



SR81
REGULATOR DIFERENȚIAL DE TEMPERATURĂ
PENTRU SISTEME TERMICE SOLARE

INSTRUCȚIUNI
DE INSTALARE ȘI UTILIZARE

Cuprins

1.	Informații privind siguranța în exploatare.....	4
1.1.	Instalare și punere în funcțiune.....	4
1.2.	Despre acest manual	4
1.3.	Răspunderea, responsabilitatea producătorului	4
1.4.	Observație importantă.....	4
1.5.	Descrierea simbolurilor	5
1.6.	Descrierea tastelor de operare.....	5
2.	Prezentare generală	6
2.1.	Date tehnice	6
2.2.	Componența furniturii	6
3.	Instalare.....	7
3.1.	Instalarea unității cu afișaj al controlerului	7
3.2.	Montarea unității de control	7
3.3.	Operații de dinaintea conectării electrice	8
3.4.	Conectarea la sursa de alimentare electrică.....	8
3.5.	Rigleta de conexiuni	9
3.5.1.	Rigleta de conexiuni a controlerului cu încălzire suplimentară electrică de 1500W 9	
4.	Descrierea sistemului	11
5.	Setarea orei.....	12
6.	Parametri și opțiunile funcțiilor.....	13
6.1.	Structura meniului.....	13
6.2.	Descrierea modului de operare	14
6.3.	Verificarea stării funcțiilor și a valorilor acestora	14
7.	Setarea funcțiilor și a parametrilor acestora (setări utilizator).....	15
7.1.	Încălzirea auxiliară	15
7.2.	Funcția CIRC DHW – funcționarea pompei de recirculare ACM	18
8.	Setarea funcțiilor și a parametrilor acestora (setări tehnician).....	22
8.1.	Setarea parolei PWD	22
8.2.	Încălzirea apei din rezervor.....	23
8.3.	COL – funcțiile colectorului	25
8.4.	Funcția COOL – răcire rezervor sau descărcare termică colector	29
8.5.	Funcția auxiliară AUX	32
8.6.	Funcția MAN – operare manuală.....	36

Seria de controlere inteligente pentru sistemele solare de producere a ACM

8.7.	Funcția BLPR – protecția pompelor contra blocării.....	37
8.8.	Funcția OTDI – sterilizare termică	38
8.9.	Funcția FS – monitorizare debit și protecție pompă solară	40
8.10.	UNIT C-F - alegerea unității de măsură pentru temperatură	41
8.11.	Funcția RST – resetarea controlerului.....	42
8.12.	Funcția PASS – setarea parolei.....	42
8.13.	Încălzirea manuală	43
8.14.	Funcția ECO – modul economic.....	44
8.15.	Activarea manuală a pompei de recirculare a ACM.....	44
8.16.	ON/OFF controler.....	44
8.17.	Funcția vacanță.....	45
8.18.	Activarea manuală a pompei de circulație solară	45
9.	Funcții de protecție	45
9.1.	Protecția memoriei.....	45
9.2.	Protecție ecranului.....	46
10.	Probleme de funcționare.....	46
11.	Garanție.....	47
12.	Accesorii	47

1. Informații privind siguranța în exploatare

1.1. Instalare și punere în funcțiune

- Când pozați cablurile electrice, vă rugăm să vă asigurați că nu se produc deteriorări ale sistemului de siguranță anti-incendiu ale clădirii.
- Controlerul nu trebuie să fie instalat în încăperi în care sunt prezente sau pot să apară amestecuri de gaze ușor inflamabile
- Trebuie respectate normele de mediu aplicabile locului unde se instalează controlerul.
- Înainte ca regulatorul să fie conectat electric, asigurați-vă că sursa de energie electrică este în concordanță cu specificațiile tehnice ale dispozitivului.
- Toate dispozitivele conectate la controler trebuie să fie în conformitate cu specificațiile tehnice ale acestuia.
- Toate intervențiile asupra regulatorului se vor efectua numai după decuplarea acestuia de la sursa de alimentare electrică. Se vor respecta toate normele de siguranță privind intervențiile asupra echipamentelor alimentate electric. Conectarea electrică precum și orice intervenție care necesită deschiderea regulatorului (de exemplu schimbarea siguranței) pot fi efectuate doar de tehnicienii autorizați.

1.2. Despre acest manual

Acest manual descrie instalarea, funcționarea și exploatarea unui controler pentru sisteme solare termice.

La instalarea celorlalte componente ale sistemului solar, ca de exemplu a panourilor solare, a grupurilor de pompare sau a unităților de stocare, respectați instrucțiunile de instalare furnizate de către fiecare producător. Controlerul poate fi montat, conectat la sursa de energie electrică, pus în funcțiune și întreținut numai de către personal tehnic calificat. Tehnicianul care realizează aceste operații trebuie să fie familiarizat cu acest manual și trebuie să respecte instrucțiunile acestuia.

1.3. Răspunderea, responsabilitatea producătorului

Producătorul nu poate să verifice modul în care au fost respectate aceste instrucțiuni sau metodele utilizate pentru instalarea, utilizarea și întreținerea acestui controler. Instalarea necorespunzătoare poate provoca daune materiale sau vătămări ale persoanelor. Acesta este motivul pentru care noi nu preluăm responsabilitatea și răspunderea pentru pierderi, daune sau costuri care ar apărea ca urmare a instalării necorespunzătoare, operării, utilizării sau întreținerii greșite a dispozitivului. În plus noi nu preluăm răspunderea pentru încălcarea dreptului comunitar în materie de brevete, încălcare care apare în cazul utilizării acestui controler de către terțe părți. Producătorul are dreptul de a introduce modificări tehnice, de instalare și operare a produsului fără o notificare prealabilă. De îndată ce devine evident că exploatarea în siguranță a produsului nu mai este posibilă (de exemplu daune vizibile) vă rugăm scoateți imediat aparatul din funcțiune.

Notă: Asigurați-vă că aparatul nu poate fi pus în funcțiune accidental.

1.4. Observație importantă

Noi am verificat cu atenție textul și imaginile din acest manual și v-am oferit tot ce e mai bun din ideile și cunoștințele noastre, cu toate acestea inevitabile erori pot exista. Cum erorile nu pot fi excluse, nu oferim garanția că schemele sau textul din acest manual

corespund perfect pentru situația Dvs., ele sunt doar niște exemple. Le folosiți prin asumarea propriei Dvs. răspunderi. Nu ne asumăm nici o răspundere pentru informații false, incorecte sau incomplete ce conduct la pagube.

1.5 Descrierea simbolurilor



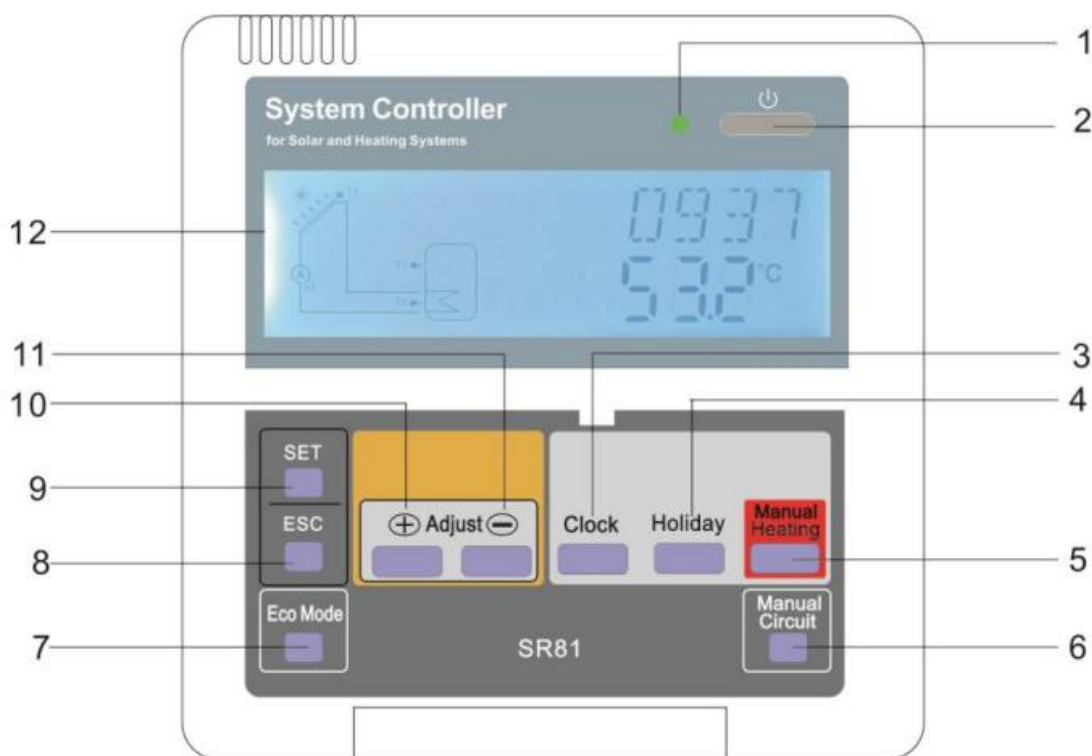
Instrucțiuni de siguranță:

Instrucțiunile de siguranță din acest manual sunt marcate cu un triunghi de avertizare. Acesta avertizează asupra intervențiilor care pot duce la vătămări corporale, care prezintă riscuri privind securitatea sau siguranța persoanelor.

Etapele de operare: triunghiul mic "►" este folosit pentru a indica pașii ce trebuie parcurși.







Notă: Conține informații importante cu privire la operare și funcționare.

1.6 Descrierea tastelor de operare



- 1 – Led indicator de tensiune
- 2 – Buton On/Off
- 3 – Buton reglare ceas
- 4 – Buton Vacanță
- 5 – Buton comandă manuală încălzite auxiliară
- 6 – Buton Circuit manual
- 7 – Mod Eco
- 8 – ESC – ieșire din modul setări
- 9 – SET - buton setare parametru

- 10 – Buton modificare parametru în sus "+"
- 11 – Buton modificare parametru în jos "-"
- 12 – Ecran LCD

DESCRIERE	COD	AFIŞAJ	CLIPESTE
DEPĂŞIREA TEMPERATURII MAXIME DE STOCARE SETATĂ	SMX		
ESTE ACTIVATĂ FUNCŢIA DE OPRIRE DE URGENŢĂ A ÎNCĂLZIRII REZERVORULUI			
ESTE ACTIVĂ FUNCŢIA DE OPRIRE DE URGENŢĂ A COLECTORULUI	OCEM		 și 
FUNCŢIONEAZĂ RĂCIREA COLECTORULUI	OCCO		
FUNCŢIONEAZĂ RĂCIREA REZERVORULUI	OSTC		
ESTE SETATĂ FUNCŢIA ANTI-ÎNGHEŢ	OCFR		
ESTE ACTIVĂ FUNCŢIE ANTI-ÎNGHEŢ	OCFR		

2. Prezentare generală

2.1. Date tehnice

- Alimentare electrică: 100 ... 240V CA (50 – 60 Hz)
- Tensiune nominală de impuls: 2,5KV
- Material carcasă: plastic ABS
- Montare pe perete
- Operare prin intermediul a 10 butoane amplasate pe capacul frontal
- Tip protecție: IP40
- Încălzire electrică 1500W
- Dimensiuni afişaj: 120 x 120 x 80 mm
- Dimensiune controler: 200 x 140 x 43 mm

Notă: controlerul are 4 intrări pentru senzori de temperatură NTC10K B=3950 dar în furnitura standard sunt livrați numai 2 senzori; în cazul în care se folosesc mai mulți senzori, aceștia trebuie achiziționați separat.

2.2. Componenta furniturii

- Controlerul (două unități)
- Pungă cu accesorii
- Manualul de utilizare
- Senzor de temperatură panou PT1000 cu 1,5 m cablu = 1 buc
- Senzor de temperatură stocator NTC10K cu cablu 3 m = 2 buc
- Cablu de alimentare electrică 10 A = 1 buc

3. Instalare



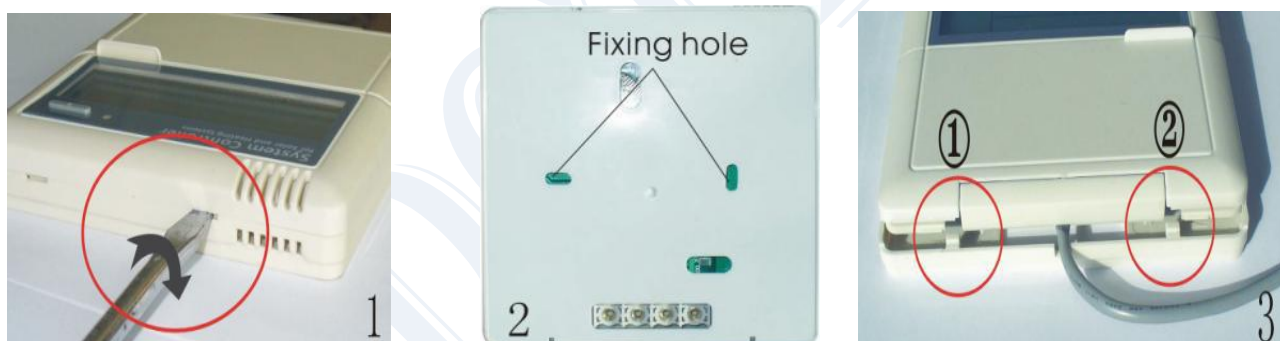
Notă: Controlerul poate fi instalat numai în casă, departe de locuri periculoase și departe de câmpuri electromagnetice. Controlerul trebuie să fie alimentat dintr-o priză separată care trebuie să fie în conformitate cu normele de instalare în vigoare. Traseele cablurilor electrice trebuie să fie separate de traseele senzorilor. În cazul în care încălzirea electrică se face cu rezistențe de 3000W/4000W este necesară instalarea unui comutator (releu) suplimentar iar alimentarea electrică să fie făcută cu cablu de 2,5 mm².

Controlerul este format din două unități:

- Unitatea de afișaj
- Unitatea de control

3.1. Instalarea unității cu afișaj al controlerului

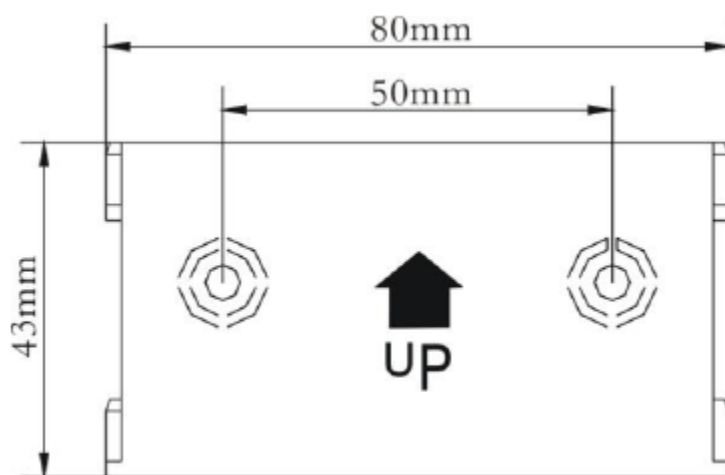
- ▶ Se alege locul potrivit pentru instalare
- ▶ Cu ajutorul unei șurubelnițe se scoate capacul din spate al controlerului ①
- ▶ Se fixează capacul pe perete cu ajutorul orificiilor de fixare ② (**Notă:** nu practicați găuri suplimentare de prindere pe capac)
- ▶ Fixați controlerul în clemele capacului ③



3.2. Montarea unității de control

Notă: controlerul poate fi instalat numai într-o zonă cu nivel de protecție adecvat.

- ▶ Se alege locul potrivit pentru instalare
- ▶ Se va marca poziția orificiilor de prindere
- ▶ Perforați orificiile de prindere și poziționați diblurile
- ▶ Prindeți placa suport cu ajutorul șurubelniței
- ▶ Fixați, prin apăsare, unitatea de control în placa suport



3.3. Operații de dinaintea conectării electrice



Se va întrerupe alimentarea electrică înainte de a se deschide capacul controlerului și se va ține cont de regulamentul furnizorului local de energie electrică.

Deschiderea/închiderea capacului unității:

- ▶ Deschidere: Slăbiți șuruburile ① și ②, mișcați capacul către sus după care poate fi înlăturat
- ▶ Închidere: se fixează capacul și se strâng șuruburile ① și ②



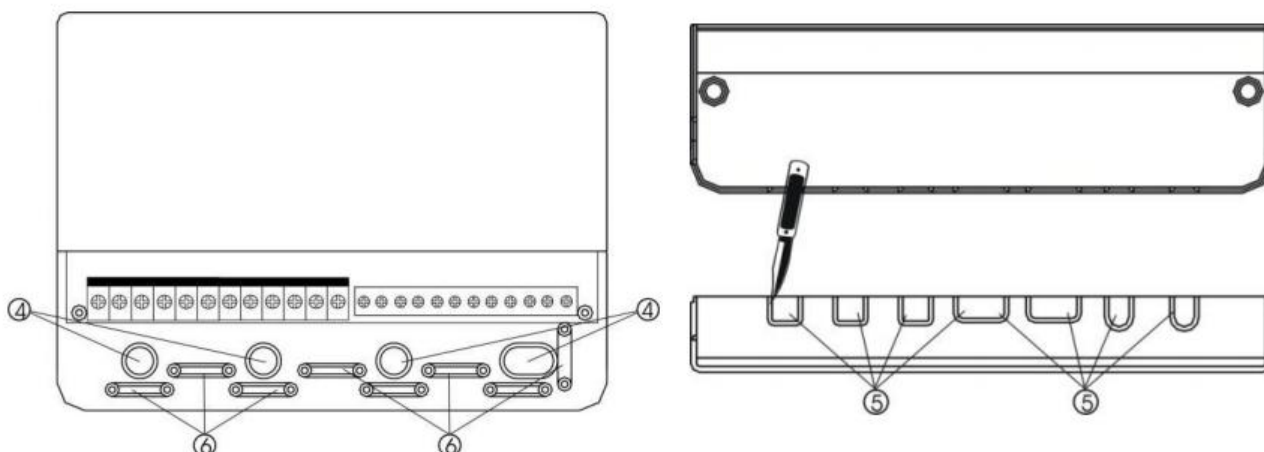
3.4. Conectarea la sursa de alimentare electrică



Notă: Sursa de alimentare electrică poate fi conectată doar în cazul în care carcasa controlerului este închisă, iar tehnicianul trebuie să se asigure că clasa de protecție IP a controlerului nu a fost deteriorată în timpul montajului. În funcție de tipul instalației cablurile pot intra în controler prin orificiul din spatele carcasei ④ sau prin orificiile din partea de jos a carcasei ⑤.

În cazul în care cablul se introduce prin orificiile ④: se îndepărtează lamela din plastic din spatele carcasei utilizând un instrument adecvat.

În cazul în care cablul se introduce prin orificiile ⑤: se îndepărtează lamela din plastic din partea inferioară a controlerului folosind un instrument adecvat.



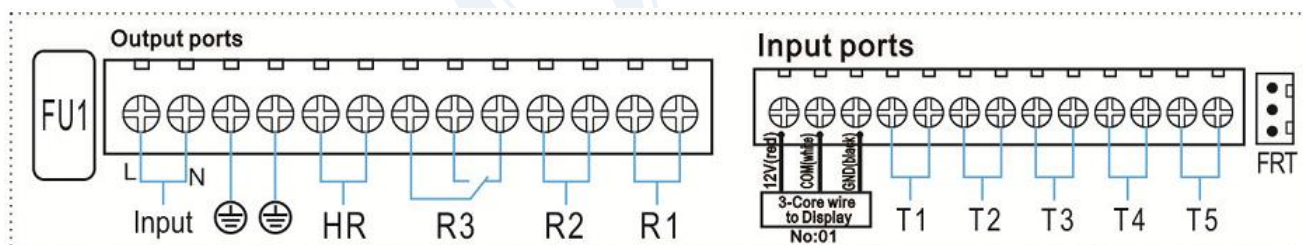
Notă: Pentru fixarea cablurilor se vor folosi clemele prevăzute în acest scop ⑥.

3.5. Rigleta de conexiuni



Înainte de a scoate capacul rigletei de conexiuni vă rugăm să vă asigurați că ați deconectat sursa de energie electrică și să vă asigurați că sunt respectate normele locale privind alimentarea cu energie electrică a echipamentelor.

3.5.1. Rigleta de conexiuni a controlerului cu încălzire suplimentară electrică de 1500W



Input ports: conexiuni pentru alimentarea cu energie electrică



Împământare 10A

• Conexiuni intrare

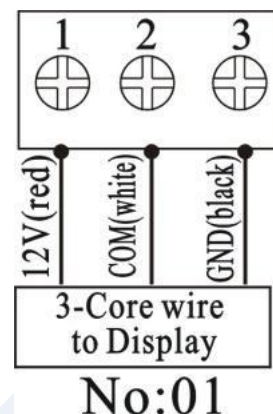
- **Conexiunea T1** – pentru senzor Pt 1000 folosit la măsurarea temperaturii panoului solar și la măsurarea aportului de energie termică.
- **Conexiunile T2, T3, T4 și T5** - pentru senzori NTC10K, B=3950 folosiți pentru măsurarea temperaturilor din rezervoare și conductele hidraulice
- **Conexiunea FRT** – pentru debitmetre electronice rotative cu palete

Racordurile pentru conexiunea unității de afișaj

Port 1: se conectează cablul roșu (12V)

Port 2: se conectează cablul alb (COM)

Port 3: se conectează cablul negru (GND)



• Conexiuni ieșiri

- **Conexiune L, N:** sunt conexiuni pentru alimentare electrică. Conexiunea L este faza iar conexiunea N este nul
- **Conexiune ieșire R1:** Releu electromagnetic, curent: max. 2 A.
- **Conexiune ieșire R2:** Releu electromagnetic, curent: max. 2 A.
- **Conexiune ieșire R3:** Releu electromagnetic, curent: max. 2 A.
- **Conexiune ieșire HR:** Releu electromagnetic, curent: max. 10 A. pentru comanda încălzirii suplimentare electrică 1500W sau acționarea unei pompe de circulație.

Notă: Conectarea pompelor sau a senzorilor depinde de sistemul solar ales, fiecare conexiune poate să fie legată la un singur cablu electric; cablurile subțiri ar trebui să fie protejate cu izolație.

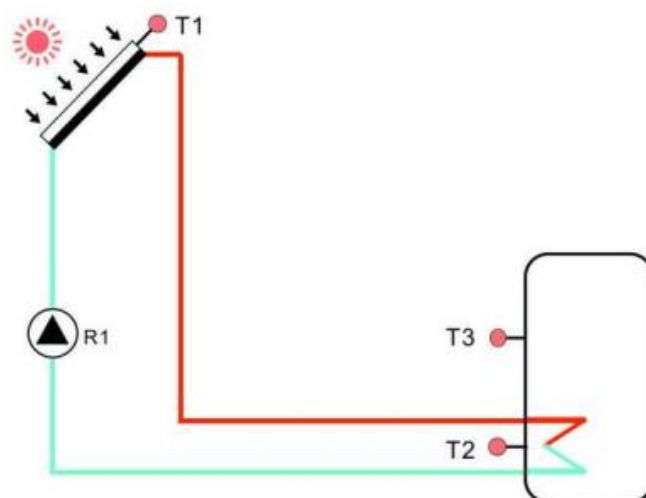
Recomandări privind folosirea senzorilor de temperatură:

- Pentru măsurarea temperaturii panoului solar se pot folosi numai senzori de temperatură PT 1000 originali. Aceștia sunt dotați cu 1,5 ml cablu siliconat și se pretează la toate condițiile meteo. Rezistă la temperaturi de până la 280°C. Este nevoie să stabiliți conexiunile „+” sau „-” când îi conectați la controler.
- Numai senzorii de temperatură NTC10K, B=3950 pot fi folosiți la măsurarea temperaturilor din rezervoare sau din conductele hidraulice. Sunt echipați cu un cablu electric acoperit cu PVC de 1,5 ml și rezistă până la temperaturi de 105°C. Este nevoie să stabiliți conexiunile „+” sau „-” când îi conectați la controler.
- Toți senzorii au cabluri de joasă tensiune și pentru a se evita efectele inductive nu trebuie să fie în apropierea cablurilor de 230 sau 400 volți (este necesară o distanță de minim 100 mm).
- Dacă există surse cu efecte inductive externe, cum ar fi cabluri de înaltă tensiune, cabluri de cale ferată, stații de transformare, aparate radio sau televizoare, stații de emisie recepție de amatori sau aparate cu microunde, cablurile senzorilor trebuie ecranate corespunzător.
- Cablurile senzorilor se pot lungii până la maxim 100 ml. Când lungimea este de până la 50 ml folosiți cablu cu secțiunea de 0,75 mm². Când lungimea este de peste 50 ml folosiți cablu cu secțiunea de 1,5 mm².

4. Descrierea sistemului

1 câmp solar – 1 rezervor – 1 pompă solară – încălzire suplimentară electrică

Controlerul calculează diferența de temperatură dintre temperatura colectorului solar (T1) și temperatura apei din rezervor (T2). În situația în care diferența de temperatură este mai mare sau egală cu valoarea setată de pornire a pompei (DTO), pompa de circulație solară (R1) va fi pornită și agentul termic din sistem va transfera căldura din panou în rezervor. Pompa de circulație va funcționa până când diferența de temperatură dintre temperatura câmpului solar (T1) și temperatura apei din rezervor (T2) va fi mai mică decât valoarea de oprire setată (DTF) sau în rezervor (T3) se atinge temperatura de stocare maximă setată (SMX).



CONEXIUNE SENZOR	DESCRIERE	CONEXIUNE IEȘIRE	DESCRIERE
T1	Senzor de temperatură colector PT1000	R1	Pompa de circulație solară
T2	Senzor de temperatură partea de jos a rezervorului NTC10K	R2	1. Pompa de recirculare ACM (CIRC) 2. OHDP – Transfer de energie termică către un consumator. Se poate alege R2 sau R3 în funcție de configurația sistemului
T3	Senzor de temperatură partea de sus a rezervorului NTC10K	R3	1. Funcția TIME – temporizator 2. Funcția AH - termostat
T4	Senzor de temperatură țeavă de recirculare ACM NTC10K	HR	Încălzire auxiliară
T5	Senzor de temperatură pentru funcția termostat NTC10K		

Notă: Când este folosită ieșirea R3 pentru funcția OHDP, funcțiile AH și TIME sunt dezactivate automat. În cazul în care una din funcțiile HEAT, OHDP (transfer căldură) sau SFB este activată celelalte două funcții sunt dezactivate în mod automat.

5. Setarea orei



Conectați senzorii, pompele sau electrovanele la controler înainte de conectarea la sursa de alimentare electrică!

După conectarea alimentării electrice a controlerului se va putea seta ora, parola și parametri sistemului de operare.

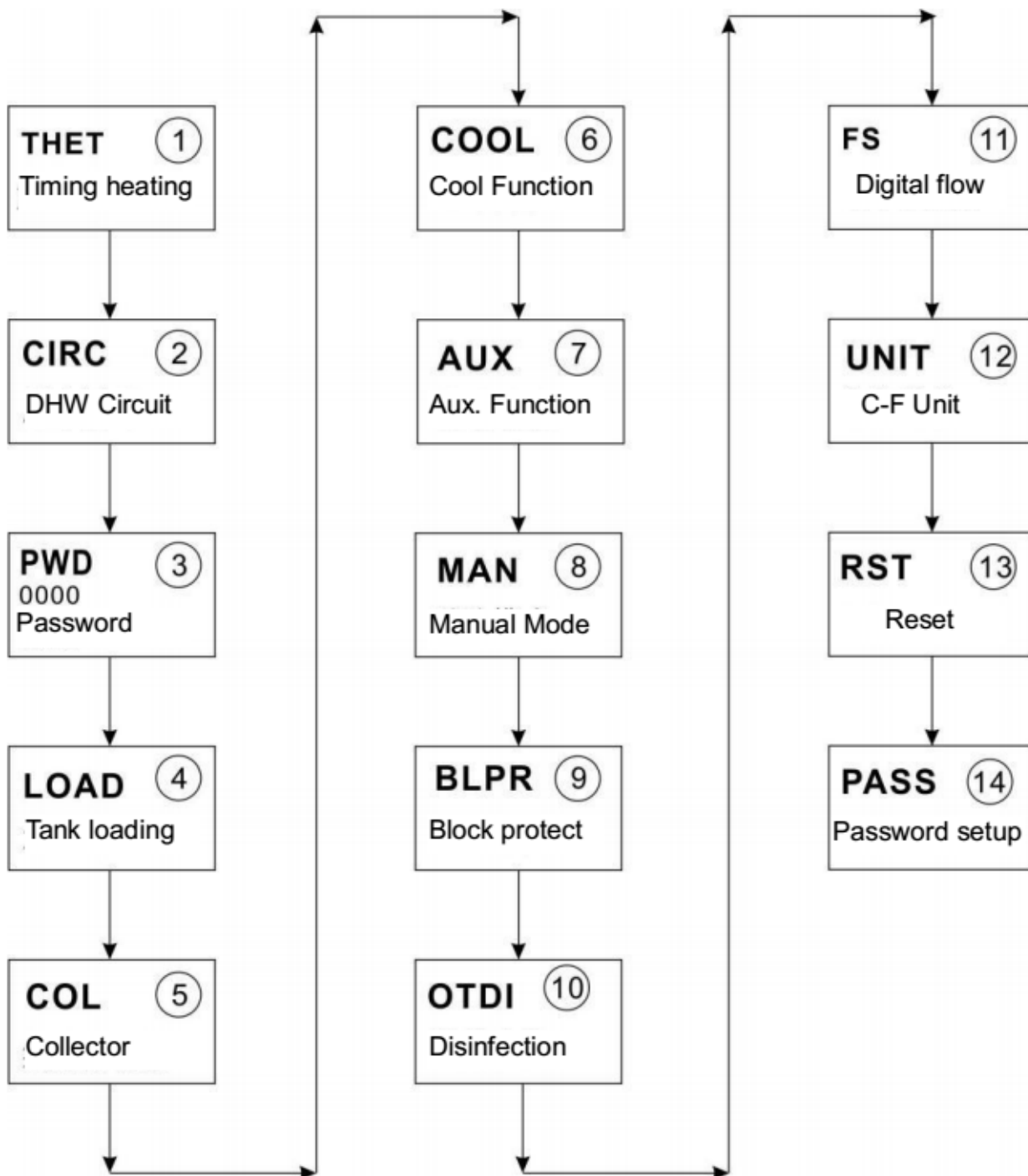
- ▶ Apăsați butonul "Clock", ora este afișată pe ecran, zona orei "00" clipește.
- ▶ Apăsați "+" sau "-" pentru a seta ora exactă
- ▶ Apăsați din nou butonul "Clock", zona de selectare a minutelor "00" clipește.
- ▶ Apăsați "+" sau "-" pentru a seta minutele.
- ▶ Apăsați butonul "ESC" pentru a ieși din program, sau așteptați 20 de secunde după care controlerul iese automat din program și parametrii setați sunt salvați automat.



Notă: În cazul în care alimentarea electrică este întreruptă, ora și data rămân memorate timp de 36 ore.

6. Parametri și opțiunile funcțiilor

6.1. Structura meniului



6.2. Descrierea modului de operare

- **Accesarea meniului principal:**

- ▶ Apăsați tasta "SET" pentru accesarea meniului principal
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru selectarea meniului
- ▶ Apăsați butonul "SET" pentru a intra în submeniu



- **Accesarea submeniului:**

Cu ajutorul submeniurilor se pot seta după dorință parametri de funcționare al fiecărei funcții. Vă rugăm să verificați cu atenție fiecare parametru.

- ▶ După selectarea meniului principal apăsați butonul "SET" pentru accesarea submeniului
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru selectarea submeniului
- ▶ Apăsați butonul "SET" pentru a seta valoarea parametrului submeniului selectat
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a modifica valoarea parametrului
- ▶ Apăsați "SET" sau "ESC" pentru a salva valoarea setată
- ▶ Apăsați "ESC" pentru a ieși din submeniu

6.3. Verificarea stării funcțiilor și a valorilor acestora

În starea normală de funcționare a controlerului, apăsați butoanele "+/-" pentru a verifica valoarea măsurată a temperaturii colectorului și rezervorului, a debitului agentului termic (l/min), starea funcției anti-legionella, starea funcției auxiliare, timpul de funcționare a controlerului și versiunea programului controlerului.



Notă:

- Debitul, starea funcției anti-legionella, a funcției auxiliare sunt afișate numai în situația în care acestea sunt activate
- Când funcția anti-legionella se execută, se poate verifica perioada de timp parcursă. Atunci când una dintre funcțiile auxiliare se execută, semnul corespunzător al acesteia clipește pe ecran.
- SW: versiunea program al afișajului; SW-M: versiunea program al controlerului
- Când sunteți în interfața de verificare a parametrilor, dacă timp de 3 minute nu apăsați nici un buton, controlerul iese din această interfață și revine la interfața principală.

7. Setarea funcțiilor și a parametrilor acestora (setări utilizator)

7.1. Încălzirea auxiliară

DESCRIEREA FUNCȚIEI

Pentru a menține constantă temperatura apei din rezervor se poate folosi o sursă auxiliară de încălzire: încălzire electrică sau încălzire cu ajutorul unui cazan. În perioada de timp prestabilită (setată) în care este permisă încălzirea suplimentară, dacă temperatura T3 a apei din rezervor este sub nivelul temperaturii setate de conectare a încălzirii suplimentare (tH O), atunci circuitul de ieșire (HR) al încălzirii suplimentare este declanșat; când T3 atinge temperatura setată de deconectare (tH F), atunci circuitul de ieșire HR al încălzirii suplimentare este deconectat.

- **Setarea perioadelor de timp și a temperaturii încălzirii auxiliare**

Funcția încălzire suplimentară poate fi setată în trei intervale de timp. Fiecare interval poate fi setat la o temperatură diferită. Temperatura poate fi setată între 0°C și (OFF-2°C), iar temperatura de oprire poate fi setată între (ON+2°C) și 95°C.

Setarea din fabrică:

- Prima perioadă de timp:
 - Încălzirea începe la ora 4:00 și se oprește la ora 5:00
 - Temperatura de pornire: 40°C; temperatura de oprire: 50°C
- A doua perioadă de timp:
 - Încălzirea începe la ora 10:00 și se oprește la ora 10:00
- A treia perioadă de timp:
 - Încălzirea începe la ora 17:00 și se oprește la ora 22:00
 - Temperatura de pornire: 50°C; temperatura de oprire: 55°C

Dacă ora de pornire și cea de oprire au aceiași valoare înseamnă că secțiunea respectivă de încălzire este dezactivată. Este cazul de mai sus pentru a doua perioadă de timp.

Notă: În cazul în care folosiți un încălzitor electric ca sursă de încălzire suplimentară cu o putere mai mare decât 1500W, vă recomandăm să dotați regulatorul solar cu dispozitive de siguranță corespunzătoare cum ar fi un contactor și un întrerupător.

- **Funcția SMT – încălzire auxiliară inteligentă**

În situația în care energia solară este insuficientă pentru încălzirea apei din rezervor, pentru a i se asigura utilizatorului suficientă apă caldă, controlerul verifică în mod automat la orele stabilite temperatura apei din rezervor și dacă nu este atinsă temperatura stabilită, va activa încălzirea suplimentară. Când apa din rezervor atinge temperatura stabilită, încălzirea suplimentară este oprită.

Setări din fabrică

- Prima încălzire: ora 13:00 – este pornită încălzirea auxiliară care funcționează până când apa din rezervor atinge 30°C
- A doua încălzire: ora 14:00 – este pornită încălzirea auxiliară care funcționează până când apa din rezervor atinge 35°C
- A treia încălzire: ora 15:00 – este pornită încălzirea auxiliară care funcționează până când apa din rezervor atinge 40°C
- A patra încălzire: ora 16:00 – este pornită încălzirea auxiliară care funcționează până când apa din rezervor atinge 45°C
- A cincea încălzire: ora 17:00 – este pornită încălzirea auxiliară care funcționează până când apa din rezervor atinge 50°C

Notă: în cazul încălzirii auxiliare electrice, vă rugăm să verificați puterea încălzitorului electric și tensiunea utilizată




STRUCTURA MENIULUI					
<pre> graph TD THET["THET (Meniu principal) ①"] --> THTS THET --> SMT THET --> tH1O THET --> tH3F </pre>					
MENIU PRINCIPAL	SUB MENIU	SETARE FABRICĂ	DOMENIU SETARE	PAS SETARE	DESCRIERE
THET					Setare încălzire auxiliară
	THTS	S3	S2; S3		Selectarea senzorului care citește temperatura apei din rezervor (S3 pentru T3; S2 pentru T2)
	SMT	OFF	ON/OFF		Activare/dezactivare funcție încălzire suplimentară
	tH1O	04:00 40°C	00:00 - 23:59 0 - 93°C	0,5°C	Ora și temperatura la care pornește prima perioadă de încălzire auxiliară
	tH1F	05:00 50°C	00:00 - 23:59 2 - 95°C	0,5°C	Ora și temperatura la care se oprește prima perioadă de încălzire auxiliară
	tH2O	10:00 40°C	00:00 - 23:59 0 - 93°C	0,5°C	Ora și temperatura la care pornește a doua perioadă de încălzire auxiliară
	tH2F	10:00 50°C	00:00 - 23:59 2 - 95°C	0,5°C	Ora și temperatura la care se oprește a doua perioadă de încălzire auxiliară
	tH3O	17:00 50°C	00:00 - 23:59 0 - 93°C	0,5°C	Ora și temperatura la care pornește a treia perioadă de încălzire auxiliară
	tH3F	22:00 55°C	00:00 - 23:59 2 - 95°C	0,5°C	Ora și temperatura la care se oprește a treia perioadă de încălzire auxiliară

Setarea funcției încălzire auxiliară

- ▶ Apăsați butonul "SET" pentru accesarea meniului principal și alegeți meniul THET
- ▶ Apăsați butonul SET pentru a selecta senzorul dorit, "THTS S3" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "S3" clipește
- ▶ Apăsați "+/-" pentru selectarea senzorului dorit
- ▶ Apăsați "ESC " sau "SET" pentru salvarea setării
- ▶ Apăsați butonul "+" pentru accesarea submeniului încălzirii auxiliare inteligente, "SMT OFF" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OFF" clipește
- ▶ Apăsați "+/-" pentru activarea acestei funcții
- ▶ Apăsați "ESC " sau "SET" pentru salvarea setării
- ▶ Apăsați butonul "SET" pentru accesarea submeniului de setarea a orei de pornire și a temperaturii de pornire pentru prima perioadă de încălzire auxiliară, "th1O 04:00" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", cifrele orei "04" clipesc
- ▶ Apăsați butonul "+/-" pentru setarea orei la care va fi pornită prima perioadă de încălzire auxiliară
- ▶ Apăsați butonul "SET", cifrele minutelor "00" clipesc
- ▶ Apăsați "+/-" pentru setarea minutelor
- ▶ Apăsați butonul "SET", cifrele temperaturii "40" clipesc
- ▶ Apăsați butonul "+/-" pentru setarea temperaturii la care pornește prima încălzire auxiliară în intervalul de timp setat pentru acesta
- ▶ Apăsați "ESC " sau "SET" pentru salvarea setării
- ▶ Apăsați butonul "+" pentru accesarea submeniului de setarea a orei de oprire și a temperaturii de oprire pentru a prima perioadă de încălzire auxiliară, "th1F 05:00" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", cifrele orei "05" clipesc
- ▶ Apăsați butonul "+/-" pentru setarea orei la care va fi oprită prima perioadă de încălzire auxiliară
- ▶ Apăsați butonul "SET", cifrele minutelor "00" clipesc
- ▶ Apăsați "+/-" pentru setarea minutelor
- ▶ Apăsați butonul "SET", cifrele temperaturii "50" clipesc
- ▶ Apăsați butonul "+/-" pentru setarea temperaturii la care se oprește prima încălzire auxiliară
- ▶ Apăsați "ESC " sau "SET" pentru salvarea setării
- ▶ Apăsați butonul "+" pentru accesarea submeniului de setarea a orei de pornire și a temperaturii de pornire pentru a doua perioadă de încălzire auxiliară. Parcurgeți aceiași pași pentru setarea parametrilor celor de a doua și a treia perioade de încălzire auxiliară



Semnificația semnelor afișate pe ecran în timpul încălzirii auxiliare

1. În timpul unei perioade de timp setate, dacă încălzirea auxiliară este activată dar nu este în funcțiune, pe ecran este afișat semnul .
2. În timpul unei perioade de timp setate, dacă încălzirea auxiliară este în funcțiune, pe ecran semnul  clipește.
3. În afara perioadelor de timp setate pentru funcționarea încălzirii suplimentare, semnul  nu este afișat pe ecran.

7.2. Funcția CIRC DHW – funcționarea pompei de recirculare ACM

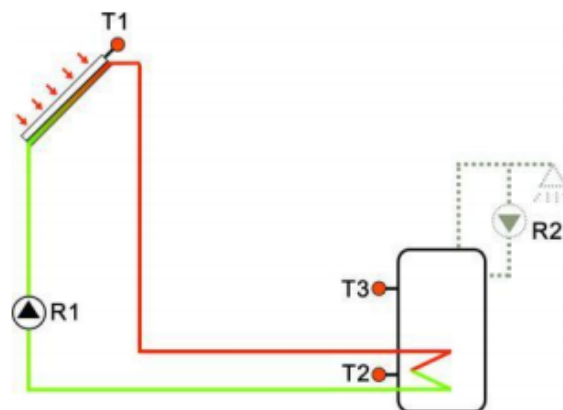
DESCRIEREA FUNCȚIEI

Controlerul este prevăzut cu o ieșire pentru controlul funcționării pompei de recirculare a ACM. Pentru aceasta este necesar ca sistemul să fie echipat cu o pompă de circulație suplimentară (R2) și cu un senzor suplimentar (T4) instalat pe conducta de retur a apei calde. Când temperatura ACM din conducta de retur este mai mică decât temperatura setată de pornire a pompei de circulație, pompa de circulație este pornită și va funcționa până când temperatura apei din conducta de retur atinge temperatura setată pentru oprirea pompei.

Sunt disponibile două moduri de control al funcționării pompei de circulație.

- **Pompa de circulație poate funcționa în 3 intervale de timp (setare fabrică)**

În cazul în care pompa de circulație este setată să funcționeze cu programare în timp, este necesară numai pompa de circulație conectată la ieșirea R2 (fără senzorul T4). Pompa este pornită la ora setată și, conform setării din fabrică, în cadrul intervalului respectiv de timp funcționează 3 minute (interval ajustabil 0 – 30 minute) și apoi staționează 15 minute (interval ajustabil 0 – 60 minute). Sunt disponibile 3 intervale de timp setate în același mod din fabrică.



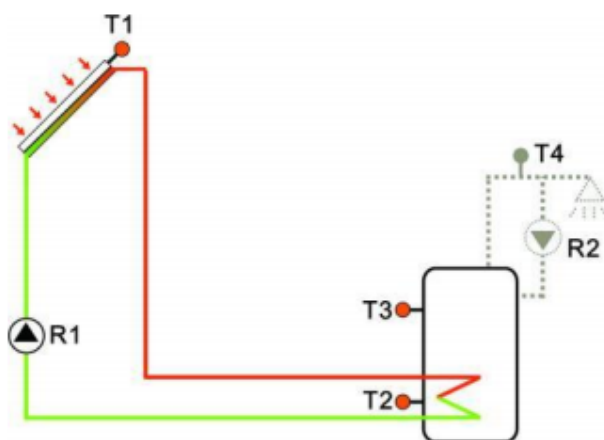
Notă: În cazul în care timpul de staționare (CYCF) este setat la 0 minute, înseamnă că în cadrul respectivului interval de timp pompa va funcționa fără oprire.

Setarea din fabrică

- Prima perioadă de timp: pompa pornește la ora 05:00, este oprită la ora 07:00, funcționează 3 minute, staționează 15 minute
- A doua perioadă de timp: pompa pornește la ora 11:00, este oprită la ora 13:00, funcționează 3 minute, staționează 15 minute

- A treia perioadă de timp: pompa pornește la ora 17:00, este oprită la ora 22:00, funcționează 3 minute, staționează 15 minute
- **Controlul pompei de recirculate ACM prin temperatură**

Când pompa de recirculare (R2) a ACM este comandată în funcție de temperatură, în cadrul unei perioade timp, pompa este pornită atunci când (setare din fabrică) temperatura apei din conducta de retur T4 este sub 40°C și este oprită atunci când temperatura T4 atinge 45°C.



Există o condiție suplimentară pentru pornirea pompei de recirculare a ACM (setare în submeniul STAT): pornirea pompei se face numai dacă temperatura apei din rezervor (implicit senzorul T3) este cu 2°C mai mare decât temperatura de oprire setată.

Notă: cele două moduri de control al pompei nu pot funcționa în același timp; când este activat modul timp, modul temperatură este dezactivat automat, iar dacă este activat modul temperatură modul timp este dezactivat.

Notă: cele două moduri de control al pompei nu pot funcționa în același timp; când este activat modul timp, modul temperatură este dezactivat automat, iar dacă este activat modul temperatură modul timp este dezactivat.

Setarea din fabrică

- Prima perioadă de timp: este activată la ora 05:00, se oprește la ora 07:00, pompa de circulație este pornită la 40°C și este oprită la 45°C
- A doua perioadă de timp: este activată la ora 11:00, se oprește la ora 13:00, pompa de circulație este pornită la 40°C și este oprită la 45°C
- A treia perioadă de timp: este activată la ora 17:00, se oprește la ora 22:00, pompa de circulație este pornită la 40°C și este oprită la 45°C

În cazul în care ora de activare și cea de dezactivare a funcției are aceeași valoare, perioada respectivă de timp este anulată.

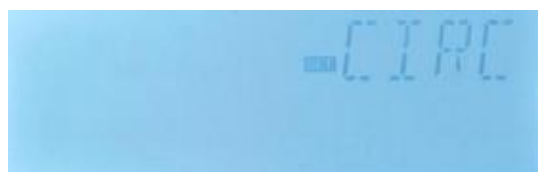
Pentru a se evita erori de măsurare, senzorul T4 trebuie instalat la o distanță de minimum 1,5 m de rezervor.

Setarea parametrilor la controlul pompei prin temperatură se face în același mod cu cel al controlului prin timp.

STRUCTURA MENIULUI						
MENIU PRINCIPAL	SUB MENIU 1	SUB MENIU 2	SETARE FABRICĂ	DOMENIU SETARE	PAS SETARE	DESCRIERE
CIRC						Setare recirculare ACM
	TCYC		OFF	ON/OFF		Activarea/Dezactivarea recirculare ACM
		TEMP	OFF			Controlul pompei de recirculare prin temperatură
		TIME	ON			Controlul pompei de recirculare prin timp
		STAT	ON	ON/OFF		Temperatura apei din rezervor (T3) cu 2°C mai mare decât temperatura setată pentru oprirea pompei de recirculare ACM
		CYCO	40°C 3 min.	5 53°C 1 - 30 min.	0,5°C 1 min.	Temperatura de pornire sau ora de pornire
		CYCF	45°C 15 min.	7 - 55°C 0 - 60 min.	0,5°C 1 min.	Temperatura de oprire sau ora de oprire
		tC1O	05:00	00:00 - 23:59		Ora de pornire pentru prima perioadă de timp
		tC1F	07:00	00:00 - 23:59		Ora de oprire pentru prima perioadă de timp
		tC2O	11:00	00:00 - 23:59		Ora de pornire pentru a doua perioadă de timp
		tC2F	13:00	00:00 - 23:59		Ora de oprire pentru a doua perioadă de timp
		tC3O	17:00	00:00 - 23:59		Ora de pornire pentru a treia perioadă de timp
		tC3F	22:00	00:00 - 23:59		Ora de oprire pentru a treia perioadă de timp

Setarea funcției (se dă ca exemplu recircularea controlată prin temperatură)

- ▶ Selectați din meniul principal funcția de recirculare a apei calde menajere CIRC DHW
- ▶ Apăsați butonul "SET", "TCYC" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați din nou butonul "SET", "TCYC OFF" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OFF" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "+/-" pentru activarea acestei funcții



- ▶ Apăsați butonul "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "TEMP OFF" se afișează pe ecran (modul de control prin temperatură)
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OFF" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru activarea acestei funcții
- ▶ Apăsați butonul "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea

- ▶ Apăsați butonul "+", "TIME ON" se afișează pe ecran (modul de control prin timp, setarea din fabrică este ON)
- ▶ Apăsați butonul "SET", "ON" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru dezactivarea acestei funcții
- ▶ Apăsați butonul "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea

- ▶ Apăsați butonul "+", "STAT ON" se afișează pe ecran (condiție de funcționare în modul de control prin temperatură; în modul de control prin timp această funcție nu există)
- ▶ Apăsați butonul "SET", "ON" clipește pe ecran (setarea din fabrică este ON)
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru dezactivarea acestei funcții
- ▶ Apăsați butonul "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "CYCO 40°C" se va afișa pe ecran – pentru setarea temperaturii de pornire a recirculării ACM (dacă a fost setat modul de control prin timp se afișează "CYCO 03Min și se setează timpul, în cazul modului control prin temperatură și va seta temperatura)
- ▶ Apăsați butonul "SET", "40°C" clipește
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru setarea temperaturii dorite la care să fie pornită pompa de recirculare a ACM (domeniu de ajustare 0°C – (OFF-2°C))
- ▶ Apăsați butonul "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea

- ▶ Apăsați butonul "+", "CYCF 45°C" se afișează pe ecran - pentru setarea temperaturii de oprire a pompei de recirculare ACM
- ▶ Apăsați butonul "SET", "45°C" clipește
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea valorii temperaturii dorite la care să fie oprită pompa de recirculare a ACM (domeniu de ajustare ON+2°C – 55°C)
- ▶ Apăsați butonul "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea

- ▶ Apăsați butonul "+" pentru a seta cele 3 perioade de timp de funcționare a recirculării ACM controlate prin temperatură; "tC1O 05:00" se afișează pe ecran. Se va seta ora de începere a primei perioade de timp.
- ▶ Apăsați butonul "SET", cifrele corespunzătoare orei "05" clipesc
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea orei
- ▶ Apăsați butonul "SET", cifrele corespunzătoare minutelor "00" clipesc
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea minutelor
- ▶ Apăsați butonul "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea

- ▶ Apăsați butonul "+" pentru a accesa interfața de setare a orei de terminare a primei perioade de timp, "tC1F 07:00" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", cifrele corespunzătoare orei "07" clipesc
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea orei
- ▶ Apăsați butonul "SET", cifrele corespunzătoare minutelor "00" clipesc
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea minutelor
- ▶ Apăsați butonul "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea

- ▶ Apăsați butonul "+" pentru a trece la setarea orei de pornire a celei de a doua perioadă de timp. Se parcurg aceiași pași pentru setarea orelor de pornire și de terminare a celor de a doua și a treia perioade de timp.

În cazul în care doriți să anulați funcționarea pompei de recirculare într-unul din perioadele de timp, se va seta ora de pornire și ora de oprire cu aceiași valoare. De exemplu, dacă doriți să anulați a doua perioadă de timp, setați pornirea la și ora 10:00 și oprirea tot la ora 10:00.

8. Setarea funcțiilor și a parametrilor acestora (setări tehnician)

8.1. Setarea parolei PWD



Accesați meniul principal, selectați "PWD 0000" pentru a seta parola (parola din fabrică este "0000").

- ▶ Apăsați butonul "SET", cifra din stânga clipește
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a introduce prima cifră a parolei
- ▶ Apăsați butonul "SET", a doua cifră clipește
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a introduce a doua cifră a parolei
- ▶ Apăsați butonul "SET", a treia cifră clipește
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a introduce a treia cifră a parolei
- ▶ Apăsați butonul "SET", a patra cifră clipește
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a introduce a patra cifră a parolei
- ▶ Apăsați butonul "SET" pentru a reveni la meniul principal

Parola este necesară pentru a evita modificarea parametrilor funcțiilor de către persoane neautorizate. Parola este formată din patru cifre.

Dacă nu s-a setat nici o parolă, pentru a se intra în meniul principal se va apăsa de patru ori butonul "SET"

8.2. Încălzirea apei din rezervor

DESCRIEREA FUNCȚIEI


- **Funcția diferență de temperatură ΔT**

Controlerul funcționează ca un termostat diferențial. Pompa circuitului solar R1 este pornită de funcția diferenței de temperatură în momentul în care diferența de temperatură dintre câmpul solar și rezervor atinge diferența temperaturii de conectare setată (DTO). În momentul în care diferența de temperatură dintre câmpul solar și rezervor atinge temperatura de oprire setată (DTF) pompa este oprită.

De exemplu: diferența temperaturii de pornire este de 8°C, diferența temperaturii de oprire este de 4°C. În cazul în care temperatura din partea de jos a rezervorului este de 20°C, pompa de circulație solară R1 este pornită când temperatura câmpului solar atinge 28°C; când temperatura câmpului solar scade la 24°C, pompa este oprită.

Notă: diferența de temperatură de pornire/oprire de 6°C și 4°C sunt setări din fabrică ale sistemului. Vă recomandăm ca diferența de temperatură de pornire a pompei solare (DTO) să o setați la 8°C. Această valoare este rezultatul multor ani de experiență; numai în cazuri speciale este necesară setarea altor valori (de ex. o distanță mare între câmpul solar și rezervor). Diferența temperaturii de pornire și oprire sunt setate pe rând. Pentru a se evita anumite erori, diferența temperaturii de pornire a pompei (DTO) trebuie să fie mai mare decât diferența temperaturii de oprire (DTF) iar diferența minimă dintre cele două diferențe de temperatură (DTO – DTF) trebuie să fie de minim 0,5°C.

- **SMX – Setarea temperaturii maxime de protecție a rezervorului**

Dacă apa din rezervor atinge temperatura maximă setată SMX, pompa de circulație solară va fi oprită pentru a nu provoca supraîncălzirea rezervorului și a evita eventualele daune. Dacă temperatura maximă a rezervorului este depășită, semnul  este afișat pe ecran. Senzorul care măsoară temperatura maximă setată (SMAX) poate fi selectat (T2 sau T3). Limitarea maximă se referă totdeauna la senzorul selectat. Hysterezisul de activare a funcției (HYST) poate fi setat (din fabrică este 2°C). De exemplu, dacă temperatura maximă a rezervorului a fost setată la 70°C, după o depășire a acestei temperaturi, atunci când în rezervor se atinge 68°C funcția este dezactivată în mod automat.

Structura meniului
LOAD (Meniu principal) ④


```

graph TD
    LOAD --> DTO
    DTO --> DTF
    DTF --> SMX
    SMX --> SMAX
    SMAX --> HYST
  
```

Submeniu

MENIU PRINCIPAL	SUB MENIU	SETARE FABRICĂ	DOMENIU SETARE	PAS SETARE	DESCRIERE
LOAD					Setare încălzire rezervor
	DTO	6°C	1 - 50°C	0,5°C	Diferența de temperatură la care este pornită pompa de circulație solară
	DTF	4°C	0,5 - 49,5°C	0,5°C	Diferența de temperatură la care este oprită pompa de circulație solară
	SMX	70°C	4 - 95°C	1°C	Temperatura maximă a apei din rezervor
	SMAX	S3	S2 - S3		Senzorul de referință pentru măsurarea temperaturii apei din rezervor
	HYST	2°C	0,1 - 10°C	0,1°C	Hysterezisul temperaturii maxime a apei din rezervor

SETAREA FUNCȚIEI



- ▶ Selectați "LOAD" din meniul principal
 - ▶ Apăsați "SET", "DTO 6K" se afișează pe ecran
 - ▶ Apăsați butonul "SET", "6K" clipește
 - ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a ajusta valoarea diferenței de temperatură la care va fi pornită pompa solară
 - ▶ Apăsați butoanele "ESC" sau "SET" pentru salvarea setării
 - ▶ Apăsați butonul "SET", "4K" clipește
 - ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a ajusta valoarea diferenței de temperatură la care va fi oprită pompa solară
 - ▶ Apăsați butoanele "ESC" sau "SET" pentru salvarea setării
- 
- ▶ Apăsați butonul "+", "SMAX 70°C" se afișează pe ecran
 - ▶ Apăsați butonul "SET", "70°C" clipește
 - ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a ajusta valoarea temperaturii maxime a apei din rezervor
 - ▶ Apăsați butoanele "ESC" sau "SET" pentru salvarea setării
 - ▶ Apăsați butonul "+", "SMAX S3" se afișează pe ecran
 - ▶ Apăsați butonul "SET", "S3" clipește pe ecran

- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a selecta senzorul de referință pentru măsurarea temperaturii maxime a apei din rezervor (S3 pentru senzorul T3 sau S2 pentru senzorul T2)
- ▶ Apăsați butoanele "ESC" sau "SET" pentru salvarea setării
- ▶ Apăsați butonul "+", "HYST 2K" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "2K" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru seta valoarea hysterezisului temperaturii maxime a apei din rezervor
- ▶ Apăsați butoanele "ESC" sau "SET" pentru salvarea setării

8.3. COL – funcțiile colectorului

DESCRIEREA FUNCȚIEI

- **OCEM – oprirea de urgență a pompei solare**



În situația în care temperatura panoului solar depășește temperatura maximă de siguranță setată, pompa solară (R1) este oprită pentru a proteja componentele sistemului solar împotriva supraîncălzirii (oprire de urgență colector). Când temperatura maximă colector (OCEM) este depășită, simbolurile   clipește pe ecran.



Atenție! Pericol de accidentare! Risc de deteriorare a sistemului datorită creșterii presiunii! În cazul în care este folosită apa ca agent termic, aceasta fierbe la 100°C. În această situație nu setați temperatura limită a colectorului mai mare de 95°C.

- **OCCO – funcția de răcire a colectorului**


Funcția de răcire a colectorului menține temperatura acestuia în intervalul de funcționare prin transferul de căldură către rezervor. În situația în care apa din rezervor atinge 95°C , din motive de siguranță, această funcție va fi dezactivată.

Atunci când temperatura apei din rezervor atinge temperatura maximă de stocare setată, pompa de circulație solară este oprită. Totuși, atunci când temperatura colectorului atinge temperatura maximă setată (C_{MAX}), pompa de circulație solară este pornită și va funcționa până când temperatura colectorului scade sub valoarea maximă setată. În acest caz, controlerul permite ca temperatura apei din rezervor să depășească valoarea temperaturii maxime de stocare setată, dar numai până la valoarea de 95°C (temperatura la care se activează oprirea de urgență a rezervorului), iar semnul  clipește pe ecran. În perioada în care răcirea colectorului este activă, semnul  clipește pe ecran.

Notă: Această funcție este disponibilă numai atunci când funcția de transfer de căldură (OHDP) nu este activată.

- **OCMI – temperatura minimă a colectorului**

Temperatura minimă a colectorului este temperatura cea mai scăzută la care poate funcționa pompa de circulație solară. Când temperatura colectorului este sub temperatura

CMIN setată, pompa circuitului solar este oprită chiar și atunci când diferența de temperatură dintre colector și rezervor (DTO) depășește diferența temperaturii de conectare. Când temperatura câmpului solar este mai mare decât temperatura CMIN setată, pompa circuitului solar este repornită iar regulatorul solar iese din acest program. Când temperatura colectorului este mai mică decât temperatura minimă a colectorului setată, pe ecran semnul  clipește încet.

- **OCFR – protecția anti-îngheț a colectorului**

În timpul iernii dacă temperatura câmpului solar coboară sub temperatura presetată de protecție împotriva înghețului CFRO (setarea de fabrică este 4°C), pompa circuitului solar este declanșată. În momentul în care temperatura colectorului solar ajunge la temperatura presetată de dezactivare a acestei funcții CFRF (setare din fabrică 5°C), pompa solară este oprită și funcția OCFR este dezactivată automat.

Această funcție este folosită pentru a se evita înghețarea panoului solar în cazul sistemelor solare instalate într-o zonă în care se ating numai accidental temperaturi de îngheț și care folosesc apa ca agent de transfer termic. Dacă este necesară o protecție sigură împotriva înghețului este necesar să folosiți un agent termic cu antigel.

Dacă funcție de protecție anti-îngheț este activată, semnul  clipește pe ecran.

Structura meniului

COL (Meniu principal) ⑤

```

graph TD
    COL[COL (Meniu principal) ⑤] --> OCEM[OCEM]
    COL --> OCCO[OCCO]
    COL --> OCM[OCMI]
    COL --> OCFR[OCFR]
    OCEM --> CEM[CEM]
    OCCO --> CMAX[CMAX]
    OCM --> CMIN[CMIN]
    OCFR --> CFRO[CFRO]
    CFRO --> CFRF[CFRF]
  
```

Submeniu

MENIU PRINCIPAL	SUB MENIU 1	SUB MENIU 2	SETARE FABRICĂ	DOMENIU SETARE	PAS SETARE	DESCRIERE
COL						Funcțiile colectorului
	OCEM		ON			Funcția de oprire de urgență a pompei solare
		CEM	130°C	80 - 200°C	1°C	Temperatura la care este activată funcția de oprire de urgență a pompei solare (hysterezis 10°C)
	OCCO		OFF			Funcția de răcire a colectorului (ON/OFF)
		CMAX	110°C	70 - 160°C	1°C	Temperatura la care este activată funcția de răcire a colectorului (hysterezis 5°C)
	OCMI		OFF			Funcția temperatură minimă a colectorului ON/OFF
		CMIN	10°C	10 - 90°C	1°C	Temperatura minimă a colectorului până la care funcționează pompa de circulație solară
	OCFR		OFF			Funcția anti-îngheț ON/OFF
		CFRO	4°C	-40 - 8°C	0,5°C	Temperatura de activare a funcției anti-îngheț
		CFRF	5°C	-39 - 9°C	0,5°C	Temperatura de dezactivare a funcției anti-îngheț

SETAREA FUNCȚIILOR

Setarea funcției OCEM – oprirea de urgență

- ▶ Selectați meniul funcției "COL"
- ▶ Apăsați butonul "SRT", "OCEM" va fi afișat pe ecran
- ▶ Apăsați din nou butonul "SET", "OCEN ON" va fi afișat pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "ON" clipește pe ecran (în cazul în care doriți să dezactivați această funcție apăsați butoanele "+/-")
- ▶ Apăsați butoanele "SET" sau "ESC" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "OCEM 130°C" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "130°C" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a ajusta valoarea temperaturii de urgență a funcției
- ▶ Apăsați butonul
- ▶ Apăsați butoanele "SET" sau "ESC" pentru a salva setarea



- ▶ Apăsați butonul "ESC" pentru a reveni la meniul anterior

Setarea funcției OCCO – răcirea colectorului

- ▶ Selectați sub-meniul OCCO, "OCCO" va fi afișat pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OCEM OFF" va fi afișat pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OFF" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a activa această funcție, "OCEM ON" va fi afișat pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "+", "CMAX 110°C" este afișat pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a ajusta valoarea temperaturii de activare a funcției de răcire a colectorului
- ▶ Apăsați butoanele "SET" sau "ESC" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "ESC" pentru a reveni la meniul anterior

Setarea funcției OCMI – temperatura minimă a colectorului

- ▶ Selectați sub-meniul OCMI, "OCMI" va fi afișat pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OCMI OFF" va fi afișat pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OFF" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a activa această funcție, "OCMI ON" va fi afișat pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "+", "OCMI 10°C" este afișat pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a ajusta valoarea temperaturii minime a colectorului
- ▶ Apăsați butoanele "SET" sau "ESC" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "ESC" pentru a reveni la meniul anterior

Setarea funcției OCFR – protecție anti-îngheț

- ▶ Selectați sub-meniul OCFR, "OCFR" va fi afișat pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OCFR OFF" va fi afișat pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OFF" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a activa această funcție, "OCFR ON" va fi afișat pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "+", "CFRO 4°C" este afișat pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "4°C" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a ajusta valoarea temperaturii de activare a funcției anti-îngheț
- ▶ Apăsați butoanele "SET" sau "ESC" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "CFRF 5°C" este afișat pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a ajusta valoarea temperaturii de dezactivare a funcției anti-îngheț
- ▶ Apăsați butoanele "SET" sau "ESC" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "ESC" pentru a reveni la meniul anterior

8.4. Funcția COOL – răcire rezervor sau descărcare termică colector

DESCRIEREA FUNCȚIEI

În situația în care nu se consumă apă din rezervor sau consumul este foarte redus există riscul ca apa din rezervor să se supraîncălzească iar regulatorul să activeze funcția CEM de oprire de urgență a pompei solare, ceea ce poate duce la deteriorarea panoului solar.

Pentru evitarea acestei situații, regulatorul dispune de două funcții de răcire a echipamentelor din componența sistemului solar:

- răcirea apei din rezervor (OSTC)
- transferul de căldură de la colector către un radiator extern (OHDP)

● OSTC – răcirea rezervorului

Când funcția de răcire a rezervorului este activată, controlerul va efectua răcirea rezervorului în timpul nopții cu scopul de a-l pregăti pentru acumularea de energie termică în ziua următoare. Dacă temperatura apei din rezervor depășește valoarea setată a temperaturii maxime a rezervorului (SMX) și temperatura colectorului este sub cea a rezervorului cu o diferență egală cu valoarea de pornire a acestei funcții DTCO, atunci pompa de circulație solară va fi pornită pentru a răci rezervorul prin eliberarea de energie termică prin colector.

Dacă funcția de răcire a rezervorului este activată, semnul  clipește pe ecran.

Notă: Dacă apa din rezervor atinge 95°C, toate funcțiile de răcire vor fi blocate. Hysterezisul temperaturii de pornire este 5°C.

● OHDP – transferul de căldură către un radiator extern

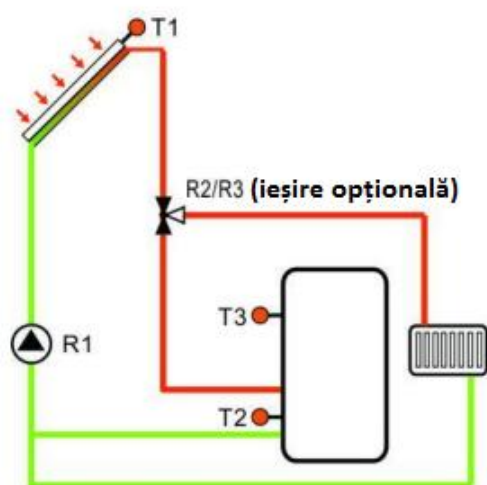
Funcția de transfer al căldurii către un radiator extern are rolul de a transfera surplusul de energie termică generat de radiația solară într-un schimbător de căldură extern (radiator, ventiloconvector, aerotermă) cu scopul de a menține temperaturile colectorului și a rezervorului în limitele de funcționare a sistemului. Pentru această funcție se va folosi o ieșire suplimentară (opțional R2 sau R3).

Funcția de transfer a căldurii către un radiator extern poate controla o pompă de circulație sau o electrovană cu 3 căi. (**OTPUM ON** = pompă logică, **OTPUM OFF** = electrovană logică).

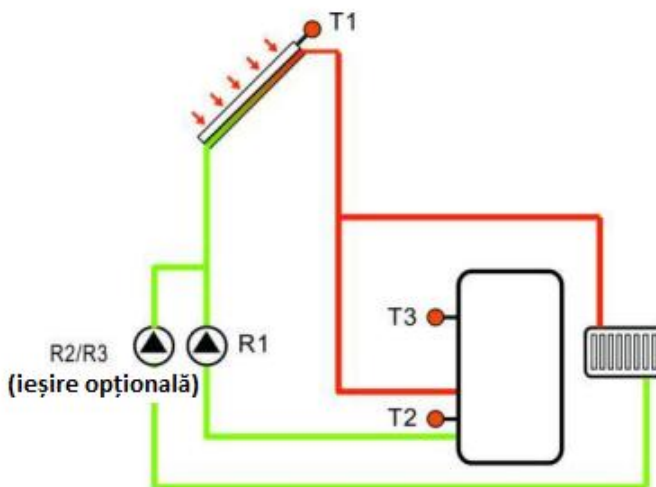
Transferul căldurii cu ajutorul unei pompe de circulație (pompă logică)

Dacă temperatura colectorului atinge valoarea temperaturii setate de pornire, pompa de circulație va fi pornită prin intermediul ieșirii selectate (R2 sau R3). În cazul în care temperatura colectorului coboară cu 5°C sub valoarea setată a temperaturii de supraîncălzire, pompa de circulație va fi oprită. În cazul în care transferul de căldură se realizează cu ajutorul pompei de circulație, funcționarea acesteia este independentă față de funcționarea pompei de circulație solară (circuit paralel).


Mai jos sunt prezentate două scheme de principiu.




Răcire cu electrovană logică



Răcire cu pompă logică

Dacă semnul  este afișat pe ecran, acesta indică faptul că este activă funcția de transfer al căldurii cu electrovană logică.

Dacă semnul  este afișat pe ecran, acesta indică faptul că este activă funcția de transfer al căldurii cu pompă logică.

Notă:

1. Când valoarea temperaturii de activare a funcției de transfer de căldură setată (OTST) este cu 10°C sub valoarea temperaturii de oprire de urgență a pompei solare CEM, atunci temperatura de supraîncălzire a colectorului OTST este blocată.
2. Funcția de transfer a căldurii este disponibilă numai în cazul în care funcția de răcire a colectorului (OCCO) este dezactivată.

- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea valorii diferenței de temperatură la care va fi activată funcția de răcire a rezervorului
- ▶ Apăsați butoanele "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "DTCF 15K" este afișat pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "15K" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea valorii diferenței de temperatură la care va fi dezactivată funcția de răcire a rezervorului
- ▶ Apăsați butoanele "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "SET" pentru a reveni la meniul precedent

Setarea funcției OHDP – descărcare termică

- ▶ Selectați submeniul funcției "OHDP", "OHDP" se va afișa pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OHDP OFF" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OFF" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru activarea acestei funcții, "OHDP ON" se va afișa pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "+", "OTST" 80°C se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "80°C" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea valorii temperaturii la care va fi activată funcția de descărcare termică (transfer de căldură)
- ▶ Apăsați butoanele "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "OTPM ON" se va afișa pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru selectarea modului în care se va face descărcarea termică (pompă logică sau electrovană logică)
- ▶ Apăsați butoanele "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "REL 3" este afișat pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "3" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru selectarea portului de ieșire
- ▶ Apăsați butoanele "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "SET" pentru a reveni la meniul precedent

8.5. Funcția auxiliară AUX

DESCRIEREA FUNCȚIEI

Această funcție este o funcție care permite utilizatorului să încălzească sau să răcească apa din rezervorul de ACM prin activarea/dezactivarea conexiunii R3.

- **TIME – funcție temporizator**

Funcția temporizator poate controla declanșarea portului de ieșire R3 în anumite perioade de timp pre-setate.

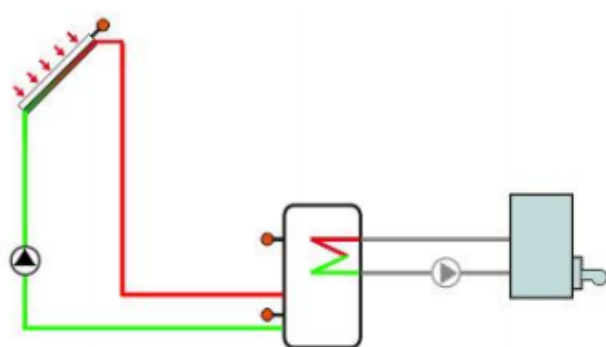
- **AH – funcția termostat**

Funcția termostat a controlerului este o funcție care lucrează separat de funcțiile sistemului solar și poate fi utilizată la eliminarea surplusului de energie solară acumulată în rezervor pentru reducerea temperaturii apei din rezervor sau pentru controlul unei post-încălziri cu scopul de a crește temperatura apei din rezervor. Sunt disponibile 3 perioade de timp în 24 ore.

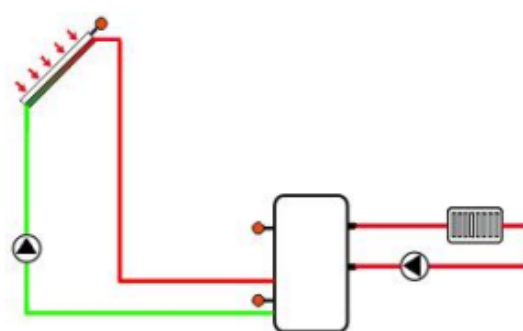
Notă:

Dacă la setare:

- **AH O < AH F**: controlerul funcționează ca termostat post-încălzire
- **AH O > AH F**: controlerul are funcția de termostat pentru eliminarea surplusului de energie din rezervorul de ACM (răcire rezervor)
 - Când semnul **AH** este fișat pe ecran, aceasta indică faptul că funcția termostatului este activată
 - Când semnul **AH** clipește pe ecran (clipește repede), aceasta indică faptul că funcția de post-încălzire este în funcțiune
 - Când semnul **AH** clipește pe ecran (clipește rar), aceasta indică faptul că funcția de eliminare a energiei din rezervor este în funcțiune



Post-încălzire



Eliminare energie

- **BEEP** - avertizare defect

Când în sistemul solar există o defecțiune (defect senzor de temperatură, lipsă debit agent termic, etc.) controlerul transmite un avertisment

Structură meniu						
<pre> graph TD AUX["AUX (Meniu principal)"] --> TIME AUX --> AH AUX --> ONOFF["ON/OFF"] TIME --> AH TIME --> ONOFF AH --> BEEP AH --> ONOFF ONOFF --> t1O ONOFF --> t3F ONOFF --> AHS AHS --> AHO AHO --> AHF AHF --> tA1O tA1O --> tA3F </pre>						
MENIU PRINCIPAL	SUB MENIU 1	SUB MENIU 2	SETARE FABRICĂ	DOMENIU SETARE	PAS SETARE	DESCRIERE
AUX						Funcția auxiliară
	TIME		OFF	ON/OFF		Funcția temporizator
		1 1O	00:00	00:00 - 23:59		Ora de începere a primei perioade de timp
		t 1F	00:00	00:00 - 23:59		Ora de terminare a primei perioade de timp
		t 2O	00:00	00:00 - 23:59		Ora de începere a celei de a doua perioade de timp
		t 2F	00:00	00:00 - 23:59		Ora de începere a celei de a doua perioade de timp
		t 3O	00:00	00:00 - 23:59		Ora de începere a celei de a treia perioade de timp
		t 3F	00:00	00:00 - 23:59		Ora de începere a celei de a treia perioade de timp
	AH		OFF	ON/OFF		Funcția termostat
		AHS	S3	S2/S3/S4		Alocarea senzorului pentru funcția termostat (S3 pentru T3, S2 pentru T2, S4 pentru T4)
		AHO	40°C	0 - 95°C		Temperatura de activare
		AHF	45°C	0 - 94,5°C	0,5°C	Temperatura de dezactivare
		t A1O	00:00	00:00 - 23:59		Ora de începere a primei perioade de timp
		t A1F	23:59	00:00 - 23:59		Ora de terminare a primei perioade de timp
		t A2O	00:00	00:00 - 23:59		Ora de începere a celei de a doua perioade de timp
		t A2F	00:00	00:00 - 23:59		Ora de începere a celei de a doua perioade de timp
		t A3O	00:00	00:00 - 23:59		Ora de începere a celei de a treia perioade de timp
		t A3F	00:00	00:00 - 23:59		Ora de începere a celei de a treia perioade de timp
	BEEP		OFF	ON/OFF		Funcția semnalizare defect (defect senzor, lipsă debit)

- **TIME – funcție temporizator**

- ▶ Selectați "AUX" din meniul principal
- ▶ Apăsați butonul "SET" pentru accesarea submeniului TIME
- ▶ Apăsați butonul "SET", "TIME OFF" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OFF" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru activarea acestei funcții, "TIME ON" se va afișa pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "SET" sau "ESC" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "t1O 00:00" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", cifrele corespunzătoare orelor "00" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea orei la care va începe prima perioadă de timp
- ▶ Apăsați butonul "SET", cifrele corespunzătoare minutelor "00" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea minutelor la care va începe prima perioadă de timp
- ▶ Apăsați butoanele "SET" sau "ESC" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "t1F 00:00" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", cifrele corespunzătoare orelor "00" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea orei la care va termina prima perioadă de timp
- ▶ Apăsați butonul "SET", cifrele corespunzătoare minutelor "00" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "+" pentru a accesa setarea celei de a doua perioade de timp, parcurgeți aceiași pași pentru setarea celor de a doua și a treia perioade de timp

Dacă doriți anularea unei anumite perioade de timp, setați aceiași oră pentru începerea și terminarea perioadei respective de timp (de ex: ora 10:00 pentru începutul perioadei și 10:00 pentru sfârșitul perioadei).

- **AH – funcția termostat**

- ▶ Selectați submeniul "AH" "AH" se va afișa pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "AH OFF" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OFF" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru activarea acestei funcții, "AH ON" se va afișa pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "SET" sau "ESC" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "AHS S3" se va afișa pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "SET", "S3" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru alegerea senzorului corespunzător acestei funcții
- ▶ Apăsați butoanele "SET" sau "ESC" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "AHO 40°C" se va afișa pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "40°C" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea valorii temperaturii de pornire
- ▶ Apăsați butoanele "SET" sau "ESC" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "AHF 45°C" se va afișa pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "45°C" clipește pe ecran

- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea valorii temperaturii de oprire
- ▶ Apăsați butoanele "SET" sau "ESC" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "tA1O 00:00" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", cifrele corespunzătoare orelor "00" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea orei la care va începe prima perioadă de timp
- ▶ Apăsați butonul "SET", cifrele corespunzătoare minutelor "00" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea minutelor la care va începe prima perioadă de timp
- ▶ Apăsați butoanele "SET" sau "ESC" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "tA1F 23:59" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "23" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea orei la care se va termina prima perioadă de timp
- ▶ Apăsați butonul "SET", "59" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea minutelor la care se va termina prima perioadă de timp
- ▶ Apăsați butoanele "SET" sau "ESC" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+" pentru a accesa setarea celei de a doua perioade de timp, parcurgeți aceiași pași pentru setarea celor de a doua și a treia perioade de timp


Dacă doriți anularea unei anumite perioade de timp, setați aceiași oră pentru începerea și terminarea perioadei respective de timp (de ex: ora 10:00 pentru începutul perioadei și 10:00 pentru sfârșitul perioadei).

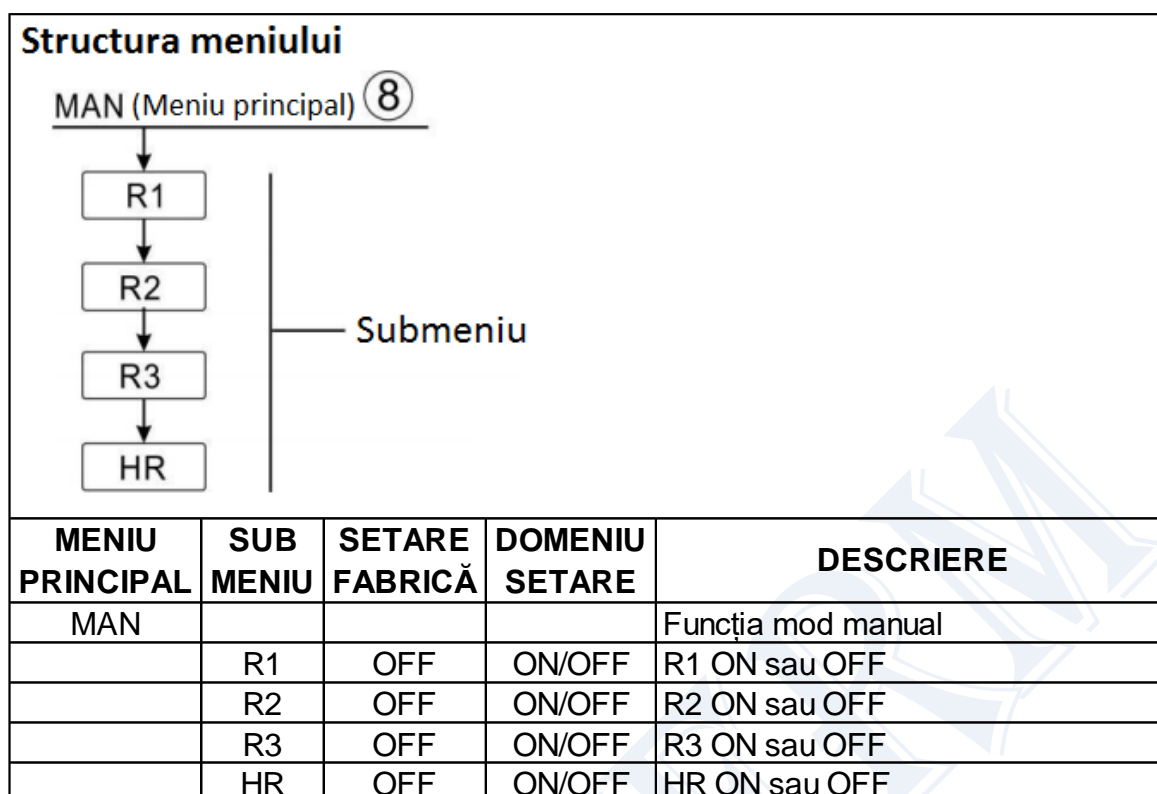
- **BEEP – funcția de avertizare defect**

- ▶ Selectați submeniul "BEEP" "BEEP" se va afișa pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "BEEP OFF" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OFF" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru activarea acestei funcții, "BEEP ON" se va afișa pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "SET" sau "ESC" pentru a salva setarea

8.6. Funcția MAN – operare manuală

Pentru verificări și lucrări de service, este posibilă trecerea releelor în mod de lucru manual. În acest scop selectați meniul MAN (pentru R1, R2, R3, HR) pentru a seta ieșirea "ON/OFF" pe modul manual.

Notă: Când este setat modul manual, semnul  clipește pe ecran, controlerul funcționează în acest mod timp de 15 minute după care închide toate porturile și iese automat din modul de lucru manual.



SETAREA FUNCȚIEI

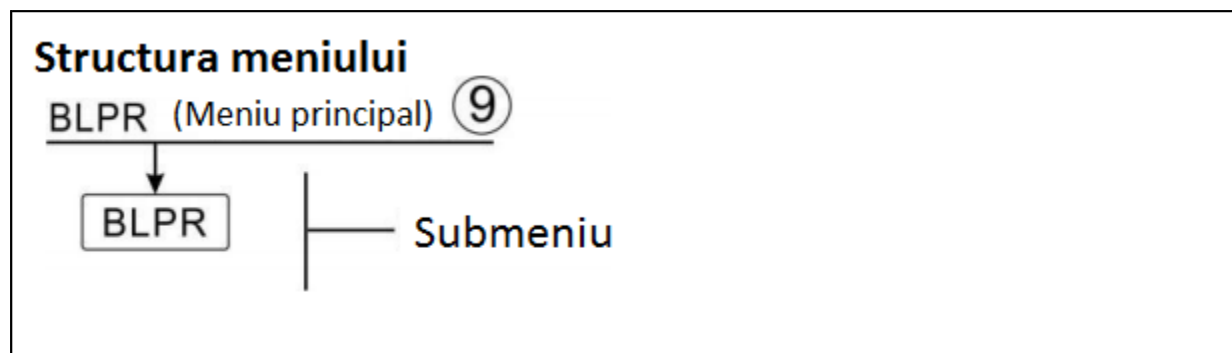
- ▶ Selectați meniul "MAN"
- ▶ Apăsați butonul "SET", "R1 OFF" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OFF" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați "+/-" pentru activarea acestei funcții, "R1 ON" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați "+", "R2" este afișat pe ecran, după care repetați aceiași pași pentru setarea ieșirilor R2, R3, HR



Notă: Când o ieșire este setată să funcționeze manual, numai acea ieșire este pornită, celelalte ieșiri sunt oprite.

8.7. Funcția BLPR – protecția pompelor contra blocării

Pentru a evita blocarea pompelor de circulație ca urmare a unei staționări mai îndelungate, controlerul dispune de funcția de protecție împotriva blocării. Această funcție pornește releele unul după altul în fiecare zi la ora 12:00 și le utilizează timp de 10 secunde.



SETAREA FUNCȚIEI

- ▶ Selectați meniul "BLPR"
- ▶ Apăsați butonul "SET", "BLPR OFF" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OFF" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru activarea acestei funcții, "BLPR ON" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea



8.8. Funcția OTDI – sterilizare termică

DESCRIEREA FUNCȚIEI

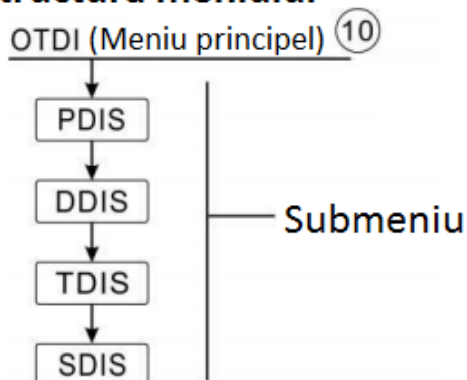
Pentru a evita apariția bacteriei Legionella în rezervorul de apă ca urmare a faptului că temperatura rezervorului este scăzută pentru o perioadă mai îndelungată de timp, controlerul comandă periodic încălzirea apei din rezervor la temperatura de dezinfecție setată (TDIS) și astfel bacteria este distrusă.

Pentru efectuarea dezinfecției termice, controlerul monitorizează temperatura apei din rezervor prin intermediul senzorului alocat acestei funcții.

Perioada de monitorizare PDIS este perioada de timp dintre două dezinfecții și ea începe imediat după ce temperatura la senzorul alocat acestei funcții scade sub temperatura de dezinfecție TDIS. După ce perioada de monitorizare se încheie, începe perioada de dezinfecție la ora SDIS setată prin activarea releului alocat și încălzirea apei din rezervor până la temperatura setată TDIS. Când temperatura apei din rezervor depășește temperatura de dezinfecție TDIS, începe perioada de dezinfecție DDIS. Când această perioadă se încheie, încălzirea pentru dezinfecție este oprită.

Dezinfecția este considerată completă numai în cazul în care temperatura apei din rezervor a fost mai mare decât temperatura de dezinfecție TDIS pe toată durata perioadei de dezinfecție DDIS, fără întrerupere.

Structura meniului



MENIU PRINCIPAL	SUB MENU	SETARE FABRICĂ	DOMENIU SETARE	PAS SETARE	DESCRIERE
OTDI		OFF	ON/OFF		Funcția dezinfecție
	PDIS	7 zile	0 - 30 zile	1 zi	Perioada de timp de monitorizare între două dezinfecții
	DDIS	10 min	1 - 180 min	1 min.	Durata perioadei de dezinfecție
	TDIS	70°C	0 - 90°C	1°C	Temperatura de dezinfecție
	SDIS	18:00	00:00 - 21:00	1:00 oră	Ora la care se activează dezinfecția

SETAREA FUNCȚIEI



- ▶ Selectați meniul OTDI
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OTDI OFF" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OFF" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru activarea funcției, "OTDI ON" se va afișa pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "PDIS 7" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "7" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea duratei în zile a perioadei de monitorizare
- ▶ Apăsați butoanele "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "DDIS 10Min" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "10" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea duratei perioadei de dezinfecție
- ▶ Apăsați butoanele "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "TDIS 70°C" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "70" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea temperaturii de dezinfecție
- ▶ Apăsați butoanele "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea
- ▶ Apăsați butonul "+", "SDIS 18:00" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "18" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru ajustarea orei la care se dorește pornirea dezinfecției
- ▶ Apăsați butoanele "ESC" sau "SET" pentru a salva setarea



8.9. Funcția FS – monitorizare debit și protecție pompă solară

DESCRIEREA FUNCȚIEI

Pentru a se monitoriza debitul agentului termic din instalația solară, este necesar un debitmetru FRT (vedeți capitolul accesorii) care se va monta pe conducta de retur a instalației. Când pompa R1 este în funcțiune, ea este monitorizată și astfel se asigură funcționarea corespunzătoare a sistemului.

Când releul R1 este activat, senzorul începe monitorizarea senzorului de debit. Dacă timp de 30 secunde nu este detectat debit, pompa solară R1 este oprită și în același timp vor clipi pe ecran semnele  . Oprirea pompei are ca scop evitarea funcționării pompei fără apă și a deteriorării acesteia. Apăsăți butoanele "+/-" de sub ecran pentru a vizualiza valoarea debitului. Prin apăsarea timp de 3 secunde a butonului "SET" se dezactivează funcția FS, iar după îndepărtarea defecțiunii se va reactiva funcția de monitorizare.


Funcția de monitorizare a debitului are scopul de a monitoriza în permanență dacă există debit în sistemul solar și de a opri pompa solară în cazul în care nu există debit.

Dacă este activată opțiunea "OFF" a funcției de monitorizare și încălzirea rezervorului este oprită, la eliminarea mesajului de eroare funcția de monitorizare este din nou activată.


Notă: Cauzele care pot duce la lipsa debitului în sistemul solar:

- Din lipsă de agent termic ca urmare a pierderilor de agent termic din sistem
- Pompa solară este defectă
- Senzorul de debit este defect sau blocat

În cadrul acestui meniu, funcția de monitorizare poate fi activată sau dezactivată.

Dacă funcția de monitorizare a debitului este activată, semnul  este afișat pe ecran și debitul curent în l/min poate fi verificat.

Senzorul de debit FRT nu face parte din furnitura standard, acesta trebuie achiziționat separat (a se vedea capitolul accesorii).

Structura meniului					
FS (Meniu principal) 					
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 10px;">ON/OFF</div> <div style="border-left: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-left: 5px;">Submeniu</div> </div>					
MENIU PRINCIPAL	SUB MENIU	SETARE FABRICĂ	DOMENIU SETARE	PAS SETARE	DESCRIERE
FS	OFF	OFF	ON/OFF		Funcția de monitorizare a debitului

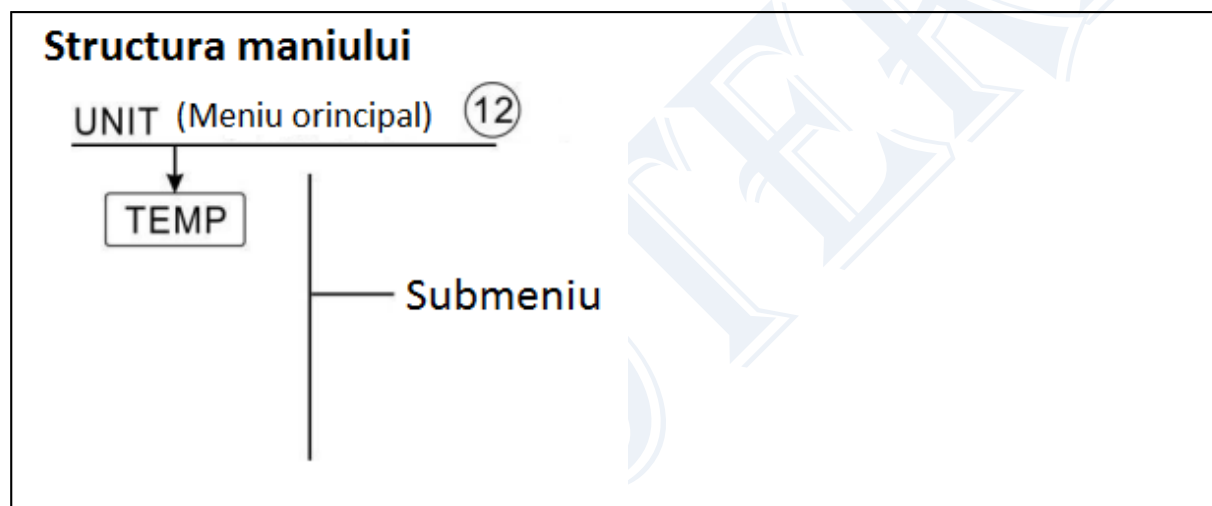
SETAREA FUNCȚIEI

- ▶ Alegeți FS din meniul principal
- ▶ Apăsați butonul "SET", "FS OFF" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "OFF" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru activarea acestei funcții, "FS ON" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați "SET" sau "ESC" pentru a salva setarea



8.10. UNIT C-F - alegerea unității de măsură pentru temperatură

Pentru afișarea valorilor temperaturilor se pot selecta unitățile de măsură °C sau °F (Fahrenheit).



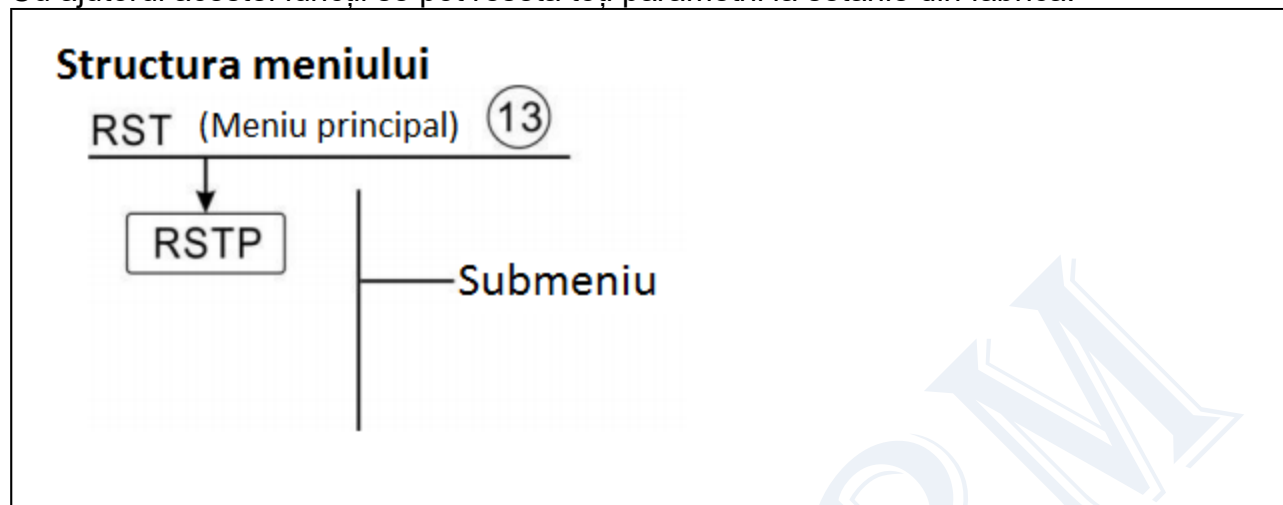
SETAREA FUNCȚIEI

- ▶ Alegeți UNIT din meniul principal
- ▶ Apăsați butonul "SET", "TEMP °C" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "°C" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru selectarea unității de măsură pentru temperatură
- ▶ Apăsați "SET" sau "ESC" pentru a salva setarea



8.11. Funcția RST – resetarea controlerului

Cu ajutorul acestei funcții se pot reseta toți parametrii la setările din fabrică.

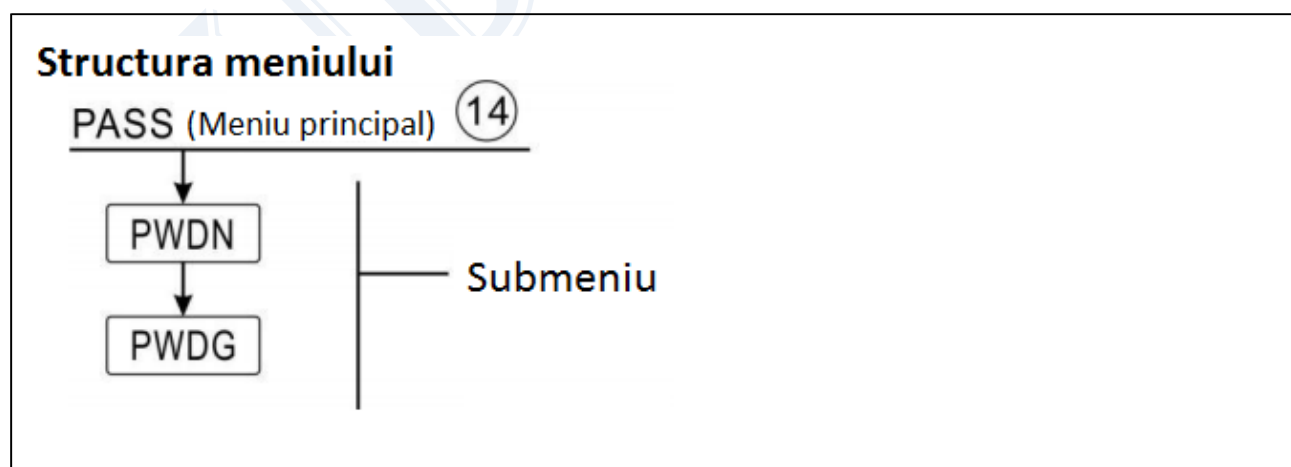


SETAREA FUNCȚIEI

- ▶ Alegeți RST din meniul principal
- ▶ Apăsați butonul "SET", "RSTP" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET", "YES" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butonul "SET" timp de 3 secunde, controlerul emite de 3 ori "bip", "YES" se oprește din clipit ceea ce înseamnă că sistemul a revenit la parametri de fabrică
- ▶ Apăsați butonul "ESC" pentru a reveni la submeniu
- ▶ Apăsați din nou butonul "ESC" pentru a reveni la meniul principal



8.12. Funcția PASS – setarea parolei



SETAREA FUNCȚIEI

- ▶ Alegeți PASS din meniul principal



- ▶ Apăsați butonul "SET", "PWDN 0000" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați din nou butonul "SET", cifra 0 din stânga clipește permițând introducerea unei noi valori
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a introduce prima cifră
- ▶ Apăsați din nou butonul "SET", al doilea 0 clipește
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a introduce a doua cifră
- ▶ Apăsați din nou butonul "SET", al treilea 0 clipește
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a introduce a treia cifră
- ▶ Apăsați din nou butonul "SET", al patrulea 0 clipește
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a introduce a patra cifră
- ▶ Apăsați din nou butonul "SET", "PWDG 0000" se afișează din nou pe ecran pentru a se introduce parola încă odată după care se confirmă noua parolă; "OK" se afișează pe ecran ceea ce indică faptul că noua parolă a fost setată cu succes.

Notă: Dacă uitați parola, aceasta este imposibil de recuperat, dar se poate recupera parola setată din fabrică, după care puteți seta din nou parola dorită parcurgând pașii de mai sus. Recuperarea parolei setată din fabrică se face astfel:



- Opriti alimentarea electrică a controlerului
- Țineți apăsat butonul "ESC"
- Reconectați alimentarea electrică a controlerului, după ce auziți de 3 ori sunetul "bip" eliberați butonul "ESC" și controlerul revine la parola setată din fabrică (0000).

8.13. Încălzirea manuală

DESCRIEREA FUNCȚIEI

Controlerul permite încălzirea manuală a apei din rezervor. Pentru aceasta se va seta temperatura până la care se face încălzire manuală. Dacă temperatura apei din rezervor este mai mică decât această temperatură, funcția de încălzire manuală nu se activează decât în momentul în care apăsați butonul încălzire manuală. După apăsarea acestui buton apa din rezervor va fi încălzită până la temperatura setată. La atingerea temperaturii setate încălzirea manuală se oprește și funcția este dezactivată.

ACTIVAREA/DEZACTIVAREA FUNCȚIEI

- ▶ Apăsați butonul "Încălzire manuală", temperatura "60°C" clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a ajusta valoarea temperaturii până la care se face încălzirea manuală, domeniul de setare este 10 – 80°C, setarea de fabrică este 60°C
- ▶ Apăsați butoanele "Încălzire manuală" sau "ESC" sau așteptați timp de 20 secunde și încălzirea manuală se declanșează; semnul  se afișează pe ecran, semnul încălzirii  clipește pe ecran



- ▶ Apăsați din nou butonul "Încălzire manuală", încălzirea manuală se va opri



Notă: încălzirea manuală nu este un proces de încălzire continuă, ea este declanșată manual. Când apa din rezervor atinge temperatura setată, încălzirea manuală este oprită și funcția se dezactivează.

8.14. Funcția ECO – modul economic

DESCRIEREA FUNCȚIEI

Când controlerul este în modul ECO (economic), funcțiile încălzire suplimentară și SMT (încălzire inteligentă) sunt dezactivate, numai încălzirea manuală poate fi utilizată.

Activarea/dezactivarea funcției



- ▶ Apăsați butonul "ECO Mode", semnul  este afișat pe ecran, acesta indică faptul că modul ECO este activ
- ▶ Apăsați butonul "ECO Mode" din nou, semnul  dispăre, aceasta indică faptul că modul ECO nu este activ



8.15. Activarea manuală a pompei de recirculare a ACM



În cazul în care funcția CIRC DHW este activată, este posibilă activarea manuală a ieșirii R2 pentru a pune în funcțiune pompa de recirculare a ACM. Perioada de funcționare a pompei este de 3 minute.

Activarea/dezactivarea funcției

- ▶ Apăsați butonul  pentru pornirea pompei R2 recirculare ACM
- ▶ Apăsați din nou butonul  dacă doriți oprirea pompei de recirculare ACM

8.16. ON/OFF controler

Când controlerul este pornit:



- ▶ Apăsați butonul  timp de 3 secunde, controlerul este oprit, "OFF" este afișat pe ecran
- ▶ Apăsați din nou butonul , controlerul este repornit

8.17. Funcția vacanță

Funcția de vacanță este folosită în perioada în care nu este consum de apă caldă menajeră cum ar fi perioada de concediu. Această funcție răcește apa din rezervor cu scopul de a reduce încărcarea termică a acestuia. Dacă această funcție este activată, mai ales noaptea, când temperatura apei din rezervor este mai mare decât temperatura colectorului (T1), pompa de circulație este pusă în funcțiune.

Este de reținut faptul că această metodă de răcire a rezervorului este mai eficientă în cazul sistemelor solare cu panouri solare plane. Acestea pierd căldură pe toată suprafața panoului față de cele cu tuburi vidate care pot pierde căldură numai prin colector iar pierderea prin colector este mică deoarece colectorul este izolat termic. De aceea, în cazul sistemelor solare cu panouri cu tuburi vidate, este mai eficientă răcirea rezervorului printr-un radiator sau aerotermă.

Activarea/dezactivarea funcției

- ▶ Apăsați butonul "Holiday" timp de 3 secunde, "HDAY 05" se afișează pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "+/-" pentru a ajusta numărul de zile de vacanță, domeniul de setare este 0 – 99 zile
- ▶ Apăsați butonul "ESC" pentru a salva setarea, funcția de vacanță este activată, semnul  este afișat pe ecran și este iluminat
- ▶ După activarea funcției de vacanță dacă apăsați din nou butonul "Holiday" pentru a dezactiva funcție, semnul  dispăre de pe ecran.



Notă: La revenirea din vacanță vă rugăm să dezactivați această funcție.

8.18. Activarea manuală a pompei de circulație solară

- ▶ Apăsați butonul "Manual circuit", pompa de circulație solară R1 este pornită și va funcționa 1 oră
- ▶ Apăsați din nou butonul "Manual circuit" pentru a opri pompa de circulație solară R1

După activarea funcției de activare manuală a pompei de circulație solară R1, dacă nu apăsați butonul "Manual circuit", pompa va funcționa timp de o oră după care se oprește și funcția este dezactivată.

9. Funcții de protecție

9.1. Protecția memoriei

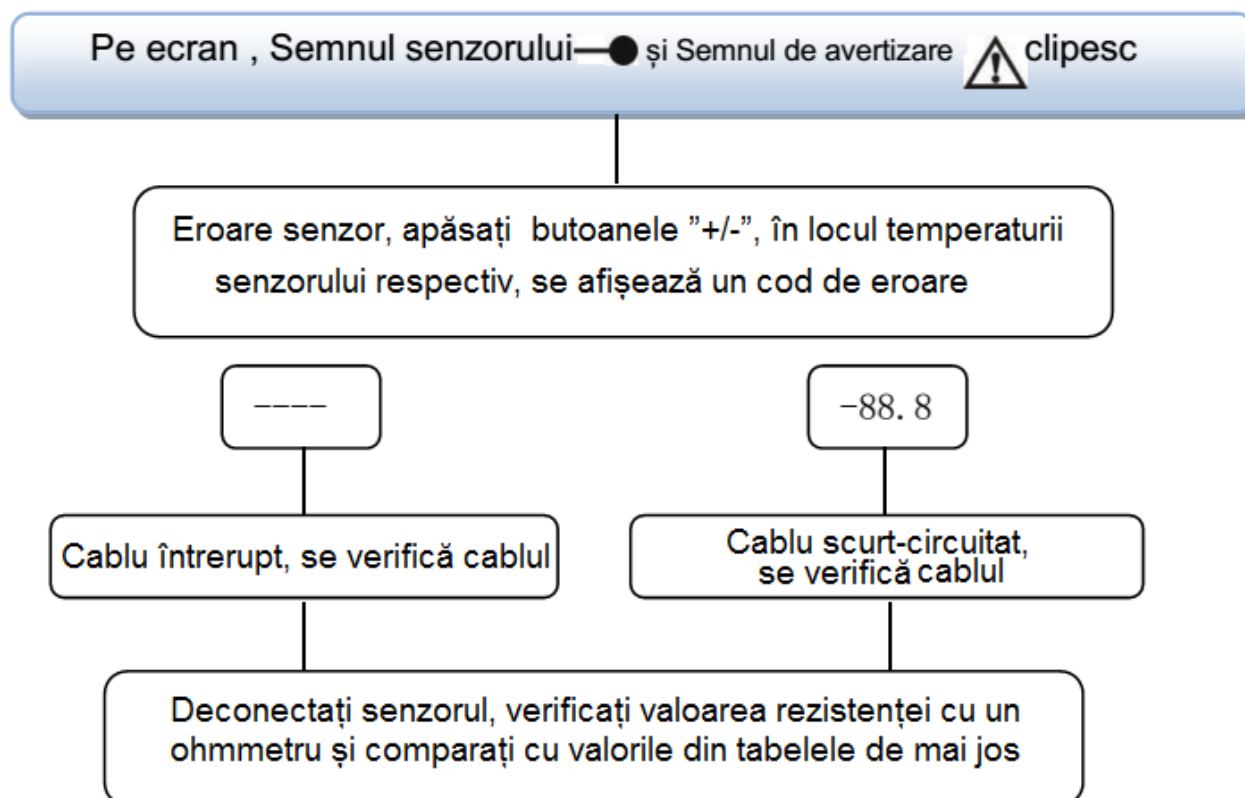
Atunci când controlerul nu este alimentat cu energie electrică (lipsă curent sau alimentare electrică deconectată) el își menține parametri setați până la reluarea alimentării electrice.

9.2. Protecție ecranului

Dacă timp de 5 minute nu este apăsat nici un buton, protecția ecranului se activează automat și iluminatul de fundal al ecranului este oprit. La apăsarea oricărui buton, iluminatul ecranului este pornit.

10. Probleme de funcționare

Regulatorul este un produs de calitate, conceput pentru funcționare continuă pe o perioadă îndelungată de timp. Dacă apare o problemă de funcționare, cauza problemei se găsește cel mai adesea nu la regulator ci la componentele periferice ale sistemului solar. Vă prezentăm în continuare descrierea unor probleme care apar de obicei în funcționarea regulatorului și care să ajute instalatorul sau a utilizatorului în identificarea problemei, în așa fel încât sistemul să fie repus în funcțiune cât mai repede posibil și să fie evitate costurile inutile. Desigur, această listă nu cuprinde toate problemele posibile. Cu toate acestea, cele mai multe dintre problemele obișnuite pe care le întâmpină utilizatorii cu regulatorul pot fi găsite în lista de mai jos. Returnați controlerul furnizorului numai atunci când sunteți absolut sigur că nici una din problemele listate mai jos nu este cauza avariei în cauză.



Valoările rezistențelor senzorului PT1000

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1309	1347	1385	1422	1460

Valoarea rezistențelor senzorului NTK 10K B=3950

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Ω	33620	20174	12535	8037	5301	3588	2486	1759	1270	933	697	529	407

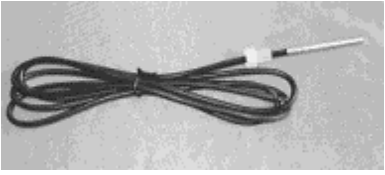
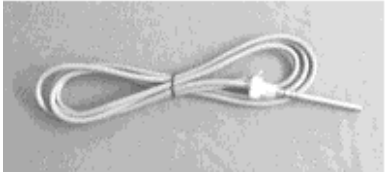
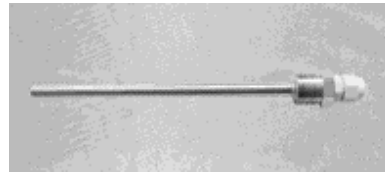

Semnificație cod eroare

Cod eroare	Semnificație	Cauze
E0	Eroare de comunicație între unitatea de control și unitatea de afișaj	1. Cablu întrerupt sau legătură incorectă 2. Eroare de comunicare la unitatea de afișaj sau la unitatea de control

11. Garanție

Producătorul oferă utilizatorului următoarele garanții ale calității: în perioada de garanție nu se acordă garanție pentru defectele cauzate de montaj incorect sau de utilizarea de materiale sau componente necorespunzătoare. O instalare corectă nu va duce la avarii. Când un utilizator folosește un mod de manipulare incorect, instalare incorectă, manipulare greșită, conectarea și operarea incorectă a senzorilor în sistem, responsabilitatea garanției este invalidă pentru toate aceste operațiuni. Garanția expira în termen de 24 de luni de la data achiziționării controlerului.

12. Accesorii

Denumire produs	Caracteristici	
A01: Senzor de mare precizie PT1000 pentru colector	PT1000; Ø6 x 50 mm	
A02: Senzor de mare precizie pentru rezervorul de ACM și conducta de recirculare	NTC 10K B=3950; Ø6 x 50 mm	
A05: Teacă din oțel inox 304	Oțel inox 304; filet 1/2" Dimensiuni: Ø8 x 200 mm	
Debitmetru digital FRT (A17)	Racord: 3/4" filet exterior Alimentare: 5 - 24V/DC	

Notă: T3 este un senzor opțional; când senzorul T3 nu este instalat în partea de sus a rezervorului, controlerul va folosi în mod automat senzorul T2 pentru a controla încălzirea suplimentară, temperatura maximă a rezervorului sau pompa de circulație.

Atunci când nu există senzor instalat în partea de sus a rezervorului (nici un senzor T3), regulatorul va folosi în mod automat semnalul senzorului T2 (senzor în partea de jos a rezervorului) pentru a controla această funcție.

În afara perioadelor de timp setate pentru funcționarea încălzirii suplimentare această funcție nu este activată chiar și dacă temperatura rezervorului atinge temperatura de conectare a încălzirii.

Ceasul funcționează cu 24 ore. Atunci când setați o perioadă de timp, ora de deconectare a încălzirii trebuie să fie ulterioară orei de conectare. De exemplu: dacă setați ora de conectare a încălzirii la ora 17:00, iar ora de deconectare este a doua zi dimineața la ora 6:00, această setare nu are efect, aceasta înseamnă că în această perioadă de timp încălzirea suplimentară nu va funcționa. Setarea corectă este următoarea: se va împărți perioada în două secțiuni de timp, o secțiune de timp este de la ora 17:00 până la ora 23:59, cealaltă secțiune de timp va fi de la ora 00:00 până la ora 06:00.

Notă:

Dacă sistemul nu are instalat, pentru încălzire suplimentară, cazan pe combustibil gazos sau lichid, dar în acest scop are instalat un dispozitiv electric care, dacă este în funcțiune,

semnul  va clipi pe ecran.