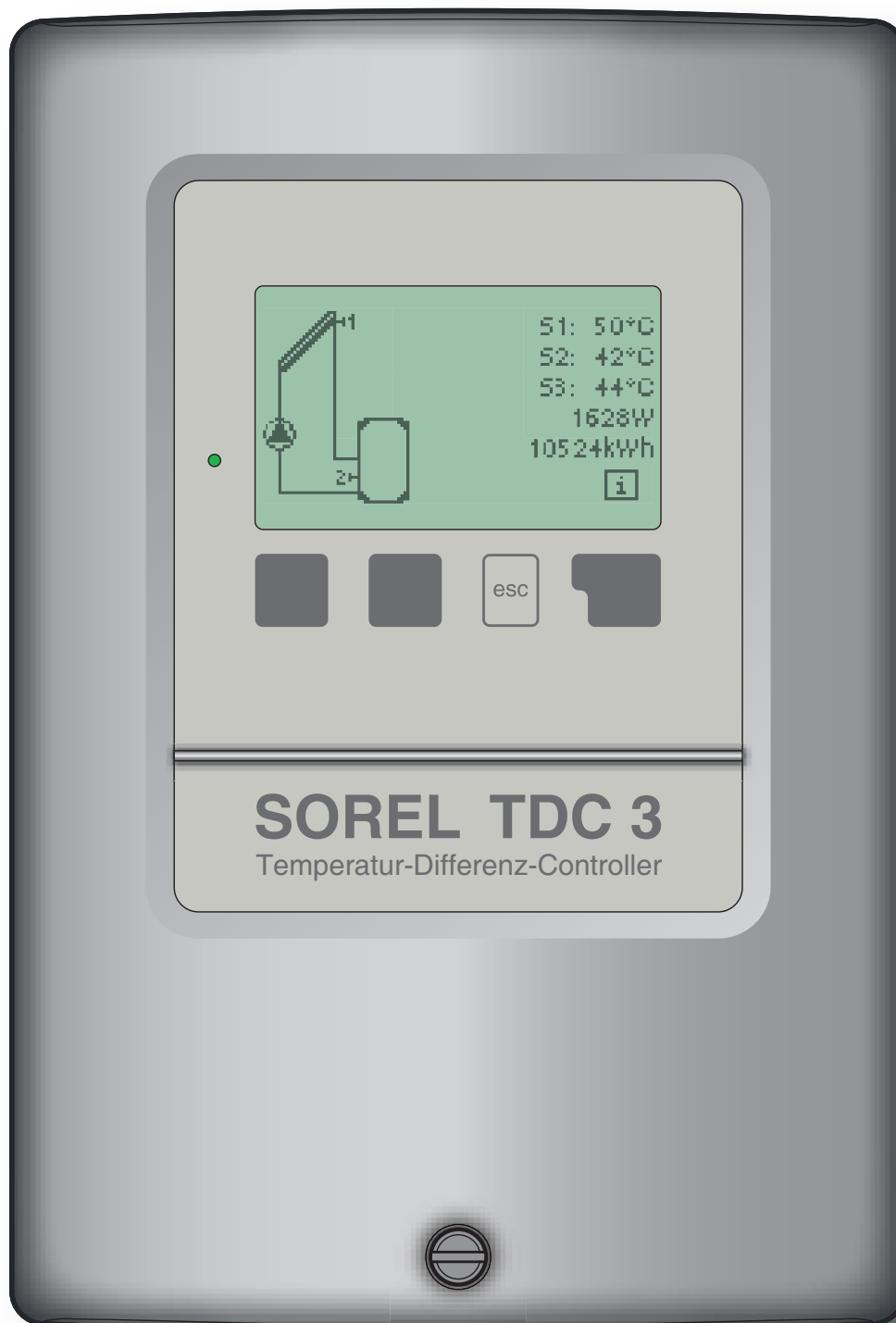


Regulator TDC 3

Navodila za inštalacijo in uporabo



Pred inštalacijo, nastavljanjem in uporabo pozorno preberite navodila

1.1	EC deklaracija o ustreznosti	3	10.8	Tsetpoint S3	27
1.2	POMEMBNO, PREBERITE!	3	10.9	Hysteresis	27
1.3	Razlaga simbolov	3	10.10	Prioritetni senzor	28
1.4	Spremembe na enoti	4	10.11	T prioriteta	28
1.5	Garancija in obveznosti	4	10.12	Prekinitev polnjenja	28
			10.13	Porast	28
2.1	Specifikacije	5	10.14	Tabela: Programi prip.nastavitvami	29
2.2	Glede regulatorja	6			
2.3	Obseg dobave	6	11.	Zaščitne funkcije (meni 6.)	30
2.4	Odstranitev in onesnaževanje	6	11.1	Zaščita proti blokadi	30
2.5	Variante priklopa regulatorja	7	11.2	Zaščita pred zamrznitvijo	30
			11.3	Solarna zaščita	31
3.1	Zidna inštalacija	8	11.4	Ponovno hlajenje	32
3.2	Električna povezava	9	11.5	Zaščita proti bakteriji legionela	32
3.3	Inštalacija temperaturnih senzorjev	17			
			12.	Posebne funkcije	33
4.1	Zaslon in vnos	18	12.1	Izbira programa	33
4.2	Zaporedje menija in njegova struktura	19	12.2	Ura & datum	33
			12.3	Kalibriranje senzorjev	33
5.1	Vgrajena pomoč	20	12.4	Upravljanje	34
5.2	Prosto upravljanje	20	12.5	Tovarniške nastavitve	34
			12.6	Razširitve	34
6.	Izmerjene vrednosti (meni 1.)	21	12.7	Senzor 3	35
			12.8	Funkcija pomoči ob zagonu	35
7.	Analize	22	12.9	Nadzor hitrosti	36
7.1	Obratovalne ure	22	12.9.1	Variante	36
7.2	Povprečna razlika temperature ΔT	22	12.9.2	Pretočni čas	37
7.3	Proizvodnja toplote	22	12.9.3	Nadzorni čas	37
7.4	Grafični prikaz	22	12.9.4	Maksimalna hitrost	37
7.5	Obvestila o napakah	22	12.9.5	Minimalna hitrost	37
7.6	Ponovna nastavitve / izbris	22	12.9.6	Točka nastavitve	37
8.	Način prikaza (meni 3.)	23	13.	Blokada menija (meni 8.)	38
8.1	Grafični	23			
8.2	Pregledni	23	14.	Jezik (meni 10.)	38
8.3	Izmenični	23			
			15.	Servisne vrednosti (meni 9.)	39
9.	Načini delovanja	24			
9.1	Avtomatični	24	16.2	Zamenjava varovalke	41
9.2	Ročni	24	16.3	Vzdrževanje	41
9.3	Izklopljeni	24			
9.4	Polnjenje sistema	24		Uporabne opombe / nasveti in triki	42
10.	Nastavitve (meni 5.)	25			
10.1	Tmin S1	25			
10.2	Tmin S2	25			
10.3	Tmin S3	25			
10.4	Tmax S2	26			
10.5	Tmax S3	26			
10.6	ΔT R1	26			
10.7	ΔT R2	27			

1.1 EC deklaracija o ustreznosti

S postavitvijo CE oznake na enoto, proizvajalec izjavlja, da regulator TDC 3 ustreza sledečim relevantnim varnostnim predpisom:

- EC direktiva o nizki napetosti
- 73/23/EEC, izboljšano po 93/68/EEC
- EC direktiva o elektromagnetni združljivosti 89/336/EEC, verzija 92/31/EEC, verzija 93/68/EEC

Primernost je bila preverjena, ustrezna dokumentacija in EC deklaracija o ustreznosti pa so shranjene pri proizvajalcu.

1.2 POMEMBNO, PREBERITE!

Ta navodila za inštalacijo in uporabo vsebujejo osnovna navodila in pomembne informacije glede varnosti, inštalacije, nastavitve, vzdrževanja in optimalne uporabe naprave. Zaradi tega mora navodila v celoti prebrati in razumeti inštalater / usposobljen delavec in jih med inštalacijo, nastavljanjem in delovanjem enote tudi upoštevati. Prav tako se morajo upoštevati veljavne regulacije za preprečevanje nesreč, VDE predpisi, predpisi lokalnih oblasti, primerni DIN standardi in navodila za inštalacijo in uporabo dodatnih komponent sistema. Regulator v nobenem primeru ne nadomešča katerekoli varnostne naprave, ki jo zagotovi uporabnik. Za uporabnika: Poskrbite, da vam specialist posreduje natančne informacije glede funkcije in delovanja regulatorja. Ta navodila vedno hranite v bližini regulatorja.

1.3 Razlaga simbolov



Nevarnost

Neupoštevanju teh navodil lahko vodi do ogrožanja življenja zaradi električne napetosti.



Nevarnost

Neupoštevanju teh navodil lahko vodi do resnih poškodb kot so npr. opekline ali celo življenjsko nevarne poškodbe.



Previdno

Neupoštevanju teh navodil lahko vodi do okvare naprave, celotnega sistema ali poškodb okolice.



Previdno

Informacija, ki je posebej pomembna za delovanje in optimalno uporabo enote in sistema.

1.4 Spremembe na enoti



Nevarnost

Spremembe na enoti lahko ogrozijo varnost in delovanje naprave ali celotnega sistema.

- Spremembe, dodatki ali zamenjave v napravi niso dovoljeni brez pisnega dovoljenja proizvajalca.
- Prav tako je prepovedano vgrajevanje dodatnih komponent, ki niso bile preizkušene skupaj z napravo.
- V primeru, da ugotovite, da varno delovanje naprave ni več možno zaradi npr. poškodbe ohišja, regulator nemudoma izključite.
- Vse dele enote ali njene dodatke, ki niso v popolnem stanju, je potrebno nemudoma zamenjati.
- Uporabljajte samo originalne nadomestne dele in dodatke, katere zagotovi proizvajalec.
- Oznake, ki so bile natisnjene na napravo v tovarni, se ne sme odstraniti ali napraviti nečitljive.
- Na regulatorju se lahko napravijo samo nastavitve, ki so predpisane v teh navodilih.

1.5 Garancija in obveznosti

Regulator je bil izdelan in preizkušen glede na visoko kakovostne varnostne zahteve. Naprava ima predpisano garancijsko dobo dveh let od datuma nakupa. Garancija in obveznosti kakorkoli ne vključujejo poškodbe oseb ali materialov, ki nastanejo zaradi enega ali več sledečih primerov:

- Ob neupoštevanju teh navodil za inštalacijo in uporabo.
- Nepravilno inštalacijo, nastavitvijo, vzdrževanjem in upravljanjem.
- Nepravilno izvršena popravila.
- Neavtorizirane strukturne spremembe na enoti.
- Inštalacija dodatnih komponent, ki niso bila preizkušena skupaj z napravo.
- Pošodbam, ki so rezultat neprestane uporabe naprave kljub očitni napaki.
- Ob ne-uporabljanju originalnih nadomestnih delov in dodatkov.
- Ob uporabi naprave za druge namene.
- Delovanjem nad ali pod mejnimi vrednostmi opisanimi v specifikacijah.
- Višja sila.

2.1 Specifikacije

Električne specifikacije:

Glavna napetost	230VAC +/- 10%
Glavna frekvenca	50...60Hz
Poraba energije	2VA
Preklopna moč	
Elektronski rele R1	min. 20W...mak. 120W za AC3
Mehanski rele R2	460VA za AC1 / 185W za AC3
Notranja varovalka	2A počasen udar 250V
Zaščitni protokol	IP40
Zaščitni razred	II
Senzorji	3 x Pt1000

Dovoljeno stanje okolice:

Temperatura okolice	
za upravljanje regulatorja	0°C...40°C
za prevoz/skladiščenje	0°C...60°C

Vlaga v zraku

za upravljanje regulatorja	mak. 85% relativne vlage pri 25°C
za prevoz/skladiščenje	vlaga ni dovoljena

Ostale specifikacije in dimenzije:

Konstrukcija ohišja	2 delno, ABS plastika
Načini inštalacije	zidna, možno tudi na druge ravne površine
Zunanje dimenzije	163mm x 110mm x 52mm
Dimenzije inštalacijske enote	157mm x 106mm x 31mm
Zaslon	polni grafični zaslon, 128 x 64 točk
Dioda	večbarvna
Delovanje	4 tipke za vnos

Temperaturni senzorji:

	(so lahko izključeni iz dobave)
Senzor kolektorja ali peči	Pt1000, potopni senzor TT/S2 do 180°C
Senzor hranilnika vode	Pt1000, potopni senzor TT/P4 do 95°C
Vodilo senzorja - kabel	2 x 0,75mm ² podaljšljiv do mak. 30m

Tabela upornosti glede na temperaturo za senzorje Pt1000

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

2.2 Glede regulatorja

Regulator TDC 3 lajša učinkovito rabo in delovanje vašega solarnega ali ogrevalnega sistema. Naprava je nazorna predvsem zaradi vseh svoji funkcionalnih in preprostih, skoraj samo-pojasnjevalnih operacij. Za vsak korak v procesu vnašanja podatkov so za primerne funkcije postavljene in razložene določene tipke. Meni regulatorja vsebuje glavne besede za izmerjene vrednosti in nastavitve, kakor tudi pomožni tekst ali jasno zasnovano grafiko. Regulator TDC 3 se lahko uporabi za nadzor temperaturnih nihanj pri različnih variantah sistema, prikazanih in razloženih v poglavju 2.5. Pomembne karakteristike TDC 3:

- Grafična in tekstovna upodobitev na osvetljenem zaslonu.
- Preprost pregled trenutno izmerjenih vrednosti.
- Analize in nadzor sistema s pomočjo statistične grafike itd.
- Obsežen meni nastavitev z razlagami.
- Za preprečitev nenamernih sprememb nastavitev je možna blokada menija.
- Ponovna namestitev predhodno določenih vrednosti ali tovarniških nastavitev.
- Na voljo je široka paleta dodatnih funkcij:
Merjenje količine toplote, alarmna sporočila, itd.

2.3 Obseg dobave

- Regulator TDC 3
- 2 vijaka 4 x 40mm in dva vložka S6 za zidno inštalacijo
- 6 nateznih sponk z 12 vijaki, nadomestna varovalka 2A počasen udar
- Navodila za inštalacijo in uporabo

Po potrebi, odvisno od naročila/modela:

- 2-3 Pt1000 temperaturni senzorji in potopne tulke

Dodatno na voljo:

- Pt1000 temperaturni senzor, potopna tulka, napetostna zaščita
- Različne dodatne funkcije s pomočjo dodatnih kartic

2.4 Odstranitev in onesnaževanje

Naprava je v skladu z Evropsko RoHS direktivo 2002/95/EC glede prepovedi uporabe določenih nevarnih snovi v električnih in elektronskih napravah.



Previdno

Naprave se pod nobenim pogojem ne sme odvreči z navadnimi hišnimi odpadki. Napravo oddajte na za to posebej označena mesta ali pa jo pošljite nazaj trgovcu oz. proizvajalcu.

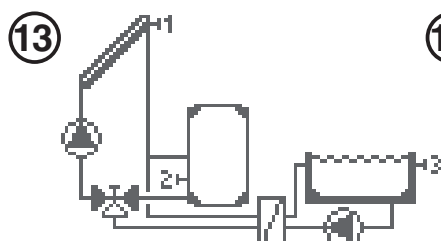
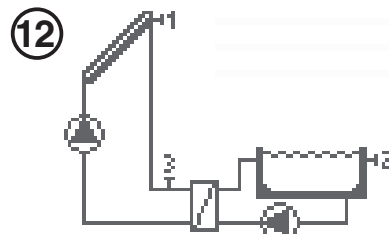
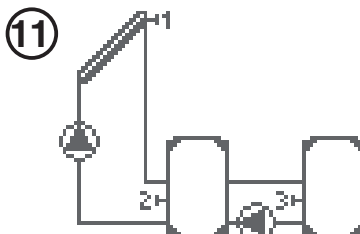
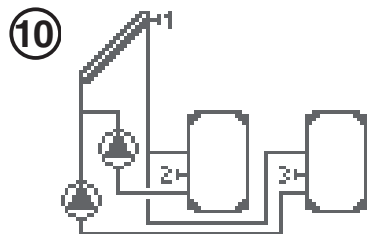
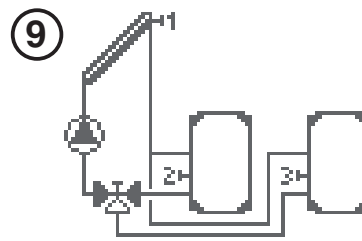
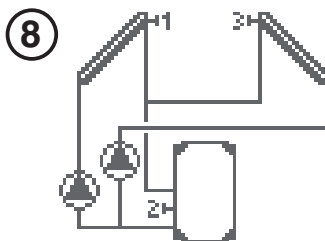
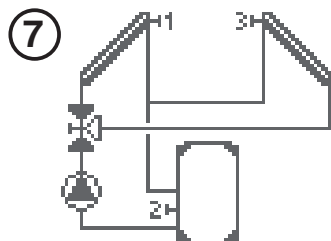
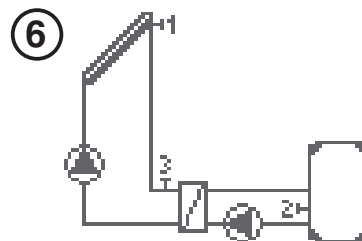
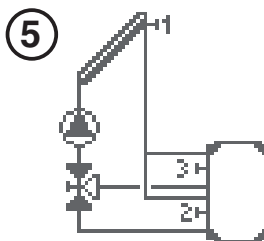
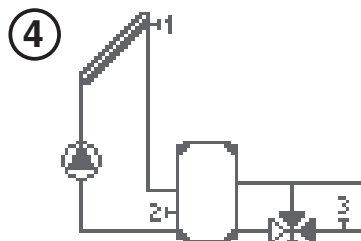
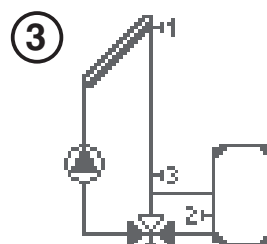
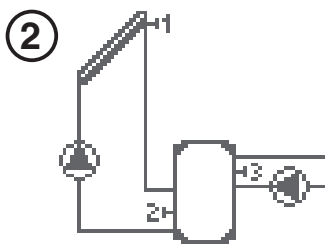
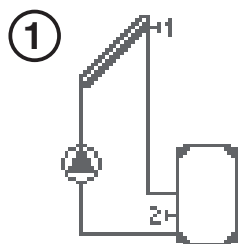
2.5 Variante priklopa regulatorja



Previdno

Sledeče risbe naj služijo kot sheme, ki prikazujejo individualne variante priklopa regulatorja in ne kot dejanske priklopne sisteme. Regulator pod nobenim pogojem ne nadomešča potrebnih varnostnih naprav.

Odvisno od specifične aplikacije, je potrebno zagotoviti dodatne komponente sistema in varnostne naprave, kot npr. gravitačne zapore, nepovratni ventili, varnostni termostati, zaščite pred pregrevanjem...



⑭ ΔT controller



⑮ $2x\Delta T$ controller

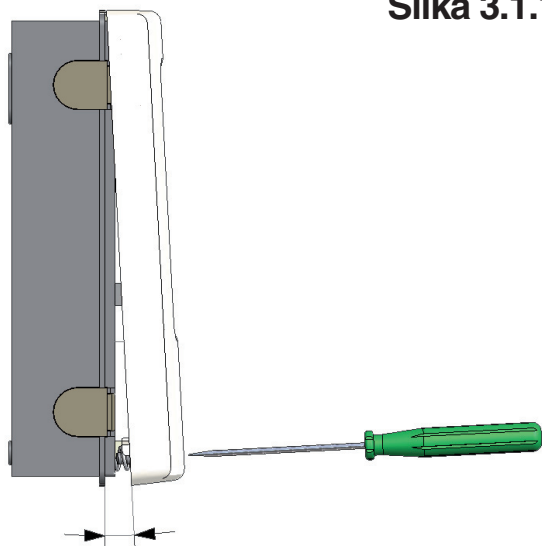


3.1 Zidna inštalacija



Previdno

Regulator namestite samo na suhe predele, ki ustrezajo pogojem okolja opisanim pod poglavjem 2.1 »Specifikacije«. Nato sledite sledečim korakom 1-8.



Slika 3.1.1

1. Popolnoma odvijte vijak pokrova.

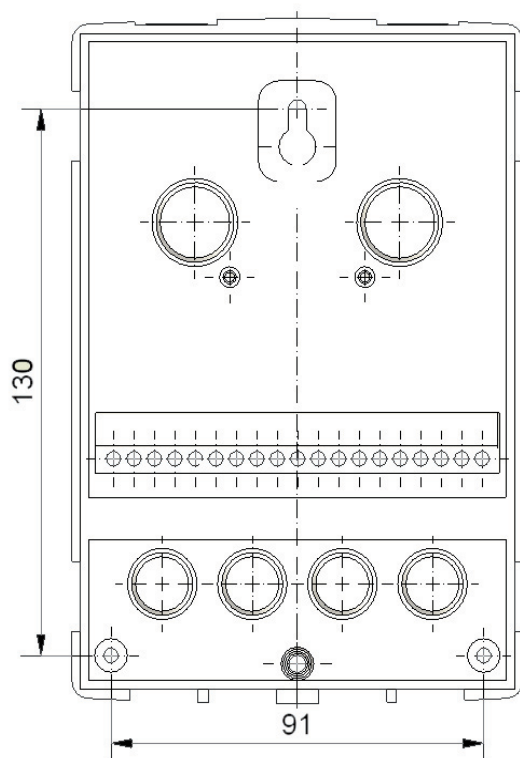
2. Previdno ločite zgornji del ohišja od spodnjega.

3. Odstranite zgornji del ohišja in ga postavite na varno. Ne dotikajte se elektronskega vezja.

4. Spodnji del ohišja postavite na predvideno mesto in označite tri pritrdilne luknje. Površina stene naj bo kar se da ravna, tako da se ohišje ob pritrditvi ne zvije.

Slika 3.1.2

3x 3,5 x 30
3x Ø6



5. S pomočjo vrtalke in svedra dimenzije 6, na označenih mestih na zidu zavrtajte tri luknje in vanje potisnite vložke.

6. Vstavite zgornji vijak in ga rahlo privijte.

7. Namestite spodnji del ohišja in vstavite ostala dva vijaka.

8. Uravnajte ohišje in dokončno privijte vse tri vijake.

3.2 Električna povezava



Nevarnost

Pred ravnanjem z enoto izklopite vir energije in ga zavarujte pred ponovnim vklopom! Preverite prisotnost električne napetosti. Električno povezavo lahko napravi samo specialist in v skladu s primernimi predpisi.



Previdno

Nizko-napetostni kabli, kot so npr. kabli temperaturnih senzorjev, morajo biti napeljeni ločeno od glavnega napetostnega kabla. Kable temperaturnih senzorjev vstavite samo v levo stran enote, kabel glavne napetosti pa v desno stran.



Previdno

Uporabnik mora zagotoviti več-polno varnostno napravo, kot npr. zasilno temperaturno stikalo.



Previdno

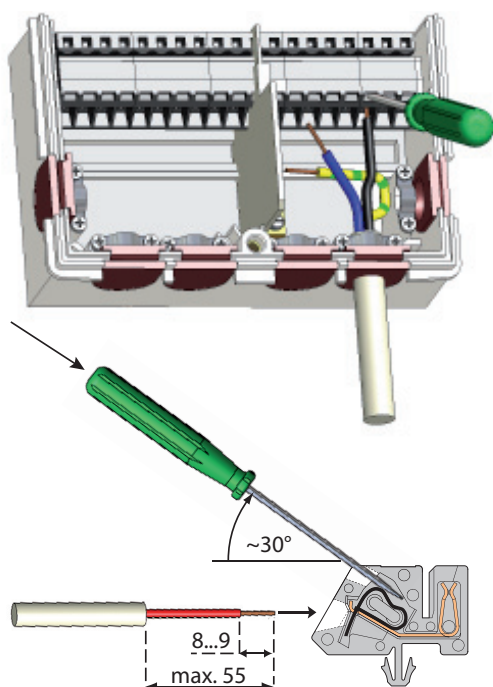
Izolacijo kablov, ob povezavi na enoto, ne smemo odstraniti več kot 55mm. Izolacija mora seči v notranjost ohišja enote, preko notranje strani reliefa.



Previdno

Rele R1 je primeren samo za standardne črpalke (20-120VA), katerih hitrost uravnava regulator. Notranja napeljava regulatorja je izvedena tako, da diferencialni tokovi tečejo preko releja R1 tudi pod drugimi pogoji. Tako na ta izhod pod nobenim pogojem ne smemo povezati ventilov, stikal ali ostalih nizko-napetostnih porabnikov.

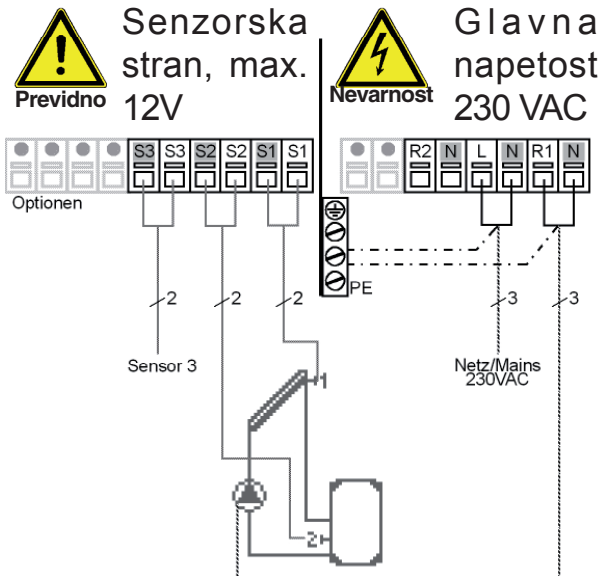
**Slika
3.2.1**



1. Izberite ustrezen program / variantno priklopa (Slike 3.2.2-3.2.16).
2. Odprite regulator kot je prikazano v poglavju 3.1.
3. Odstranite izolacijo kablov do maksimalno 55mm, vstavite, pritrdite reliefno držalo na ohišju in odstranite 8-9mm trdne izolacije posameznih kablov (Slika 3.2.1).
4. Z ustreznim izvijačem odvijte terminale (Slika 3.2.1) in v regulatorju napravite električne povezave (Strani 12-19).
5. Ponovno namestite zgornji del ohišja in ga pritrdite z vijakom.
6. Priključite ga na glavno napetost in pričnite z upravljanjem.

3.2 Električna povezava (nadaljevanje)

Slika 3.2.2 »Sončna / hranilnik vode«



Previdno

Opcije za senzor 3: zaslon, Tmax funkcija, merjenje toplote (glej 12.7)

Rele R1: Za regulacijo hitrosti standardnih črpalk, minimalna obremenitev 20VA

Diagram priklopa, program 1

Nizka napetost max. 12VAC/DC Priklop na levem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

S1 (2x) Senzor 1 kolektor
S2 (2x) Senzor 2 hranilnik vode
S3 (2x) Senzor 3 (opcija)
Polarnost senzorjev je prosto izbirna.

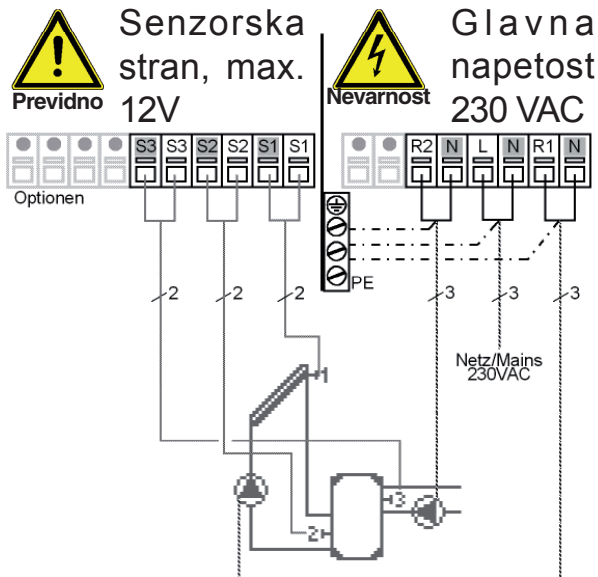
Glavna napetost 230VAC 50-60Hz Priklop na desnem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

L Glavni vod L
N Glavni vod N
R1 Črpalka L (večstopenjska)
N Črpalka N
R2 Črpalka L (enostopenjska)
N Črpalka N

PE zaščitni vod mora biti povezan s PE kovinskim blokom terminala.

Slika 3.2.3 »Sončna + Termostat



Previdno

Rele R1: Za regulacijo hitrosti standardnih črpalk, minimalna obremenitev 20VA

Diagram priklopa, program 2

Nizka napetost max. 12VAC/DC Priklop na levem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

S1 (2x) Senzor 1 kolektor
S2 (2x) Senzor 2 hranilnik vode spodaj
S3 (2x) Senzor 3 hranilnik vode zgoraj
Polarnost senzorjev je prosto izbirna.

Glavna napetost 230VAC 50-60Hz Priklop na desnem predelu terminala!

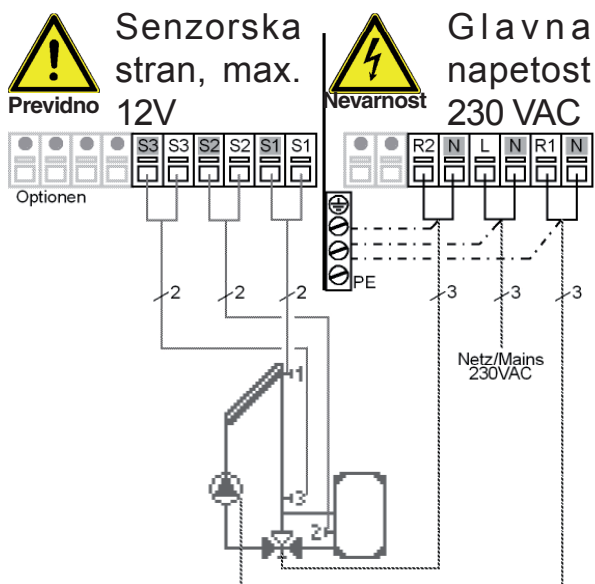
Terminal: Priklop za:

L Glavni vod L
N Glavni vod N
R1 Črpalka L (večstopenjska)
N Črpalka N
R2 Funkcija termostata L
N Funkcija termostata N

PE zaščitni vod mora biti povezan s PE kovinskim blokom terminala.

3.2 Električna povezava (nadaljevanje)

Slika 3.2.4 »Sončna / mešalni ventil«



Previdno Upravljanje smeri ventila: R2 vklop/ventil vklop = mešalni ventil napaja hranilnik vode
 Rele R1: Za regulacijo hitrosti standardnih črpalk, minimalna obremenitev 20VA

Diagram priklopa, program 3

Nizka napetost max. 12VAC/DC Priklop na levem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

- S1 (2x) Senzor 1 kolektor
- S2 (2x) Senzor 2 hranilnik vode
- S3 (2x) Senzor 3 prednji tok

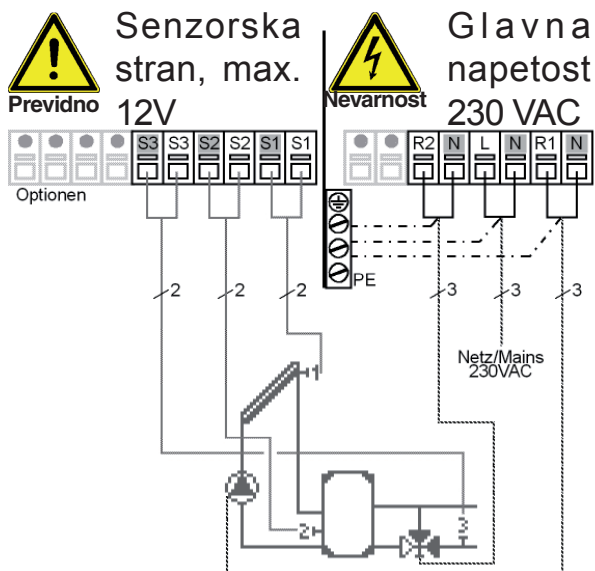
Glavna napetost 230VAC 50-60Hz Priklop na desnem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

- L Glavni vod L
- N Glavni vod N
- R1 Črpalka L (večstopenjska)
- N Črpalka N
- R2 Fazni ventil L
- N Mešalni ventil N

PE zaščitni vod mora biti povezan s PE kovinskim blokom terminala.

Slika 3.2.5 »Sončna / povratni vod«



Previdno Upravljanje smeri ventila: R2 vklop/ventil vklop = pot skozi hranilnik vode
 Rele R1: Za regulacijo hitrosti standardnih črpalk, minimalna obremenitev 20VA

Diagram priklopa, program 4

Nizka napetost max. 12VAC/DC Priklop na levem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

- S1 (2x) Senzor 1 kolektor
- S2 (2x) Senzor 2 hranilnik vode
- S3 (2x) Senzor 3 povrat ogr. kroga

Glavna napetost 230VAC 50-60Hz Priklop na desnem predelu terminala!

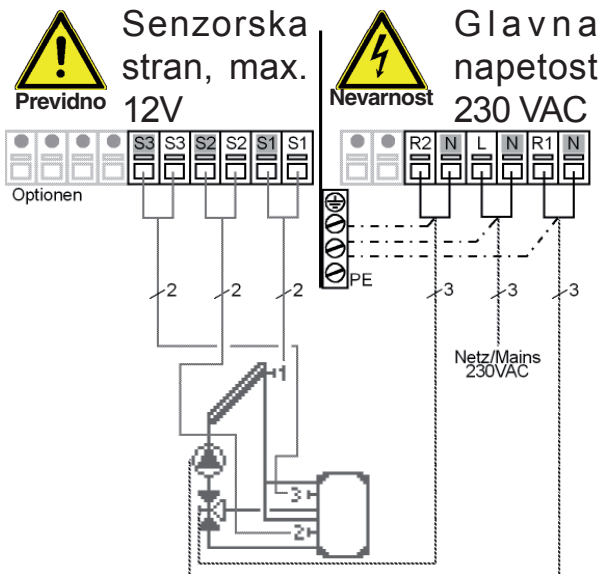
Terminal: Priklop za:

- L Glavni vod L
- N Glavni vod N
- R1 Črpalka L (večstopenjska)
- N Črpalka N
- R2 Ventil L
- N Ventil N

PE zaščitni vod mora biti povezan s PE kovinskim blokom terminala.

3.2 Električna povezava (nadaljevanje)

Slika 3.2.6 »Sončna / 2 predelni hran. vode« Diagram priklopa, program 5



Previdno

Upravljanje smeri ventila: R2 vklop/ventil vklop = napajanje na senzor 3 (hranilnik vode zgoraj)

Rele R1: Za regulacijo hitrosti standardnih črpalk, minimalna obremenitev 20VA

Nizka napetost max. 12VAC/DC Priklop na levem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

S1(2x) Senzor 1 kolektor
S2 (2x) Senzor 2 hranilnik vode spodaj
S3 (2x) Senzor 3 hranilnik vode zgoraj
Polarnost senzorjev je prosto izbirna.

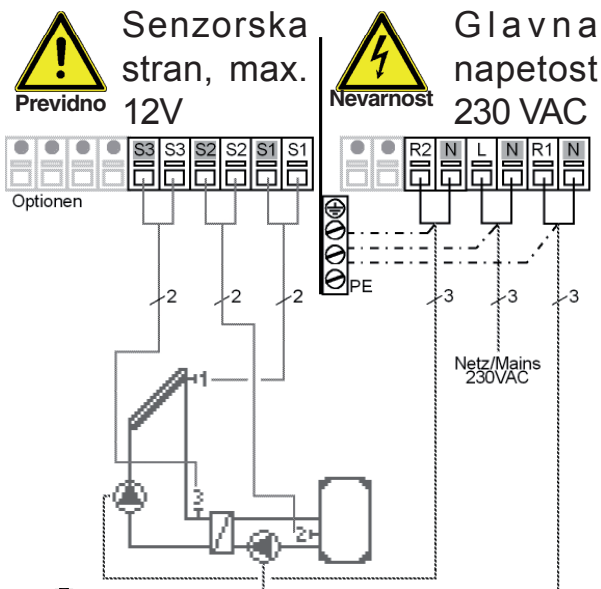
Glavna napetost 230VAC 50-60Hz Priklop na desnem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

L Glavni vod L
N Glavni vod N
R1 Črpalka L (večstopenjska)
N Črpalka N
R2 Predelni ventil L
N Predelni ventil N

PE zaščitni vod mora biti povezan s PE kovinskim blokom terminala.

Slika 3.2.7 »Sončna / zunanji izmen. toplote« Diagram priklopa, program 6



Previdno

Rele R1: Za regulacijo hitrosti standardnih črpalk, minimalna obremenitev 20VA

Nizka napetost max. 12VAC/DC Priklop na levem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

S1 (2x) Senzor 1 kolektor
S2 (2x) Senzor 2 hranilnik vode
S3 (2x) Senzor 3 prednji tok
Polarnost senzorjev je prosto izbirna.

Glavna napetost 230VAC 50-60Hz Priklop na desnem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

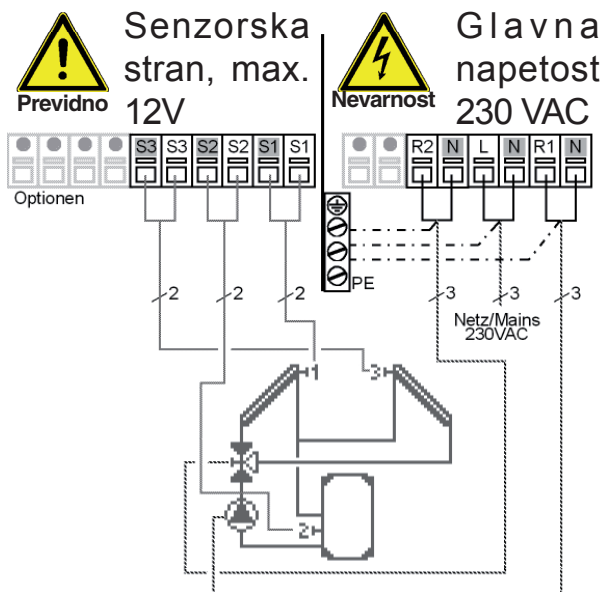
L Glavni vod L
N Glavni vod N
R1 Črpalka, sekund. L (večstop.)
N Črpalka, sekundarna N
R2 Črpalka, primarna L
N Črpalka, primarna N

PE zaščitni vod mora biti povezan s PE kovinskim blokom terminala.

3.2 Električna povezava (nadaljevanje)

Slika 3.2.8 »Sončna / 2 kolektorja (V/Z)«

Diagram priklopa, program 7



Previdno

Upravljanje smeri ventila: R2 vklop/ventil vklop = kolektor s pretokom skozi senzor S3

Rele R1: Za regulacijo hitrosti standardnih črpalk, minimalna obremenitev 20VA

Nizka napetost max. 12VAC/DC Priklop na levem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

S1 (2x) Senzor 1 kolektor 1
S2 (2x) Senzor 2 hranilnik vode
S3 (2x) Senzor 3 kolektor 2
Polarnost senzorjev je prosto izbirna.

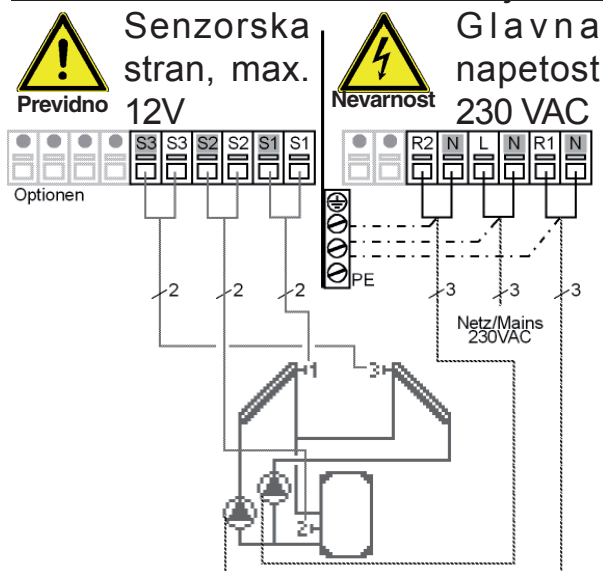
Glavna napetost 230VAC 50-60Hz Priklop na desnem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

L Glavni vod L
N Glavni vod N
R1 Črpalka L (večstopenjska)
N Črpalka N
R2 Preklopni ventil L
N Preklopni ventil N
PE zaščitni vod mora biti povezan s PE kovinskim blokom terminala.

Slika 3.2.9 »Sončna / 2 kolektorja, 2 črpalke«

Diagram priklopa, program 8



Previdno

Rele R1: Za regulacijo hitrosti standardnih črpalk, minimalna obremenitev 20VA

Nizka napetost max. 12VAC/DC Priklop na levem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

S1 (2x) Senzor 1 kolektor 1
S2 (2x) Senzor 2 hranilnik vode
S3 (2x) Senzor 3 kolektor 2
Polarnost senzorjev je prosto izbirna.

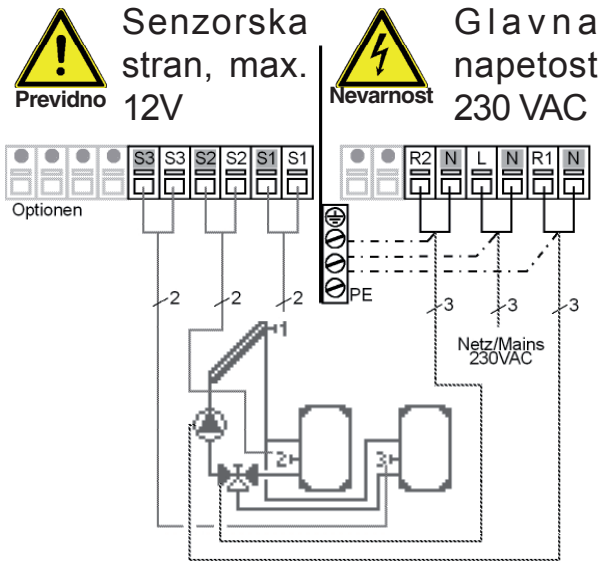
Glavna napetost 230VAC 50-60Hz Priklop na desnem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

L Glavni vod L
N Glavni vod N
R1 Črpalka (kol. 1) L (večstop.)
N Črpalka (kolektor 1) N
R2 Črpalka (kolektor 2) L
N Črpalka (kolektor 2) N
PE zaščitni vod mora biti povezan s PE kovinskim blokom terminala.

3.2 Električna povezava (nadaljevanje)

Slika 3.2.10 »Sončna / 2 hran. vode/ventil«« Diagram priklopa, program 9



Previdno

Upravljanje smeri ventila: R2 vklop/ventil vklop = napajanje na senzor 3 (hranilnik vode 2)

Rele R1: Za regulacijo hitrosti standardnih črpalk, minimalna obremenitev 20VA

Nizka napetost max. 12VAC/DC Priklop na levem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

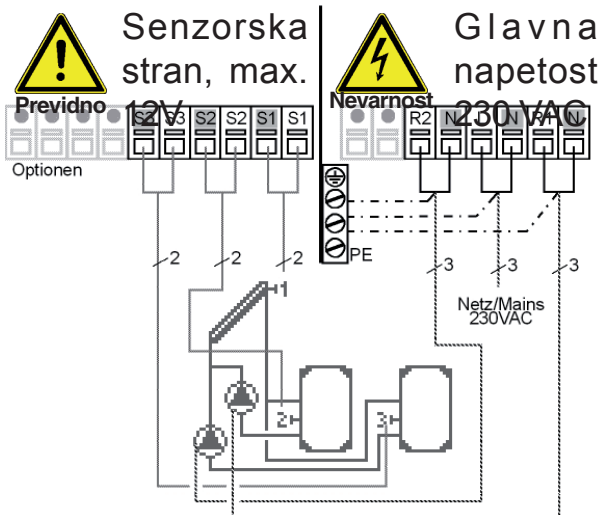
S1 (2x) Senzor 1 kolektor
S2 (2x) Senzor 2 hranilnik vode 1
S3 (2x) Senzor 3 hranilnik vode 2
Polarnost senzorjev je prosto izbirna.

Glavna napetost 230VAC 50-60Hz Priklop na desnem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

L Glavni vod L
N Glavni vod N
R1 Črpalka L (večstopenjska)
N Črpalka N
R2 Preklopni ventil L
N Preklopni ventil N
PE zaščitni vod mora biti povezan s PE kovinskim blokom terminala.

Slika 3.2.11 »Sončna / 2 hran. vode, 2 črpalki« Diagram priklopa, program 10



Previdno

Rele R1: Za regulacijo hitrosti standardnih črpalk, minimalna obremenitev 20VA

Nizka napetost max. 12VAC/DC Priklop na levem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

S1 (2x) Senzor 1 kolektor
S2 (2x) Senzor 2 hranilnik vode 1
S3 (2x) Senzor 3 hranilnik vode 2
Polarnost senzorjev je prosto izbirna.

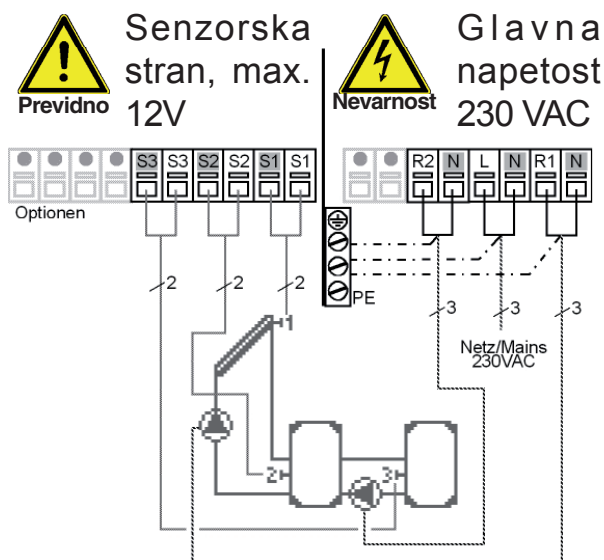
Glavna napetost 230VAC 50-60Hz Priklop na desnem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

L Glavni vod L
N Glavni vod N
R1 Črpalka (hran. vode 1) L (večst.)
N Črpalka (hranilnik vode 1) N
R2 Črpalka (hranilnik vode 2) L
N Črpalka (hranilnik vode 2) N
PE zaščitni vod mora biti povezan s PE kovinskim blokom terminala.

3.2 Električna povezava (nadaljevanje)

Slika 3.2.12 »Sončna /pretočni hranilnik vode« Diagram priklopa, program 11



Previdno

Rele R1: Za regulacijo hitrosti standardnih črpalk, minimalna obremenitev 20VA

Nizka napetost max. 12VAC/DC Priklop na levem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

- S1 (2x) Senzor 1 kolektor
 - S2 (2x) Senzor 2 hranilnik vode 1
 - S3 (2x) Senzor 3 hranilnik vode 2
- Polarnost senzorjev je prosto izbirna.

Glavna napetost 230VAC 50-60Hz Priklop na desnem predelu terminala!

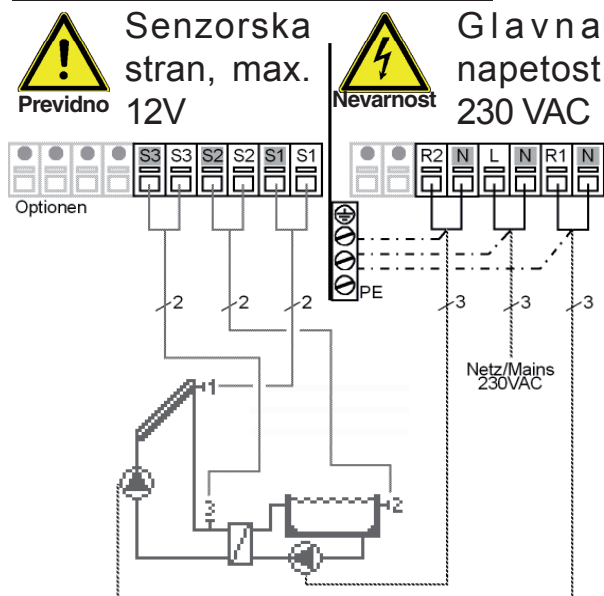
Terminal: Priklop za:

- L Glavni vod L
- N Glavni vod N
- R1 Črpalka L (večstopenjska)
- N Črpalka N
- R2 Črpalka (hranilnik vode 2) L
- N Črpalka (hranilnik vode 2) N

PE zaščitni vod mora biti povezan s PE kovinskim blokom terminala.

Slika 3.2.13 »Sončna / bazen«

Diagram priklopa, program 12



Previdno

Rele R1: Za regulacijo hitrosti standardnih črpalk, minimalna obremenitev 20VA

Nizka napetost max. 12VAC/DC Priklop na levem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

- S1 (2x) Senzor 1 kolektor
 - S2 (2x) Senzor 2 bazen
 - S3 (2x) Senzor 3 prednji tok
- Polarnost senzorjev je prosto izbirna.

Glavna napetost 230VAC 50-60Hz Priklop na desnem predelu terminala!

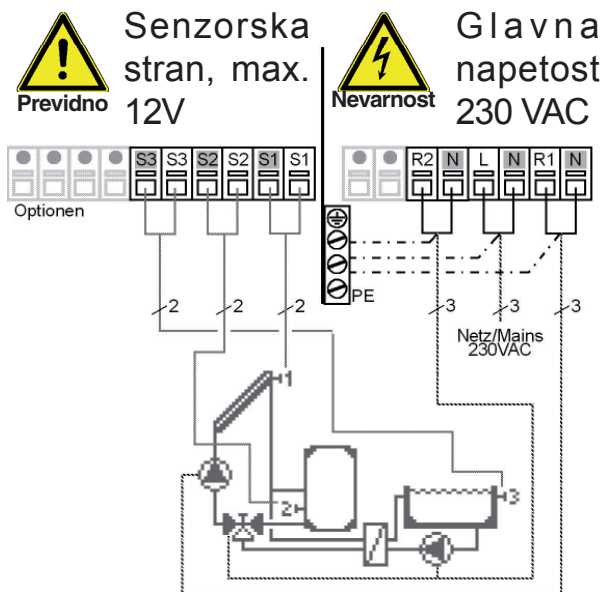
Terminal: Priklop za:

- L Glavni vod L
- N Glavni vod N
- R1 Črpalka, primarna L (večst.)
- N Črpalka, primarna N
- R2 Črpalka, sekundarna L
- N Črpalka, sekundarna N

PE zaščitni vod mora biti povezan s PE kovinskim blokom terminala.

3.2 Električna povezava (nadaljevanje)

Slika 3.2.14 »Sončna / hranilnik vode, bazen« Diagram priklopa, program 13



Previdno Upravljanje smeri ventila: R2 vklop/ventil vklop = napajanje na senzor 3 (bazen)

Rele R1: Za regulacijo hitrosti standardnih črpalk, minimalna obremenitev 20VA

Nizka napetost max. 12VAC/DC Priklop na levem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

S1 (2x) Senzor 1 kolektor
S2 (2x) Senzor 2 hranilnik vode
S3 (2x) Senzor 3 bazen

Polarnost senzorjev je prosto izbirna.

Glavna napetost 230VAC 50-60Hz Priklop na desnem predelu terminala!

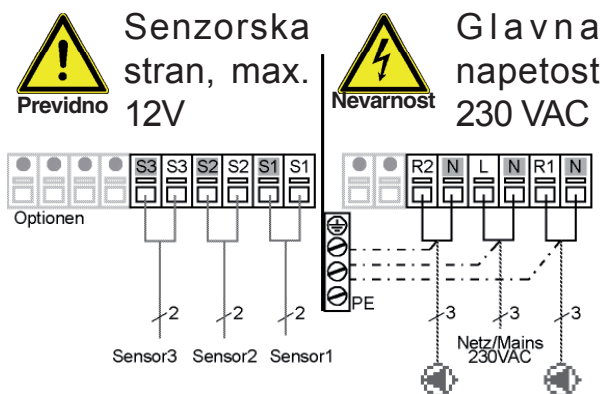
Terminal: Priklop za:

L Glavni vod L
N Glavni vod N
R1 Črpalka L (večstopenjska)
N Črpalka N
R2 Črpalka, sekund. + ventil L
N Črpalka, sekund. + ventil N

PE zaščitni vod mora biti povezan s PE kovinskim blokom terminala.

Slika 3.2.15 »Univerzalni ΔT regulator«

Diagram priklopa, program 14



Previdno Kratek opis preklopne funkcije: ΔT funkcijski senzor > senzor 2 preklopi črpalko na rele R1. Funkcija termostata preko senzorja 3 preklopi črpalko na rele R2.

Rele R1: Za regulacijo hitrosti standardnih črpalk, minimalna obremenitev 20VA

Nizka napetost max. 12VAC/DC Priklop na levem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

S1 (2x) Senzor 1 (regulacija)
S2 (2x) Senzor 2 (referenca)
S3 (2x) Senzor 3 (termostat)

Polarnost senzorjev je prosto izbirna.

Glavna napetost 230VAC 50-60Hz Priklop na desnem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

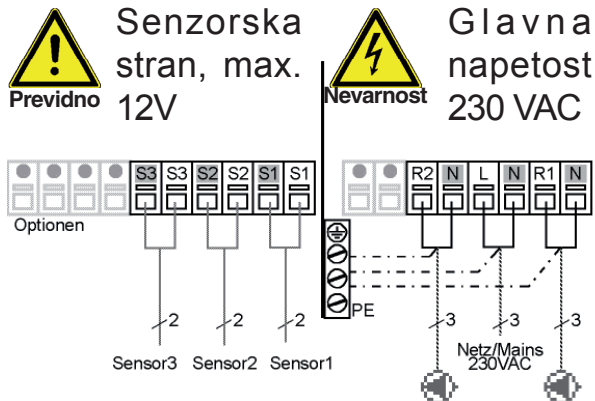
L Glavni vod L
N Glavni vod N
R1 Črpalka L (večstopenjska)
N Črpalka N
R2 npr. črpalka L
N npr. črpalka N

PE zaščitni vod mora biti povezan s PE kovinskim blokom terminala.

3.2 Električna povezava (nadaljevanje)

Slika 3.2.16 »Univerzalni 2x ΔT regulator«

Diagram priklopa, program 15



Previdno Senzorska stran, max. 12V

Nevarnost Glavna napetost 230 VAC

Nizka napetost max. 12VAC/DC Priklop na levem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

S1 (2x) Senzor 1 (regulacija)
S2 (2x) Senzor 2 (referenca + regul.)
S3 (2x) Senzor 3 (referenca)
Polarnost senzorjev je prosto izbirna.

Glavna napetost 230VAC 50-60Hz Priklop na desnem predelu terminala!

Terminal: Priklop za:

L Glavni vod L
N Glavni vod N
R1 Črpalka L (večstopenjska)
N Črpalka N R2 npr. črpalka L
N npr. črpalka N

PE zaščitni vod mora biti povezan s PE kovinskim blokom terminala.

Kratek opis preklopne funkcije:
 ΔT funkcijski senzor > senzor 2
preklopi črpalko na rele R1. ΔT
funkcija 2 > senzor 3 preklopi
črpalko na rele R2.



Previdno

Rele R1: Za regulacijo hitrosti standardnih črpalk, minimalna obremenitev 20VA

3.3 Inštalacija temperaturnih senzorjev

Regulator deluje s temperaturnimi senzorji Pt1000, ki so do stopinje natančni in tako omogočajo optimalen nadzor nad funkcijami sistema.



Previdno

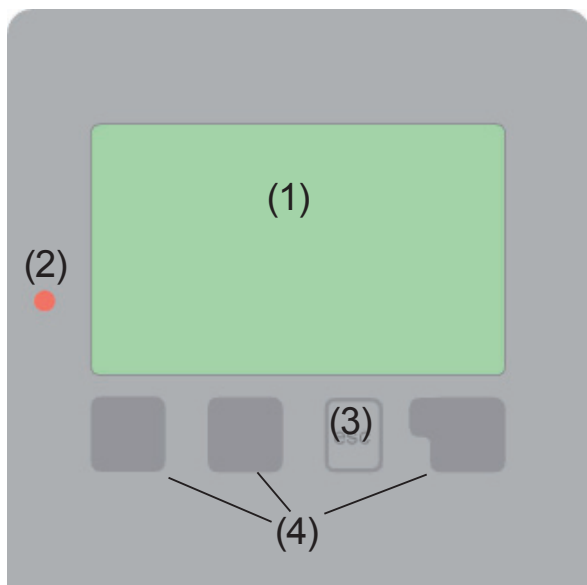
Po potrebi se lahko kable senzorja podaljša do največ 30m. Uporabiti je potrebno kabel s prerezom najmanj 0,75mm². Poskrbite, da ne pride do kratkega stika. Senzor precizno vstavite v predvideni prostor. Uporabljajte samo potopne, cevne ali površinske senzorje, primerne za določeno področje delovanja, s primernimi dovoljenimi temperaturnim območjem.



Previdno

Kabli temperaturnih senzorjev morajo biti napeljani ločeno od kabla glavnega voda napetosti in tako ne smejo biti napeljani v istem kabelskem kanalu.

4.1 Zaslón in vnos



Prikaz na zaslonu z zmogljivim tekstovnim in grafičnim načinom, je zelo intuitiven in omogoča lahko delo regulatorja.

Svetleča dioda LED(2) sveti zeleno, ko je aktiviran rele.

Svetleča dioda LED(2) sveti rdeče, ko je izbran način dela »Off«.

Svetleča dioda LED(2) počasi utripa rdeče, ko je izbran način dela »Manual«.

Svetleča dioda LED(2) hitro utripa rdeče, ko opozarja na napako.

Primeri simbolov na zaslonu:

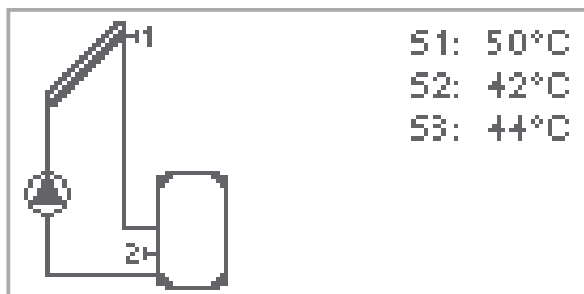
	Črpalka (med delovanjem se sličica vrti)
	Ventil (smer pretoka ponazarja črta)
	Kolektor
	Hranilnik vode
	Bazen
	Temperaturni senzor
	Opozorilo /napaka
	Na voljo je novo sporočilo

Vnose izvedemo s pomočjo štirih tipk (3+4), ki so uporabljene za različne namene v odvisnosti, kje v meniju se nahajamo. Tipka »esc« (3) se uporablja za zanikanje vnosa oziroma za izhod iz trenutnega menija. Če je potrebno se bo pojavila zahteva za potrditev vnosa, nakar bo sprememba shranjena. Funkcija preostalih tipk (4) je prikazana na zaslonu, v vrstici neposredno nad tipkami. Na splošno ima desna tipka pomen potrditve in izbire.

Primeri pomena tipk:

+/-	povečanje/zmanjšanje vrednosti
▼/▲	pomik prikaza gor /dol
yes/no	potrditev/zavrnitev
Info	dodatne informacije
Back	na prejšnji zaslon
Ok	potrditev izbire
Confirm	potrditev nastavitvev

4.2 Zaporedje menija in njegova struktura



Taka slika se na zaslonu pojavi če ni bila v času dveh minut pritisnjena nobena tipka, ali če smo z tipko »esc« potrdili izhod iz glavnega menija

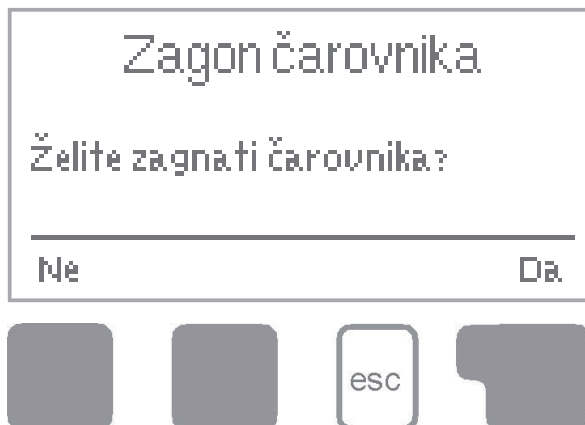


S pritiskom na katerokoli tipko pridemo v glavni meni, kjer so na razpolago naslednje možnosti:



1. Izmerjene vrednosti	Trenutne vrednosti temperature z razlago (glej 6.)
2. Analize	Funkcija nadzora sistema s prikazom obratovalnih ur, itd. (glej 7.)
3. Način prikaza	Izbira prikaza: grafični ali pregledni (glej 8.)
4. Načini delovanja	Izbira načina delovanja: avtomatični, ročni ali izklop enote (glej 9.)
5. Nastavitve	Nastavitev parametrov potrebnih za normalno delovanje (glej 10.)
6. Zaščitne funkcije	Solarna zaščita, zaščita proti zmrzovanju, ponovno ohlajevanje, zaščita proti blokadi (glej 11.)
7. Posebne funkcije	Izbira programa, kalibriranje senzorja, dodatni senzor, itd. (glej 12.)
8. Meni blokade	Zaščita proti nenamernemu spreminjanju bistvenih parametrov (glej 13.)
9. Servisne vrednosti	Za diagnostiko v primeru napake (glej 14.)

5.1 Vgrajena pomoč



Po prvem vklopu kontrolne enote ter nastavitvi jezika in časa, imamo izbiro ali naj nastavimo parametre delovanja s pomočjo vgrajene pomoči ali ne. To pomoč lahko kadarkoli izklopimo ali jo pozneje prikličemo iz menija posebnih funkcij. Vgrajena pomoč nas vodi skozi potrebne nastavitve v pravilnem vrstnem redu in nam nudi dodaten opis za vsak parameter posebej.

S pritiskom na tipko »esc« se vrnemo nazaj k prejšnji nastavitvi, kjer si lahko ogledamo nastavljeno vrednost ali pa jo po potrebi ponovno nastavimo. Z večkratnim pritiskom na tipko »esc« se vračamo korak za korakom v nastavitvah nazaj proti izbirnemu meniju in s tem izključimo vgrajeno pomoč. Na koncu lahko meni 4.2 v ročnem načinu delovanja uporabimo za vklop/izklop izhodov s priključenimi bremenami in za preizkus delovanja senzorjev. Nato vklopimo avtomatični način.



Poglejte razlago posameznih nastavitev na sledečih straneh in preverite ali so za vašo aplikacijo potrebne nadaljnje nastavitve.

Previdno

5.2 Prosto upravljanje

Če ste se odločili, da ne boste uporabljali vgrajene pomoči, morate izvesti potrebne nastavitve parametrov v naslednjem zaporedju:

- Meni 10. Izbira jezika (glej 14.)
- Meni 7.2 Nastavitve ure in datuma (glej 12.2)
- Meni 7.1 Izbira programa (glej 12.1)
- Meni 5. Nastavitve, vse vrednosti (glej 10.)
- Meni 6. Zaščitne funkcije, če so le te potrebne (glej 11.)
- Meni 7. Posebne funkcije, če jih je potrebno spremeniti (glej 12.)

In nazadnje, meni 4.2 v ročnem načinu delovanja se uporabi za preizkus delovanja izhodov s priključenimi uporabniki in za preverjanje verodostojnosti vrednosti senzorjev. Nato vključite avtomatičen način.



Poglejte razlago posameznih nastavitev na sledečih straneh in preverite ali so za vašo aplikacijo potrebne nadaljnje nastavitve.

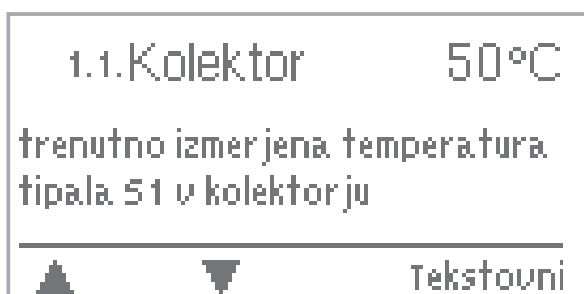
Previdno

6. Izmerjene vrednosti (meni 1.)



Meni »1. Measurement values« omogoča prikaz trenutno izmerjenih temperatur.

Meni izklopimo s pritiskom na tipko »esc« ali izbiro »Exit measurement values«.



Z izbiro »Info« nam kratko besedilo opiše izmerjene vrednosti.

»Info« izklopimo z izbiro »Overview« ali pritiskom na tipko »esc«.



Previdno

V primeru, da se na zaslonu namesto izmerjenih vrednosti pojavi »Error«, lahko pomeni, da je eden izmed (lahko tudi vsi) temperaturnih senzorjev poškodovan ali nepravilno vstavljen.

V primeru, da se na zaslonu namesto izmerjenih vrednosti pojavi »Error«, lahko pomeni, da je eden izmed (lahko tudi vsi) temperaturnih senzorjev poškodovan ali nepravilno vstavljen.

7. Analize (meni 2.)



Meni »2. Analyses« se uporablja za funkcijo kontrole in dolgoročnega nadziranja sistema. Na voljo so pod meniji opisani v točkah 7.1-7.6.

Meni izklopimo s pritiskom na tipko »esc« ali izbiro »Exit analyses«.



Previdno

Za analize podatkov sistema je pomembno da je čas na regulatorju nastavljen pravilno. Vedite, da je v primeru izpada električne energije ura prekinjena in mora biti kasneje ponovno nastavljena. Nepravilno delovanje ali nepravilen čas lahko botrujeta izbrisu, napačnemu shranjevanju ali prepisu obstoječih podatkov. Proizvajalec ne prevzema odgovornosti za shranjene podatke!

7.1 Obratovalne ure (meni 2.1)

Prikaz obratovalnih ur solarne črpalke priključene na regulator; na voljo so različni časovni obsegi (dan-leto).

7.2 Povprečna razlika temperature ΔT (meni 2.2)

Prikaz povprečne razlike temperature med referenčnimi senzorji sončnega sistema s priključenimi uporabniki.

7.3 Proizvodnja toplote (meni 2.3)

Prikaz proizvedene toplote sistema. Ta meni lahko izberete samo v primeru, da je izbrana možnost priklopa sistema 1, je inštaliran senzor 3 in je aktivirana funkcija »Heat quantity« pod točko 12.7.

7.4 Grafični prikaz (meni 2.4)

Ta v obliki stolpčnega grafa prikaže jasno organiziran zaslon podatkov navedenih pod 7.1-7.3. Za primerjavo so na voljo različni časovni obsegi. Dve levi tipki se uporabljata za premikanje med podatki.

7.5 Obvestila o napakah (meni 2.5)

Datiran prikaz zadnjih treh napak, ki so se pojavile v sistemu.

7.6 Ponovna nastavitev / izbris (meni 2.6)

Ponovna nastavitev in izbris določenih analiz.

8. Način prikaza (meni 3.)



Meni »3. Display mode« se uporablja za nastavitve zaslona regulatorja v normalnem delovanju. Ta zaslon se pojavi, ko mineta dve minuti, ne da bi pritisnili katerokoli tipko. Glavni meni se zopet pojavi, ko pritisnemo katerokoli izmed tipk.

8.1 Grafični (meni 3.1)

V grafičnem načinu so izbrani sistemi upodobljeni z izmerjenimi temperaturami in delovnimi stanji priključenih porabnikov.

8.2 Pregledni (meni 3.2)

V preglednem načinu so izmerjene temperature in delovna stanja priključenih porabnikov prikazani tekstovno.

8.3 Izmenični (meni 3.3)

V izmeničnem načinu sta grafični in pregledni način vključena vsak po 5 sekund.

9. Načini delovanja (meni 4.)



V meniju »4. Operating modes« se lahko regulator nastavi na avtomatični način, izklopi ali pa na ročni način delovanja.

Meni izklopimo s pritiskom na tipko »esc« ali izbiro »Exit operating modes«.

9.1 Avtomatični (meni 4.1)



Previdno

Avtomatični način je normalni način delovanja regulatorja. Samo avtomatični način zagotavlja ustrezno delovanje regulatorja, če upoštevamo, da so trenutne temperature in parametri nastavljeni! Po prekinitvi glavne napetosti se regulator samodejno vrne v zadnji izbrani način delovanja!

9.2 Ročni (meni 4.2)



Nevarnost

Ko je aktiviran ročni način delovanja, se trenutne temperature in nastavljeni parametri ne upoštevajo več. Obstaja nevarnost pregrevanja ali resne poškodbe sistema. Ročni način delovanja lahko uporablja samo specialist v primeru kratkotrajnih preizkusov funkcij ali med nastavljanjem!

Rele in na ta način priključeni porabnik se vključita in izkločita s pritiskom na tipko, ne glede na trenutne temperature in nastavljene parametre. Izmerjene temperature so zaradi zagotavljanja nadzora in reguliranja funkcij prav tako prikazane.

9.3 Izklopljeni (meni 4.3)



Previdno

Ko je aktiviran Izklopljeni način delovanja, so vse trenutne funkcije izključene. To lahko npr. vodi do pregrevanja sončnih kolektorjev ali ostalih komponent sistema. Izmerjene temperature so zaradi pregleda nad sistemom kljub temu prikazane.

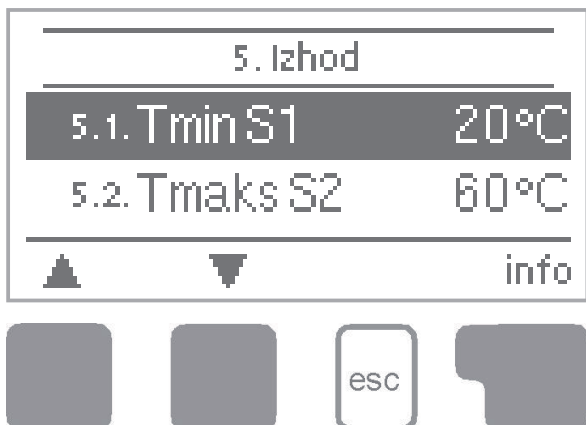
9.4 Polnjenje sistema (meni 4.4)



Previdno

Ta poseben način delovanja je namenjen samo za postopek polnjenja sistema za poseben »Drain Master System« s kontaktom nivoja polnjenja, ki je paralelen senzorju kolektorja S1. Navodila na zaslonu je med polnjenjem potrebno upoštevati. Poskrbite, da funkcijo po končanem polnjenju izklopite!

10. Nastavitve (meni 5.)



Osnovne nastavitve, potrebne za delovanje regulatorja se izvedejo v meniju »5. Settings«.



Previdno

To pod nobenim pogojem ne nadomešča varnostnih pripomočkov, katere mora zagotoviti stranka!

Meni izklopimo s pritiskom na tipko »esc« ali izbiri »Exit settings«.



Previdno

Glede na varianto priklopa regulatorja 1-15, se lahko napravijo različne nastavitve. Več o nastavitvah lahko preberete v Tabeli 10.14. Ta tabela prav tako vključuje povezane referenčne senzorce in priklopne izhode. Sledeče strani vsebujejo glavne veljavne opise za nastavitve..

10.1 Tmin S1

omogočanje/zagon temperature pri senzorju 1

V primeru, da je ta vrednost presežena na senzorju 1 in so ostali pogoji ustrezni, regulator vklopi priključeno črpalko in/ali ventil. V primeru, da temperatura na senzorju 1 pade pod to vrednost za 5°C, potem se črpalka in/ali ventil zopet izklopita.

Območje delovanja: od 0°C do 99°C / nastavljeno na: 20°C

10.2 Tmin S2

omogočanje/zagon temperature pri senzorju 2

V primeru, da je ta vrednost presežena na senzorju 2 in so ostali pogoji ustrezni, regulator vklopi priključeno črpalko in/ali ventil. V primeru, da temperatura na senzorju 2 pade pod to vrednost za 5°C, potem se črpalka in/ali ventil zopet izklopita.

Območje delovanja: od 0°C do 99°C / nastavljeno na: 20°C

10.3 Tmin S3

omogočanje/zagon temperature pri senzorju 3

V primeru, da je ta vrednost presežena na senzorju 3 in so ostali pogoji ustrezni, regulator vklopi priključeno črpalko in/ali ventil. V primeru, da temperatura na senzorju 3 pade pod to vrednost za 5°C, potem se črpalka in/ali ventil zopet izklopita.

Območje delovanja: od 0°C do 99°C / nastavljeno na: 20°C

10.4 Tmax S2

izklop temperature pri senzorju 2

V primeru, da je ta vrednost presežena na senzorju 2 in so ostali pogoji ustrezni, regulator izklopi priključeno črpalko in/ali ventil. V primeru, da temperatura na senzorju 2 spet pade pod to vrednost in so ostali pogoji ustrezni, potem se črpalka in/ali ventil zopet vklopita.

Območje delovanja: od 0°C do 99°C / nastavljeno na: 60°C



Temperaturne vrednosti, ki so nastavljene previsoko, lahko vodijo do pregrevanja ali poškodb sistema. Zaščito proti pregrevanju mora

Nevarnost zagotoviti stranka!

10.5 Tmax S3

izklop temperature pri senzorju 3

V primeru, da je ta vrednost presežena na senzorju 3 in so ostali pogoji ustrezni, regulator izklopi priključeno črpalko in/ali ventil. V primeru, da temperatura na senzorju 3 spet pade pod to vrednost in so ostali pogoji ustrezni, potem se črpalka in/ali ventil zopet vklopita.

Območje delovanja: od 0°C do 99°C / nastavljeno na: 60°C



Temperaturne vrednosti, ki so nastavljene previsoko, lahko vodijo do pregrevanja ali poškodb sistema. Zaščito proti pregrevanju mora za-

Nevarnost gotoviti stranka!

10.6 Δ T R1

vklop temperaturne razlike za rele R1

V primeru, da je ta temperaturna razlika med referenčnimi senzorji prekoračena in so ostali pogoji ustrezni, potem regulator črpalko vklopi. V primeru, da temperaturna razlika pade pod 1/3 te vrednosti, potem se črpalka ponovno izklopi.

Območje delovanja: od 4°C do 20°C / nastavljeno na: 10°C



Previdno

V primeru, da je nastavljena temperaturna razlika premajhna, je lahko posledica nepravilno delovanje; odvisno od sistema in položaja senzorjev. Posebni priključni pogoji so potrebni za regulacijo hitrosti (glej 12.9)!

10.7 ΔT R2

vklop temperaturne razlike za rele R2

V primeru, da je ta temperaturna razlika med referenčnimi senzorji prekoračena in so ostali pogoji ustrezni, potem regulator črpalko in/ali ventil vklopi. V primeru, da temperaturna razlika pade pod 1/3 te vrednosti, potem se črpalka in/ali ventil ponovno izklopita.

Območje delovanja: od 4°C do 20°C / nastavljeno na: 10°C



V primeru, da je nastavljena temperaturna razlika premajhna, je lahko posledica nepravilno delovanje; odvisno od sistema in položaja senzorja. Previdno zorjev.

10.8 Tsetpoint S3

funkcija termostata pri senzorju 3

V primeru, da temperatur pri senzorju 3 pade pod to vrednost in je pod »Hysteresis« nastavljena pozitivna vrednost, potem se rele R2 vklopi kot dodatno gretje. Dodatno gretje ostane vključeno, dokler temperatura pri senzorju 3 ne naraste do Tsetpoint S3 plus histerezo.

V primeru, da temperatur pri senzorju 3 preseže to vrednost in je pod »Hysteresis« nastavljena negativna vrednost, potem se rele R2 vklopi kot funkcija oddajanje toplote. Funkcija oddajanja toplote ostane vključena, dokler temperatura pri senzorju 3 ne naraste do Tsetpoint S3 minus histereza.

Območje nastavitve: od 0°C do 99°C / nastavljeno na: 60°C



Nevarnost

Temperaturne vrednosti, ki so nastavljene previsoko, lahko vodijo do pregrevanja ali poškodb sistema. Zaščito proti pregrevanju mora zagotoviti stranka!

10.9 Hysteresis

histereze za funkcijo termostata pri senzorju 3

Ta funkcija se v prvi vrsti uporablja za določanje, ali se funkcija termostata uporablja kot dodatno gretje (=pozitivna vrednost) ali kot oddajanje toplote (=negativna vrednost). Določanje je prav tako urejeno glede na to, koliko °C segrevanja ali ohlajanja bo izvedenega od nastavljene vrednosti Tsetpoint S3. V primeru, da je nastavljena na 0, potem je funkcija termostata izklopljena.

Območje nastavitve: -20°C do 20°C / nastavljeno na: 10°C

10.10 Prioritetni senzor**prioriteta pol. pri sist. z dvema hran. vode**

Nastavitev mora biti narejena tako, da določa kateri hranilnik vode (oz. senzor hranilnika vode) ima prednost pri polnjenju. Polnjenje hranilnika vode z nižjo prioriteto je prekinjeno v rednih intervalih, da se preveri ali temperaturni porast pri kolektorju omogoča polnjenje hranilnika vode z višjo prioriteto.

Območje nastavitve: S2 ali S3 / nastavljeno na: S2

10.11 T prioriteta**temperaturni prag za absolutno prioriteto**

Pri sistemih z dvema hranilnikoma vode se polnjenje hranilnika z nižjo prioriteto ne bo pričelo, dokler ta nastavljena temperatura pri senzorju hranilnika z višjo prioriteto ne bo presežena.

Območje nastavitve: 0°C do 90°C / nastavljeno na: 40°C

10.12 Prekinitev polnjenja**prekinitev polnjenja**

Polnjenje hranilnika vode z nižjo prioriteto je po določenem času prekinjeno, tako da se lahko preveri, če kolektor lahko doseže temperaturo, ki bo kmalu dovoljevala polnjenje hranilnika z višjo prioriteto. V primeru, da pogoji za polnjenje hranilnika vode z višjo prioriteto ali neprekinjeno delovanje niso izpolnjeni, potem je polnjenje hranilnika z nižjo prioriteto ponovno omogočeno in onemogočeno po tu nastavljenem času, tako da se upošteva trenuten porast temperature na kolektorju.

Območje nastavitve: od 5 do 90 minut / nastavljeno na: 10 minut

10.13 Porast**porast temperature med prekinitvijo polnjenja**

Za natančno nastavitev prioritet polnjenja sistemov z več hranilniki vode je potreben porast temperature kolektorja, pri katerem se prekinitev polnjenja hranilnika vode z nižjo prioriteto za eno minuto nastavlja tukaj. Prekinitev se povečuje, ker se pričakuje, da bo porast temperature kolektorja kmalu omogočala polnjenje hranilnika vode z višjo prioriteto. V primeru, da porast temperature pade pod določeno vrednost, se polnjenje hranilnika z nižjo prioriteto ponovno omogoči.

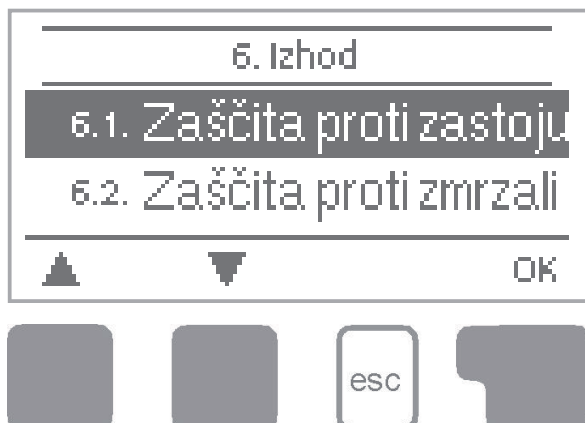
Območje nastavitve: od 1°C do 10°C / nastavljeno na: 3°C

10.14 Tabela: Programi (možnosti sistema) s pripadajočimi nastavitvami

Tabela prikazuje nastavitve, ki ustrezajo specifičnemu programu (možnost sistema). Referenčni senzorji 1-3 ustrezajo funkcijam prikazanim kot S1-S3. Releji ustrezajo funkcijam za črpalke in ventile in so označene kot R1 ali R2. Nastavitve, območja nastavitvev in pred nastavitve so razložene pod 10.1-10.13.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Tmin S1	S1 =>R1+R2	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R2	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1+R2	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1	S1 =>R1
Tmin S2				S2 =>R2							S2 =>R2				S2 =>R2
Tmin S3							S3 =>R1+R2	S3 =>R2							
Tmax S2	S2 =>R1+R2	S2 =>R1	S2 =>R1+R2	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1+R2	S2 =>R1+R2	S2 =>R1+R2	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1+R2	S2 =>R1	S2 =>R1	S2 =>R1
Tmax S3				S3 =>R2	S3 =>R1+R2				S3 =>R1+R2	S3 =>R2	S3 =>R2		S3 =>R1+R2		S3 =>R2
$\Delta T R1$	S1/S2 =>R1+R2	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1 S3/S2 =>R2	S1/S2 =>R1 S1/S3 =>R1	S1/S2 =>R1 S1/S3 =>R1+R2	S1/S2 =>R2 S3/S2 =>R1	S1/S2 =>R1 S3/S2 =>R1+R2	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1 S1/S3 =>R1+R2	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1 S3/S2 =>R2	S1/S2 =>R1 S1/S3 =>R1+R2	S1/S2 =>R1	S1/S2 =>R1
$\Delta T R2$				S2/S3 =>R2				S3/S2 =>R2		S1/S3 =>R2	S2/S3 =>R2				S2/S3 =>R2
Tset S3		S3 =>R2												S3 =>R2	
Hysteresis		S3 =>R2												S3 =>R2	
Priority					S2 o. S3 =>R1/R2				S2 o. S3 =>R1/R2	S2 o. S3 =>R1/R2			S2 o. S3 =>R1/R2		
T-priority					S2 o. S3 =>R1/R2				S2 o. S3 =>R1/R2	S2 o. S3 =>R1/R2			S2 o. S3 =>R1/R2		

11. Zaščitne funkcije (meni 6.)



Meni »6. Protective functions« se lahko uporabi za aktiviranje in nastavljanje pomembnih zaščitnih funkcij.



Previdno

To pod nobenim pogojem ne nadomešča varnostnih pripomočkov, katere mora zagotoviti stranka!

Meni izklopimo s pritiskom na tipko »esc« ali izbiro »Exit settings«.

11.1 Zaščita proti blokadi (meniji 6.1/6.1.1-6.1.2)

V primeru, da je zaščita proti blokadi aktivna, potem regulator vklopi ustrezen rele in povezanega uporabnika vsak dan ob 12.00 (tudi ob nedeljah) za 5 sekund ter tako prepreči, da bi črpalka in/ali ventil po daljšem času mirovanja blokirala.

Območje nastavitve R1: dnevno, tedensko. Izklopljeno / nastavljeno na: dnevno

Območje nastavitve R2: dnevno, tedensko. Izklopljeno / nastavljeno na: dnevno

11.2 Zaščita pred zamrznitvijo (meniji 6.2/6.2.1-6.2.2)

Vklopi se lahko dvostopenjska zaščita pred zamrznitvijo. V prvi stopnji regulator vklopi črpalko vsako uro za eno minuto, če temperatura kolektorja pade pod nastavljeno vrednost »Frost stage 1«. V primeru, da temperatura kolektorja pade dalje na nastavljeno temperaturo »Frost stage 2«, regulator zažene črpalko brez prekinjanja. V primeru, da temperatura kolektorja nato preseže vrednost »Frost stage 2« za 2°C, se črpalka ponovno izklopi.

Območje nastavitve zaščite: vključeno, izključeno / nastavljeno na: izključeno

Območje nastavitve Frost stage 1: od -25°C do 10°C / nastavljeno na: 7°C

Območje nastavitve Frost stage 2: od -25°C do 8°C / nastavljeno na: 5°C



Previdno

Ta funkcija preko kolektorja povzroča izgubo energije! Normalno je, da se je pri sistemih s tekočino proti zamrzovanju, ne uporablja. Preglejte tudi navodila za uporabo ostalih komponent sistema!

11.3 Solarna zaščita (meniji 6.3/6.3.1-6.3.5)

Dve varianti solarne zaščite V1 + V2 in funkcija alarma z dodatnimi nastavitvami so na voljo za sisteme s sončim ogrevanjem; več detajlov je opisanih spodaj.



Previdno

Solarna zaščita je ob dostavi izključena. Prosimo preglejte navodila ostalih komponent sistema in ugotovite če oz. kakšno solarno zaščito sistem potrebuje.



Nevarnost

Pri varianti V1 sta bazen ali hranilnik vode ogreta preko vrednosti T_{max}, nastavljeni v poglavju 10., kar lahko vodi do pregrevanja ali ostalih poškodb sistema.



Previdno

Pri varianti V2 se ustvarita zvišana temperatura mirovanja in temu primeren pritisk sistema, kar lahko v nekaterih primerih privede do poškodb sistema.

Col. alarm V primeru, da je ta temperatura presežena se sproži opozorilo o napaki pri senzorju kolektorja. Rdeča lučka utripa, na zaslonu pa se pojavi ustrezno opozorilo. Območje nastavitve – Col. alarm: izklopljeno/60°C do 300°C / nastavljeno na: izklop. SSF varianta V1 V primeru, da je vrednost »SSF Ton« na kolektorju presežena, se črpalka vklopi in ohladi kolektor. Črpalka se izklopi, če vrednosti pri kolektorju pade pod »SSF Toff« ali če je vrednost »SSF T_{max} stor.« presežena pri hranilniku vode ali bazenu. V sistemih z dvema hranilnikoma vode se za porabo toplote uporablja samo hranilnik z nižjo prioriteto ali bazen. SSF varianta V2 V primeru, da je vrednost »SSF Ton« na kolektorju presežena, se črpalka izklopi in se ne vklopi ponovno ter tako prepreči zašiti kolektor pred parnim udarom, itd. Črpalka se ponovno vklopi samo, ko vrednost pri kolektorju pade pod »SSF Toff«.

Območje nastavitve SSF variant: V1, V2, izključeno / nastavljeno na: izključeno

Območje nastavitve SSF Ton: od 60°C do 150°C / nastavljeno na: 110°C

Območje nastavitve SSF Toff: od 50°C do 145°C / nastavljeno na: 100°C

Območje nastavitve SSF T_{max} stor.: od 0°C do 140°C / nastavljeno na: 90°C

11.4 Ponovno hlajenje (meniji 6.4/6.4.1-6.4.2)

Ko je pri sistemih s sončnim ogrevanjem funkcija ponovnega hlajenja vključena, se presežna energija iz hranilnika vode regenerira nazaj v kolektor. To se zgodi le, če je temperatura v hranilniku vode višja od vrednosti »Recool Tsetpoint« in je kolektor vsaj 20°C hladnejši od vode v hranilniku ter preden temperatura hranilnika vode pade pod vrednost »Recool Tsetpoint«.

Območje nastavitve ponovnega hlajenja: vključeno, izključ. / nastavljeno na: izključ.

Območje nastavitve Recooling Tsetpoint: od 0°C do 99°C / nastavljeno na: 70°C



Previdno

Ta funkcija preko kolektorja povzroča izgubo energije! Funkcija ponovnega hlajenja naj se vključi le ob izrednih primerih. Npr. z solarno zaščito V1, saj se lahko hranilnik vode pregreva, ali med dopustom, ko se tople vode ne porablja.

11.5 Zaščita proti bakteriji legionela (meniji 6.5/6.5.1-6.5.3)

Z vklopom »AL function« regulator omogoča ogrevanje hranilnika vode v določenih intervalih (z »AL frequency«) na višjo temperaturo (»AL Tsetpoint S2«), predvidevajoč, da vir energije to dopušča.

Območje nastavitve funkcije AL: vključeno ali izključeno / nastavljeno na: izključeno

Območje nastavitve AL Tsetpoint S2: od 60°C do 99°C / nastavljeno na: 70°C

Območje nastavitve AL frequency: od 1 do 28 dni / nastavljeno na: 7 dni



Previdno

Ob dostavi je funkcija proti bakteriji legionele izključena. Ta funkcija je relevantna le za hranilnike vode, kjer je inštaliran senzor 2. Kadarkoli je segrevanje izvedeno s pomočjo funkcije zaščite proti bakteriji legionele, se na zaslonu pojavi datirano informativno sporočilo.



Nevarnost

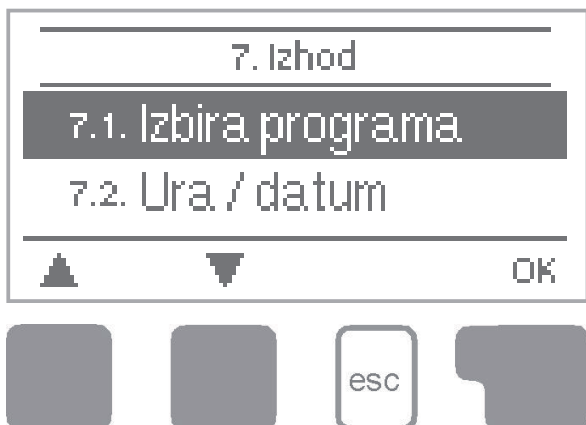
Med delovanjem funkcije zaščite proti bakteriji legionele se hranilnik vode ogreje nad nastavljeno vrednost »Tmax S2«, kar lahko privede do pregrevanja ali ostalih poškodb sistema.



Previdno

Ta funkcija zaščite proti bakteriji legionele ne zagotavlja popolne zaščite proti legioneli, saj je regulator odvisen od zadostnega dovoda energije v sistem, hkrati pa je nemogoče pregled nad temperaturo vseh delov hranilnika vode in ostalih delov sistema. Za zagotovitev celotne zaščite proti bakteriji legionele, je potrebno zagotoviti, da se temperatura dvigne na zadosten nivo, hkrati pa s pomočjo drugih virov energije in dodatnih regulacij zagotoviti cirkulacijo hranilnika vode in ostalih delov sistema.

12. Posebne funkcije (meni 7.)



Meni »7. Special functions« se uporablja za nastavitve osnovnih postavk in razširjenih funkcij.



Previdno

Razen ure, naj vse nastavitve uredi strokovnjak.

Meni izklopimo s pritiskom na tipko »esc« ali izbiro »Exit special functions«.

12.1 Izbira programa (meni 7.1)

Primerno varianto priklopa za posebne aplikacije se izbere in nastavi tukaj (glej 2.5 Variante priklopa regulatorja). Pripadajoči diagram se prikaže s pritiskom na »info«.

Območje nastavitve: 1-15 / nastavljeno na: 1



Normalno programa izvede specialist le enkrat, med začetnim upravljanjem. Nepravilna izbira programa lahko privde do nepredvidljivih napak.

12.2 Ura & datum (meni 7.2)

Ta meni se uporablja za nastavitve trenutne ure in datuma.



Za analize podatkov sistema je pomembno, da sta datum in ura na regulatorju nastavljena točno. Vedite, da ura med prekinitvijo glavne napetosti ne deluje in jo je potrebno nastaviti.

12.3 Kalibriranje senzorjev (meniji 7.3/7.3.1-7.3.3)

Odkloni v prikazanih vrednostih temperature, npr. zaradi kablov, ki so predolgi ali senzorjev, ki niso postavljeni optimalno, se lahko ročno kompenzirajo tukaj. Nastavitve so lahko izvedene za vsak posamezen senzor v korakih po 0,5°C. *Območje nastavitve Offset S1...S3: -10°C...+10°C / nastavljeno na: 0°C*



Nastavitve so pomembne samo v posebnih primerih ob začetnem upravljanju in so izvedene s strani specialista. Nepravilne meritve vrednosti lahko pripeljejo do nepredvidljivih napak.

12.4 Upravljanje (meni 7.4)

Na začetku vas skozi poglavitne osnovne korake nastavitve vodi pomoč za nastavljanje in vam na zaslonu prikaže kratke opise posameznih parametrov. S pritiskom na tipko »esc«, se vrnete na predhodno vrednost, tako da si lahko izbrane nastavitve ponovno ogledate ali po potrebi nastavite. S pritiskom na tipko »esc« več kot enkrat, vas meni pelje nazaj do izbranega načina in tako iz pomoči za nastavljanje. (glej tudi 5.1)



Previdno

Pomoč naj zažene samo specialist! Opazujte razlage za posamezne parametre znotraj navodil in preverite, če so za vašo aplikacijo potrebne dodatne nastavitve.

12.5 Tovarniške nastavitve (meni 7.5)

Vse nastavitve, ki so bile izvedene, je moč preklicati, tako da napravo povrnete v stanje ob dobavi.



Previdno

Celotna parametrizacija, analize, itd. v regulatorju bodo nepreklicno izbrisane. Regulator je potrebno potem ponovno nastaviti.

12.6 Razširitve (meni 7.6)

Ta meni se lahko izbere in uporabi v primeru, da so v napravo vdelane dodatne variante ali razširitve. Potrebna dodatna navodila za Inštalacijo, namestitev in delovanje so vključena v razširitvene module.

12.7 Senzor 3 (meniji 7.7/7.7.1-7.7.5)

Ta funkcija je na voljo samo s programom 1 (možnosti priklopa regulatorja). Za senzor S3 se lahko nastavijo različne možnosti uporabe, ki so lahko povezane kot opcija: Ko izberete »Display«, služi senzor 3 samo za pridobivanje dodatne vrednosti temperature. V primeru, da je poškodovan oz. ne deluje pravilno, se na zaslonu ne prikaže obvestilo o napaki. Če izberete »Tmax«, se lahko nastavi dodatna izklopna temperatura »TmaxS3«. Tako je lahko senzor npr. inštaliran dodatno v drug hranilnik vode v dovodni ali povratni vod. Ko izberete »Heat quantity«, mora biti senzor 3 montiran na povratnem vodu na tak način, da lahko pridobimo podatek o količini toplote. Potreben je dodaten podatek glede tekočine proti zamrzovanju in pretoku sistema v l/h. Tako pridobljeni podatki so približne vrednosti brez garancije natančnosti. Območje nastavitve: Display, Tmax, heat quantity / nastavljeno na: Display Ko izberete »Display« je dodatno: *Območje nastavitve TmaxS3: 0°C...99°C / nastavljeno na: 60°C Ko izberete »Heat quantity« je dodatno:*

Območje nastavitve tipa glikola: etilen, propilen / nastavljeno na: etilen

Območje nastavitve odstotka glikola: 0...60% / nastavljeno na: 40%

Območje nastavitve pretoka: 10...5000 l/h / nastavljeno na: 500 l/h

12.8 Funkcija pomoči ob zagonu (meniji 7.8/7.8.1-7.8.3)

Pri nekaterih sončnih sistemih, posebej z vakuumskimi cevni kolektorji, kjer senzor ni montiran na najbolj vroč del kolektorja, se lahko zgodi, da so pri senzoru kolektorja pridobljene vrednosti prepočasne in nenatančne. Ko se ob zagonu zažene pomoč, se izvede naslednje zaporedje: V primeru, da se temperatura na senzoru kolektorja v eni minuti dvigne za vrednost specificirano z »Increase«, se solarna črpalka vklopi za nastavljeni čas »Purging time«, tako da se medij, ki naj bi bil izmerjen, pomakne do senzorja kolektorja. Če to še vedno ne zadostuje normalnim pogojem zagona, se funkcija pomoči izklopi za 5 minut.

Območje nastavitve pomoči: vključena, izključena / nastavljeno na: izključena

Območje nastavitve Purging time: 2...30 sekund / nastavljeno na 5 sekund

Območje nastavitve Increase: 1°C...10°C / nastavljeno na 3°C/min



To funkcijo naj zažene samo specialist, če se pojavijo problemi s pridobivanjem izmerjenih vrednosti. Natančno sledite navodilom proizvajalca Previdno kolektorjev.

12.9 Nadzor hitrosti (meni 7.9)

Če je aktivirana funkcija nadzora hitrosti, regulator s pomočjo posebne elektronike v notranjosti omogoča variiranje hitrosti standardnih črpalk na releju R1.



Previdno

To funkcijo naj aktivira samo specialist. Glede na črpalko in stopnjo črpalke, naj se minimalna hitrost ne nastavi prenizko, sicer se lahko črpalka ali sistem poškodujeta. Upoštevajte tudi navodilo za uporabo relevantnih proizvajalcev! V primeru dvoma, naj se minimalna hitrost oz. stopnja črpalke nastavi raje višje kot nižje.

12.9.1 Variante (meni 7.9.1)

Na voljo so naslednje variante hitrosti:

Off: Ni nadzora hitrosti. Priključena črpalka je samo vklopljena ali izklopljena v polni hitrosti.

Varianta V1: Po pretočnem času regulator črpalko preklopi na nastavljeno maksimalno hitrost. V primeru, da je temperaturna razlika ΔT med referenčnimi senzorji (kolekor in hranilnik vode) manjša od nastavitvene vrednosti, potem se hitrost črpalke po iztečenem kontrolnem času zmanjša za eno stopnjo. V primeru, da je temperaturna razlika med referenčnimi senzorji višja od nastavitvenih vrednosti, potem se hitrost črpalke po iztečenem kontrolnem času zviša za eno stopnjo. Če regulator prilagodi hitrost črpalke na najmanjšo stopnjo in je ΔT med referenčnimi senzorji še vedno samo 1/3 nastavitvene vrednosti, potem se črpalka izklopi.

Varianta V2: Po pretočnem času regulator črpalko preklopi na nastavljeno minimalno hitrost. V primeru, da je temperaturna razlika ΔT med referenčnimi senzorji (kolekor in hranilnik vode) večja od nastavitvene vrednosti, potem se hitrost črpalke po iztečenem kontrolnem času zviša za eno stopnjo. V primeru, da je temperaturna razlika med referenčnimi senzorji nižja od nastavitvenih vrednosti, potem se hitrost črpalke po iztečenem kontrolnem času zniža za eno stopnjo. Če regulator prilagodi hitrost črpalke na najmanjšo stopnjo in je ΔT med referenčnimi senzorji še vedno samo 1/3 nastavitvene vrednosti, potem se črpalka izklopi.

Varianta V3: Po pretočnem času regulator črpalko preklopi na nastavljeno minimalno hitrost. V primeru, da je temperatura v referenčnem senzorju (kolekor) višja od naknadno nastavitvene vrednosti, potem se hitrost črpalke po iztečenem kontrolnem času zviša za eno stopnjo. V primeru, da je temperatura v referenčnem senzorju (kolekor) nižja od naknadno nastavitvene vrednosti, potem se hitrost črpalke po iztečenem kontrolnem času zniža za eno stopnjo.
Območje nastavitve: V1, V2, V3, izključeno / nastavljeno na: izključeno

12.9.2 Pretočni čas (meni 7.9.2)

V tem času se črpalka zažene s polno hitrostjo (100%) in tako zagotovi zanesljiv zagon. Po tem pretočnem času črpalka zopet teče pod kontrolo hitrosti in se preklaplja na najvišjo oz. najnižjo hitrost, odvisno od nastavljene variante. *Območje nastavitve: od 5 do 600 sekund / nastavljeno na: 8 sekund*

12.9.3 Nadzorni čas (meni 7.9.3)

Nadzorni čas se uporablja za določanje zamude nadzora hitrosti. Tako se izognemo temperaturnim nihanjem kolikor se le da. Časovni razpon potreben za celoten kontrolni postopek od minimalne do maksimalne hitrosti se nastavi tukaj.

Območje nastavitve: od 1 do 15 minut / nastavljeno na: 4 minute

12.9.4 Maksimalna hitrost (meni 7.9.4)

Maksimalna hitrost črpalke na releju R1 se specificira tukaj. Med nastavitvijo črpalka teče na določeni hitrosti, tako da se pretok lahko odčita. Območje nastavitve: od 70 do 100% / nastavljeno na: 100%



Navedeni procenti so informativne vrednosti, ki lahko variirajo na večji ali manjši obseg, odvisno od sistema, črpalke in stopnje črpalke.

Previdno

12.9.5 Minimalna hitrost (meni 7.9.5)

Minimalna hitrost črpalke na releju R1 se specificira tukaj. Med nastavitvijo črpalka teče na določeni hitrosti, tako da se pretok lahko odčita. Območje nastavitve: od 30 do max. -5% / nastavljeno na: 50%



Navedeni procenti so informativne vrednosti, ki lahko variirajo na večji ali manjši obseg, odvisno od sistema, črpalke in stopnje črpalke.

Previdno

12.9.6 Točka nastavitve (meni 7.9.6)

Ta vrednost je kontrolna točka za varianto 3. V primeru, da vrednost pri senzorju kolektorja pade pod to vrednost, se hitrost zmanjša. Če naraste nad to točko, se hitrost poveča.

Območje nastavitve: od 0°C do 90°C / nastavljeno na: 60°C

13. Blokada menija (meni 8.)



Meni »8. Menu block« se lahko uporabi za zaščito regulatorja pred nenamernim spremembam nastavljenih vrednosti.

Meni izklopimo s pritiskom na tipko »esc« ali izbimo »Exit menu block«.

Spodaj napisani meniji ostajajo popolnoma dostopni kljub vklopljeni blokadi menija in so po potrebi na voljo za prilagoditev:

1. Izmerjene vrednosti
2. Analize
3. Način prikaza
- 7.2 Ura & datum
8. Blokada menija
9. Servisne vrednosti

Za blokado ostalih menijev izberite »Menu block on«. Za ponovno sprostitvev menijev izberite »Menu block off«.

Območje nastavitve: vključeno, izključeno / nastavljeno na: izključeno

14. Jezik (meni 10.)



Meni »10. Language« se lahko uporablja za izbiro jezika menija. Ta nastavitev se zažene ob začetnem upravljanju. Izbira jezikov je različna in odvisna od modela naprave. Izbira jezika ni na voljo pri vsaki različici regulatorja.

15. Servisne vrednosti (meni 9.)

9.1.	TDC3 2009/08/07.5214
9.2. Kolektor	50°C
9.3. Hranilnik	42°C



Meni »9. Service values« se lahko v primeru napak, itd. uporablja za oddaljene diagnoze s pomočjo specialista ali proizvajalca.



Vpišite vrednosti in čas nastanka napake v tabelo.

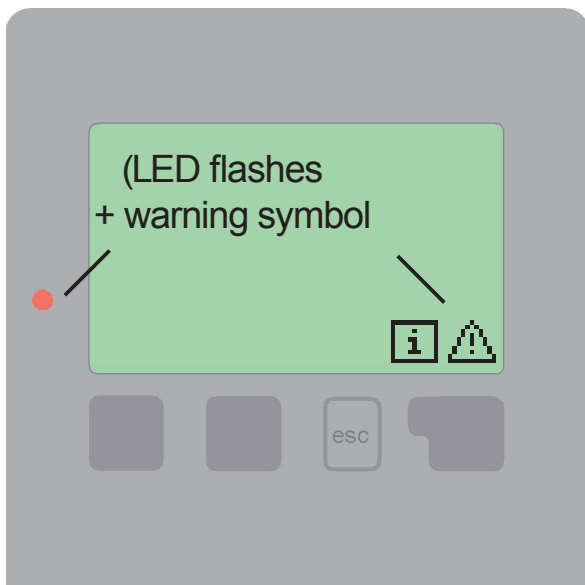
Previdno

Meni izklopimo kadarkoli s pritiskom na tipko »esc«.

9.1.	
9.2.	
9.3.	
9.4.	
9.5.	
9.6.	
9.7.	
9.8.	
9.9.	
9.10.	
9.11.	
9.12.	
9.13.	
9.14.	
9.15.	
9.16.	
9.17.	
9.18.	
9.19.	
9.20.	
9.21.	
9.22.	
9.23.	
9.24.	
9.25.	
9.26.	
9.27.	
9.28.	
9.29.	
9.30.	

9.31.	
9.32.	
9.33.	
9.34.	
9.35.	
9.36.	
9.37.	
9.38.	
9.39.	
9.40.	
9.41.	
9.42.	
9.43.	
9.44.	
9.45.	
9.46.	
9.47.	
9.48.	
9.49.	
9.50.	
9.51.	
9.52.	
9.53.	
9.54.	
9.55.	
9.56.	
9.57.	
9.58.	
9.59.	
9.60.	

16.1 Napake z obvestilom o napaki



V primeru, da regulator zazna napako v delovanju začne utripati rdeča lučka, na zaslonu pa se pojavi opozorilni simbol. Ko napaka ni več prisotna, se opozorilni simbol spremeni v informativni simbol, rdeča lučka pa preneha utripati. Da bi pridobili več informacij o napaki, pritisnite tipko pod opozorilnim ali informativnim simbolom.



Nevarnost

Ne poizkušajte odpravljati napak sami. V primeru napake se posvetujte s specialistom.

Možna sporočila o napakah:

Sensor x defective ----->
(Napaka tipala)

Pomeni, da je (bil) senzor, senzorski vložek na kolektorju ali povezovalnem kabel poškodovan. (Tabela upornosti na strani 7)

Collektoralarm ----->
(Dosežena temperatura kolektorja)

Pomeni, da je temperatura na kolektorju padla pod nastavljeno v meniju 6.3.1.

Night circulation ----->
(Nočno hlajenje)

Pomeni, da je solarna črpalka delovala med 23:00 in 04:00. (Izjeme glej 11.4)

Restart ----->
(Ponovni zagon)

Pomeni, da je bil regulator ponovno zagnan, zaradi npr. izpada električnega omrežja. Preverite uro & datum!

Time&Date ----->
(Ura / datum)

Ta zaslon se prikaže avtomatično po izpadu električnega omrežja, saj je potrebno uro & datum preveriti in po potrebi na novo nastaviti.

16.2 Zamenjava varovalke



Nevarnost

Popravila in vzdrževanje naprave so dovoljena le za to specializiranemu osebju. Pred delom na regulatorju izklopite glavni napajalni kabel in ga zavarujte pred ponovnim nenamernim vklopom! Preverite prisotnost elektrike!



Nevarnost

Uporabljajte samo originalno dobavljeno rezervno varovalko ali varovalke iste oblike in sledečih specifikacij: T2A 250V.

Slika 3.1.1



V primeru, da je glavna napetost vključena in regulator še vedno ne deluje oz. ne prikazuje podatkov, potem je možno, da je notranja varovalka pokvarjena. V tem primeru odprite napravo kot je opisano v 3.1, odstranite staro varovalko in jo preverite. Staro pokvarjeno varovalko zamenjajte z novo, locirajte zunanji izvor napake (npr. črpalka) in jo odpravite. Nato najprej ponovno nastavite regulator in v ročnem načinu preverite delovanje priključenih enot, kot opisano v 9.2.

16.3 Vzdrževanje



Med splošnim letnim pregledom delovanja ogrevalnega sistema je priporočljivo, da specialist preveri tudi delovanje funkcij regulatorja. Po **Previdno** potrebi naj nastavitve optimizira.

Izvajanje vzdrževanja:

- Preverite uro in datum (glej 12.2)
- Ocena / preverite verodostojnost analiz (glej 7.4)
- Preverite spomin napak (glej 7.5)
- Potrditev / preverite verodostojnost trenutno izmerjenih vrednosti (glej 6.)
- Preverite priključene proizvode/porabnike v ročnem načinu (glej 9.2)
- Optimizirajte nastavitve parametrov



Namesto da nastavite pretok sistema z uporabo merilca pretoka, je bolje da prilagodit pretok z uporabo priklopa na črpalki in s pomočjo nastavitve »max. speed« na regulatorju (glej 12.9.4). Na ta način prihranite električno energijo.



Servisne vrednosti (glej 15.) ne vključujejo samo trenutno izmerjene vrednosti in stanj delovanja, temveč tudi vse nastavitve za regulator. Po uspešni nastavitvi regulatorja, si servisne vrednosti zapišite samo enkrat.



V primeru negotovosti glede odziva regulatorja ali nepravilnosti se izkažejo servisne vrednosti in zadovoljive metode oddaljenega diagnosticiranja. Servisne vrednosti si izpišite (glej 15.), ko se pojavijo sumljive napake v delovanju. Tabelo servisnih vrednosti skupaj s kratkim opisom napake preko elektronske pošte ali faksa pošljite specialistu ali proizvajalcu.



V programu 1 »Sončna / hranilnik vode« se mehanski rele R2 vklopi skupaj s porabnikom z možnostjo nadzora hitrosti R1. Porabnik releja R2 se lahko uporabi za upravljanje večjih porabnikov do 460VA, kakor tudi ventilov ali pomožnih relejev z nizko močjo.



V programu 13 »Sončna / hranilnik vode, bazen« se lahko napajanje bazena, npr. za zimsko delovanje, izključi z uporabo enostavne funkcije. Za to v glavnem meniju preprosto pritisnite in držite tipko »esc« nekaj sekund. Na zaslonu se pojavi sporočilo takoj, ko je bazen izklopljen ali ponovno vklopljen .



Programa 14 + 15 »Univerzalni ΔT regulator« sta primerna za npr. možnost sistema s kotlom na trda goriva, napajanjem pretočnega hranilnika vode, prenašanjem hranilnika vode, povratni vod ogrevalnega kroga, itd.



Delovne ure prikazane v meniju »Analysis« so sončne delovne ure. Te torej vzamejo v obzir samo ure, ko je bila solarna črpalka aktivna. V univerzalnih programih 14 + 15 se čas nanaša na rele R1.



Da bi se izognili izgubi podatkov, v rednih intervalih shranite vse analize in podatke, ki so za vas posebej pomembni (glej 7.).

Nastavljena varianta sistema:

Inštalirano dne:

Inštalater:

Zapiski:

Zaključna izjava: Kljub temu, da so bila ta navodila sestavljena z največjo pozornostjo, možne napake ali pomanjkljivosti niso izključene. Napake so možne. Proizvajalec si pridržuje pravico sprememb navodil.

Vaš pooblaščen distributer: