



SR 609

REGULATOR PENTRU SISTEME TERMICE SOLARE PRESURIZATE

INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE ȘI UTILIZARE



Notă: Aceste instrucțiuni sunt traduse de S.C. Ludoterm s.r.l. după instrucțiunile transmise de producător.
Înainte de utilizarea regulatorului citiți cu atenție prezentele instrucțiuni.

Cuprins

1. Informații privind siguranța în exploatare	3
1.1. Instalare și punere în funcțiune	3
1.2. Despre acest manual	3
1.3. Răspunderea, responsabilitatea producătorului	3
1.4. Observație importantă	4
1.5. Descrierea simbolurilor	4
2. Instalare	5
2.1. Montarea regulatorului	5
2.2. Conectarea la sursa de alimentare electrică	5
2.3. Rigleta de conexiuni	6
3. Schema de principiu a instalației solare	8
4. Setarea funcțiilor regulatorului	9
4.1. Simbolurile afișate și butoanele regulatorului	9
4.2. Programarea orei	10
4.3. Încălzirea manuală a apei din rezervor	10
4.4. Încălzire electrică programată	11
4.5. Protecția împotriva înghețului	12
4.6. Funcția anti-legionella	12
4.7. Modificarea unității de măsură a temperaturii (°C sau °F)	13
4.8. Revenire la setările din fabrică	13
5. Funcții de protecție	13
5.1. Protecția memoriei	13
5.2. Protecția ecranului	13
5.3. Protecția la avarie	14
6. Caracteristici tehnice	14
7. Probleme de funcționare și garanție	14
8. Componenta furniturii	14

1. Informații privind siguranța în exploatare

1.1. Instalare și punere în funcțiune

- Când pozați cablurile electrice, vă rugăm să vă asigurați că sunt respectate normele de securitate anti-incendiu ale clădirii.
- Regulatorul nu trebuie să fie instalat în încăperi în care sunt prezente sau pot să apară amestecuri de gaze ușor inflamabile
- Trebuie respectate normele de protecție ale mediului aplicabile locului unde se instalează regulatorul.
- 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 tehnicieni autorizați.

1.2. Despre acest manual

Acest manual descrie instalarea, funcționarea și exploatarea regulatorului SR609C pentru sisteme solare termice cu rezervor presurizat.

La instalarea celorlalte componente ale sistemului solar, de exemplu pompa de ridicare a presiunii sau a vanei termostatică de amestec, respectați instrucțiunile de instalare furnizate de către fiecare producător. Regulatorul 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 regulator. 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 conduc 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: pătratul mic "►" este folosit pentru a indica pașii ce trebuie parcurși pentru setarea regulatorului.

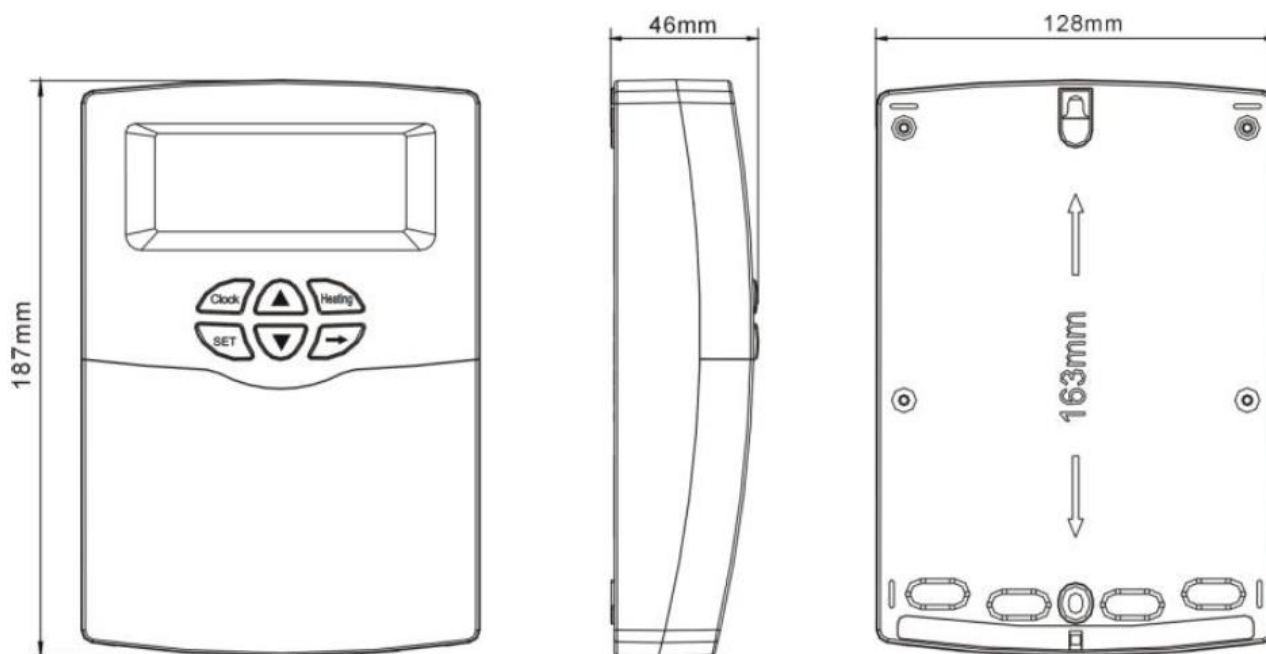
Notă: Conține informații importante cu privire la operare și funcționare.

2. Instalare

2.1. Montarea regulatorului

Regulatorul poate fi instalat numai în casă, departe de locuri periculoase și departe de câmpuri electromagnetice. Regulatorul trebuie să fie alimentat electric dintr-o priză separată care trebuie să fie în conformitate cu normele de instalare în vigoare.

- Alegeți locul potrivit pentru montaj
- Cu o mașină de găurit realizați un prim orificiu de fixare ①
- Introduceți diblul și înșurubați șurubul de fixare
- Desprindeți de pe regulator capacul de fixare al acestuia
- Cu ajutorul capacului marcați poziția orificiului de fixare ②
- Realizați orificiul
- Agățați placa suport pe șurubul ①
- Fixați placa suport cu ajutorul șurubului ②



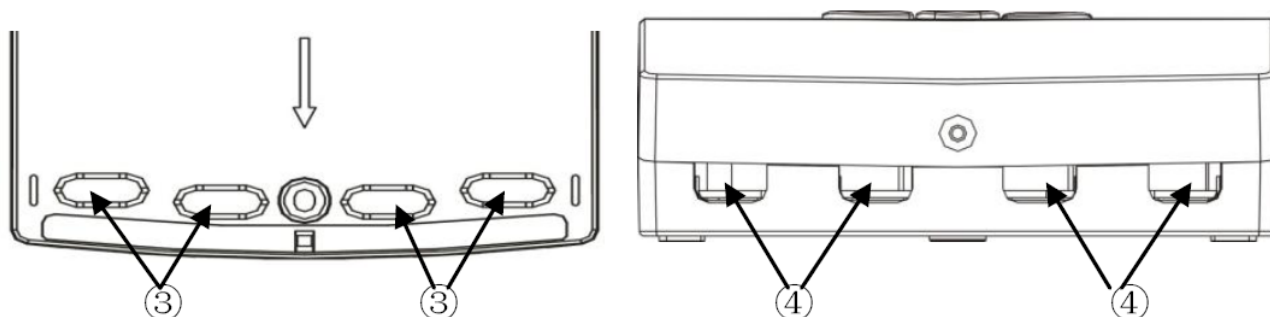
Notă: nu practicați găuri suplimentare de prindere pe placa suport

2.2. Conectarea la sursa de alimentare electrică

Realizați alimentarea electrică a regulatorului nu mai după ce capacul regulatorului a fost închis; asigurați-vă că protecția de clasă IP nu a fost deteriorată în timpul montajului.

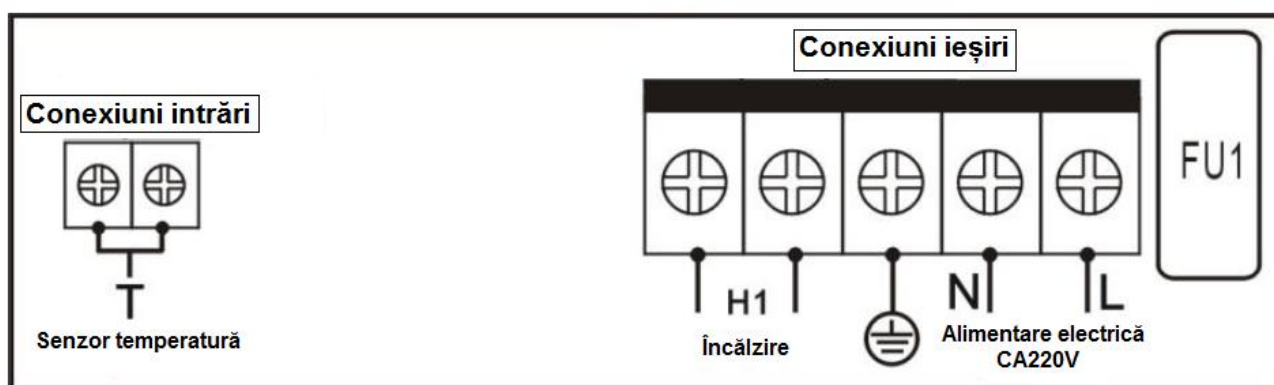
În funcție de necesități, cablurile de alimentare electrică pot intra în regulator prin orificiile posterioare ③ sau prin cele din partea de jos ④.

Pentru introducerea cablului electric îndepărtați lamelele din plastic al orificiilor pe care doriți să le folosiți cu ajutorul unor scule corespunzătoare.



Notă: fixați firele electrice la carcasa regulatorului cu ajutorul clemelor de detensionare livrate în acest scop.

2.3. Rigleta de conexiuni



FU1 este siguranța electrică a regulatorului AC250V/2A



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.

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.

Putere absorbită: 10 A

- **Bornele L și N** - conexiuni pentru alimentarea cu energie electrică
- **Borna H1** – releu electromagnetic pentru rezistență electrică, curent maxim de comutare 15A.
- **Borna T:** conectarea senzorului de temperatură al rezervorului – NTC10K, B=3950



Împământare

Pentru măsurarea temperaturii apei din rezervor se va folosi numai senzorul de temperatură NTC10K B3950 livrat cu regulatorul și care este echipat cu un cablu electric îmbrăcat în PVC, cu lungimea de 20 m, rezistent la temperaturi de până la 105°C. Nu este nevoie să țineți cont de polaritate (pozitiv, negativ) la conectarea senzorului.

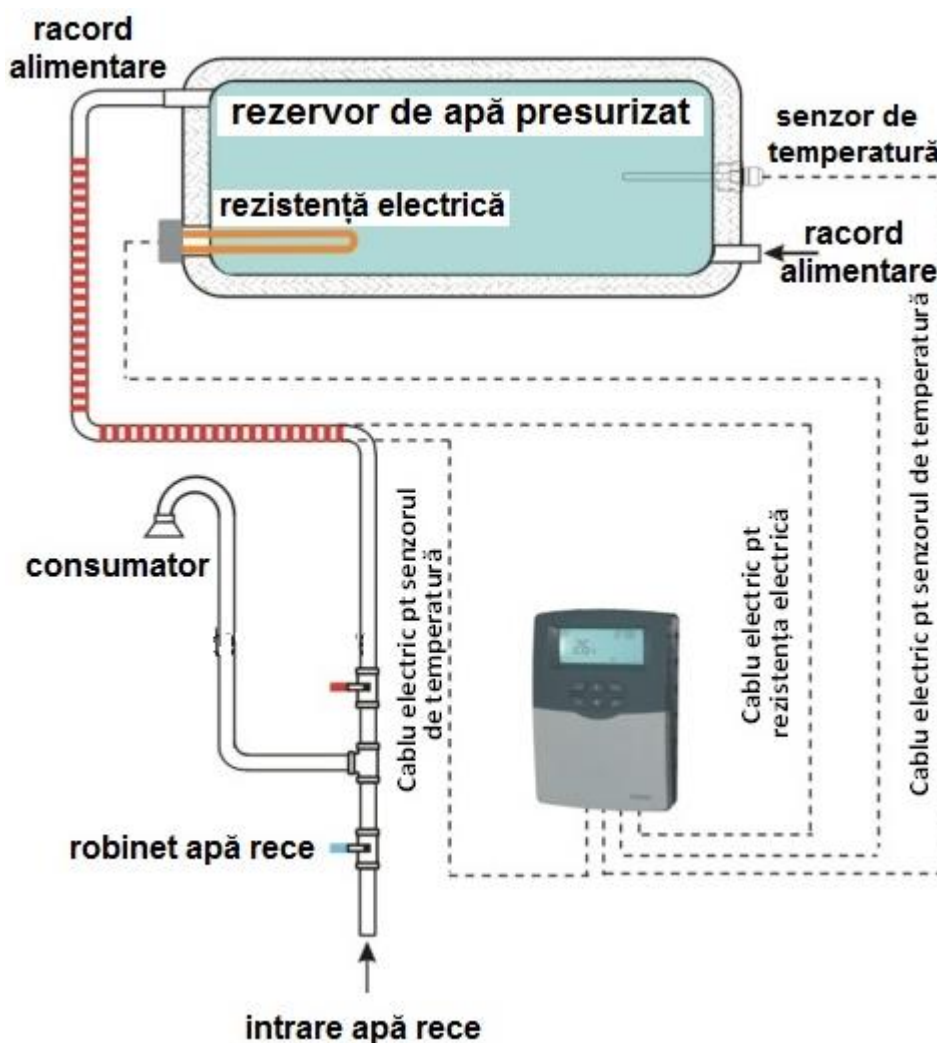
Prin cablul senzorului trece curent de joasă tensiune și de aceea trebuie evitate efectele de inducție prin montarea acestui cablu la o distanță de cel puțin 100 mm de cabluri electrice cu tensiunea de 230 sau 400 V.

Cablul senzorului poate fi prelungit până la o lungime maximă de 100m. Pentru lungimi de până la 50 m folosiți cablu cu secțiunea de 0,75 mm², iar pentru de 50 ÷ 100 m folosiți cablu cu secțiunea de 1,5 mm².

3. Schema de principiu a instalației solare

Acest sistem este un sistem solar integrat de preparare a apei calde menajere, este ușor de montat și este foarte eficient.

Panourile solare presurizate folosesc tuburi vidate cu sistemul heat pipe care cedează energia termică solară apei rece din rezervor.

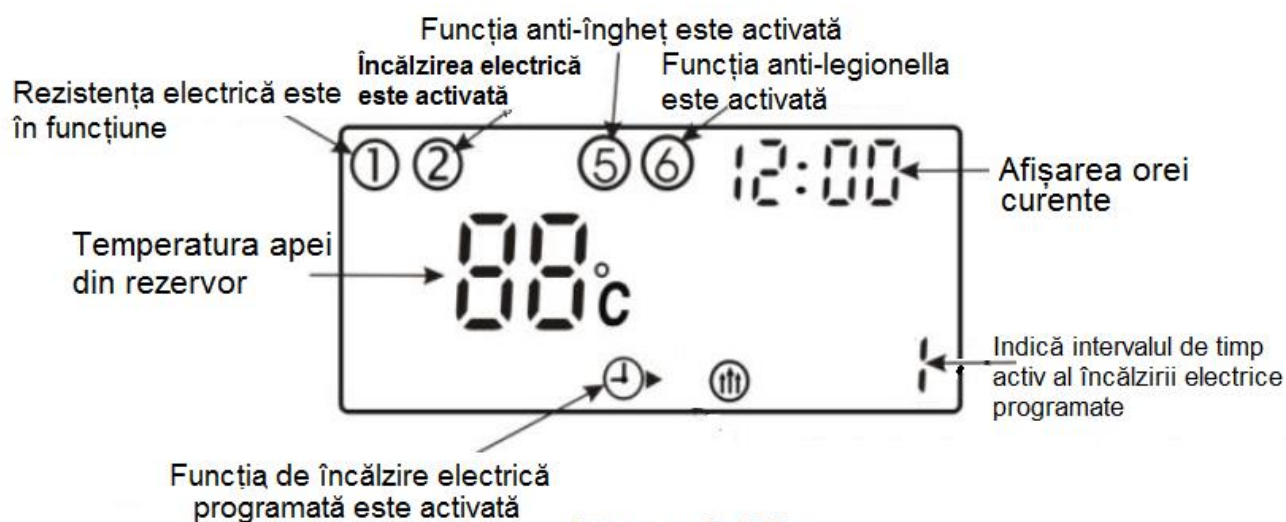


4. Setarea funcțiilor regulatorului

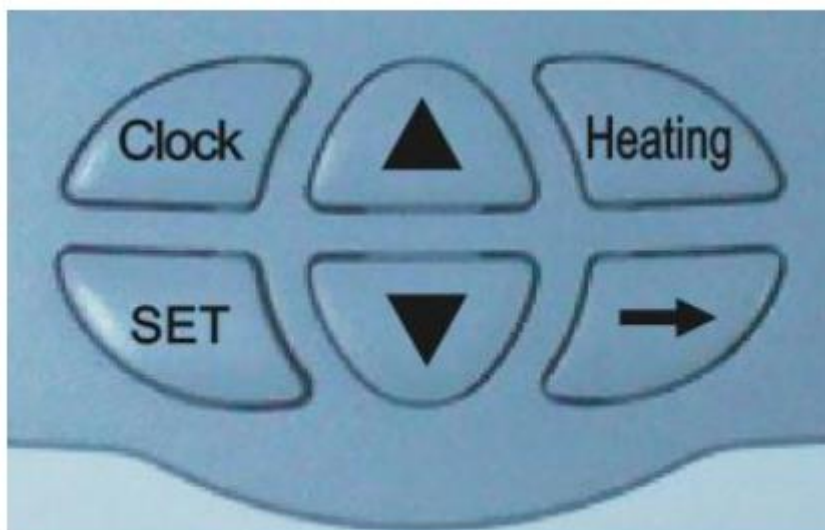


Conectați senzorul și rezistența electrică la regulator și numai după aceea conectați alimentarea electrică a regulatorului. După conectarea alimentării electrice, regulatorul va cere setarea orei și apoi se va trece la setarea parametrilor sistemului.

4.1. Simbolurile afișate și butoanele regulatorului



Ecran LCD



4.2. Programarea orei

- ▶ Apăsăți tasta "Clock" (ceas), zona de afișare a orei "00" clipește
- ▶ Apăsăți butoanele "▼▲" pentru setarea orei
- ▶ Apăsăți din nou butonul "Clock" pentru a selecta minutele; pe ecran câmpul minutilor "00" clipește
- ▶ Apăsăți butoanele "▼▲" pentru setarea minutilor
- ▶ După setarea minutilor apăsați butonul "Clock" pentru a ieși din starea de setare a orei sau așteptați 20 secunde după care regulatorul iese în mod automat din starea de setare a orei, iar parametri setați se salvează automat.



4.3. Încălzirea manuală a apei din rezervor

Descrierea funcției

Încălzirea apei din rezervor poate fi realizată și cu ajutorul unei rezistențe electrice pentru situațiile în care energia solară captată nu asigură încălzirea apei la temperatura dorită. Funcționarea rezistenței electrice este condusă de temperatura apei din rezervor. Când temperatura apei din rezervor (T) este cu 3°C mai mică decât temperatura setată, regulatorul comandă pornirea rezistenței electrice. Când apa din rezervor atinge temperatura T setată, rezistența electrică este oprită.

Condiția de pornire a rezistenței electrice: temperatura apei din rezervor este cu 3°C mai mică decât temperatura setată.

Activarea/Dezactivarea funcției

- ▶ Apăsăți butonul "Heating" (încălzire); pe ecran "60°C" clipește
- ▶ Apăsăți butoanele "▼▲" pentru setarea temperaturii la care se dorește pornirea rezistenței electrice; domeniul de setare: 30 ÷ 80°C. Setarea din fabrică: 60°C. După 20 secunde temperatura setată este salvată și funcția este activată. Pe ecran vor fi afișate simbolurile ① și (⦿)
- ▶ Apăsăți butonul "Heating" pentru dezactivarea funcției.



Notă: Încălzirea manuală încălzește rezervorul o singură dată după activarea acestei funcții; după ce apa din rezervor atinge valoarea setată, rezistența electrică este oprită și funcția de încălzire manuală este dezactivată. Dacă se dorește din nou încălzirea apei cu ajutorul rezistenței electrice se vor parcurge din nou pașii de mai sus.

4.4. Încălzire electrică programată

Descrierea funcției

Rezistența electrică folosită la încălzirea apei din rezervor poate fi programată să funcționeze la ora și la temperatura dorită. Dacă în intervalul de timp în care această funcție este setată să funcționeze temperatura apei din rezervor scade sub valoarea setată de pornire, rezistența electrică este pornită și funcționează până când apa din rezervor atinge temperatura setată. Regulatorul permite programarea a trei intervale de timp pe parcursul a 24 ore.

Domeniul de setare a temperaturii apei este 30°C (pornire la -3°C față de temperatura setată) ÷ 80°C (oprire la +3°C față de temperatura setată).

Setarea funcției

- ▶ Apăsați butonul "SET" timp de 6 secunde pentru accesarea programului de setare, selectați primul interval de timp ce va fi programat și temperatura de pornire pentru acest interval; zona orelor clipește
- ▶ Apăsați butoanele "▼▲" pentru a seta ora de pornire a încălzirii electrice
- ▶ Apăsați tasta  pentru a trece în zona minutelor care încep să clipească
- ▶ Apăsați butoanele "▼▲" pentru a seta minutele tipului la care pornește încălzirea electrică
- ▶ Apăsați tasta  pentru a trece în zona de setare a temperaturii; valoarea temperaturii începe să clipească
- ▶ Apăsați butoanele "▼▲" pentru a seta temperatura la care se dorește pornirea încălzirii electrice
- ▶ Apăsați din nou butonul "SET" pentru a trece în secvența de programare a orei la care se oprește încălzirea electrică din primul interval de timp și a temperaturii de oprire; câmpul orelor clipește pe ecran
- ▶ Apăsați butoanele "▼▲" pentru a seta ora de oprire a încălzirii electrice
- ▶ Apăsați tasta  pentru a trece în zona minutelor care încep să clipească
- ▶ Apăsați butoanele "▼▲" pentru a seta minutele tipului la care oprește încălzirea electrică
- ▶ Apăsați tasta  pentru a trece în zona de setare a temperaturii; valoarea temperaturii începe să clipească
- ▶ Apăsați butoanele "▼▲" pentru a seta temperatura la care se dorește oprirea încălzirii electrice
- ▶ Apăsați din nou butonul "SET" pentru a trece în secvența de programare al celui de al doilea interval de timp în care se dorește să funcționeze încălzirea electrică. Procedați conform instrucțiunilor de mai sus pentru programarea orei și a temperaturii la care se dorește pornirea/oprirea încălzirii electrice pentru al doilea/treilea interval de timp.

Dacă doriți să anulați un interval de timp setați aceeași oră pentru ora de pornire și de oprire (de ex. setați ora de pornire/oprire 10.00).

Afișarea pe ecran a simbolului ① indică faptul că funcția de încălzire programată este activată.



Notă: în perioadele de timp din afara orelor setate pentru funcționarea încălzirii electrice, acesta nu va funcționa în mod automat chiar dacă temperatura apei din rezervor este sub temperatura de pornire setată.

Regulatorul monitorizează funcționarea încălzirii automate în etape de 24 ore; când setați un interval orar, ora de oprire a încălzirii trebuie să fie ulterioară orei de pornire. De ex. dacă setați ora de pornire 17.00 iar ora de oprire este setată la 06.00, setarea nu are efect și în acest interval de timp încălzirea automată nu va funcționa. Setarea corectă se face prin împărțirea în două intervale orare a acestui interval de timp, unul de la 17.00 ÷ 23.59 și celălalt de la 00.00 ÷ 06.00.

4.5. Protecția împotriva înghețului

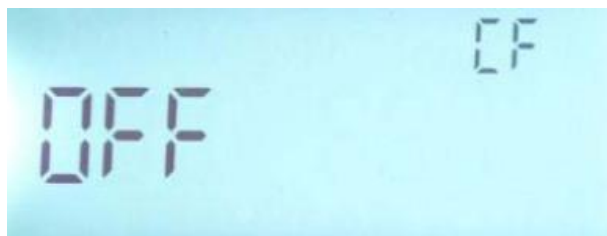
Iarna, când temperatura exterioară este scăzută, pentru a se evita deteriorarea prin îngheț a țevilor sau a rezervorului, în momentul în care temperatura în rezervor scade sub temperatura anti-îngheț setată (T) 2°C (setare implicită din fabrică), rezistența electrică este pornită automat.

Când temperatura rezervorului atinge 7°C, rezistența electrică este oprită și se dezactivează funcția de protecție la îngheț.

Când pe ecran sunt afișate simbolurile ① (încălzire electrică) și ⑤ (protecție anti-îngheț) acestea indică faptul că funcția anti-îngheț este activată.

Activarea/Dezactivarea funcției

- ▶ Apăsați timp de 6 secunde butonul "SET" apoi apăsați încă odată butonul "SET" până când pe ecran apare simbolul "CF"
- ▶ Apăsați butonul → pentru a activa sau dezactiva funcția; setarea implicită din fabrică este "OFF"
- ▶ Apăsați butoanele "▼▲" pentru a seta temperatura de pornire a acestei funcții (domeniul de reglare: 0 ÷ 10°C)



4.6. Funcția anti-legionella

Descriere

Pentru a preveni apariția bacteriilor în apa din rezervor ca urmare a faptului că apa a avut o temperatură mai scăzută o perioadă mai lungă de timp, regulatorul verifică automat temperatura apei din rezervor la fiecare 7 zile și dacă temperatura nu a depășit 70°C în această perioadă, atunci rezistența electrică este pornită automat în a șaptea zi la ora 01:00 setată implicit din fabrică și încălzește apa până la temperatura de 70°C, temperatură la care sunt distruse bacteriile. După aceasta funcția se dezactivează automat.

Când pe ecran sunt afișate simbolurile ① (încălzire electrică) și ⑥ (anti-legionella) acestea indică faptul că funcția anti-legionella este activată.

Activarea/Dezactivarea funcției

- ▶ Apăsați butonul "SET" timp de 6 secunde apoi apăsați din nou continuu tasta "SET" până când pe ecran apare meniul "dU"
- ▶ Apăsați butonul  pentru a activa/dezactiva funcția; setarea implicită din fabrică este "OFF"
- ▶ Apăsați butoanele "▼▲" pentru a seta temperatura de pornire a acestei funcții (domeniul de reglare: 50 ÷ 90°C)



4.7. Modificarea unității de măsură a temperaturii (°C sau °F)

Apăsați timp de 5 secunde butonul  apoi selectați submeniul C-F; pe ecran se afișează "C_F °C"; așteptați 20 secunde pentru a ieși în mod automat din acest meniu. Parametri setați sunt salvați în mod automat.

4.8. Revenire la setările din fabrică

Se deconectează regulatorul de la alimentarea electrică după care se apasă butonul "▼" și ținând apăsat acest buton se reconectează alimentarea electrică; buzerul va suna de 3 ori după care eliberați butonul "▼". Regulatorul revine la setările din fabrică.

5. Funcții de protecție

5.1. Protecția memoriei

În cazul unei întreruperi a curentului electric, regulatorul își păstrează parametri setați.

5.2. Protecția ecranului

Dacă nu apăsați nici un buton timp de 3 minute, protecția ecranului se activează automat și iluminarea ecranului LCD se stinge. Apăsați orice tasta și iluminarea ecranului LCD se aprinde din nou.

5.3. Protecția la avarie

Dacă cablul senzorului de temperatură (T) este întrerupt, deconectat sau în scurtcircuit, regulatorul întrerupe ieșirea semnalului corespunzător și, simultan, ecranul afișează codul de eroare "E1".

6. Caracteristici tehnice

Denumire parametru	Valoare parametru
Dimensiuni	187 x 128 x 46 mm
Tensiunea de alimentare	230V $\pm$ 10%; 50 Hz
Consum de energie electrică	< 3W
Eroare de măsurare a temperaturii	$\pm$ 2°C
Domeniul de măsurare a temperaturii	0 ÷ 100°C
Puterea admisă a rezistenței electrice de încălzire	Max. 2000W
Domeniul de temperatură a mediului	+10 ÷ +50°C
Gradul de protecție	IP40

7. Probleme de funcționare și garanție

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. Returnați controlerul furnizorului numai atunci când sunteți absolut sigur că nici una din componentele periferice nu este cauza avariei în cauză.

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.

8. Componenta furniturii

- Regulatorul solar – 1 buc
- Cablu de alimentare – 1 buc
- Manual de utilizare – 1 buc
- Senzor de temperatură – 1 buc
- Diblu/Șurub/Clemă – 1 pungă