

INSTRUCȚIUNI DE OPERARE

CONTROLER SR500 PENTRU SISTEME SOLARE NEPRESURIZATE



Acest manual a fost tradus in conformitate cu manualul transmis de producător.



Înainte de operare citiți manualul cu atenție!

CUPRINS

1. Informații în legătura cu siguranța

- 1.1 Instalarea și punerea în funcțiune
- 1.2 Despre acest manual
- 1.3 Pierderea garanției
- 1.4 Descrierea simbolurilor

2. Instalarea

- 2.1 Instalarea controlerului
- 2.2 Deschiderea/Închiderea capacului panoului terminalului
- 2.3 Conectarea la sursa de alimentare electrică
 - 2.3.1. Pregătirea înainte de conectare
 - 2.3.2 Conexiunile panoului terminal
- 2.4 Instalarea ventilului electromagnet
- 2.5 Verificarea erorilor ventilului electromagnet
- 2.6 Instalarea senzorului de temperatură și nivel al apei
- 2.7 Schema conexiunii cablurilor pentru senzorul de temp. și nivel al apei

3. Noțiuni elementare sistem solar

Diagrama sistemului

4. Noțiuni buton ajustare și afișaj

- 4.1 Butoane de ajustare
- 4.2 Afișajul controlerului
- 4.3 Explicarea semnalelor care apar pe ecranul controlerului
- 4.4 Explicarea codurilor care apar pe ecranul controlerului

5. Punerea în funcțiune

Setarea timpului

6. Operarea / Setarea funcțiilor controlerului

- 6.1. Descriere funcția „auto”
- 6.2. Controlul temp. încălzirii auxiliare înăuntrul a trei perioade de timp presetate
- 6.3. Funcția de furnizare a apei în cazul existenței unui boiler suplimentar
- 6.4. Funcția de încărcare manuală cu apă
- 6.5. Funcția de încărcare a apei conform temperaturii presetate
- 6.6. Funcția alimentării cu apă când se întâmplă pauze
- 6.7. Funcția de activarea a rezistenței electrice manual
- 6.8. Funcția de izolație a conductei
- 6.9. Funcția de încălzire la temperatură constantă
- 6.10. Protecția colectorului la temperaturi înalte
- 6.11. Protecția la presiune scăzută a apei

6.12. Funcția „Auto”

6.13. Funcția de protecție

1. INFORMAȚII DE SIGURANȚĂ

1.1 Instalarea si punerea in funcțiune

1. Când instalați cablurile, asigurați-va ca respectați normele de securitate împotriva incendiilor prezente in clădire.
2. Controlerul nu poate fi instalat in camere unde exista gaze ușor inflamabile sau unde acestea pot apărea cu ușurința.
3. Normele existente de protecția mediului nu trebuie incalcate la locul instalării.
4. Înainte de conectarea aparatului la sursa de electricitate asigurați-va ca tensiunea este aceeași cu cea menționata de specificațiile controlerului.
5. Toate aparatele conectate la controler trebuie sa fie in conformitate cu specificațiile tehnice ale controlerului.
6. Toate operațiunile deschise la aparat cu capacul ridicat, se vor efectua cu aparatul neconectat la sursa de alimentare electrica.
7. Toate regulile de securitatea si protecția muncii pentru lucrul la alimentare cu energie electrica sunt valabile. Conectarea si/sau toate operațiile care presupun desfacerea controlerului (schimbarea unei siguranțe) pot fi efectuate numai de un specialist.

1.2 Despre acest manual

Acest manual cuprinde informații in legătura cu instalarea, funcționarea si operarea unui controler solar termic. Atunci când instalați componentele ramase, cum ar fi de exemplu montarea colectorului solar, a pompei si boilerului asigurați-va ca efectuați instalarea in concordanta cu instrucțiunile furnizate de fiecare producător in parte. Instalarea necorespunzătoare poate cauza stricăciuni instalației sau accidenta persoane. Instalarea, conectarea, punerea in funcțiune si întreținerea aparatului poate fi făcuta numai de personal specializat.

Personalul specializat trebuie sa cunoască in totalitate acest manual si sa respecte întocmai instrucțiunile cuprinse in acesta.

1.3 Pierderea garanției

Producătorul nu poate sa monitorizeze respectarea acestor instrucțiuni, circumstanțele si metodele folosite la instalarea, operarea, folosirea si întreținerea acestui controler. Acesta este motivul pentru care producătorul nu isi asuma responsabilitatea pentru eventualele pierderi, pagube materiale sau costuri care pot apărea ca urmare a unei instalări necorespunzătoare, operări deficitare, folosire greșita si întreținere defectuoasa. Mai mult producătorul nu isi asuma responsabilitatea pentru conflictele de proprietate intelectuala ce pot deriva din folosirea acestui controler, ca urmare a drepturilor unor terțe persoane. Producătorul isi rezerva dreptul de a face schimbări in ceea ce

privește produsul, datele tehnice sau instrucțiunile de operare si instalare fără o notificare prealabila a consumatorului. Atunci când devine evident ca derularea operațiunilor in siguranța nu mai este posibila, de urgenta scoateți aparatul din operare.

Nota importanta: Asigurați-vă ca aparatul nu poate fi pornit accidental!

1.4 Descrierea simbolurilor

In text instrucțiunile de siguranța sunt marcate printr-un triunghi galben cu semnul exclamării in interiorul lui. Acestea indica avertizarea la riscurile care pot conduce la rănirea persoanelor.

Pătratul mic este folosit pentru a indica pasul de operare.

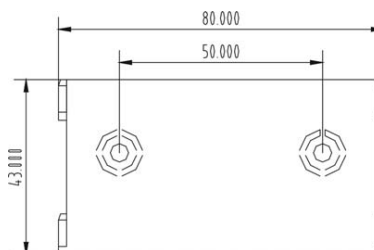
Notele: informații importante in legătură cu operarea sau funcționarea aparatului.

2. INSTALAREA

2.1 Instalarea controlerului

Nota: Controlerul poate fi instalat numai in locurile cu nivel de protecție adecvata.

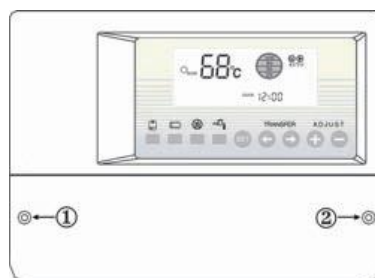
- Alegeți o locație potrivita;
- Marcați pozițiile găurilor (însemnați partea dreapta a panoului de agățare);
- Realizați gaura si introduceți diblul de plastic;
- Fixați cu șuruburi partea inferioara a panoului de agățare;
- Agățați ferm controlerul de panoul de agățare;



2.2 Deschiderea/închiderea capacului panoului terminalului

Slăbiți șuruburile (1), (2) si ridicați capacul.

- Închiderea capacului: introduceți clemele părții superioare ale carcasei controlerului in lăcașurile de fixare ale părții inferioare.
- Împingeți partea superioara a carcasei in jos.
- Fixați capacul ferm cu un șurub.



2.3. Conectarea la sursa de alimentare electrica



Toate instrucțiunile și regulile referitoare la energia electrică trebuie luate în seamă. Deconectați aparatul de la sursa principală de alimentare înainte de deschiderea capacului. Aveți în vedere măsurile de siguranță existente.

2.3.1 Pregătirea înainte de conectare

Controlerul poate fi alimentat cu curent numai atunci când capacul acestuia este închis, iar instalatorul trebuie să se asigure că protecția IP a controlerului nu a fost afectată în timpul instalării. În funcție de tipul de instalare, cablurile pot fi introduse sub capacul de protecție și conectate, fie prin partea din spate, fie prin cea de jos a controlerului, decupându-se corespunzător zonele prefigurate în plastic.

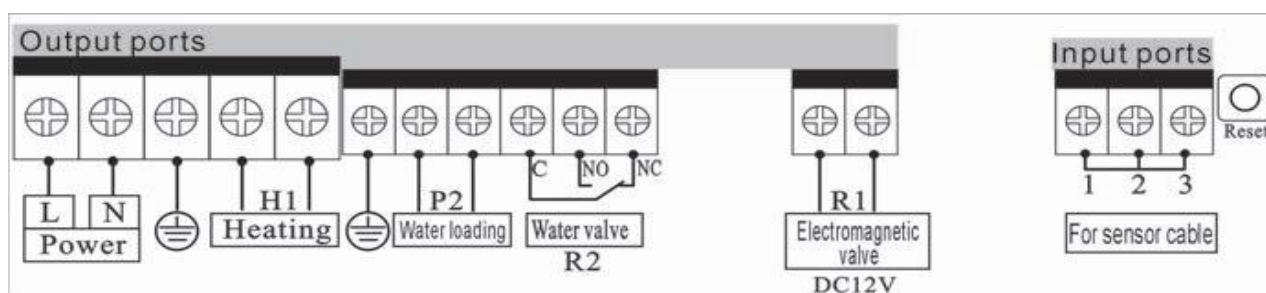
Cablul este conectat prin spate: (4) și (5)

Înlăturați căpăcelele de plastic situate pe spatele controlerului folosind o unealtă potrivită (cuțit).

Cablul este conectat prin partea de jos: tăiați căpăcelele de protecție din stânga și dreapta folosind o unealtă potrivită și mai apoi scoateți-l afară din cutie. După ce ați conectat cablurile fixați-le în caneluri cu cleme.



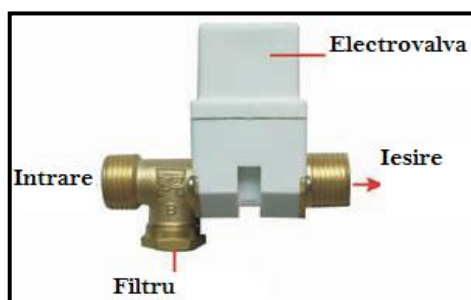
2.3.2 Conexiunile panoului terminal



Alimentarea cu energie electrica 1. Țineți seama de tipul alimentării cu energie electrica cerut pe eticheta tip a aparatului 2. Cablul de protecție si pământare trebuie sa fie de asemenea conectat.	Borne ieșiri 1. Ieșirea H1 : releu electromagnetic pentru rezistenta electrica, curent maxim de comutare 16A 2. Ieșirea P2 , releu electromagnetic pentru pompa de creștere a presiunii, curent maxim de comutare 3A 3. Ieșirea R1 pentru ventilul electromagnetic, voltajul bornei de ieșire DC12V 4. Ieșirea R2 : releu electromagnetic, curent maxim de conectare : 5A. Atunci când R2 este folosit pentru cablul electric trebuie conectat la porturile C/NO, iar atunci când este folosit pentru ventilul electromagnetic, conectați-l la porturile C/NC si deconectați porturile C/NO.	Borne intrări Intrări pentru senzorul de temperatura si nivel al apei Ieșirea 1 : conectați firul roșu Ieșirea 2 : conectați firul alb Ieșirea 3 : conectați firul negru
---	---	---

Reset: Acest buton se găsește pe panoul terminalului de conectare, atunci când sistemul programat nu mai funcționează, apăsați butonul „reset”, care va aduce aparatul la setările inițiale

2.4. Instalarea ventilului electromagnetic



1. Înainte de instalarea ventilului electromagnetic conducta trebuie curățata si spălată.
2. Dacă furnizarea apei se face cu ajutorul unui extingtor, alegeți un ventil electromagnetic care sa satisfacă presiunea apei furnizate de extingtor. In acest fel se va evita o rata scăzuta a curgerii de la ventilul electromagnetic.
3. Verificați dacă voltajul bornei de ieșire a controlerului se potrivește voltajului specificat pe eticheta ventilului electromagnetic; De asemenea verificați filtrul ventilului. Intrarea si ieșirea ventilului electromagnetic trebuie instalate corect. Filtrul si intrarea ventilului electromagnetic se vor monta in partea dreapta, iar curgerea apei va urma direcția indicata de săgeata desenate pe ventilul electromagnetic.
3. Amplasarea ventilului electromagnetic se va face într-un loc care va permite ușoară întreținere a acestuia. De asemenea luarea masurilor atât împotriva înghețului cat si a arsurilor provocate de soare, sunt considerate a fi elemente esențiale in prelungirea duratei de funcționare a ventilului electromagnetic. Electrovalva va fi instalata in partea superioara.
4. Este interzisa utilizarea cheilor pentru piulițe atunci când se lucrează la electrovalva sau atunci când se lucrează la părțile din plastic ale ventilului electromagnetic. Țevile de intrare/ieșire ale ventilului electromagnetic trebuie menținute la același nivel.

Asigurați-vă ca ambele părți în care se efectuează conectarea sunt la același nivel evitându-se astfel deteriorarea sau chiar distrugerea ventilului electromagnetic.

5. Cablu izolat cu două fire trebuie conectat la ventilul electromagnetic, iar în situația în care firele trebuie prelungite se va alege cablu cu diametrul de 1,5 mm.

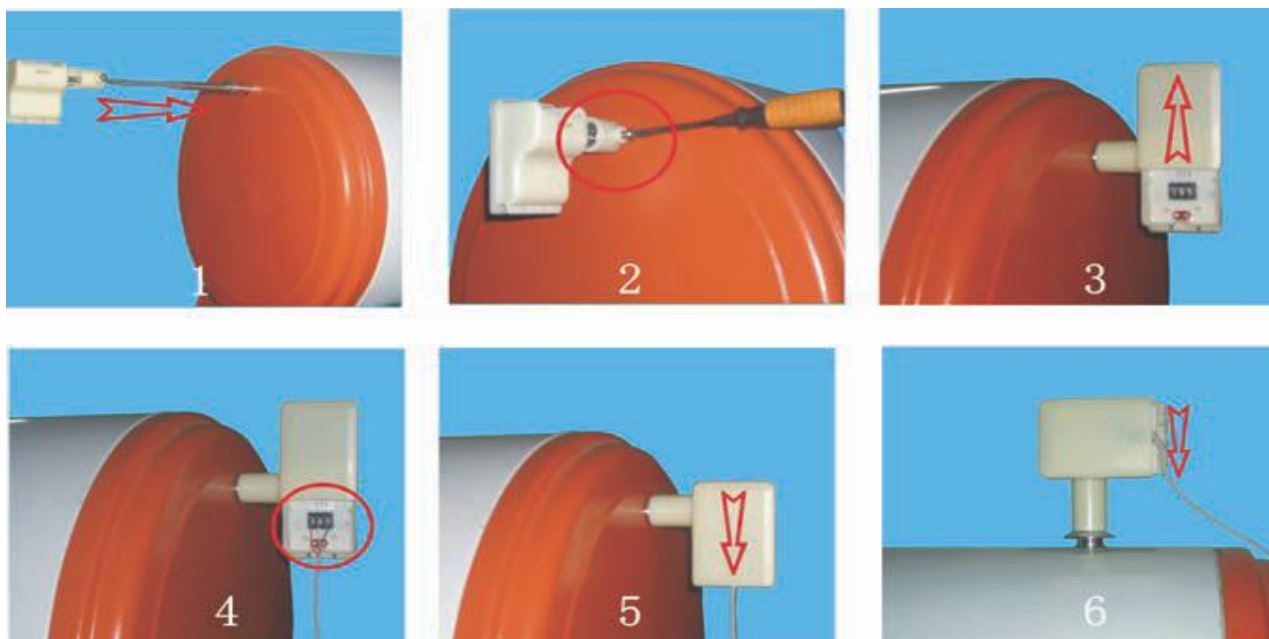
6. Conducta legată la ventilul electromagnetic trebuie să fie ușor demontabilă sau se poate utiliza o conductă flexibilă care să permită curățirea cu ușurință a filtrului.

Nota : Nu este necesară montarea unei supape de sens, întrucât ventilul electromagnetic îndeplinește această funcție.

2.5. Verificarea erorilor ventilului electromagnetic

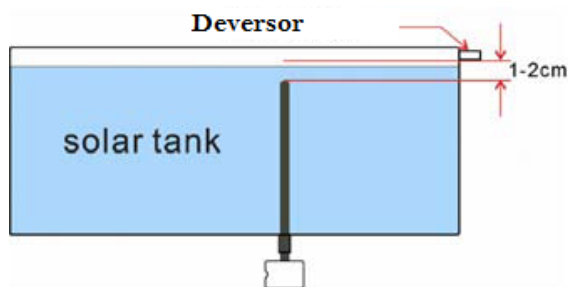
Defecțiuni	Verificare	Rectificare erorii
Conexiunea cablului nu este bună	Verificați conexiunea cablului	Reconectați cablurile
Dacă firul ventilului electromagnetic nu este alimentat cu energie electrică	Verificați rezistența cu un ohmetru	Schimbați electrovalva sau chiar ventilul electromagnetic dacă este cazul
Tensiunea este instabilă	Măsurați tensiunea	Schimbați sursa de alimentare cu energie electrică
Presiunea apei este mai mică de 0.012 Mpa	Deschideți robinetul și faceți estimări	Instalați o pompă de creștere a presiunii sau schimbați cu un nou ventil cu presiune mai mică
Filtrul nu funcționează	Verificați vizual	Curățați filtrul
Presiunea apei este mai mare de 0.8 Mpa	Deschideți robinetul și faceți estimări	Instalați o pompă de reducere a presiunii sau schimbați cu un nou ventil cu putere de operare mai mare (în jur de 10%)

2.6. Instalarea senzorului de temperatura și nivel al apei



- Introduceți senzorul în deversorul situat în partea laterală superioară a rezervorului și apăsați inelul de fixare al senzorului pe gura deversorului, vezi fig. 1.

- Fixați senzorul cu ajutorul unei șurubelnițe (**Nota:** senzorul trebuie instalat vertical).
- Deschideți partea superioară a carcasei panoului de conectare, conectați cablurile conform schemei, introduceți cablurile în caneluri (vezi fig. 3 și 4).
- Introduceți capacul terminalului de sus în jos (vezi fig. 5).
- Instalarea senzorului în partea superioară a rezervorului urmează aceleași instrucțiuni ca cele descrise mai sus, cu o singură mențiune însă : cablul trebuie poziționat în jos vertical. Dacă rezervorul de apă este prevăzut cu gura de deversare laterală, este recomandată instalarea senzorului în această gura de deversare.
- În situația în care se dorește instalarea senzorului în partea inferioară a rezervorului, este esențial să vă asigurați că șurubul de fixare este bine strâns pentru a evita scurgerile de apă.



Nota: În urma folosirii îndelungate a senzorului pot apărea erori de măsurare din cauza umidității și a temperaturilor înalte. Controlerul însă, va efectua ajustări permanente astfel încât nivelul apei indicat să fie cel real. Atunci când controlerul este oprit sau când este apăsat butonul „reset” și nu este apă în rezervor, controlerul arată un nivel al apei cuprins între 20% - 50% ceea ce este normal. În această situație atât vreme cât rezervorul este alimentat cu apă la capacitate maximă și această apă este folosită, controlerul va ajusta în mod automat nivelul apei, iar afișajul va afișa situația reală.

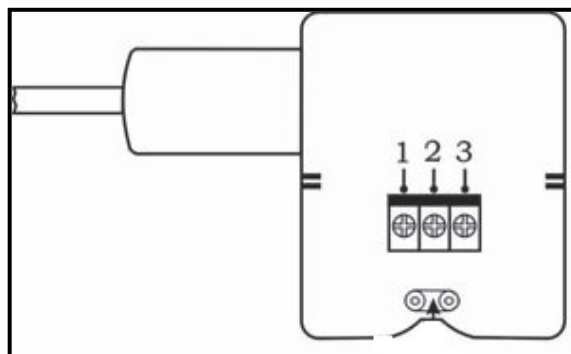
2.7. Schema conexiunii cablurilor pentru senzorul de temperatura și nivel al apei.

Ieșirea 1 – conectați firul roșu (+12V);

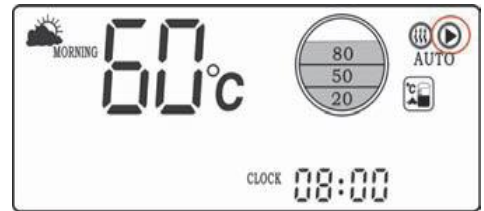
Ieșirea 2 – conectați firul alb (COM);

Ieșirea 3 – conectați firul negru (GND);

Conectarea cablurilor trebuie efectuată în interior ; părțile expuse la exterior trebuie fixate bine pentru a evita distrugerea cablului.

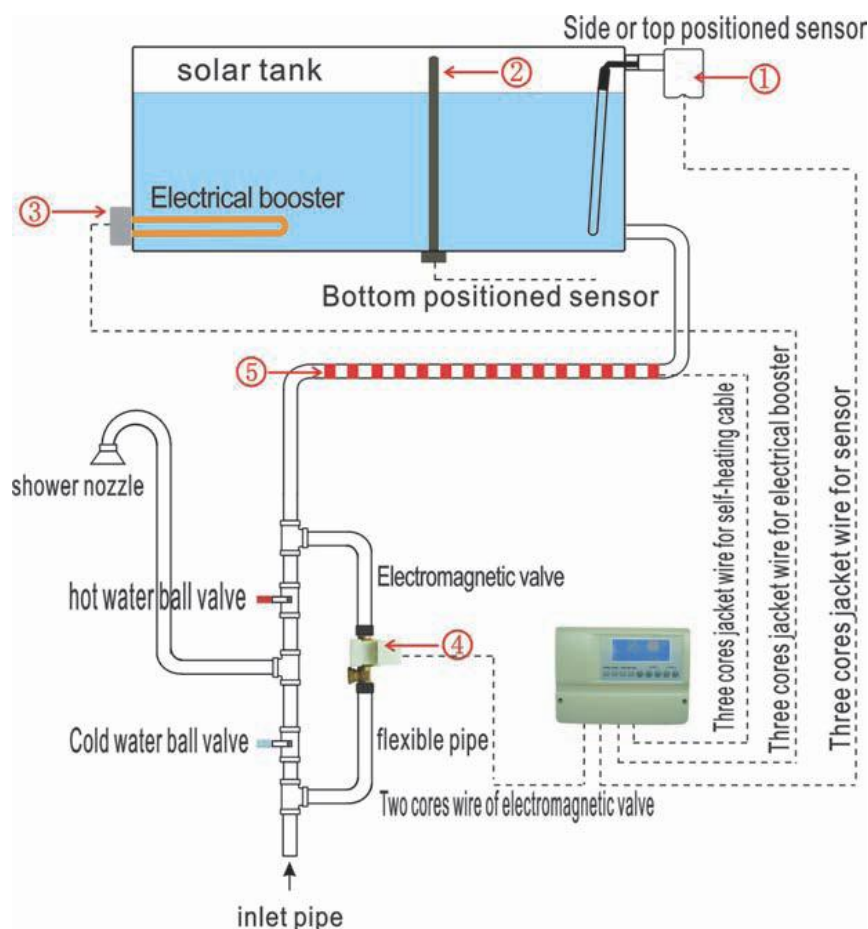


Nota : Senzorul de temperatura si nivel al apei nu trebuie sa intre in contact cu rezistenta electrica sau lăsat in apropierea acesteia. Se vor evita astfel erorile de măsurare a temperaturii. Toate cablurile senzorului sunt de joasa tensiune si pentru a evita efectele de inducție magnetica nu trebuie lăstate in preajma cablurilor electrice de 230V sau 400V (distanța minima fata de aceștia fiind de 100 mm). Dacă exista efecte de inducție, provocate de cabluri cu tensiune ridicata, poduri de cabluri, stații de transformare, aparate de transmisie TV/radio, atunci cablurile senzorilor trebuie izolate in consecința.



3. NOTIUNI GENERALE SISTEM SOLAR

3.1 Diagrama sistemului solar:

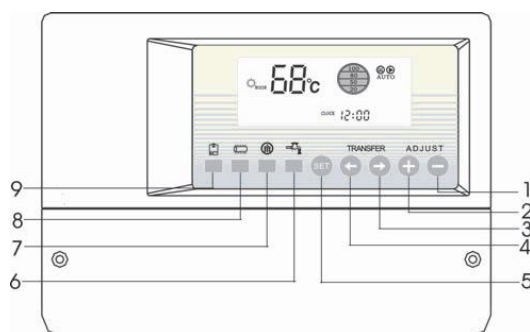


1. Senzor de nivel si temperatura al apei instalat lateral;
2. Senzor de nivel si temperatura al apei instalat in partea inferioara a rezervorului;
3. Rezistenta electrica;
4. Ventil electromagnetic;
5. Cablu electric de încălzire a conductei;

4. BUTOANELE CONTROLERULUI SI EXPLICAREA SEMNALELOR CARE APAR PE ECRANUL ACESTUIA.

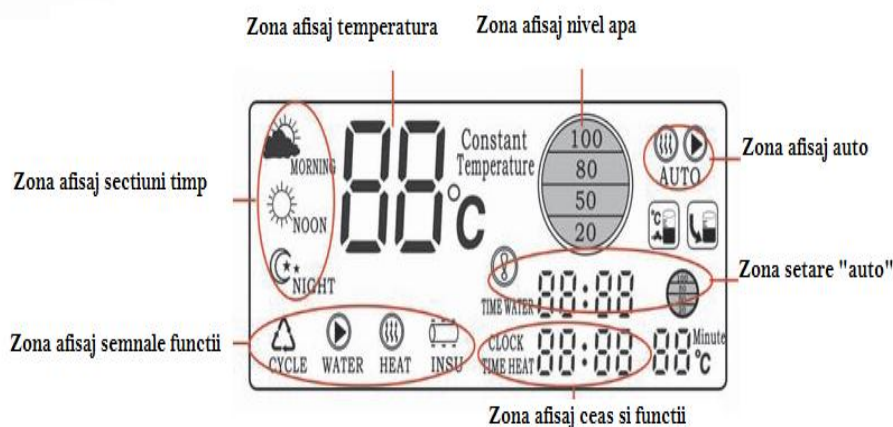
4.1 Butoanele de reglaj

Controlerul este setat cu ajutorul a noua butoane.



4.2 Explicarea afişajului controlerului

Nr.	Buton	Nr.	
1	Buton de reglaj „ - „	6	Buton alimentare apa
2	Buton de reglaj „ + „	7	Buton încălzire
3	Buton de transfer „ → „	8	Buton izolație
4	Buton de transfer „ ← „	9	Buton încălzire la temperatura constanta
5	Buton „Set”		



4.3 Explicarea semnalelor care apar pe ecranul controlerului.

 MORNING	Semnalul primei secțiuni de timp;
 NOON	Semnalul celei de-a doua secțiuni de timp;
 NIGHT	Semnalul celei de-a treia secțiuni de timp;
 WATER	Semnalul alimentării cu apă;
 HEAT	Semnalul rezistenței electrice;
 INSU	Semnalul izolației conductei;
	Semnal temperatura rezervor;
	Semnalul nivelului apei din rezervor;
 AUTO	Semnalul „auto”;
	Semnalul încălzirii cu apă conform temperaturii presetate;
	Semnal presiune scăzută a apei;

4.4 Explicarea codurilor

Cod	Explicarea codului
E0	Eroare la conectarea senzorului la controler
E4	Protecția colectorului la temperaturi înalte
E6	Eroare la senzorul de temperatura
E7	Eroare la senzorul de nivel al apei
AA ON	Temperatura de pornire a funcției de furnizare cu apă în cazul existenței unui boiler suplimentar.
AA OFF	Temperatura de oprire a funcției de furnizare cu apă în cazul existenței unui boiler suplimentar.

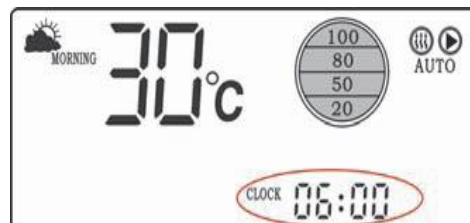
5. PUNEREA IN FUNCTIUNE



Conectați senzorii și pompele la controler înainte de conectarea la sursa de alimentare cu energie electrică. După ce controlerul a fost alimentat cu energie electrică, primul lucru pe care îl afișează este “time” (timp) care necesită a fi setat. Mai apoi este necesară alegerea corectă a sistemului solar.

3.1 Setarea ceasului

- Apăsați butonul “SET”, aria de selectare a orei “00” va palpai pe ecran.
- Apăsați “+” “-” în vederea setării orei.
- Apăsați „→” din nou, aria de selectare a minutelor va palpai pe ecran.
- Apăsați “+” “-” în vederea setării minutelor.



După 8 secunde, controlerul va confirma în mod automat setarea, timpul prezent fiind afișat pe ecran.

6. SETAREA SI OPERAREA FUNCȚIILOR CONTROLERULUI

6.1. Descrierea funcției “auto”.

Setarea funcției “auto” în decursul a 24 de ore este următoarea:

Primul timp: alimentarea cu apă se face în procent de 50% la 3 dimineața, încălzirea apei la 50° la ora 4 dimineața pentru a asigura necesarul de apă caldă când utilizatorul se trezește.

Al doilea timp: alimentarea cu apă se face în procent de 100% la 9 dimineața, încălzirea apei se va face cu ajutorul radiației solare fără pornirea rezistenței electrice la o temperatură cât mai mare.

Al treilea timp: alimentarea cu apă se face în procent de 100% la ora 16, încălzirea apei la 60° la ora 17 în vederea asigurării necesarului de apă caldă pentru seara.

Nota: Setarea acestor parametrii poate fi făcută în concordanță cu nevoile consumatorilor. Setarea de mai sus este cea standard făcută de producător.

Pornirea/Oprirea încălzirii automate înăuntrul a trei perioade de timp.

Dacă doriți dezactivarea funcției de încălzire înăuntrul a trei perioade de timp următorii pași trebuie urmați:

- Apăsați  timp de trei secunde și această funcție va fi dezactivată, iar semnalul încălzirii nu va mai fi afișat pe ecranul controlerului
- Apăsați din nou  timp de trei secunde dacă doriți activarea acestei funcții.

6.2. Controlul temperaturii încălzirii auxiliare înăuntrul a trei perioade de timp.

Descrierea funcțională a rezistenței electrice:

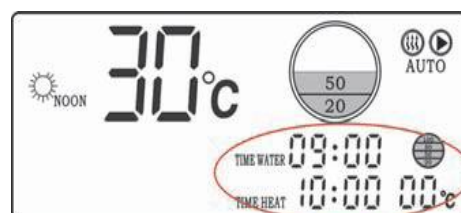
Sistemul solar poate fi combinat cu un sistem electric de încălzire auxiliar sau gaz, boiler pe petrol, controlerul putând realiza în mod automat reglajele asupra timpului și temperaturii de încălzire. În timpul perioadei de timp presetată, sursa auxiliară începe să lucreze când temperatura apei este sub temperatura de pornire presetată a rezistenței electrice. Atunci când temperatura apei din rezervor depășește temperatura de oprire presetată, sursa auxiliară încetează a mai încălzi. Atunci când funcționarea rezistenței electrice nu se încadrează în perioada de timp prestabilită, aceasta nu va lucra, nici măcar atunci când temperatura rezervorului atinge temperatura de pornire a rezistenței electrice.

Funcția de programare a alimentării cu apă în interiorul a trei perioade de timp :

Pe parcursul unei zile (24 de ore) trei perioade de timp pentru alimentarea cu apă pot fi stabilite, iar controlerul va alimenta rezervorul cu apă până la nivelul dorit.

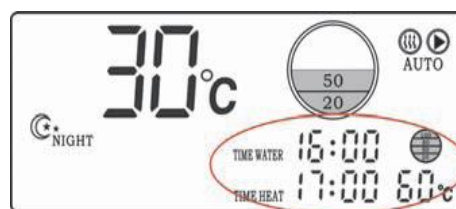
Pașii de setare:

- Apăsați butonul “SET”, aria de selectare a timpului va palpa pe ecran, în acest fel putând fi setate timpul și temperatura de pornire a încălzirii auxiliare.
 - Apăsați “+” “-” pentru a fixa ora
 - Apăsați butonul de transfer „→” pentru a trece în zona de setare a minutelor
 - Apăsați “+” “-” din nou pentru a seta minutele
 - Apăsați butonul de transfer „→” pentru a trece în zona de setare a temperaturii
 - Apăsați “+” “-” pentru a fixa temperatura de pornire a încălzirii auxiliare. Interval de ajustare $00^{\circ} - 80^{\circ}$, setarea implicită este de 50°C .
-
- Apăsați butonul de transfer din nou „→” pentru a putea seta timpul de pornire al alimentării cu apă
 - Apăsați “+” “-” pentru a fixa ora
 - Apăsați butonul de transfer „→” pentru a putea seta minutele
 - Apăsați “+” “-” pentru a fixa minutele
 - Apăsați butonul de transfer „→” pentru a putea seta nivelul apei
 - Apăsați “+” “-” pentru a fixa nivelul apei



Opt secunde mai târziu controlerul va confirma setările făcute.

- Urmând pașii de mai sus, trei perioade de timp pot fi selectate și setate în decursul a 24 de ore. **Setarea implicită:**
- **Primul timp:** alimentarea cu apă se face în procent de 50% la 3 dimineața și automat încălzirea apei la 50° la ora 4 dimineața pentru a asigura necesarul de apă caldă când utilizatorul se trezește.
- **Al doilea timp:** alimentarea cu apă se face în procent de 100% la 9 dimineața, încălzirea apei se va face cu ajutorul radiației solare fără pornirea rezistenței electrice la o temperatură cât mai mare.
- **Al treilea timp:** alimentarea cu apă se face în procent de 100% la ora 16, încălzirea apei la 60° la ora 17 pentru a asigura necesarul de apă caldă seara.

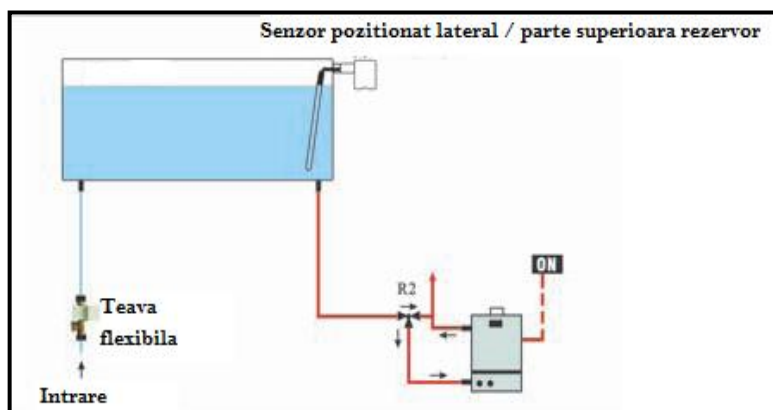


- Controlerul are memorie de funcționare, setarea se va păstra în memoria acestuia nefiind necesar să repetați setarea în fiecare zi.
- Setarea poate fi verificată prin apăsarea butonului „SET”

6.3. Funcția de furnizare a apei calde în cazul existenței unui boiler suplimentar.

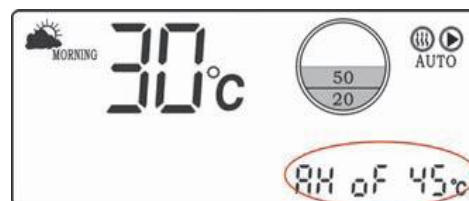
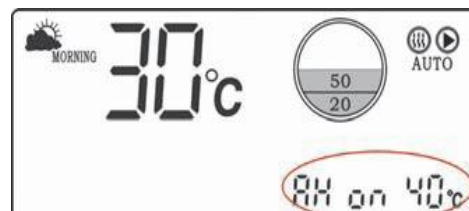
Descrierea funcțională:

Când temperatura apei este sub temperatura presetată „Ah on”, electrovalva R2 se deschide, apa din rezervor este încălzită în boilerul suplimentar și mai apoi furnizată consumatorului. Când temperatura apei crește însă, până la temperatura presetată „Ah of”, electrovalva se închide, iar apa caldă este pregătită direct în rezervorul de apă.



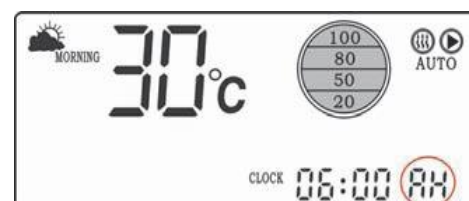
Pași de setare:

- Apăsați butonul „SET” până când „Ahon” va fi afișat în zona de afișaj a timpului, temperatura presetată este de 40°C.
- Apăsați „+” „-” pentru a regla temperatura de pornire interval de reglaj 20 – 80°C.
- Apăsați din nou butonul „SET” până când „Ahof” va fi afișat pe ecranul controlerului în zona de afișaj a timpului. Temperatura afișată de controler este de 45°C, aceasta fiind setarea implicită făcută de producător.
- Apăsați „+” „-” pentru a seta temperatura de închidere, interval de reglaj 20-80°C.



Activarea / dezactivarea acestei funcții:

- Apăsați butonul  pentru a activa această funcție, iar AH va fi afișat pe ecranul controlerului. Când temperatura rezervorului este sub cea presetată „AH



on”, supapa R2 se va deschide: semnalul AH va palpai pe ecran.

- Apăsă butonul  pentru a dezactiva aceasta funcție.

Nota: Funcția de furnizare a apei calde in cazul existentei unui boiler suplimentar si funcția de izolație a conductei sunt controlate de aceeași ieșire R2. Atunci când funcția de furnizare a apei calde in cazul existentei unui boiler suplimentar este activata, ieșirea R2 este folosita, iar funcția de izolație a conductei este dezactivata in mod automat.

6.4. Funcția de încărcare manuala a apei

Descrierea funcționala:

Când rezervorul de apa nu este plin, iar utilizatorul dorește sa înceapă procesul de încărcare al apei imediat, acest lucru va putea fi realizat prin apăsarea butonului . Va fi activata astfel funcția de încărcare manuala a apei.

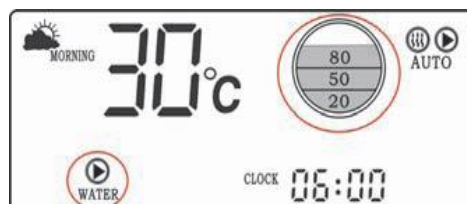
Activarea / Dezactivarea acestei funcții:

- Apăsăți butonul cu imaginea , semnalul de încărcare al apei va fi afișat pe ecranul controlerului. Apăsăți continuu butonul  pentru a seta nivelul de apa dorit (50% -100%).
- Apăsăți butonul  din nou pentru a dezactiva aceasta funcție.

6.5. Funcția de încărcare a apei conform temperaturii presetate

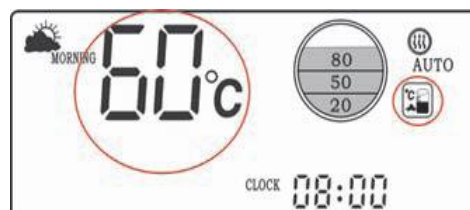
Descrierea funcțională:

Când aceasta funcție este activata, apa va fi încărcata conform temperaturii de incarcare presetata. In cazul in care rezervorul de apa nu este plin, iar temperatura rezervorului este mai mare decât temperatura presetata, controlerul va începe sa încarce apa automat pana când temperatura rezervorului scade cu 5°C fata de temperatura de incarcare. In cazul in care nivelul apei este schimbat in același timp, atunci incarcarea apei va porni după 60 de minute si astfel se vor evita schimbările bruște de temperatura care ar putea cauza arsuri consumatorului. Aceasta funcție este utilizabila intre 8 dimineața si 5 după amiaza.



Activarea / Dezactivarea acestei funcții:

- Apăsăți butonul  timp de 3 secunde pentru a activa aceasta funcție.
- Apăsăți “+” “-” pentru a ajusta temperatura de incarcare (intervalul de reglaj 35°C – 95°C), setarea implicita este de 60°C.
- Apăsăți din nou butonul  timp de trei secunde



pentru dezactivarea acestei funcții.

Nota : Când aceasta funcție este activata, funcția de alimentare automata înăuntrul a trei perioade de timp presetate va fi dezactivata automat.

6.6 Alimentarea cu apa când se întâmplă pauze

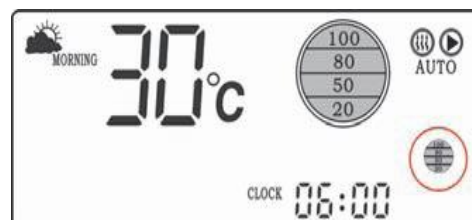
Descrierea funcțională :

Aceasta funcție se folosește în doua situații :

Situația 1 : Atunci când nivelul apei scade de la un nivel înalt la un nivel scăzut, controlerul va indica ca exista o lipsa de apa in rezervor si după 30 de minute va începe alimentarea cu apa pana la nivelul presetat. Aceasta este setarea implicita.

Situația 2 : Când utilizatorul dorește ca rezervorul sa fie întotdeauna plin, in momentul in care nivelul apei scade sub 80% din capacitatea acestuia, controlerul va începe alimentarea cu apa pana la umplerea 100%.

- Apăsăți „ → „ timp de trei secunde, semnalul de indicare a nivelului apei va apărea pe ecran, ceea ce înseamnă ca aceasta funcție este **activata**.
- Apăsăți din nou „ → „ timp de trei secunde, semnalul de indicare a nivelului apei va apărea pe ecran ceea ce înseamnă ca aceasta funcție este **dezactivata**.



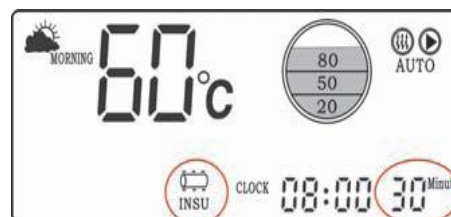
6.7. Funcția de activare a rezistenței electrice manual

Descrierea funcționala:

Daca temperatura apei din rezervor este scăzută este necesar a activa rezistenta electrica prin apăsarea butonului .

Activarea/Dezactivarea acestei funcții

- Apăsăți butonul , semnalul încălzirii va fi afișat pe ecranul controlerului.
- Apăsăți “+” “-” pentru stabilirea temperaturii de încălzire (interval de setare 0°C – 80°C), setarea implicita este de 50°C.
- Apăsăți butonul  din nou, daca doriți oprirea încălzirii.



Condițiile de funcționare ale rezistenței electrice: Când rezistența electrică este pornită, dar nivelul apei din rezervor este sub 50% din capacitatea rezervorului, mai întâi controlerul va alimenta rezervorul cu apă până la atingerea nivelului de 50% și numai după aceea va porni și încălzirea electrică. Dacă nivelul apei scade sub 50% datorită faptului că apa a fost utilizată, iar rezistența electrică este în funcțiune, controlerul va opri încălzirea automat. În acest fel sunt evitate situațiile în care încălzirea s-ar produce fără apă în rezervor, iar rezistența electrică va fi protejată și va funcționa pe o perioadă îndelungată.

Nota: Încălzirea manuală poate fi declanșată o singură dată și va funcționa până când temperatura apei va atinge temperatura presetată.

6.8 Funcția de izolație a conductei

Descrierea funcțională

În timpul iernii când temperatura ambiantului este scăzută, pentru a evita înghețarea conductei, utilizatorul poate apăsa butonul  pentru activarea cablului electric (R2) de încălzire a conductei. Când această funcție este activată, cablul electric va lucra timp de 10 minute după care se va opri timp de 30 minute, acest proces repetându-se. Procedând în acest fel se va economisi energie electrică și se va prelungi durata de viață a cablului electric.

Activarea/Dezactivarea funcției

- Apăsați butonul , semnalul izolației va fi afișat pe ecranul controlerului.
- Apăsați “+” “-” pentru a seta perioada în care nu se dorește funcționarea cablului electric (interval de setare 0 – 90 minute), setarea implicită fiind de 30 de minute.
- Apăsați butonul  din nou, dacă doriți dezactivarea acestei funcții.

Nota: Funcția alimentării cu apă în cazul existenței unui boiler suplimentar și funcția de izolație a conductei, sunt ambele controlate prin aceeași ieșire R2. Atunci când funcția de izolație a conductei este activată, funcția alimentării cu apă în cazul existenței unui boiler suplimentar este dezactivată în mod automat.

6.9. Funcția de încălzire la temperatura constantă.

Descrierea funcțională

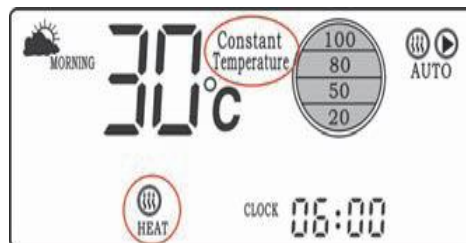
Când această funcție este activată, controlerul va declanșa încălzirea electrică conform temperaturii setate de utilizator.

Atunci când temperatura rezervorului este cu 8° sub temperatura presetată, rezistența electrică este activată imediat și funcționează până când temperatura dorită de consumator este atinsă. Acest proces se repetă în mod automat pentru a menține temperatura apei din rezervor constantă.

Activarea/Dezactivarea funcției

- Apăsați butonul cu , pentru trei secunde, simbolul încălzirii și al termostatului vor fi afișate pe ecranul controlerului.

- Apăsați “+” “-” pentru a seta temperatura dorita (interval de setare 0⁰C – 90⁰C), setarea implicita este de 50⁰C.
- Apăsați din nou butonul  pentru 3 secunde, atunci când doriți dezactivarea acestei funcții.



Nota: Când nivelul apei din rezervor scade sub 50% din capacitatea acestuia, funcția de incarcare a rezervorului va fi activata automat. Rezervorul se va umple in proporție de 50% din capacitate, evitându-se astfel situațiile in care încălzirea s-ar produce fără apa in rezervor. Când aceasta funcție este activata, funcția de încălzire înăuntrul a trei perioade de timp presetate va fi dezactivata in mod automat.

6.10. Protecția colectorului la temperaturi înalte

Descriere funcționala

In situația in care nu este apa in rezervor, temperatura rezervorului depaseste 100⁰C, butonul incarcarii cu apa este invalid, iar ecranul controlerului afișează „E4”, incarcarea cu apa este complet oprita pana când temperatura rezervorului scade sub 80⁰C . In acest fel se evita situațiile in care tuburile s-ar putea sparge din cauza diferențelor mari de temperatura.

6.11 Protecția colectorului la presiune scăzuta a apei

Descriere funcționala:

In timpul incarcarii cu apa datorita presiunii scăzute a apei, controlerul va declanșa automat protecția colectorului la presiune scăzuta, iar semnalul corespunzător va fi afișat pe ecranul controlerului. După 30 de minute controlerul va dezactiva aceasta funcție automat. Astfel se evita distrugerea ventilului electromagnetic din cauza funcționarii îndelungate.

6.12. Funcția „auto”

Apăsați butonul „Set ” timp de trei secunde, iar ecranul controlerului va afișa parametrii setați de producător.

6.13. Funcția de protecție

a. Protecția memoriei controlerului la căderile de curent.

In cazul căderilor de curent, controlerul va păstra parametrii setați neschimbați.

Nota: Când nivelul apei din rezervor scade sub 50% din capacitatea acestuia, funcția de incarcare a rezervorului va fi activata automat. Rezervorul se va umple in proporție de 50% din capacitate, evitându-se astfel situațiile in care încălzirea s-ar produce fără apa in rezervor. Când aceasta funcție este activata, funcția de încălzire înăuntrul a trei perioade de timp presetate va fi dezactivata in mod automat.

7. DATE TEHNICE

Înfățișarea controlerului: vedeți produsul însuși (dimensiuni: 210mm x 145mm x 48mm).

- Sursa de alimentare cu energie electrică, curent alternativ, 230V $\pm$ 10%;
- Puterea consumată < 3 W;
- Eroarea de măsurare a temperaturii $\pm 2^{\circ}\text{C}$;
- Intervalul de măsurare a temperaturii 0 $\div$ 99 $^{\circ}\text{C}$;
- Intervalul de afișare al temperaturii 0 $\div$ 00 $^{\circ}\text{C}$;
- Puterea potrivită pompelor: 2 pompe pot fi conectate, puterea fiecărei pompe < 600W;
- Puterea potrivită rezistenței electrice auxiliare: cea standard = 2000W, variante selectabile $\leq$ 3000W;
- Temperatura ambiantului -10 $^{\circ}\text{C}$ – 50 $^{\circ}\text{C}$;
- Gradul de protecție împotriva prafului și apei: IP40;
- Fișa cablului de alimentare: alegerea clientului;