na senzoru X ponovno padne ispod ove vrijednosti i ako su ispunjeni ostali uvjeti, regulator će ponovno uključiti crpku odnosno ventil.




Previsoko postavljene vrijednosti temperature mogu dovesti do opekline ili oštećenja sustava. Kupac mora osigurati zaštitu od opekline!

Ako se u sustavima s više spremnika prekorači temperatura isključenja S(X), prebacuje se na niže rangirani spremnik ili područje spremnika. **Primjer:** ako je u vašem sustavu integrirano nekoliko spremnika, možete odrediti prioritet za svaki senzor na spremniku. "X" u stavki izbornika Prioritet S (X) označava senzor odgovarajućeg spremnika.

Prioritet za prvi spremnik je tako postavljen pod prioritetom S2, a za 2. spremnik pod prioritetom S3.

Tmax bazen / Tmax bazen izmjenjivač topline

Temperatura isključenja na osjetniku izmjenjivača topline. Ako se prekorači ova vrijednost na odgovarajućem senzoru, regulator će isključiti pripadajuću crpku odnosno ventil. Ako vrijednost na senzoru padne ispod postavljene i ako su ispunjeni ostali uvjeti, regulator će uključiti crpku odnosno ventil.

 Previsoko postavljene vrijednosti temperature mogu dovesti do opeklina ili oštećenja sustava. Kupac mora osigurati zaštitu od opeklina!

Prioritetna temperatura

Prag temperature za zagrijavanje spremnika s apsolutnim prioritetom. U sustavima s više spremnika, zagrijavanje spremnika nižeg prioriteta neće se dogoditi sve dok se ne prekorači ova temperatura na senzoru spremnika višeg prioriteta.

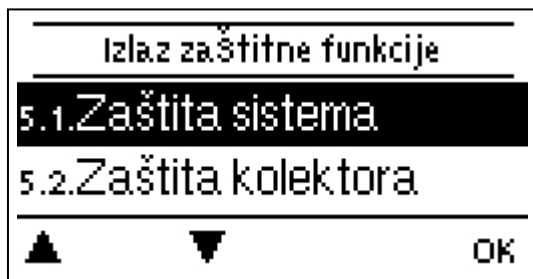
Vrijeme punjenja

Prekid punjenja u spremniku nižeg prioriteta. Tijekom punjenja spremnika nižeg prioriteta provjerava se nakon postavljenog vremena je li kolektor dosegao temperaturnu razinu koja omogućuje punjenje u spremniku višeg prioriteta. U tom slučaju, puni se prioritetni spremnik. Ako to nije moguće, mjeri se povećanje temperature (Vidi "Povećanje" na stranici 17) kako bi se provjerilo hoće li uskoro biti moguće punjenje prioritetnog spremnika.


Povećanje

Produljenje stanke punjenja zbog povećanja temperature. Za precizno postavljanje prioriteta grijanja za sustave s više spremnika, ovdje se postavlja potrebno povećanje temperature kolektora, mjereno u trajanju od jedne minute, pri kojem se prekid grijanja spremnika nižeg prioriteta produljuje za jednu minutu. Prekid se produljuje jer se očekuje da će porast temperature kolektora uskoro omogućiti grijanje u spremniku s većim prioritetom. Čim se zadovolje ΔT uvjeti za uključenje, prioritetni spremnik se grije. Ako porast temperature padne ispod zadane vrijednosti, tada je ponovno omogućeno grijanje spremnika nižeg prioriteta.

5. Zaštitne funkcije




U stavki izbornika "Zaštitne funkcije" stručne osobe mogu aktivirati i postaviti različite zaštitne funkcije.

 Regulator ni na koji način ne zamjenjuje sigurnosne uređaje koje treba ugraditi!

Zaštita sustava

Prioritetna zaštitna funkcija


Zaštita sustava trebala bi spriječiti pregrijavanje komponenti instaliranih u sustavu prisilnim isključenjem solarne crpke. Ako je vrijednost „AS T-uklj.“ na kolektoru prekoračena dulje od 1 min., crpka će biti isključena i neće se ponovo uključiti kako bi se zaštitio kolektor (npr. od naleta pare). Crpka će se ponovo uključiti tek kad temperatura kolektora padne ispod "AS T-isklj."

 S uključenom zaštitom sustava povećavaju se temperature mirovanja u solarnom kolektoru, a samim time povećan je i tlak u sustavu. Neophodno je pridržavanje uputa za uporabu pojedinih komponenti solarnog sustava.

Zaštita kolektora


Prioritetna zaštitna funkcija

Zaštita kolektora sprječava pregrijavanje kolektora. Prisilno pokretanje crpke osigurava hlađenje kolektora pomoću spremnika. Ako se na kolektoru prekorači vrijednost „KS T-uklj.“, crpka će se uključiti kako bi se kolektor rashladilo. Crpka se isključuje ako nije postignuta vrijednost "KS T-isklj." na kolektoru ili se prekorači vrijednost "KS MaxHp." na spremniku ili KS SB Max na bazenu.

 Zaštita sustava ima prioritet nad zaštitom kolektora! Čak i ako postoje preduvjeti za uključenje zaštite kolektora, solarna cirkulacijska crpka isključuje se kad se postigne "AS T-uklj.". Vrijednosti zaštite sustava (ovisno o maksimalnoj temperaturi spremnika ili drugih komponenti) obično su veće od vrijednosti zaštite kolektora.


Povratno hlađenje

U sustavima sa Solarom se, kod aktiviranog povratnog hlađenja, višak toplinske energije usmjerava od spremnika natrag u kolektor. To se događa samo ako je temperatura u spremniku veća od vrijednosti „Povratno hlađenje T-ref.“ i kolektor je barem 20°C hladniji od spremnika. Funkcija se izvršava sve dok temperatura u spremniku ne padne ispod vrijednosti „Povratno hlađenje T-ref.“ Kod sustava s više spremnika, povratno hlađenje primjenjuje se na sve povezane spremnike.

 Ovom funkcijom gubi se energija putem kolektora! Ponovno hlađenje treba aktivirati samo u iznimnim slučajevima, u slučaju male potrošnje topline, na primjer tijekom godišnjeg odmora.

Zaštita protiv smrzavanja

Može se aktivirati dvostupanjska zaštita od smrzavanja. Na prvoj razini zaštite od smrzavanja, regulator uključuje crpku svakih sat vremena u trajanju od 1 minute ako je temperatura kolektora ispod postavljene vrijednosti "Smrzavanje razina 1". Ako temperatura kolektora nastavi padati na postavljenu vrijednost "Smrzavanje razina 2", regulator će uključiti crpku bez prekida. Ako temperatura kolektora prekorači vrijednost "Smrzavanje razina 2" za 2°C, crpka će se ponovno isključiti.

 Ovom funkcijom gubi se energija putem kolektora! Obično se ne aktivira za solarne sustave s antifrizom. Potrebno je pridržavati se uputa za uporabu ostalih komponenti sustava.

Zaštita protiv blokade

Ako je aktivirana zaštita protiv blokiranja, regulator uključuje odgovarajući relej i priključeni uređaj dnevno u 12:00h ili tjedno (nedjeljom u 12:00h) u trajanju od 5 sekundi, kako bi se spriječila blokada pumpe / ventila nakon duljeg perioda neaktivnosti.

Alarm kolektora

Ako se prekorači ova temperatura na senzoru kolektora dok je solarna crpka uključena, aktivira se upozorenje ili obavijest o pogrešci. Na zaslonu se pojavljuje odgovarajuće upozorenje.

6. Napredne funkcije




Koristi se za postavljanje osnovnih i naprednih postavki.



Postavke u ovom izborniku smije mijenjati samo stručnjak.


Odabir programa

Ovdje možete odabrati hidrauličku shemu koja odgovara konkretnom načinu uporabe instaliranog sustava.

 Odabir programa obično se radi samo jednom i to tijekom prvog puštanja u rad od strane stručne osobe. Neodgovarajući odabir programa može dovesti do nepredvidivih pogrešaka.

Postavke crpke

U ovom izborniku mogu se odabrati postavke 0-10V ili postavke PWM crpke.

 Kada je odabran ovaj izbornik, možda ćete dobiti zahtjev da sačuvate postavke broja obrtaja.

Profil

U ovom izborniku mogu se odabrati unaprijed postavljeni profili pogona ili pod "ručno" možete samo postaviti sve postavke. Postavke se i dalje mogu mijenjati nakon odabira profila.

Vrsta signala

Dostupno je samo ako se funkcija koristi na jednom od V-izlaza. Vrsta uređaja kojim se upravlja, odabire se ovdje.

0-10V: Upravljanje pomoću 0-10V signala.

PWM: Upravljanje pomoću PWM signala.

Izlazni signal

U ovom se izborniku postavlja vrsta crpke: crpke za grijanje postaviti na najveću snagu uz mali ulazni signal, a solarne crpke za razliku od njih, rade najvećom snagom kada je i signal maksimalan. Solarno = normalno, grijanje = obrnuto. Za crpke 0-10V uvijek odaberite postavku "Normalno"

PWM / 0-10V isklj.

Ovaj napon / signal se emitira kada je crpka isključena (crpke koje mogu otkriti puknuće kabela trebaju minimalni napon/ minimalni signal).

PWM / 0-10V uklj.

Ovaj napon/ ovaj signal je potreban je za uključivanje rada crpke i rad na minimalnom broju obrtaja.

PWM / 0-10V maks.

Pomoću ove vrijednosti može se odrediti maksimalna razina napona / maksimalni signal za najveću brzinu crpke, koja se koristi, primjerice, tijekom ispiranja ili ručnog rada.

Prikaz signala

Prikazuje postavljeni signal u tekstu i grafičkom dijagramu.

Regulacija broja obrtaja crpke

Ako je aktivirana regulacija broja obrtaja, MTDC uređaj nudi mogućnost, pomoću posebnog internog elektroničkog sustava, mijenjati brzinu rada crpke ovisno o procesu.



Ovu funkciju smije aktivirati samo stručna osoba. Ovisno o crpki koja se koristi i razini pumpanja, minimalna brzina ne smije biti postavljena prenisko, jer crpka ili sustav mogu biti oštećeni. Potrebno je poštivati specifikacije proizvođača! U slučaju nedoumice, min. brzinu crpke je bolje postaviti previsoko nego prenisko.

Modovi za broj obrtaja

Ovdje su dostupne sljedeći modovi za broj obrtaja:

Isklj.: Nema regulacije brzine. Priključena crpka se uključuje i isključuje samo uz maksimalnu brzinu.

Mod M1: nakon vremena pročišćavanja, regulator prebacuje na postavljeni maksimalni broj obrtaja. Ako je temperaturna razlika ΔT između referentnih senzora ispod postavljene temperaturne razlike za uključenje $\Delta T R1$, brzina će se smanjiti. Ako je temperaturna razlika između referentnih senzora iznad postavljene temperaturne razlike za uključenje $\Delta T R1$, brzina će se povećati. Ako je regulator smanjio brzinu crpke na najmanju razinu i ΔT između referentnih senzora je još uvijek samo ΔT -isklj., crpka će se isključiti.

Mod M2: nakon vremena pročišćavanja, regulator prebacuje na postavljeni minimalni broj obrtaja. Ako je temperaturna razlika ΔT između referentnih senzora iznad postavljene temperaturne razlike za uključenje $\Delta T R1$, brzina će se povećati. Ako je temperaturna razlika ΔT između referentnih senzora ispod postavljene temperaturne razlike za uključenje $\Delta T R1$, brzina će se smanjiti. Ako je regulator smanjio brzinu crpke na najmanju razinu i ΔT između referentnih senzora je još uvijek samo ΔT -isklj., crpka će se isključiti.

Mod M3: nakon vremena pročišćavanja, regulator prebacuje na postavljeni minimalni broj obrtaja. Ako je temperatura na referentnim sensorima iznad referentne vrijednosti koja će se postaviti u nastavku, brzina će se povećati. Ako je temperatura na referentnim sensorima ispod postavljene vrijednosti koja će se postaviti u nastavku, brzina će se smanjiti.

Mod M4 (sustav sa 2 spremnika):

Ako ventil stoji na prioritetnom spremniku, broj obrtaja regulira se prema M3. Ako ventil stoji na niže rangiranom spremniku, broj obrtaja regulira se prema M1.

Vrijeme pročišćavanja

Za to vrijeme crpka radi punom brzinom (100%) kako bi zajamčilo sigurno pokretanje. Tek nakon isteka vremena čišćenja, pumpa će imati reguliranu (kontroliranu) brzinu i prebaciti će se, ovisno o postavljenoj varijanti, na maks. ili min. brzinu.

Vrijeme reguliranja

Vremenom reguliranja utvrđuje se inercija regulacije brzine kako bi se spriječila jaka temperaturna odstupanja u najvećoj mogućoj mjeri. Ovdje se unosi razdoblje koje je potrebno za cjelovit ciklus od minimalne do maksimalne brzine.

Maks. broj obrtaja


Ovdje se unosi maksimalni broj obrtaja crpke u %. Tijekom podešavanja, crpka radi odgovarajućom brzinom i protok se može izračunati.



Navedeni postoci su orijentacijske veličine koje mogu više ili manje odstupati ovisno o sustavu, crpki i razini pumpanja. Najveća moguća snaga regulatora je 100%.

Min. broj obrtaja

Ovdje se definira minimalni broj obrtaja crpke. Tijekom podešavanja crpka radi odgovarajućom brzinom i protok se može izračunati.

 Navedeni postoci su orijentacijske veličine koje mogu više ili manje odstupati ovisno o sustavu, crpki i razini pumpanja. Najveća moguća snaga regulatora je 100%.

Zadana vrijednost

Ovo je zadana vrijednost. Ako je očitavanje na senzoru niže, broj obrtaja se smanjuje. Kada se zadana vrijednost prekorači, broj obrtaja se povećava.

Zadana vrijednost ΔT

Ova vrijednost je razlika temperature koja se može odabrati za mod 1 i 2 (pogledajte "6.3.1 – mod broja obrtaja"). Ako se potkorači ΔT između referentnih senzora, broj obrtaja se smanjuje. Kada se zadana vrijednost prekorači, broj obrtaja se povećava.

Funkcije releja


Slobodni tj. u specifičnoj hidrauličkoj varijanti neiskorišteni releji mogu se dodijeliti raznim dodatnim funkcijama. Svaka dodatna funkcija može se dodijeliti samo jednom.

R1 do R2: mehanički relej 230V

V1: PWM i 0-10 V izlazi

Obratite posebnu pozornost na tehničke podatke releja (pogledajte "Specifikacije").

Ovdje prikazani simboli prikazuju se na glavnom zaslonu kada je aktivirana posebna funkcija.

 Slijed na ovom popisu ne odgovara numeraciji izbornika u regulatoru.

Solana obilaznica



Upotrijebite relej za prebacivanje prenosnog ventila ili obilazne crpke. Pomoću ove funkcije protok se može usmjeriti mimo spremnika ako je polazna temperatura na obilaznom senzoru manja nego u spremniku koji se puni.

Solana obilaznica

Varijanta

U ovom izborniku možete postaviti hoće li protok obilaznice biti upravljan pomoću crpke ili ventila.

Senzor obilaznice

U ovom se izborniku odabire referentni senzor za funkciju obilaznice.


Termostat




Pomoću funkcije termostata, sustavu se može dodati dodatna energija, a paralelno se kontrolira vrijeme i temperatura. Funkcija termostata može se koristiti na dva načina.

"Uklj." = relej se uključuje kad se postignu svi uvjeti uključjenja

"Obratno" = relej se isključuje kad se postignu svi uvjeti isključenja, inače je uključen.

 Previsoko postavljene vrijednosti temperature mogu dovesti do opekline ili oštećenja sustava. Kupac mora osigurati zaštitu od opekline!

 U ekonomičnom načinu rada primjenjuju se ostale vrijednosti, na primjer Teco.

Termostat

Zahtjev za vodom

Termostat se uključuje kod zahtjeva za grijanjem vode.

Zahtjev za grijanjem kružnog toka

Termostat se pokreće kod zahtjeva za grijanjem kružnog toka.

T-ref.

Ciljna temperatura termostatskog senzora 1. Ispod ove temperature termostat se uključuje dok se ne postigne T-ref. + histereza.

Histereza

Histereza zadane vrijednosti temperature.

Termostatski senzor 1

TH-ref. se mjeri na senzoru termostata 1. S priključenim termostatskim senzorom 2, relej se uključuje ako je vrijednost "TH-ref" na senzoru termostata 1 ispod postavljene i isključuje se ako je prekoračen "TH-ref." + histereza na termostatskom senzoru 2.

Termostatski senzor 2

Opcijski senzor za isključivanje

Ako se prekorači "TH-ref." + histereza na senzoru termostata 2, relej će se isključiti.

T-eco

Referentna vrijednost za način uštede energije

Ako je uključen način uštede energije (Vidi "Način uštede energije" na stranici 21): tijekom solarnog punjenja, umjesto "TH-ref.", ova zadana vrijednost "T-eco" koristit će se kao referentna vrijednost. Kad temperatura padne ispod T-eco na termostatskom senzoru 1, relej se uključuje i zagrijava na "T-eco" + histereza.

Način uštede energije

Način uštede energije uključuje grijanje kada vrijednost "T-eco uklj." nije dosegnuta i zagrijava se do "T-eco" + histereza kada je aktivan solarni sustav ili kotao na kruta goriva.

Uključenje termostata


Vrijeme uključenja funkcije termostata


Ovdje se postavljaju željena razdoblja u kojima se uključuje funkcija termostata. Za svaki dan u tjednu mogu se odrediti tri razdoblja, a postavke za pojedini dan mogu se kopirati u druge dane. Funkcija termostata isključuje se izvan postavljenog vremena.

Termostat 2

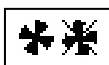


Pomoću funkcije termostata, sustavu se može dodati dodatna energija, a paralelno se kontrolira vrijeme i temperatura. Vidi "Termostat" na stranici 20.

 Previsoko postavljene vrijednosti temperature mogu dovesti do opekline ili oštećenja sustava. Kupac mora osigurati zaštitu od opekline!

 U ekonomičnom načinu rada primjenjuju se ostale vrijednosti, na primjer Teco.

Hlađenje



Ova se funkcija koristi npr. za hlađenje spremnika na zadanu temperaturu na kojoj se toplina odvodi.

T-ref.

Željena temperatura na postavljenom senzoru za funkciju hlađenja (disipaciju).

Histereza

Kada je temperatura na osjetniku hlađenja T-ref. + histereza, relej se isključuje.

Senzor hlađenja

Referentni senzor funkcije hlađenja.

Razdoblja

Vrijeme aktiviranja funkcije hlađenja

Ovdje se postavljaju željena razdoblja u kojima je omogućena funkcija hlađenja. Za svaki dan u tjednu mogu se odrediti tri razdoblja, a postavke za pojedini dan mogu se kopirati u druge dane. Funkcija hlađenja je isključena izvan postavljenih vremena hlađenja.

Povećanje temperature povratnog voda



Ovom se funkcijom, na primjer, povratna temperatura kruga grijanja povećava kroz spremnik.

Povećanje temperature povratnog voda

Aktiviraj funkciju.

Povećanje temp. povratnog voda Tmax

Postavljanje maksimalne temperature ove funkcije na senzoru spremnika. Ako je na senzoru spremnika prekoračena ova temperatura, funkcija se ponovno isključuje.

ΔT povratni vod

Temperaturna razlika za uključenje:

Relej se uključuje ako je prekoračena razlika u temperaturi između senzora spremnika i senzora za povrat.

Temperaturna razlika za isključenje:

Relej se isključuje ako je razlika u temperaturi između senzora spremnika i senzora za povrat unutar definiranih granica.

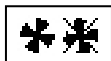
Senzor temperature povratnog toka

Odabir senzora povratnog toka.

Senzor spremnika

Odabir senzora spremnika.

Hlađenje kolektorskog polja



Ova funkcija kontrolira vanjsku rashladnu jedinicu za hlađenje kolektora.

Tmax polje

Ako je ova temperatura prekoračena na referentnom senzoru hlađenja polja, relej se uključuje.

Hys min


Kad temperatura na referentnom senzoru hlađenja kolektorskog polja padne ispod Tmax polje + Hys min, relej se isključuje.

Hys max


Da bi zaštitio samu rashladnu jedinicu od oštećenja, relej se isključuje čim temperatura na referentnom senzoru hlađenja kolektorskog polja dosegne Tmax polje + Hys max.

Senzor hlađenja polja

Referentni senzor funkcije hlađenja polja.

 Ova funkcija ne aktivira solarnu crpku za potrebe hlađenja kolektora putem spremnika. Za ove potrebe, aktivirajte zaštitu kolektora u zaštitnim funkcijama.

Anti-legionela

 Funkcija anti-legionela dodatna je funkcija za određene funkcije releja kao što su: električni grijač, plamenik, cirkulacija, kompresor.

Uz pomoć funkcije "Anti-legionela" (kratica: AL), sustav se može zagrijavati u odabrano vrijeme kako bi se spriječila pojava legionele.



U stanju isporuke, funkcija anti-legionele je isključena.



Funkcija anti-legionella nije prikazana u izborniku "Zaštitne funkcije". Umjesto toga, prikazana je kao podizbornik odgovarajuće posebne funkcije. Posebne funkcije s AL uključuju: Solar, plamenik, cirkulaciju i kompresor.



Nakon što se izvrši zagrijavanje s uključenom "AL" funkcijom, na zaslonu će se prikazati podaci s datumom.



Ova funkcija protiv legionele ne nudi 100% sigurnu zaštitu protiv legionele, jer regulator zahtijeva odgovarajuću dodatnu količinu energije, a temperature se ne mogu nadzirati u cijelom skladišnom prostoru (spremnici) i povezanom cijevnom sustavu.



Tijekom rada funkcije anti-legionela, ako je primjenjivo, spremnik se zagrijava iznad zadane vrijednosti "Tmax", što može dovesti do opekline i oštećenja sustava.

AL zadana temperatura

Za uspješno zagrijavanje, ova temperatura treba biti postignuta na AL senzoru (senzorima) tijekom razdoblja izloženosti.

AL vrijeme djelovanja

Za navedeno razdoblje potrebno je za uspješno zagrijavanje postići AL temperaturu na aktivnim AL sensorima.

Posljednje AL zagrijavanje

Prikaz posljednjeg uspješnog AL zagrijavanja

AL senzor 1

Na ovom senzoru mjeri se temperatura AL funkcije

AL senzor 2

Opcijski AL senzor

Ako je ovaj senzor podešen, za uspješno zagrijavanje, zadana AL temperatura treba biti postignuta i na ovim sensorima tijekom razdoblja izloženosti.

AL razdoblja

Tijekom ovih razdoblja izvršava se AL zagrijavanje. Ako je unutar definiranog razdoblja ispunjen uvjet AL (zadana AL temperatura razdoblja na definiranim sensorima), zagrijavanje se izvršava i bilježi se kao "Posljednje AL zagrijavanje".

Transfer topline



Pomoću ove funkcije toplinska energija iz jednog spremnika se može prenijeti u drugi.

Transfer topline

Transfer topline Tmin

Minimalna temperatura u početnom spremniku nakon koje se dozvoljava prijenos topline.

ΔT Transfer topline

Temperaturna razlika prijena. Ako se postigne temperaturna razlika između senzora ΔT Transfer topline uklj., relej se uključuje. Čim padne razlika na ΔT Transfer topline isklj., relej se ponovno isključuje.

Transfer topline Tmax

Zadana temperatura spremnika u koji se prenosi toplina

Kada senzor očita ovu temperaturu na spremniku u koji se toplina prenosi, transfer topline se prekida.

Izvor

U ovom se izborniku vrše postavke senzora koji se postavlja u spremnik iz kojeg se crpi toplinska energija.

Odredište

U ovom se izborniku vrše postavke senzora koji se postavlja u spremnik u koji se prenosi toplinska energija.

Razlika



Dodijeljeni relej aktivira se čim postoji unaprijed postavljena temperaturna razlika (ΔT -uklj. / isklj.) između početnog i odredišnog senzora.

Razlika

Tmin Izvor

Minimalna temperatura na senzoru izvora za odobravanje diferencijalnog releja.

Ako je temperatura na senzoru izvora ispod ove vrijednosti, diferencijalna funkcija se neće uključiti.

ΔT Razlika

Razlika za uključenje:

Ako se dosegne ova temperaturna razlika, relej će se uključiti.

Razlika za isključenje:

Ako se dosegne ova temperaturna razlika, relej će se isključiti.

Tmax Odredište

Maksimalna temperatura na senzoru odredišta za odobrenje diferencijalnog releja.

Ako temperatura na senzoru odredišta prijeđe ovu vrijednost, diferencijalna funkcija neće biti uključena.

Senzor izvora

Senzor izvora topline/dobavljač topline za diferencijalnu funkciju

Postavlja senzor izvora topline.

Senzor odredišta

Senzor za smanjenje topline/ primatelj topline za različite funkcije

Postavlja senzor primatelja topline.

Kotao na kruta goriva



U funkciji s kotlom na kruta goriva upravlja se crpkom s dodijeljenim relejem, koji toplinsku energiju dobivenu iz kotla na kruto gorivo prenosi u spremnik.

Funkcija kotla na kruto gorivo upravlja radom crpke kotla na kruto gorivo na temelju razlike u temperaturi između osjetnika kotla na kruta goriva i osjetnika spremnika.

Ako se s ovom funkcijom koristi kontrolni izlaz (V1 ili V2, ...), moguće je regulirati broj obrtaja s PWM / 0-10V HE crpkom.

Kotao na kruta goriva

Kotao na kruta goriva T_{min}

Minimalna temperatura u kotlu na kruto gorivo za pokretanje crpke.

Ako temperatura na senzoru kotla na kruto gorivo premašuje ovdje postavljenu temperaturu, relej uključuje crpku ako su ispunjeni i ostali zadani uvjeti.

Ispod temperature T_{min}, funkcija kotla na kruta goriva je isključena.

ΔT Kotao na kruta goriva

Razlika uključivanja i isključivanja između kotla na kruto gorivo i spremnika.

Ako temperaturna razlika između osjetnika definiranih za ovu funkciju premašuje ovdje postavljenu vrijednost (ΔT KG **Uklj.**), funkcija uključuje dodijeljeni izlaz (relej ili izlaz signala).

Ako temperaturna razlika između osjetnika definiranih za ovu funkciju premašuje ovdje postavljenu vrijednost (ΔT KG **Isklj.**), funkcija isključuje dodijeljeni izlaz (relej ili izlaz signala).

Kotao na kruta goriva T_{max}

Maksimalna temperatura u spremniku. Ako se prekorači ova temperatura, relej se isključuje.

Senzor kotla

Senzor koji se koristi kao senzor kotla na kruta goriva. Odnosi se na T_{max} plamenika.

Senzor spremnika

Senzor koji se koristi kao senzor spremnika. Odnosi se na T_{max} kotla na kruta goriva i ΔT uklj./isklj.

Poruke o pogrešci



Releji se uključuju ako je aktivirana jedna ili više postavljenih zaštitnih funkcija. Ova se funkcija može preokrenuti tako da se relej uključi (trajno uključeno), a zatim se ponovno isključi ako je aktivirana zaštitna funkcija.

Regulacija tlaka



U ovom se izborniku može aktivirati nadzor tlaka u sustavu izravnim senzorom. Čim se dosegnu ili prekorače postavljeni uvjeti tlaka, postavljeni relej će se uključiti.

Regulacija tlaka

Releji se uključuju ako tlak padne ispod minimuma ili prelazi maksimum.

RPS-tip

Vrsta senzora tlaka

U ovom izborniku možete podesiti vrstu senzora tlaka koji se koristi. Napomena: Ako je npr. VFS1 spojen, opcija RPS1 se ne prikazuje.

RPS Min

Minimalni tlak u sustavu. Ako ovaj tlak nije postignut, regulator šalje obavijest o pogrešci i relej se prebacuje.

RPS Max

Maksimalni tlak u sustavu. Ako je maks. tlak prekoračen, regulator šalje obavijest o pogrešci i relej se prebacuje.

Dodatna crpka



Pomoću ove funkcije može se aktivirati dodatna crpka u situacijama kada primarna crpka ne zadovoljava potrebe sustava.

Dodatna crpka

Aktiviraj funkciju.

Vrijeme punjenja

Kada punjenje solarnog sustava započne, spojena pomoćna pumpa puni sustav u vremenu koje je ovdje postavljeno.

Paralelni pogon R1/R2



Releji se uključuju istovremeno s postavljenim relejem R1 ili R2.

Paralelni pogon

Ovdje možete dodatno postaviti način prebacivanja.

Uključeno : Funkcija se prebacuje paralelno s postavljenim izlazom signala.

Inverzno : Funkcija se prebacuje suprotno postavljenom izlazu signala.

Odgoda

U ovom se izborniku postavlja vrijeme odgode koliko se dugo treba čekati nakon prebacivanja izlaznog signala dok se ne pokrene paralelno upravljani relej.

Vrijeme naknadnog rada

U ovom se izborniku postavlja vrijeme koliko dugo paralelno upravljani relej nastavlja raditi nakon što je postavljeni izlazni signal deaktiviran.

Trajno uključeno



Relej je trajno uključen.

Krug grijanja



Preko funkcije grijanja može se upravljati jednostavnim krugom grijanja u ovisnosti o vremenu i temperaturi. Preko postavki vremena za krug grijanja moguće je definirati vrijednosti "Ref. vrijednost sobe (dan)" i "Ref. vrijednost sobe (noć)" za pripadajući sobni senzor.

Krug grijanja

Aktiviraj funkciju.

Ref. vrijednost sobe (dan)

Postavljena temperatura se smatra referentnom temperaturom za definirani sobni senzor u dnevnom radu. Dnevni način rada definiran je razdobljima grijanja; mogu se odrediti tri vremenska razdoblja za svaki dan u tjednu i kopirati u sljedeće dane.

Ref. vrijednost sobe (noć)

Postavljena temperatura se smatra referentnom temperaturom za definirani sobni senzor u noćnom radu. Noćni način rada definiran je izvan razdoblja grijanja.

Soba

U ovom izborniku određuje se referentni senzor za nadzor referentne sobne temperature.

Razdoblja

Dnevna razdoblja za funkciju kruga grijanja

Ovdje se postavljaju željena vremenska razdoblja kada bi termostat trebao biti aktivan u dnevnom pogonu. Za svaki dan u tjednu mogu se odrediti tri razdoblja, a postavke za pojedini dan mogu se kopirati u druge dane. Izvan podešenih vremena termostat radi u noćnom pogonu.

Količina topline

Stalni protok

Ako je aktiviran "Stalni protok" kao vrsta mjerenja količine topline, izračunava se približna toplina iz ručno unesenih vrijednosti antifrizu, njegove koncentracije i protoka iz sustava te izmjerene vrijednosti senzora iz kolektora i spremnika. Potrebne su dodatne informacije o antifrizu, njegovoj koncentraciji i protoku sustava. Dodatno, pomoću postavki Offset ΔT , može se postaviti faktor korekcije za očitavanje količine topline. Budući da se temperatura kolektora i temperatura spremnika mogu koristiti za mjerenje količine topline, ovisno o sustavu, mogu postojati odstupanja od prikazane temperature kolektora do stvarne prethodne temperature odnosno prikazane temperature spremnika do stvarne temperature povrata. Pomoću postavki Offset ΔT , ove devijacije se mogu korigirati.

Primjer: prikazana temperatura kolektora 40°C, očitana prethodna temperatura 39°C, prikazana temperatura spremnika 30°C, očitana temperatura povrata 31° znači postavku od -20% (prikazani ΔT 10K, stvarni ΔT 8K => -20% vrijednost korekcije)



Podaci o količini topline u modu "Stalni protok" sastoje se samo od izračunatih orijentacijskih vrijednosti za funkcionalni pregled sustava.

Senzor temperature protoka (X)

U ovom se izborniku postavlja senzor koji se koristi za mjerenje temperature protoka.

Senzor temperature povrata

U ovom se izborniku postavlja senzor koji se koristi za mjerenje temperature povratnog voda.

Vrsta tekućine protiv smrzavanja.

U ovom se izborniku postavlja vrsta korištene tekućine protiv smrzavanja (antifrizu). Ako se ne koristi tekućina protiv smrzavanja, postavite vrijednost za glikol na 0

Postotak antifrizu

Postotak antifrizu u mediju (tekućini)

Protok opskrbnog voda (X)

Nazivni protok sustava.

Protok sustava u litrama u minuti, koji se koristi kao osnova za izračunavanje mjerenja topline.

Offset ΔT


Korekcijski faktor za temperaturnu razliku za mjerenje topline

Budući da se temperatura kolektora i temperatura spremnika mogu koristiti kao osnova za mjerenje količine topline, ovisno o sustavu, mogu postojati odstupanja od prikazane temperature kolektora do stvarne prethodne temperature odnosno prikazane temperature spremnika do stvarne temperature povrata. Ovo se odstupanje može ispraviti podešavanjem vrijednosti parametra Offset ΔT

Primjer: prikazana temperatura kolektora 40°C, očitana prethodna temperatura 39°C, prikazana temperatura spremnika 30°C, očitana temperatura povrata 31° znači postavku od -20% (prikazani ΔT 10K, stvarni ΔT 8K => -20% vrijednost korekcije)


Kalibracija senzora

Ovdje se mogu izvršiti ručne korekcije odstupanja prikazanih temperaturnih vrijednosti, koja mogu nastati npr. zbog predugačkih kabela ili senzora koji nisu optimalno postavljeni. Podešavanja se mogu postaviti za svaki senzor zasebno, u koracima od 0,5°C.

 Postavke su potrebne samo u posebnim slučajevima u vrijeme prvog puštanja u rad od strane stručne osobe. Netočne vrijednosti mjerenja mogu dovesti do pogrešnih funkcija.

Puštanje u rad

Pokretanjem čarobnjaka za pomoć kod puštanja u rad, regulator vas vodi pravilnim redoslijedom kroz osnovne postavke potrebne za puštanje u rad i daje kratke opise svakog parametra na zaslonu. Pritiskom na tipku „esc“ vratit ćete se na prethodnu vrijednost tako da ponovo možete pogledati odabranu postavku ili ju prilagoditi. Ako više puta pritisnete „esc“, vraćate se u način odabira i otkazujete čarobnjaka za pomoć pri puštanju u rad. (Vidi "Pomoć za puštanje u rad" na stranici 13).

 Postavke su nužne samo u posebnim slučajevima od strane stručnjaka tijekom puštanja sustava u rad! Obratite pažnju na objašnjenja za pojedine parametre u ovom priručniku i provjerite jesu li potrebne daljnje postavke za vaš sustav.


Tvorničke postavke

Sve se postavke mogu resetirati, vraćajući regulator na tvorničke postavke.

 Sve parametrizacije regulatora, statistika itd. će se nepovratno izgubiti. Nakon toga regulator se mora ponovno pustiti u pogon.

Pomoć za pokretanje

Za neke solarne sustave, posebno za vakuumske cijevne kolektore, bilježenje mjerenja na sensorima kolektora može biti presporo ili neprecizno, jer senzor često nije na najtoplijem mjestu. S aktiviranom pomoći za pokretanje događa se sljedeći postupak: ako se temperatura na senzoru kolektora poveća u roku od minute za vrijednost definiranu pod „porast“, solarna cirkulacijska crpka će se uključiti tijekom podešenog „vremena pročišćavanja“ tako da medij koji se mjeri transportira se prema senzoru kolektora. Ako i dalje nema normalnih uvjeta za uključivanje, za početak rada čarobnjaka za pokretanje primijenit će se vrijeme stanke od 5 minuta.

 Ovu funkciju tehničar treba aktivirati samo ako se pojave problemi sa snimanjem mjernih vrijednosti. Posebno se pridržavajte uputa proizvođača kolektora.

Izbornici "Vrijeme pročišćavanja" i "Povećanje" prikazuju se samo kada je funkcija Pomoć za pokretanje postavljena na "Uključeno".

Pročišćavanje


Ako se temperatura na senzoru kolektora poveća u roku od minute za vrijednost definiranu pod "Povećanje", solarna cirkulacijska crpka će se uključiti tijekom podešenog "vremena pročišćavanja", tako da se medij koji se mjeri transportira do senzora kolektora. Ako se ne postigne postavljeno ΔT , primijenit će se vrijeme stanke od 5 minuta u cirkulaciji prije nego li se pokrene funkcija Pomoć za pokretanje.

Povećanje

Ako temperatura u kolektoru poraste za ovdje definiranu vrijednost u roku od jedne minute, solarna se crpka uključuje za vrijeme trajanja pročišćavanja.

Vrijeme i datum

Služi za postavljanje trenutnog vremena i datuma.

 Za vremenski ovisne funkcije kao što su cirkulacija i anti-legionela te očitavanje podataka sustava, bitno je da se vrijeme na regulatoru točno postavi. Imajte na umu da sat nastavlja raditi oko 24 sata ako je mrežni napon prekinut, a nakon toga se mora iznova postaviti. Nepravilan rad ili netočno vrijeme mogu rezultirati brisanjem podataka, pogrešnim očitanjima ili prepisivanjem podataka. Proizvođač ne preuzima odgovornost za očitane i snimljene podatke!

Ljetno računanje vremena

Ako je ova funkcija aktivirana, regulator automatski prelazi na zimsko ili ljetno vrijeme (DST, ljetno računanje vremena).

Eko-mod

U eko-modu pozadinsko svjetlo zaslona se isključuje ako 2 minute ne pritisnete nijedan gumb.



Ako postoji poruka, pozadinsko osvjtljenje se neće isključiti dok korisnik ne pregleda poruku.

Jedinica temperature

U ovom izborniku možete birati između temperaturnih jedinica °C i °F.

Mreža

Ukoliko je potrebno, trebaju se podesiti mrežne postavke povezanog dnevnika podataka (data logger).

Kontrola pristupa

Ovaj izbornik omogućuje dodjelu pristupa do 4 korisnika podacima sa zapisnika podataka (data logger). Registrirani korisnici imaju pristup regulatoru i zapisima podataka.

Za dodavanje korisnika na popis, odaberite <dodaj korisnika>. Ostavite sada vidljivi izbornik otvoren i spojite se na adresu konektora, odnosno zapisnik podataka (data logger). Vaše korisničko ime pojaviti će se u ovom izborniku te ga možete odabrati i potvrditi tipkom 'OK'.

Napomena

Adresu konektora ili zapisnika podataka (data logger-a) možete pronaći na adresnoj naljepnici na vanjskoj strani kućišta. Upute i pomoć o uspostavljanju veze možete pronaći u priloženim SOREL Connect ulutama ili uputama data logger-a.

Izaberite jednog korisnika i potvrdite ga sa "OK" da biste odobrili pristup.

Za uklanjanje nekog korisnika, odaberite korisnika na listi i odaberite "ukloni korisnika".

Ethernet (LAN)

Postavke Ethernet (LAN) veze data logger-a mogu se postaviti pomoću ovog izbornika.

MAC Adresa

Prikazuje individualnu MAC adresu data logger-a.

Auto-konfiguracija (DHCP)

Ako je aktivirana automatska konfiguracija, data logger traži na mreži DHCP poslužitelja koji dodjeljuje IP adresu, masku podmreže, IP pristup i IP DNS poslužitelja. **Ako deaktivirate automatsku konfiguraciju (DHCP), trebat će izvršiti potrebne mrežne postavke ručno!**

IP adresa

Pogledajte konfiguraciju usmjerivača za IP adresu koju treba postaviti.

Maska podmreže

Za konfiguraciju maske podmreže, pogledajte konfiguraciju routera

Gateway

Pogledajte konfiguraciju routera za gateway postavke.

DNS-Server

Pogledajte konfiguraciju routera za DNS postavke.

Interval slanja podataka senzora

Interval slanja određuje koliko često se senzorne i izlazne vrijednosti regulatora mogu slati putem CAN. Ako se vrijednost promijeni, šalje se i započinje interval. Sljedeće se vrijednosti ne šalju dok ne istekne interval. Ako se vrijednosti ne mijenjaju, ništa se ne šalje.



Ako u CAN mreži postoji nekoliko regulatora, prekratak interval slanja može dovesti do preopterećenja CAN mreže.

7. Zaključavanje izbornika



Zaštite regulator od nenamjernog mijenjanja i ugrožavanja osnovnih funkcija sustava.

Zaključavanje izbornika uključeno = "Uklj."

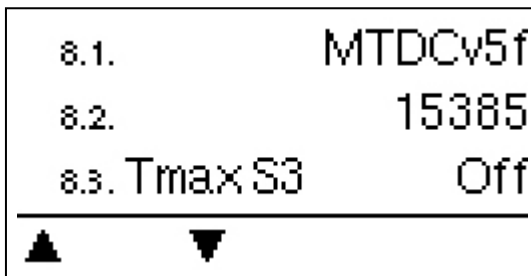
Zaključavanje izbornika isključeno = "Isklj"

Pored toga, prikaz izbornika "Jednostavno" može se koristiti za skrivanje stavki izbornika koje nisu neophodne za svakodnevnu upotrebu regulatora nakon puštanja u rad. Stavka izbornika "Uključivanje/isključivanje zaključavanja izbornika" također je skrivena kada je odabrana opcija jednostavnog prikaza!

Dolje navedeni izbornici ostaju potpuno dostupni unatoč aktiviranom zaključavanju izbornika i mogu se koristiti za podešavanje ako je potrebno:

1. Mjerne jedinice
2. Statistika
4. Postavke
6. Napredne postavke
7. Zaključavanje izbornika
9. Jezik

8. Servisne vrijednosti



U slučaju grešaka one služe za tele-dijagnozu od strane stručne osobe ili proizvođača.



Unesite vrijednosti u trenutku kada se greška dogodi.


9. Jezik




Odabir jezika izbornika. Tijekom početnog puštanja u rad i duljih prekida napajanja, upit se izvršava automatski.

Smetnje / Održavanje

Zamjena osigurača

 Popravke i održavanje smije izvoditi samo stručna osoba. Prije rada na uređaju isključite napajanje i osigurajte ga od ponovnog uključivanja! Provjerite kako biste bili sigurni da uređaj nije pod naponom!

 Koristite samo priloženi rezervni osigurač ili sličan osigurač sa sljedećim specifikacijama: 2AT / 250 V.




Ako je mrežno napajanje uključeno, a regulator i dalje ne radi i/ili nema prikaza na ekranu, možda je neispravan unutarnji osigurač električnog napajanja. Najprije pronađite vanjski izvor greške (npr. crpka), zamijenite ga i zatim provjerite osigurač uređaja.

Da biste zamijenili osigurač uređaja, otvorite uređaj kako je opisano u odjeljku "Vidi " Zidna instalacija " na stranici 10", skinite stari osigurač, provjerite ga i ako je potrebno zamijenite.

Zatim prvo ponovno uključite regulator i provjerite funkcije u ručnom načinu rada kao što je opisano.

Održavanje

 Tijekom općeg redovnog godišnjeg održavanja vašeg sustava grijanja, stručnjak bi također trebao provjeriti funkcije regulatora i po potrebi optimizirati postavke.

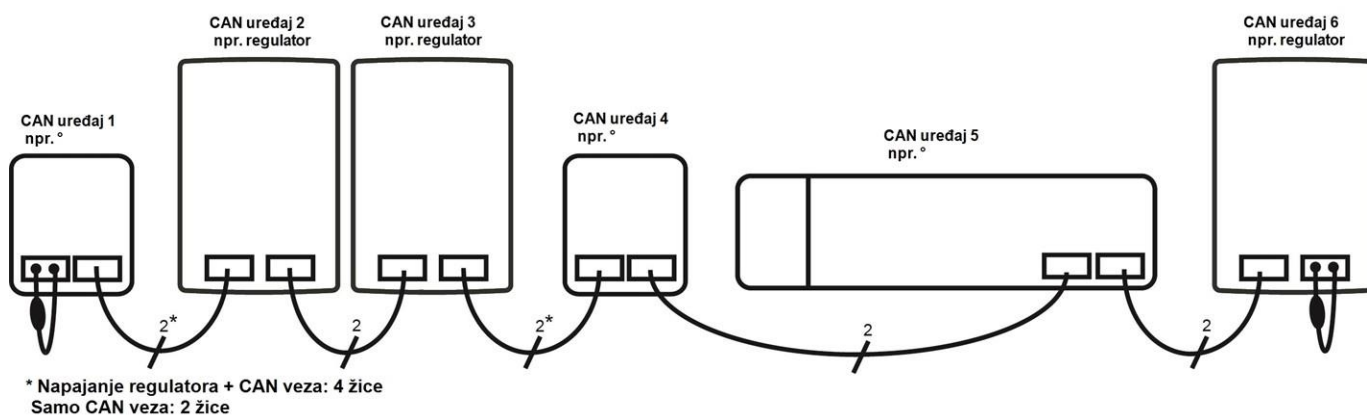
Postupak održavanja:

- Provjerite datum i vrijeme (Vidi " Vrijeme i datum " na stranici 28)
- Ocijenite/provjerite vjerodostojnost statistike (Vidi " Statistika " na stranici 14)
- Provjerite zapise grešaka (Vidi " Obavijesti " na stranici 14)
- Provjerite / potvrdite vjerodostojnost trenutnih vrijednosti mjerenja (Vidi " Vrijednosti mjerenja " na stranici 13)
- Ispitajte prekidače u ručnom načinu rada (Vidi " Ručno " na stranici 15)
- Moguća optimizacija postavki parametara (**samo na zahtjev kupca**)

Moguće poruke za greške

Moguće poruke za greške	Napomene za stručne osobe
Senzor X ne radi	Znači da je senzor, spoj senzora na regulatoru ili spojna žica neispravna (Vidi " Tablica temperaturene otpornosti za senzore Pt1000 " na stranici 11).
Alarm kolektora	Znači da je prekoračena temperatura na kolektoru postavljena pod „Alarm kolektora“.
Ponovno pokretanje	Znači da je regulator ponovno pokrenut, primjerice, zbog nestanka struje. Provjeri datum i vrijeme!
Vrijeme i datum	Ovaj se prikaz automatski prikazuje nakon dužeg prekida napajanja jer se vrijeme i datum moraju provjeriti i po potrebi, prilagoditi.
Nema protoka	Ako je ΔT između spremnika i kolektora 50°C ili više na rok duži od 5 minuta, prikazuje se ova poruka.
Često uključivanje/isključivanje	Relej se uključio i isključio više od 5 puta u roku od 5 minuta.
Anti-legionela nije uspjela	Poruka Anti-legionela nije uspjela pojavljuje se ako anti-legionella T-ref. -5°C nije mogla biti postignuta na anti-legionela senzoru na postavljeno vrijeme.




CAN bus



1. CAN uređaji su serijski povezani CAN bus kabelom.
2. Prvi i posljednji CAN uređaj u ovom spoju u nizu moraju biti opremljeni završnim otpornikom.

Ožičenje dviju CAN utičnica je proizvoljno.

Savjeti

-  Servisne vrijednosti uključuju ne samo trenutne vrijednosti mjerenja i radna stanja, već i sve postavke regulatora. Zapišite servisne vrijednosti samo jednom nakon što je puštanje u rad uspješno dovršeno.
-  U slučaju nesigurnosti u pogledu rada regulatora ili neispravnosti, servisne vrijednosti su provjerena i uspješna metoda za daljinsku dijagnozu. Zapišite vrijednosti u trenutku kada se pojavi sumnja na kvar. Tablicu vrijednosti usluge pošaljite faksom ili e-poštom s kratkim opisom pogreške stručnoj osobi ili proizvođaču.
-  Da biste se zaštitili od gubitka podataka, redovito bilježite sve statističke podatke i podatke od posebne važnosti.

Završna napomena

Iako su ove upute napravljene s najvećom mogućom pažnjom, ne može se isključiti mogućnost netočnih ili nepotpunih podataka. Proizvođač načelno pridržava pravo na pogreške i tehničke izmjene.

Datum i vrijeme instalacije:

Tvrtka koja je izvršila instalaciju:

Prostor za napomene:

Distributer:

Termometal d.o.o.
Industrijska ulica 3
HR – 43280 Garešnica

+385 (0)43 531 398
+385 (0)43 445 135

info@termometal.hr
www.termometal.hr
www.neotherm.eu

Verzija: 20.09.2020.