REGULUS DeltaSol BS/3

verzia regulátora PG 68.30
verzia software 1.04

Montáž
Pripojenie
Obsluha

DeltaSol® BS

www.resclub

Obsah:

Technické údaje a popis funkcií		**3**
1.	**Inštalácia**	**4**
1.1	Montáž	4
1.2	Elektrické zapojenie	4
1.2.1	Štandardný solárny systém	5
1.2.2	Solárny systém a dohrev	5
2.	**Prevádzka a funkcia**	**6**
2.1	Ovládacie tlačidla	6
2.2	Displej regulátora	6
2.2.1	Zobrazenie parametrov	6
2.2.2	Zobrazenie stavu	6
2.2.3	Zobrazenie stavu solárneho systému na schéme	7
2.3	Blikajúce symboly	7
2.3.1	Blikajúce symboly na obrázku	7
2.3.2	Prevádzková kontrolka	7
3.	**Uvedenie do prevádzky**	**8**
4.	**Parametre**	**9**
4.1	Prehľad parametrov	9
4.1.1-5	Zobrazované parametre	10
4.1.6-17	Nastavovanie jednotlivých parametrov	11

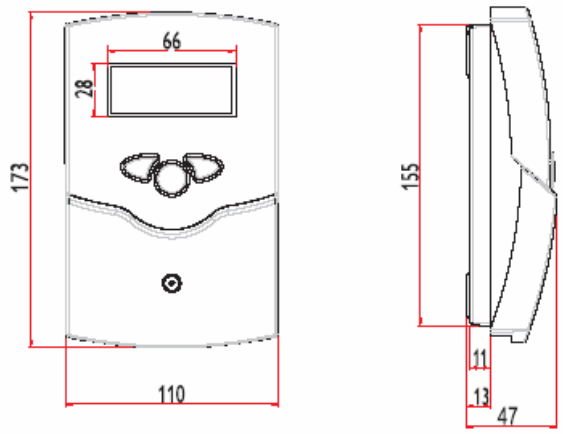
- jednoduché ovládanie
- zobrazenie všetkých stavov regulátora na displeji
- pripojenie až 4 teplotných snímačov
- 1 alebo 2 spotrebiče spínané relátkom
- počítadlo prevádzkových hodín solárneho systému
- funkcia termostatu
- tepelná bilancia

Dodávka zahŕňa:

- 1x DeltaSol BS
- 1x sáčok s príslušenstvom
  - 1x náhradná poistka T4A
  - 2x skrutky a hmoždinky
  - 4x káblová priechodka a skrutky
  - 1x kondenzátor 4,7 nF
- 1x snímač S1 teploty kolektora – označenie FKP6(-50,+180°C)
- 1x snímač S2 teploty dolnej časti zásobníka – označenie FRP6(-10,+80°C)

K regulátoru je možné dokúpiť:

- 1x snímač S3 teploty hornej časti zásobníka – označenie FRP6



Technické údaje:

Krabička: plast, PC-ABS a PMMA

El. krytie: IP 20 / DIN 40050

Teplota okolia: 0-40°C

Rozmery: 172x110x46 mm

Montáž: na stenu alebo do ovládacieho panelu

Zobrazenie: na displeji - stav solárneho systému na displeji, 16-prvkový displej, 7-prvkový displej, 8 symbolov o stave systému a prevádzková kontrolka

Ovládanie: 3 tlačidla na prednej strane

Funkcia: Diferenčný regulátor teploty s prídavnými funkciami. Funkčná kontrola, počítadlo prevádzkových hodín solárneho čerpadla, funkcia trubicového kolektora a meranie množstva tepla.

Vstupy: 4 teplotné snímače Pt1000

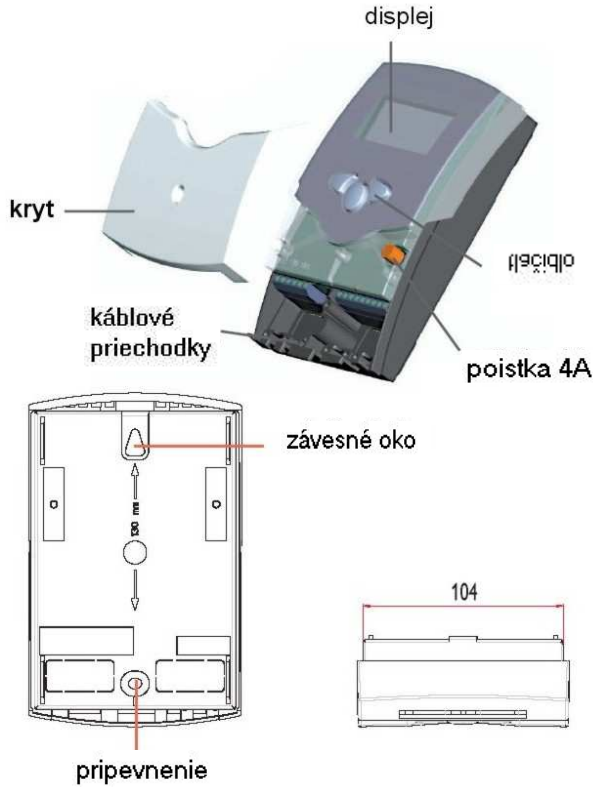
Výstupy: 2 obehové čerpadlá spínané relátkami

Napájacie napätie: 210–250 V~

Celkový spínaný prúd: 4 (2) A 250 V~

1. Inštalácia

1.1 Montáž

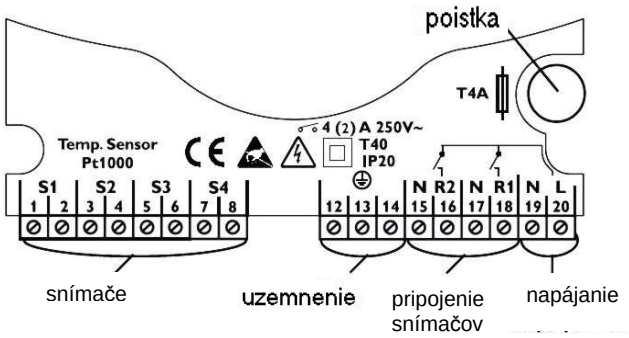


Varovanie!
Pred otvorením prístroja vždy najprv odpojte el. napätie.

Prístroj musí byť umiestnený v suchom interiéri. Zvoľte jeho miesto tak, aby naň nepôsobilo silné elektromagnetické pole. Inštalácia musí byť vybavená ističom podľa platných predpisov. Dbajte na oddelené vedenie káblov napájacieho napätia a čidiel.

1. Odskrutkujte skrutku s krížovou hlavou v kryte a kryt odoberte.
2. Označte si na stene horný závesný bod, vyvŕtajte otvor pre závesné oko a namontujte priloženú hmoždinku a skrutku.
3. Na skrutku zaveste regulátor a označte si spodný fixačný bod (rozmedzie dier je 130 mm), zabudujte hmoždinku.
4. Priskrutkujte regulátor na spodnú hmoždinku

1.2 Elektrické zapojenie



Napájanie regulátora musí byť urobené cez externý vypínač napájania (posledný krok inštalácie!) a napätie musí být 210 – 250 V (50-60 Hz). Káble je potrebné zafixovať ku krabičke priloženými priechodkami a skrutkami.

Regulátor je vybavený dvoma relátkami , k nim môžme pripojiť **spotrebiče**, ako čerpadla, ventily atď.

- Relé 1

18 = fázový vodič R1
17 = nulový vodič N
13 = uzemňovacia svorka

- Relé 2

16 = fázový vodič R2
15 = nulový vodič N
14 = uzemňovacia svorka

Teplotné snímače (S1 až S4) sa pripájajú k nasledujúcim svorkám bez ohľadu na polaritu:
1 / 2 = snímač 1 (napr.snímač kolektora)
3 / 4 = snímač 2 (napr. snímač zásobníka)
5 / 6 = snímač 3 (napr. horný snímač zásobníka)
6 / 7 = snímač 4 (napr. snímač na meranie množstva tepla)

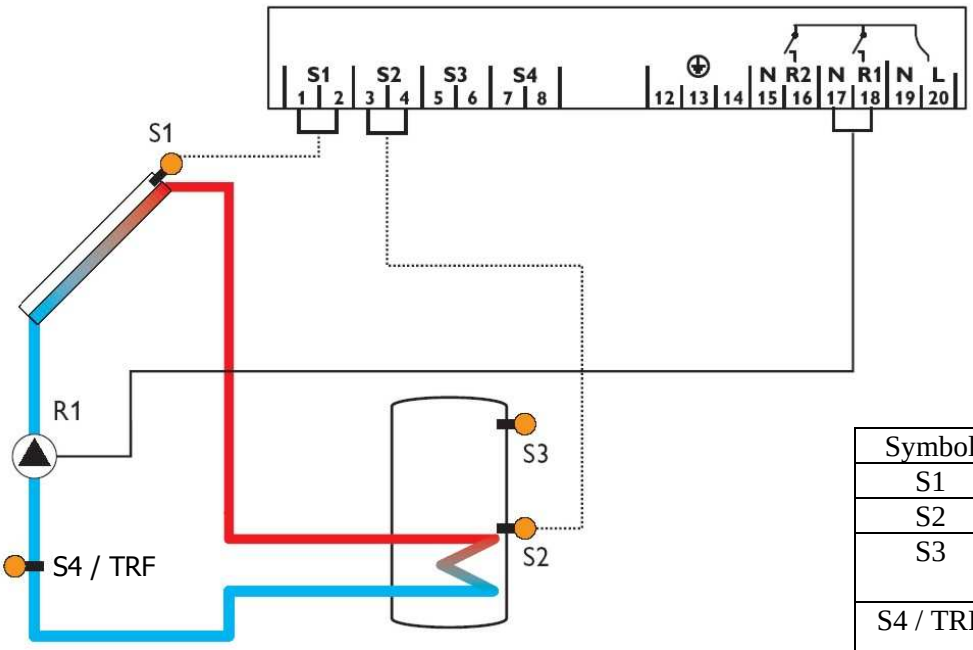
Napájacie napätie je privedené k svorkám:
19 = nulový vodič N
20 = fáza L
12 = uzemňovacia svorka

Pozn:
Relé pre riadenie čerpadla je polovodičového typu – pre bezchybnú funkciu potrebuje min. zaťaženie 20 W (príkon spotrebiča). Pri pripájaní pomocných relé, pohonov ventilov atď. musí byť priložený kondenzátor zapojený paralelne k príslušnému výstupu relé.
Upozornenie: Pri pripojení pomocných relé alebo ventilov musí byť nastavená min. rýchlosť čerpadla na 100%.

Elektrický výboj môže viesť k poškodeniu elektronických súčiastok!
Napätie životu nebezpečné!

1.2.1 Zapojenie Arr1

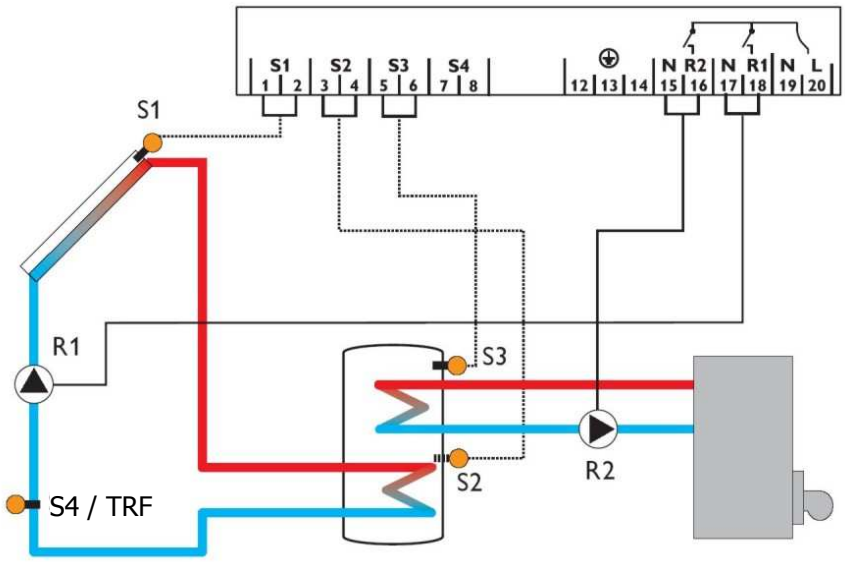
Štandardný solárny systém s jedným zásobníkom, 1 čerpadlom a 2 snímačmi. Snímač S4 / TRF môže byť prípadne využitý na meranie množstva tepla.



Symbol	Špecifikácia
S1	Snímač kolektora
S2	Spodný snímač zásobníka
S3	Horný snímač zásobníka (voliteľný)
S4 / TRF	Snímač na meranie množstva tepla (voliteľný)
R1	Solárne čerpadlo

1.2.2 Zapojenie Arr2

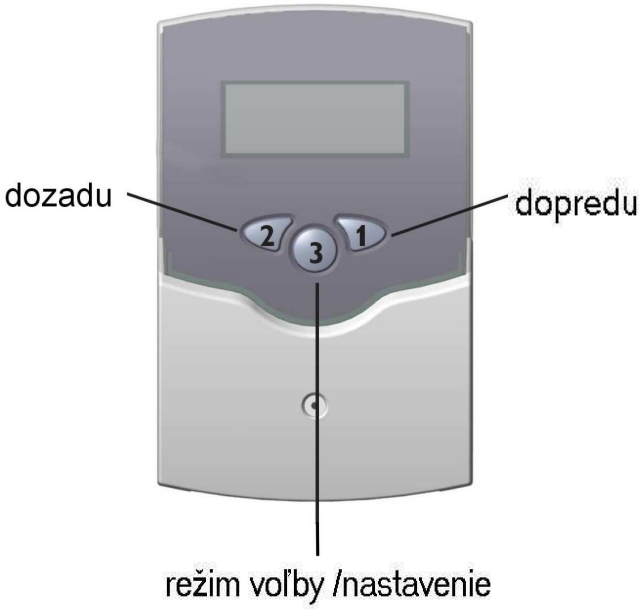
Solárny systém a dohrievanie s jedným zásobníkom, 3 snímačmi a dohrievaním. Snímač S4 / TRF môže byť prípadne využitý na meranie množstva tepla



Symbol	Špecifikácia
S1	Snímač kolektora
S2	Spodný snímač zásobníka
S3	Horný snímač zásobníka
S4 / TRF	Snímač na meranie množstva tepla (voliteľný)
R1	Solárne čerpadlo
R2	Čerpadlo dohrievania alebo čerpadlo druhého spotrebiča

2. Prevádzka a funkcia

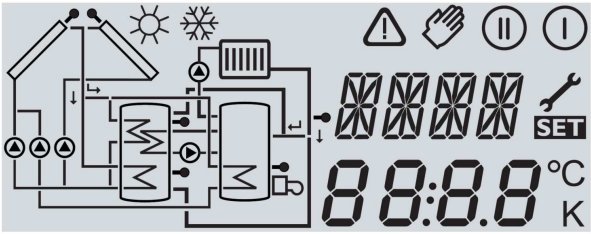
2.1 Ovládacie tlačidla



Regulátor ovládame 3 tlačidlami pod displejom. Tlačidlo Dopredu (1) sa používa k listovaniu ponuky dopredu alebo k zvýšeniu ponúkanej hodnoty. Tlačidlo Dozadu (2) má opačnú funkciu.

2.2 Displej regulátora

Displej sa skladá z 3 častí: **zobrazenie parametrov**, **zobrazenie stavu** a **zobrazenie aktívnej schémy zapojenia**



2.2.1 Zobrazenie parametrov

zobrazenie iba parametrov

Zobrazenie parametrov sa skladá z dvoch riadkov. Horný riadok je alfanumerický 16 segmentový, zobrazuje názvy parametrov a položiek menu. V spodnom riadku v 7 segmentoch sa zobrazujú hodnoty parametrov. Teplota a teplotná diferencia sa zobrazuje v °C alebo K.

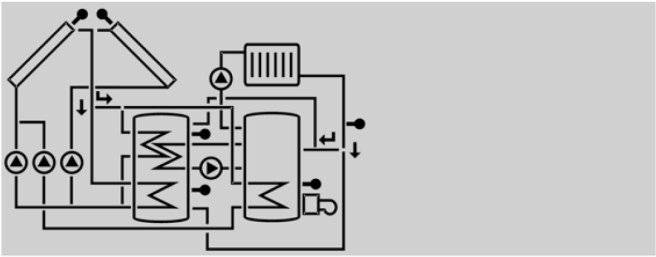
2.2.2 Zobrazenie stavu

zobrazenie iba stavu

Zobrazenie stavu systému informuje užívateľa o aktuálnom stave systému pomocou symbolov:

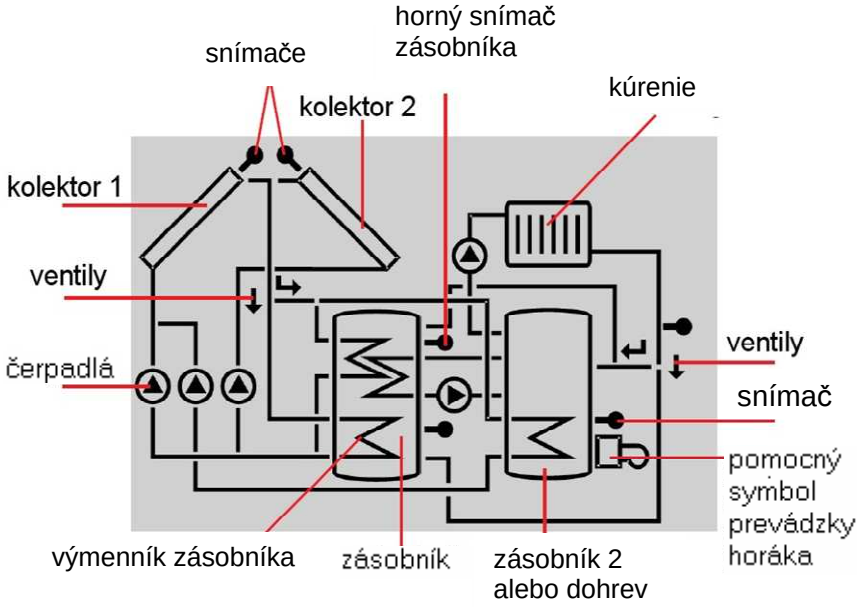
symbol	svieti	bliká
	relé 1 aktívne	
	relé 2 aktívne	
	max. obmedzenie zásobníka aktívne / max. teplota zásob. prekročená	funkcia chladenia kolektora aktívna dochladzovacia funkcia aktívna
		núdzové vypnutie kolektora alebo zásobníka aktívna
		núdzové vypnutie kolektora
+		chybný snímač
+		aktivovaná manuálna prevádzka
SET		nastavovaný parameter sa zmenil režim SET

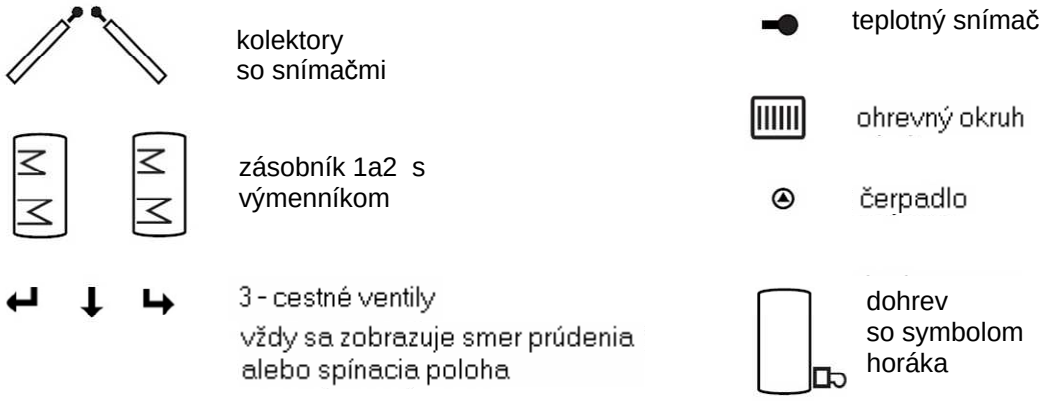
2.2.3 Zobrazenie stavu solárneho systému na schéme



schéma

Schéma zobrazuje jedno z dvoch zapojení zvolených na regulátore. Skladá sa zo symbolov, ktoré v závislosti na okamžitom stave systému buď blikajú, alebo svietia, alebo ich nie je vidieť.





2.3 Displej regulátora - symboly

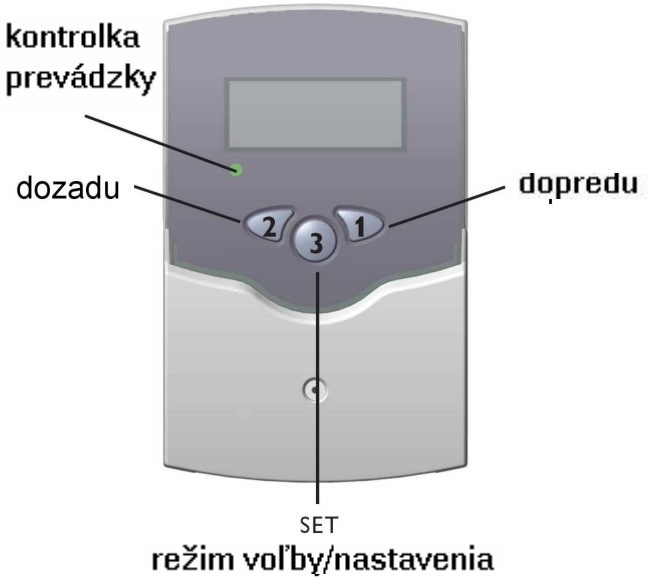
2.3.1 Blikajúce symboly na schéme

- čerpadlo bliká pri štartovacej fáze
- snímač bliká, keď je zvolený jeho príslušný parameter
- v prípade poruchy snímača bliká rýchlo
- symbol horáka bliká, keď je aktívne dohrievanie

2.3.2 Prevádzková kontrolka

svieti zelená:	bezchybný chod
bliká červená/zelená:	fáza inicializácie manuálna prevádzka
bliká červená:	chybný snímač (symbol snímača rýchlo bliká)

3. Uvedenie do prevádzky
Voľba základnej schémy systému



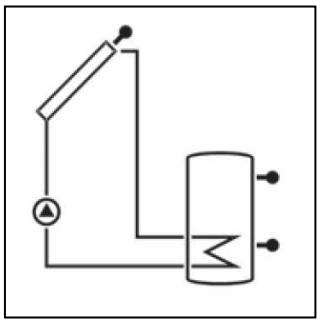
1. Najpr prístroj pripojíme do siete. Nasleduje štartovacia fáza, pri ktorej kontrolka bliká na zeleno a červeno. Po skončení štartovacej fázy je regulátor v automatickej prevádzke s nastavením z výroby. Schéma nastavená z výroby zodpovedá systému na obr. Arr 1.

2. Nastavenie schémy podľa Arr 2:
   Regulátor prepnite do servisnej úrovne stlačením tlačidla 1 dlhšie než 2 sek.
   Tlačidlami 1 a 2 zvoľte parameter Arr.
   Krátko stlačte tlačidlo 3, začne blikať "SET".
   Tlačidlom 2 nastavte hodnotu Arr 2
   Krátko stlačte tlačidlo 3, na displeji zostane "SET", nastavená hodnota je týmto uložená.

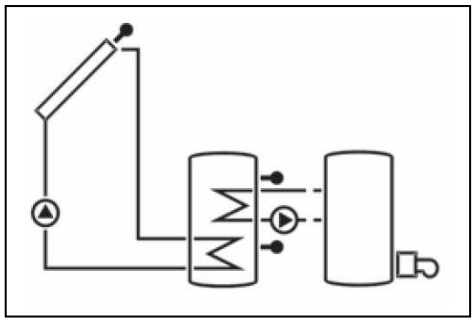
Tým je regulátor pripravený a mal by umožniť optimálny chod solárneho systému s výrobným nastavením.

Ak výrobné nastavenie nevyhovuje vašim potrebám, môžete jednotlivé parametre nastaviť v servisnej úrovni podobným spôsobom/viď.str.11/

Arr1



Arr2



Prehľad možností:

Arr1: štandardný solárny systém
Arr2: solárny systém s dohrievaním

4. Parametre

4.1 Prehľad parametrov

Legenda:

x

Príslušný parameter je k dispozícii.

x*

Príslušný parameter je k dispozícii, ak je aktivovaná príslušná voľba.

1

Príslušný parameter je k dispozícii iba vtedy, keď je meranie množstva tepla **aktívne** (OWMZ).

2

Príslušný parameter je k dispozícii iba vtedy, keď je meranie množstva tepla **neaktívne** (OWMZ).

MEDT

Parameter obsahu nemrznúcej zmesi (MED%) sa zobrazuje iba vtedy,ak je použitá iná náplň než **voda alebo Tyfocor LS / G-LS (MEDT 0 alebo 3)**. Jeho nastavenie je vhodné iba pri použití iných druhov nemrznúcich náplní.

Pozn: S3 a S4 sa zobrazujú iba v prípade, že sú pripojené snímače.

para-meter	Arr		špecifikácia	str.
	1	2*		
COL	x	x	Teplota kolektora 1	10
TST	x		Teplota zásobníka 1	10
TSTL		x	Teplota zásobníka 1 hore	10
TSTU		x	Teplota zásobníka 1 dole	10
S3	x		Teplotný snímač 3	10
TRF	1	1	Teplotný snímač spiatočky	10
S4	2	2	Teplotný snímač 4	10
h P	x		Relé prevádzkových hodín 1	10
h P1		x	Relé prevádzkových hodín 1	10
h P2		x	Relé prevádzkových hodín 2	10
kWh	1	1	Množstvo tepla v kWh	14
MWh	1	1	Množstvo tepla v MWh	14
Arr	1-2		Systém	8
DT O	x	x	Spínacia teplotná diferencia	11
DT F	x	x	Vypínacia teplotná diferencia	11
S MX	x	x	Max. teplota zásobníka1	11
EM	x	x	Kritická teplota kolektora 1	11
OCX	x	x	Voliteľné chladenie – kolektor 1	11
CMX	x*	x*	Max. teplota kolektora 1	11
OCN	x	x	Voliteľná min. teplota kol. 1	12
CMN	x*	x*	Min. teplota kolektora 1	12
OCF	x	x	Voliteľná protizámrazová funkcia – kolektor 1	12
CFR	x*	x*	Protizámrazová teplota kol. 1	12
OREC	x	x	Voliteľné dochladzovanie	12
O TC	x	x	Voliteľná funkce trubicového kolektora	13
AH O		x	Spínacia teplota termostatu 1	13
AH F		x	Vypínacia teplota termostatu 1	13
OHQM	x	x	Voliteľné WMZ	14
FMAX	1	1	Max. prietok	14
MEDT	1	1	Typ nemrznúcej zmesi	14
MED%	MEDT	MEDT	Obsah nemrznúcej zmesi	14
HND	x	x	Relé manuálneho ovládania 1	15
HND2	x	x	Relé manuálneho ovládania 2	15
LANG	x	x	Jazyk	15
PROG	XX.XX		číslo programu	
VERS	X.XX		číslo verzie	

ZOBRAZOVANÉ PARAMETRE

4.1.1 Zobrazenie teploty kolektora

COL:

Teplota kolektora

Rozsah zobrazenia: -40 - +250°C

Zobrazuje aktuálnu teplotu kolektora

- COL: teplota kolektora (systém s 1 kolektorom)

4.1.2 Zobrazenie teploty zásobníka

TST, TSTL, TSTU:

Teplota zásobníka

Rozsah zobrazenia: -40 - +250°C

Zobrazuje aktuálnu teplotu zásobníka.

- TST teplota zásobníka (systém s 1 zásobníkom)
- TSTL teplota zásobníka spodná
- TSTU teplota zásobníka horná

4.1.3 Zobrazenie údajov snímača 3 a 4

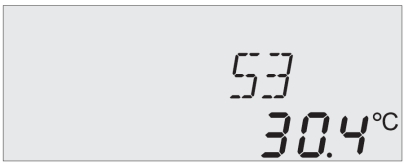
S3, S4:

Teplota snímača

Rozsah zobrazenia: -40 - +250°C

Zobrazuje aktuálnu teplotu príslušného prídavného snímača (bez ovládania).

- S3 teplotný snímač 3
- S4 teplotný snímač 4



Pozn:

S3 a S4 sa zobrazujú iba vtedy, ak sú teplotné snímače pripojené.

4.1.4 Zobrazenie ďalších teplôt

TRF:

Ostatné merané teploty

Rozsah zobrazenia: -40 - +250°C

Zobrazuje aktuálnu teplotu snímača.

- TRF teplota spiatočky

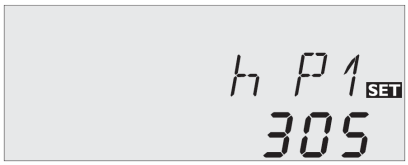
4.1.5 Počítadlo prevádzkových hodín

h P / h P1 / h P2:

Počítadlo prevádzkových hodín

Zobrazenie parametrov

Počítadlo prevádzkových hodín spočíta prevádzkové hodiny príslušného relé (**h P / h P1 / h P2).** Na displeji sa zobrazujú celé hodiny.



Počítadlo sa dá vynulovať.

Ak je zvolený parameter prevádzkových hodín, na displeji sa rozsvieti SET. Podržaním tlačidla SET (3) po dobu asi 2 sek. sa vyvolá nulovací režim počítadla. Symbol SET bliká a počítadlo sa vynuluje. K dokončeniu nulovacej procedúry je potrebné ešte raz stlačiť SET na potvrdenie. Ak nie je tlačidlo SET stlačené do 5 sek., nulovacia procedúra sa preruší. Regulátor sa potom vráti do normálneho režimu zobrazenia.

NASTAVOVANIE JEDNOTLIVÝCH PARAMETROV

Regulátor sa nastavuje v servisnej úrovni. Do servisnej úrovne sa prepneme stlačením tlačidla 1 dlhšie ako 2 sek.

- Tlačidlami 1 a 2 zvoľte nastavovaný parameter.
- Ak je na displeji hodnota, ktorú možno zmeniť, zobrazuje sa "SET".
- Krátko stlačte tlačidlo 3, začne blikat "SET".
- Tlačidlami 1 a 2 nastavte požadovanú hodnotu.
- Krátko stlačte tlačidlo 3, na displeji zostane "SET", nastavená hodnota je týmto uložená.

4.1.6 Regulácia pomocou ΔT

DT O:
Spínacia teplotná diferencia
Rozsah nastavenia: 1,0-20,00 K
Výrobné nastavenie: 6,0

DT F:
Vypínacia teplotná diferencia
Rozsah nastavenia: 0,5-19,5 K
Výrobné nastavenie: 4,0
Pozn: Spínacia teplotná diferencia DO musí byť najmenej o 1 K vyššia ako vypínacia diferencia DF.

Regulátor bežne funguje ako štandardný diferenčný regulátor. Ak je dosiahnutá spínacia teplotná diferencia (**DT O**), aktivuje sa čerpadlo. Keď teplota klesne pod nastavenú vypínaciu teplotnú diferenciu(**DT F**), regulátor vypne čerpadlo.

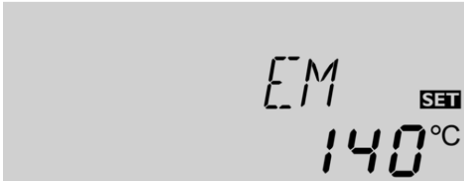
4.1.7 Maximálna teplota zásobníka

S MX:
Maximálna teplota zásobníka
Rozsah nastavenia: 2-95°C
Výrobné nastavenie: 60°C

Ak je prekročená nastavená maximálna teplota, je ďalší ohrev zásobníka zastavený a nedôjde tak k jeho prehriatiu a poškodeniu. Pri prekročení maximálnej teploty zásobníka sa na displeji zobrazí ☀.

Upozornenie: Regulátor je vybavený funkciou bezpečnostného vypnutia zásobníka, ktorá pri dosiahnutí 95°C vypne jeho ďalší ohrev.

4.1.8 Kritická teplota kolektora
Núdzové vypnutie kolektora



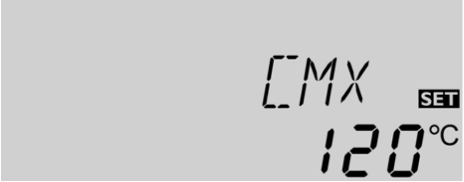
EM:
Kritická teplota kolektora
Rozsah nastavenia: 110-200°C
Výrobné nastavenie: 140°C

Pri prekročení nastavenej kritickej teploty kolektora (**EM**) sa vypne solárne čerpadlo (R1/R2), aby nedošlo k poškodeniu solárnych komponentov prehriatim (Núdzové vypnutie kolektora). Medzná hodnota je z výroby nastavená na 140°C, ale je možné ju zmeniť v rozsahu 110-200°C. Na displeji sa zobrazuje ⚠.

4.1.9 Chladenie systému

OCX:
Voliteľné chladenie systému
Nastavenie: OFF-ON
Výrobné nastavenie: OFF

CMX:
Maximálna teplota kolektora
Rozsah nastavenia: 100-190°C
Výrobné nastavenie: 120°C



Ak je dosiahnutá maximálna teplota zásobníka, solárny systém sa vypne. Ak potom teplota kolektora stúpne na nastavenú max. teplotu kolektora (**CMX**), zostane solárne čerpadlo v činnosti, pokiaľ teplota neklesne pod túto hodnotu. Teplota v zásobníku sa môže aj potom zvyšovať (podriadená maximálna teplota zásobníka), ale len do 95°C (Núdzové vypnutie zásobníka). Keď teplota v zásobníku prekročí max. teplotu zásobníka (**S MX**) a teplota kolektora je najmenej o 5 K nižšia než teplota v zásobníku, solárny systém zostáva v činnosti, až kým sa zásobník pomocou kolektorov a rozvodov nevychladí pod nastavenú max. teplotu.

Pri aktívnom chladení systému bliká na displeji ☀. Vďaka funkcii chladenia môže systém zostať dlhšie v prevádzke za horúcich letných dní a naviac sa zníži tepelné zaťaženie kolektora a teplonosnej kvapaliny.

4.1.10 Voliteľná minimálna teplota kolektora

OCN:
Obmedzenie minimálnej teploty kolektora
Rozsah nastavenia: OFF-ON
Výrobné nastavenie: OFF

CMN:
Minimálna teplota kolektora
Rozsah nastavenia: -10 - +90°C
Výrobné nastavenie: 10°C

Minimálna teplota kolektora je minimálna spínacia teplota, ktorá musí byť prekročená, aby sa rozbehlo solárne čerpadlo. Nastavenie minimálnej teploty zabráni častému spínaniu solárneho čerpadla (alebo obehového čerpadla kotla na pevné palivo) pri nízkej teplote kolektora. Ak klesne teplota pod minimálnu nastavenú , na displeji sa zobrazí blikajúca ❄.

4.1.11 Voliteľná protizámrazová funkcia

OCF:
Protizámrazová funkcia
Rozsah nastavenia: OFF-ON
Výrobné nastavenie: OFF

CFR:
Protizámrazová teplota
Rozsah nastavenia: -10 - +10°C
Výrobné nastavenie: 4,0°C

Protizámrazová funkcia aktivuje napájací okruh medzi kolektorom a zásobníkom v prípade, že teplota klesne pod nastavenú hodnotu, aby teplonosná kvapalina nezamrzla nebo nezhustla. Ak teplota prekročí o 1°C nastavenú hodnotu , okruh sa vypne. Pozn: Pretože je v zásobníku pre túto funkciu k dispozícii len obmedzené množstvo tepla , mala by sa táto funkcia používať len v oblastiach s niekoľkými dňami teplôt okolo bodu mrazu.

4.1.12 Funkcia dochladzovania

OREC:
Voliteľné dochladzovanie
Rozsah nastavenia: OFF-ON
Výrobné nastavenie: OFF

Ak je dosiahnutá maximálna teplota zásobníka (**S MX**), solárne čerpadlo zostane v činnosti, aby sa zabránilo prehriatiu kolektora. Teplota v zásobníku môže ďalej stúpať, ale len do 95°C (Núdzové vypnutie kolektora). Večer pokračuje systém v činnosti , kým sa zásobník nevychladí na svoju maximálnu prípustnú teplotu (**S MX**) pomocou kolektora a rozvodov.

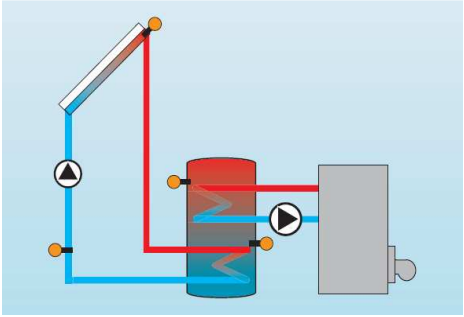
4.1.13 Špeciálna funkcia trubicového kolektora

O TC:
Špeciálna funkcia trubicového kolektora
Rozsah nastavenia: OFF-ON
Výrobné nastavenie: OFF

Keď regulátor namerá zvýšenie teploty kolektora o 2 K oproti poslednej uloženej hodnote, spustí sa solárne čerpadlo asi na 30 sec. Po dobehu čerpadla sa aktuálna teplota uloží ako nová referenčná hodnota. Ak je nová teplota (nová referenčná hodnota) opäť prekročená o 2 K, solárne čerpadlo sa opäť spustí na 30 sec.
Ak je počas činnosti čerpadla alebo pri vypnutom systéme prekročená spínacia diferencia medzi kolektorom a zásobníkom , regulátor automaticky prepne na ohrev zásobníka.
Keď počas doby vypnutia systému klesne teplota kolektora o 2 K, prepočíta sa spínacia hodnota pre túto špeciálnu funkciu trubicového kolektora.

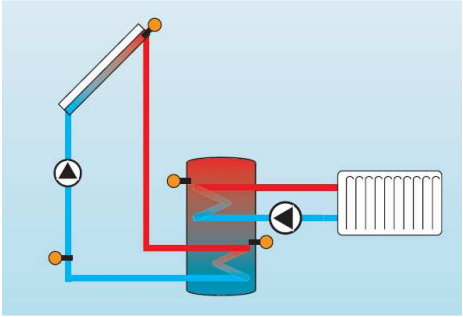
4.1.14 Funkcia termostatu (Arr=2)

dohrev



AH O: ***Spínacia*** *teplota termostatu*
Rozsah nastavenia: 0,0-95,0°C
Výrobné nastavenie: 40,0°C

použitie prebytočnej energie



AH F: ***Vypínacia*** *teplota termostatu*
Rozsah nastavenia: 0,0-95,0°C
Výrobné nastavenie: 45,0°C

Funkcia termostatu je nezávislá na solárnej prevádzke a môže byť napr. použitá k využitiu prebytočnej energie alebo k dohrevu. Ak je zopnuté relé R2, na displeji se zobrazí ⏸.

- **AH O < AH F**

Funkcia termostatu sa používa k dohrevu. Relé R2 je zapnuté, kým teplota snímača S3 je nižšia než hodnota **AH O**. Vypne sa nad hodnotou **AH F.**
(napr.pri výr. nastavení sa dohrievanie zásobníka zapne pri 40°C a vypne pri 45°C)

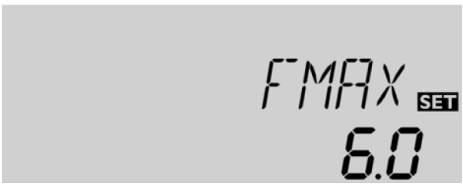
- **AH O > AH F**

Funkcia termostatu sa používa k využitiu prebytočnej energie do druhého spotrebiča tepla. Relé R2 je zapnuté kým teplota snímača S3 je vyššia než hodnota **AH O.** Vypne sa pod hodnotou **AH F.**

4.1.15 Meranie množstva tepla

OHQM: *Meranie množstva tepla*
Rozsah: ON – OFF
Výrobné nastavenie: OFF
Meranie množstva tepla je možné pri všetkých systémoch s prietokomerom. Stačí aktivovať parameter **OHQM.**

FMAX: *Prietok v l/min.*
Rozsah nastavenia: 0-20 v krokoch po 0,1.
Výrobné nastavenie: 6,0
Hodnotu prietoku odčítanú na prietokomeri (l/min.) je potrebné nastaviť na parametri **FMAX**. Typ nemrznúcej kvapaliny a jej koncentrácia sa zobrazujú na parametroch **MEDT** a **MED%**.



MEDT: *Typ nemrznúcej kvapaliny*
Rozsah nastavenia: 0-3
Výrobné nastavenie: 1
Typ nemrznúcej kvapaliny:
0: voda
1: propylén glykol
2: etylén glykol
3: Tycofor LS /G –LS

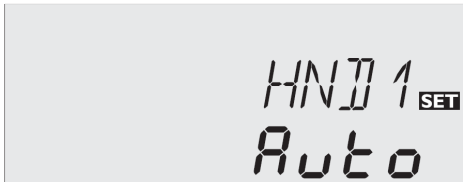
MED%: *Koncentrácia nemrznúcej kvapaliny v objemových %.*
MED% je potlačené pri MEDT 0 a 3.
Rozsah nastavenia: 20-70
Výrobné nastavenie: 45

kWh/MWh: *Množstvo tepla v kWh / MWh*
Zobrazenie parametrov
Dodané množstvo tepla sa meria pomocou objemového prietoku, teploty snímača S1 (na výstupe z kolektora) a teploty snímača S4/TRL (spiatočka do kolektora). Pri parametroch kWh sa zobrazuje množstvo tepla v kWh, pri parametroch MWh potom v celých MWh. Súčet oboch parametrov predstavuje celkový tepelný výkon.

Sčítané množstvo je možné vynulovať. Ak je zvolený parameter množstva tepla , na displeji sa rozsvieti SET. Podržaním tlačidla SET (3) po dobu asi 2 sec. sa vyvolá nulovací režim počítadla. Symbol SET bliká a počítadlo sa vynuluje. K dokončeniu nulovania je potrebné ešte raz stlačiť SET na potvrdenie.
Keď nie je tlačidlo SET stlačené do 5 sek., nulovanie sa preruší. Regulátor sa potom vráti do normálneho režimu zobrazenia.

4.1.16 Prevádzkový režim

HAND / HND1 / HND2:
Prevádzkový režim
Rozsah nastavenia: OFF, AUTO, ON
Výrobné nastavenie: AUTO



Kôli prevedeniu servisných alebo kontrolných prác je možné manuálne nastaviť prevádzkový režim regulátora. K tomu potrebujeme navoliť hodnotu MM, ktorá umožní nasledujúce nastavenie:

- **HND1 / HND2**

Prevádzkový režim

OFF	relátko vypnuté ⚠ bliká + ✋
AUTO	relátko v automatickej prevádzke
ON	relátko zapnuté ⚠ bliká + ✋

4.1.17 Jazyk

LANG:

Nastavenie jazyka
Rozsah nastavenia: dE, En
Výrobné nastavenie: dE

Jazyk menu zvolíme týmto parametrom.

dE:	nemecky
En:	anglicky

(pozor: všetky skratky a kódy na displeji uvedené v tomto preklade zodpovedajú anglickej verzii!!!)