

Controler pentru temperatura diferențială

TDC 1

Instrucțiuni de instalare și operare



Citiți cu atenție înainte de instalare, punere în funcțiune și operare

Cuprins

| | | | | |
|---------------------------------|---|-----------|---|-----------|
| A.1 | Declarația de conformitate EC | 3 | 5. Setări | 24 |
| A.2 | Instrucțiuni generale | 3 | 5.1 T _{min} S1 | 24 |
| A.3 | Explicitarea simbolurilor | 3 | 5.2 T _{max} S2 | 24 |
| A.4 | Modificări ale blocului | 4 | 5.3 ΔT | 25 |
| A.5 | Garanție și răspundere | 4 | 5.4 T _{ref} | 25 |
| | | | 5.5 T _{ref} Th2 | 26 |
| B.1 | Specificații tehnice | 5 | 5.6 Timpii pentru termostat | 26 |
| B.2 | Generalități despre controler | 6 | 5.7 Timpii pentru termostat 2 | 26 |
| B.3 | Completul de livrare | 6 | 5.8 Funcția party | 27 |
| B.4 | Tratarea ca deșeu și elementele poluante | 6 | 5.9 Regimul de economisire energie | 27 |
| B.5 | Variante hidraulice | 7 | 5.10 TecoS3 | 27 |
| | | | 5.11 T _{max} S3 | 28 |
| C.1 | Instalarea pe perete | 8 | 5.12 Histerezis | 28 |
| C.2 | Conexiunea electrică | 9 | | |
| C.3 | Instalarea senzorilor de temperatură | 10 | 6. Funcții de protecție | 29 |
| D | Schemele de conexiuni la borne | 11 | 6.1 Protecția la gripare | 29 |
| | | | 6.2 Protecția la îngheț (numai pentru solar) | 29 |
| E.1 | Afișări și introduceri | 17 | 6.3 Protecția sistemului | 30 |
| E.2 | Stabilirea parametrilor | 18 | 6.4 Protecția colectorului | 30 |
| E.3 | Punerea în funcțiune fără ajutor | 18 | 6.4.1 Răcirea | 31 |
| E.4 | Secvența de meniu și structura meniului | 19 | 6.5 Alarmă - răcire | 31 |
| | | | 6.6 Răcirea secundară (numai pentru solar) | 32 |
| | | | 6.7 Anti-Legionella | 32 |
| 1. Valorile măsurate | | 20 | | |
| | | | 7. Funcții speciale | 33 |
| 2. Statistici | | 21 | 7.1 Selectarea programului | 33 |
| 2.1 | Orele de funcționare | 21 | 7.2 Ora și Data | 33 |
| 2.2 | Media diferenței de temperatură ΔT | 21 | 7.3 Calibrarea senzorului | 33 |
| 2.3 | Căldura furnizată | 21 | 7.4 Punerea în funcțiune (exploatare) | 34 |
| 2.4 | Grafic general | 21 | 7.5 Setări din fabrică | 34 |
| 2.5 | Lista mesajelor | 21 | 7.6 Explicații | 34 |
| 2.6 | Resetare / ștergere | 21 | 7.7 Cantitatea de căldură | 34 |
| | | | 7.7.1 Măsurarea căldurii | 34 |
| 3. Regimul de afișare | | 22 | 7.7.2 Tipul AF | 35 |
| 3.1 | Grafic | 22 | 7.7.3 Porționarea glicolului | 35 |
| 3.2 | Indicare sumară | 22 | 7.7.4 Debitul | 35 |
| 3.3 | Alternare | 22 | 7.7.4 ΔT Offset | 35 |
| 3.4 | Regimul ecou | 22 | 7.8 Funcția de ajutor la pornire (numai la solar) | 35 |
| 4. Regimurile de operare | | 23 | 8. Blocare meniu | 36 |
| 4.1 | Automat | 23 | | |
| 4.2 | Manual | 23 | 9. Valori de service | 37 |
| 4.3 | Deconectat (Off) | 23 | | |
| | | | 10. Limba | 38 |
| | | | Z.1 Defecțiuni cu mesaje de eroare | 39 |
| | | | Z.2 Înlocuirea siguranței | 40 |
| | | | Z.3 Întreținerea tehnică | 41 |

Instrucțiuni privind siguranța

A.1 Declarația de conformitate EC

Prin aplicarea marcajului CE pe produs, fabricantul declară că produsul Controler-Diferențial de Temperatură TDC 1, denumit în continuare TDC 1, se conformează următoarelor reglementări corespunzătoare de siguranță:

- Directiva CE pentru joasă tensiune 73/23/CEE, modificată prin 93/68/CEE
- Directiva CE referitoare la compatibilitatea electromagnetică 89/336/CEE versiunea 92/31/CEE versiunea 93/68/CEE

Conformitatea a fost verificată, iar documentele de corespondență și declarația de conformitate CE sunt păstrate într-un dosar de către fabricant.

A.2 Instrucțiuni generale **Este esențial a fi citite!**

Aceste instrucțiuni de instalare și operare conțin instrucțiunile de bază și informații importante privind siguranța, instalarea, punerea în funcțiune, întreținerea și utilizarea optimă a produsului. De aceea, aceste instrucțiuni trebuie să fie studiate în totalitate și înțelese de către tehnicianul/specialistul care instalează și de către utilizatorul sistemului, înainte de instalarea, punerea în funcțiune și exploatarea produsului.

Trebuie respectate de asemenea reglementările în vigoare, privind prevenirea accidentelor, reglementările referitoare la alimentarea locală a utilităților, standardele aplicabile, precum și instrucțiunile de instalare și operare ale componentelor suplimentare ale sistemului.. Controlerul nu înlocuiește în nici un caz nici un dispozitiv de siguranță prevăzut de beneficiar!

Instalarea, conectarea electrică, punerea în funcțiune și întreținerea dispozitivului pot fi executate numai de specialiștii care posedă calificarea profesională corespunzătoare. Pentru utilizator: Asigurați-vă că specialistul vă dă informații detaliate privind funcționarea și exploatarea controlerului. Păstrați întotdeauna aceste instrucțiuni în apropierea controlerului.

A.3 Explicitarea simbolurilor



Nerespectarea acestor instrucțiuni poate pune în pericol viața, datorită tensiunii electrice.



Nerespectarea acestor instrucțiuni pot dăuna grav sănătății, cum ar fi opărire sau chiar vătămări corporale ce pun în pericol viața.



Nerespectarea acestor instrucțiuni poate duce la deteriorarea controlerului sau a sistemului, sau degradarea mediului înconjurător.



Informații care sunt deosebit de importante pentru funcționarea și utilizarea optimă a produsului și a sistemului.

Instrucțiuni privind siguranța

A.4 Modificări ale blocului



Modificările efectuate asupra produsului pot compromite siguranța acestuia sau a întregului sistem.

- Modificările, adăugirile la, sau transformarea produsului, nu sunt admise fără permisiunea scrisă a producătorului
- De asemenea este interzis să se monteze componente suplimentare care nu au fost testate împreună cu produsul
- Dacă devine evident că exploatarea în siguranță a produsului nu mai este posibilă, de exemplu, deteriorarea carcasei, trebuie să deconectați imediat controlerul
- Orice părți componente sau accesorii ale produsului care nu sunt în stare perfectă, trebuie să fie înlocuite imediat
- Utilizați numai piese de schimb și accesorii originale, furnizate de către fabricant.
- Marcajele aplicate pe produs de către fabricant nu trebuie să fie deteriorate, înlocuite sau lăsate să devină ilizibile
- La controler pot fi efectuate numai setările descrise efectiv în aceste instrucțiuni

A.5 Garanție și răspundere

Controlerul a fost fabricat și testat privind respectarea la un înalt nivel a cerințelor de calitate și siguranță. Produsul are un termen de garanție de doi ani de la data vânzării.

Garanția și răspunderea nu vor include, oricum, orice vătămare corporală a persoanelor sau daune materiale care pot fi atribuite uneia sau mai multor din următoarele cauze:

- Nerespectarea acestor instrucțiuni de instalare și exploatare
- Instalarea, punerea în funcțiune, întreținerea și exploatare necorespunzătoare
- Reparații executate necorespunzător
- Modificări structurale neautorizate ale produsului
- Montarea unor componente suplimentare care nu au fost testate împreună cu produsul
- Orice deteriorare care rezultă din continuarea utilizării produsului, în pofida unui defect evident
- Nerespectarea cerinței privind utilizarea numai a pieselor de schimb și accesoriilor originale
- Utilizarea dispozitivului altfel decât pentru scopul destinat
- Exploatarea peste sau sub valorile limită menționate în specificațiile tehnice
- Forța majoră

Descrierea controlerului

B.1 Specificații tehnice

Specificații tehnice electrice:

| | |
|------------------------------|------------------------------------|
| Tensiunea rețelei | 230VAC +/- 10% |
| Frecvența rețelei | 50...60Hz |
| Puterea consumată | ~ 1.5VA |
| Puterea comutată | |
| - releu mecanic la ieșire R1 | 460VA pentru AC1 / 185W pentru AC3 |
| - releu mecanic la ieșire R2 | 460VA pentru AC1 / 185W pentru AC3 |
| Siguranță internă | 2A cu acționare lentă 250V |
| Categoria de protecție | IP40 |
| Clasa de protecție | II |
| Intrări pentru senzori | 3 x Pt1000 |
| Domeniul de măsurare | -40°C - 300°C |

Condițiile ambientale admise:

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Temperatura mediului înconjurător | |
| - pentru funcționare controler | 0°C...40°C |
| - pentru transport/depozitare | 0°C...60°C |
| Umiditatea aerului | |
| - pentru funcționare controler | max. 85% umiditate relativă la 25°C |
| - pentru transport/depozitare | nu este permisă formarea de condens |

Alte specificații tehnice și dimensiuni

| | |
|--------------------------|---|
| Construcția carcasei | 2-părți, ABS plastic |
| Metoda de instalare | Instalare pe perete |
| Dimensiuni de gabarit | 163mm x 110mm x 52mm |
| Locașul pentru instalare | |
| Dimensiuni | 157mm x 106mm x 31mm |
| Display | Display complet grafic, 128 x 64 puncte |
| Operare | 4 taste de operare |

| | |
|---------------------------------|---|
| Senzorii de temperatură: | (pot să nu fie incluși în completul de livrare) |
| Senzor pentru colector / boiler | Pt1000, senzor imersat TT/S2 până la 180°C |
| Senzor pentru rezervor stocare | Pt1000, senzor imersat TT/S2 până la 180°C |
| Senzor montat în țevă | Pt1000, senzor montat în țevă TR/S1,5 până la 180°C |
| Conductorii senzorului | 2x0.75mm ² cu lungimea până la 30m max. |

Tabelul rezistenței în funcție de temperatură pentru senzorii Pt1000

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

Descrierea controlerului

B.2 Generalități despre controler

Controlerul pentru temperatura diferențială TDC 1 asigură utilizarea eficientă și controlul funcționării sistemului solar sau de încălzire. Dispozitivul se evidențiază înainte de toate prin funcționalitate și simplitate, cu operare prietenoasă evidentă. Pentru fiecare pas al procesului de introducere sunt atribuite și explicitate tastele de intrare la funcțiile corespunzătoare. Meniul controlerului conține cuvinte ce denumesc valorile măsurate și setate, precum și texte de ajutor sau reprezentări grafice clar structurate.

Controlerul TDC 1 poate fi utilizat ca un controler al temperaturii diferențiale pentru diferite variante de sisteme ilustrate și explicate la paragraful B.5.

Caracteristicile importante ale controlerului TDC 1:

- Afișarea reprezentărilor grafice și a textului pe display
- Vizualizarea simplă a valorilor măsurătorilor curente
- Analizarea și monitorizarea sistemului cu ajutorul graficelor statistice etc.
- Meniuri extinse de setare cu explicații
- Poate fi activată blocarea meniului pentru a preveni modificarea neintenționată a setărilor
- Resetarea valorilor în prealabil selectate la valoarea setărilor din fabrică

B.3 Completul de livrare

- Controlerul pentru temperatura diferențială TDC 1
- 2 Șuruburi 3,5x35mm, 2 dibluri S6 pentru montarea pe perete
- 4 semi-coliere de fixare cabluri cu 8 șuruburi, siguranță de 2A cu acționare lentă
- 1 clemă de conexiune pentru blocul de conexiuni PE.
- Instrucțiuni de instalare și de funcționare TDC 1

Opțional, se poate livra în funcție de comandă/variantă constructivă:

- 2-3 Pt1000 senzori de temperatură și teci pentru imersare

Disponibile suplimentar:

- Senzor de temperatură Pt1000, Tauchhülsen, Überspannungsschutz.

B.4 Tratarea ca deșeu și elementele poluante

Produsul se conformează Directivei europene RoHS 2002/95/CE privind restricția utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice.



Atenție

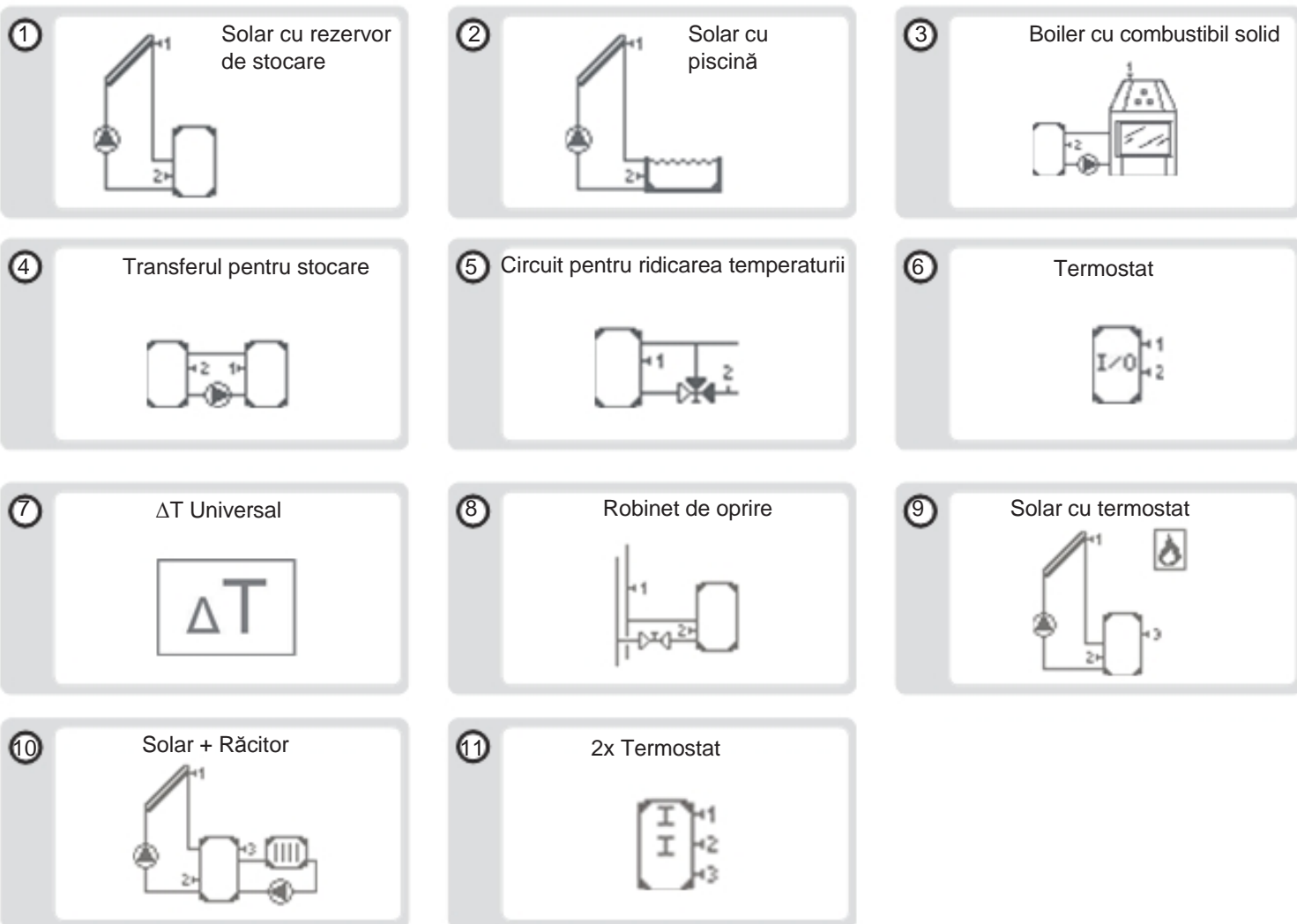
Produsul nu trebuie evacuat ca deșeu în nici un fel de circumstanțe împreună cu gunoiul menajer. Predați controlerul numai la punctele de colectare sau returnați-l fabricantului sau vânzătorului.

Descrierea controlerului

B.5 Variante hidraulice



Figurile următoare trebuie considerate ca fiind numai scheme de principiu ale sistemelor hidraulice respective, fără pretenția de a fi complete. Controlerul nu înlocuiește, în nici un fel de circumstanțe, dispozitivele de siguranță. În funcție de aplicația specifică, componentele suplimentare și de siguranță ale sistemului pot fi obligatorii, cum ar fi robinetele de închidere, robinetele de sens unic, limitatoare de temperatură de siguranță, protectoare anti-opărire etc. și, prin urmare, trebuie aprovizionate.



Instalarea

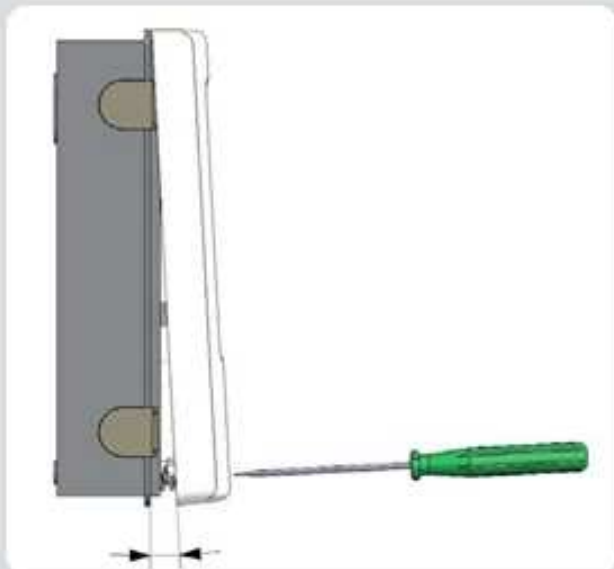
C.1 Instalarea pe perete



Atenție

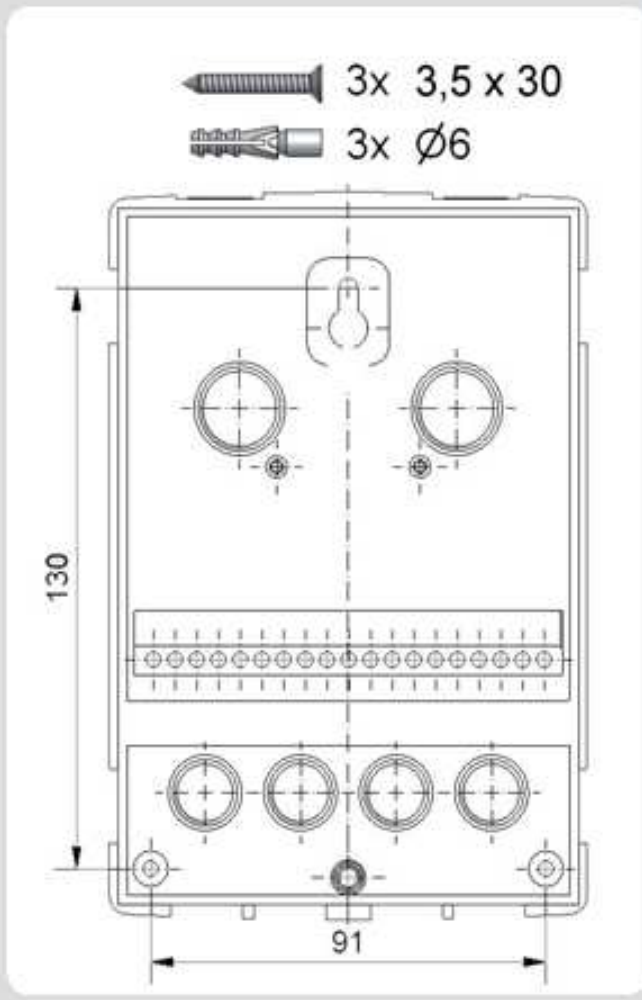
Instalați controlerul numai în zone uscate și în condiții ambientale descrise în Paragraful B.1 "Specificații tehnice". Executați pașii de la 1-8.

C.1.1



1. Se desface complet șurubul capacului
2. Se desprinde cu grijă capacul carcasei de partea inferioară.
3. Se așează deoparte partea extrasă a carcasei având grijă să nu fie atinse părțile electronice.
4. Se ține partea inferioară a carcasei pe poziția de montare și se marchează locul celor 3 găuri pentru montare. Asigurați-vă că suprafața peretelui este cât mai uniformă posibil astfel încât carcasa să nu se deformeze la fixarea în șuruburi.

C.1.2



5. Utilizând un perforator și un burghiu de mărimea 6, se dau 3 găuri în punctele marcate pe perete și se introduc diblurile.
6. Se introduce șurubul superior și se înșurubează ușor.
7. Se fixează partea inferioară a carcasei și se introduc celelalte două șuruburi.
8. Se centrează carcasa și se strâng cele trei șuruburi.

Instalarea

C.2 Conexiunea electrică



Pericol

Înainte de a lucra la controler, se deconectează alimentarea electrică și se asigură să nu poate să fie cuplată din nou! Verificați absența tensiunii!!
Conexiunile electrice pot fi făcute numai de către un specialist și în conformitate cu reglementările în vigoare.
Nu utilizați controlerul dacă carcasa prezintă deteriorări vizibile.



Atenție

Cablurile de joasă tensiune, cum ar fi cablurile senzorilor de temperatură trebuie să fie pozate separat de cablurile tensiunii de rețea. Introduceți cablurile senzorilor de temperatură numai în partea stângă a carcasei, iar cablurile tensiunii de rețea numai în partea dreaptă a carcasei.



Atenție

Beneficiarul trebuie să aprovizioneze un dispozitiv de deconectare pe fază și nul, de exemplu un întrerupător de avarie cu protecție termică.



Atenție

Cablurile care urmează să fie conectate la controler nu trebuie să fie curățate de izolație mai mult de 55 mm, iar mantaua cablului trebuie să se așeze exact pe partea fixă a colierului de strângere.

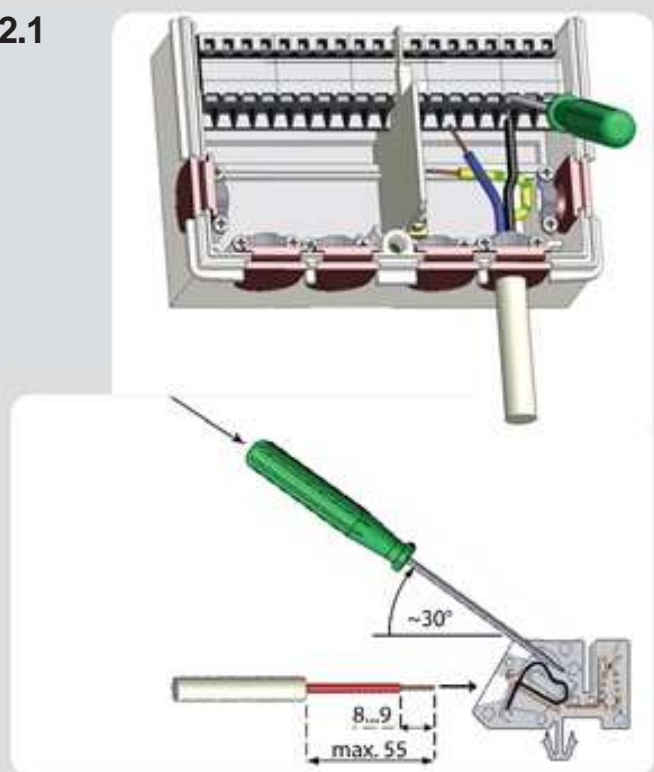


Atenție

Cu varianta hidraulică D1 „Solar+stocare“ relelele R1 și R2 sunt acționate simultan pentru a permite conectarea altei sarcini la R2.

Instalarea

C.2.1



1. Selectați programul/circuitul hidraulic necesar
(Fig. B5 respectiv D.1 - D.11)
2. Deschideți controlerul așa cum este descris la paragraful C.1.
3. Îndepărtați izolația cablului pe o lungime de max. 55 mm, introduceți, fixați colierul de strângere, curățați capetele firelor pe o lungime de 8-9 mm. (Fig. C.2.1)
4. Desfaceți bornele utilizând o șurubelniță adecvată (Fig. C.2.1) și realizați conexiunile electrice la controler (s. D.1 - D.11)
5. Montați la loc partea superioară a carcasei și strângeți șurubul de fixare.
6. Conectați tensiunea rețelei și puneți în funcțiune controlerul.

C.3 Instalarea senzorilor de temperatură

Controlerul funcționează cu senzorii de temperatură Pt1000 care măsoară cu precizie gradele, asigurând astfel un control optim al funcțiilor sistemului.



Atenție

Dacă este necesar, cablurile senzorilor pot fi extinse până la maxim 30 m utilizând un cablu a cărui secțiune este de cel puțin 0.75mm^2 . Asigurați-vă că nu există nici o rezistență de contact!

Poziționați senzorul exact în zona care trebuie măsurată!

Utilizați numai senzor imersat, montat în țevă sau pe suprafață, corespunzător suprafeței specifice aplicației cu gama de temperatură admisă corespunzătoare.



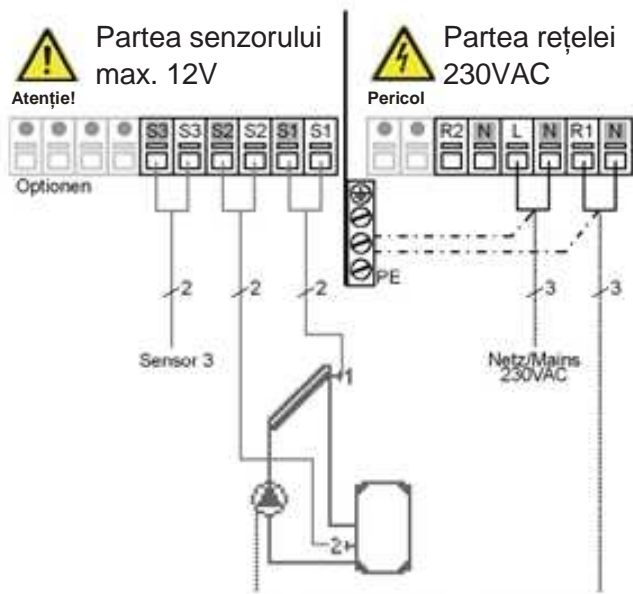
Atenție

Cablurile senzorilor de temperatură trebuie să fie pozate separat de cablurile tensiunii de rețea și nu trebuie, de exemplu, să fie pozate în același tub cu cablurile de rețea!

Instalarea

D Schemele de conexiuni la borne

D.1 Solar cu rezervor de stocare



Joasă tensiune max. 12VAC/DC conexiunile din partea stângă a compartimentului de borne!

Borna: Conexiune pentru:

S1 (2x) Senzor 1 colector

S2 (2x) Senzor 2 Stocare

S3 (2x) Senzor 3 (opțional)

Polaritatea senzorilor poate fi oarecare.

Tensiunea de rețea 230VAC 50-60Hz

Conexiunile la bornele din partea dreaptă a compartimentului de borne!

Borna: Conexiune pentru:

R2 ne utilizat

N ne utilizat

L Conductorul de fază al rețelei L

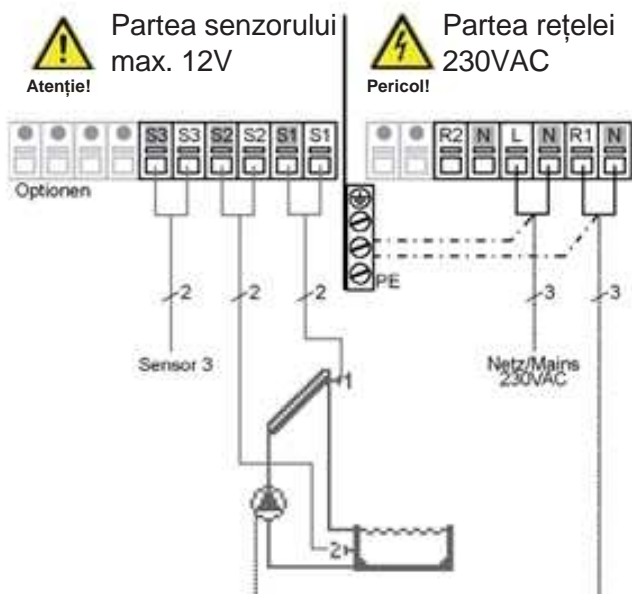
N Conductorul de nul al rețelei N

R1 Conductorul de fază al pompei L

N Conductorul de nul al pompei N

Conductorul de protecție PE trebuie conectat la borna metalică PE a blocului de borne!

D.2 Solar cu piscină



Joasă tensiune max. 12VAC/DC conexiunile din partea stângă a compartimentului de borne!

Borna: Conexiune pentru:

S1 (2x) Senzor 1 colector

S2 (2x) Senzor 2 piscină

S3 (2x) Senzor 3 (opțional)

Polaritatea senzorilor poate fi oarecare.

Tensiunea de rețea 230VAC 50-60Hz

Conexiunile la bornele din partea dreaptă a compartimentului de borne!

Borna: Conexiune pentru:

R2 ne utilizat

N ne utilizat

L Conductorul de fază al rețelei L

N Conductorul de nul al rețelei N

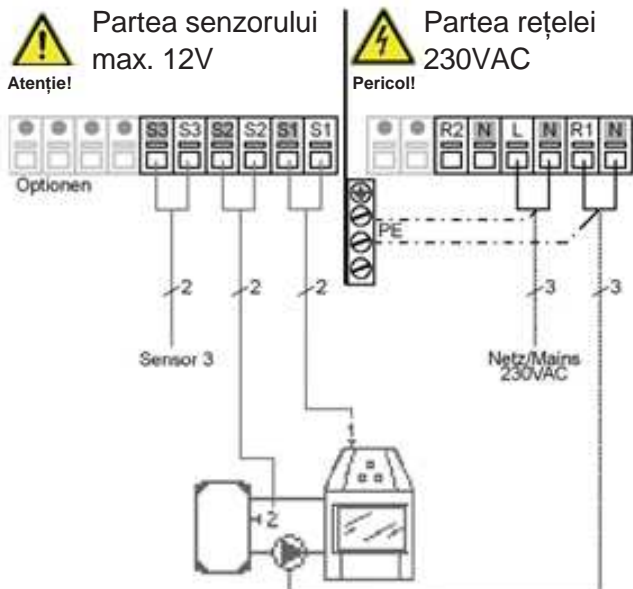
R1 Conductorul de fază al pompei L

N Conductorul de nul al pompei N

Conductorul de protecție PE trebuie conectat la borna metalică PE a blocului de borne!

Instalarea

D.3 Combustibil solid cu stocare



Joasă tensiune max. 12VAC/DC conexiunile din partea stângă a compartimentului de borne!

| | |
|---------------|--------------------------------------|
| <u>Borna:</u> | <u>Conexiune pentru:</u> |
| S1 (2x) | Senzor 1 Boiler cu combustibil solid |
| S2 (2x) | Senzor 2 Stocare |
| S3 (2x) | Senzor 3 (opțional) |

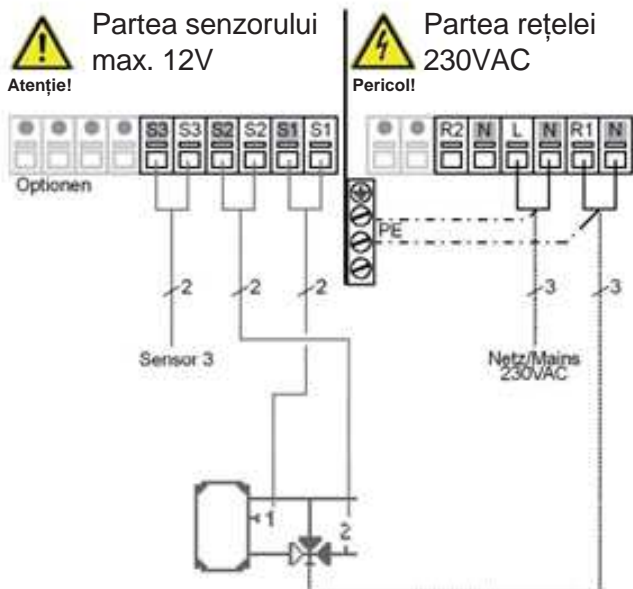
Polaritatea senzorilor poate fi oarecare.

Tensiunea de rețea 230VAC 50-60Hz
Conexiunile la bornele din partea dreaptă a compartimentului de borne!

| | |
|---------------|----------------------------------|
| <u>Borna:</u> | <u>Conexiune pentru:</u> |
| R2 | ne utilizat |
| N | ne utilizat |
| L | Conductorul de fază al rețelei L |
| N | Conductorul de nul al rețelei N |
| R1 | Conductorul de fază al pompei L |
| N | Conductorul de nul al pompei N |

Conductorul de protecție PE trebuie conectat la borna metalică PE a blocului de borne!

D.4 Circuit pentru ridicarea temperaturii



Joasă tensiune max. 12VAC/DC conexiunile din partea stângă a compartimentului de borne!


| | |
|---------------|---------------------------|
| <u>Borna:</u> | <u>Conexiunea pentru:</u> |
| S1 (2x) | Senzor 1 stocare |
| S2 (2x) | Senzor 2 retur |
| S3 (2x) | Senzor 3 (opțional) |

Polaritatea senzorilor poate fi oarecare.

Tensiunea de rețea 230VAC 50-60Hz
Conexiunile la bornele din partea dreaptă a compartimentului de borne!

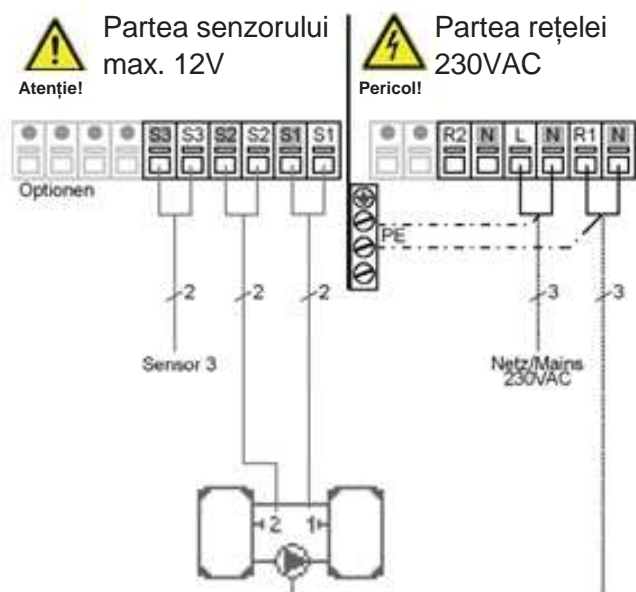
| | |
|---------------|----------------------------------|
| <u>Borna:</u> | <u>Conexiunea pentru:</u> |
| R2 | ne utilizat |
| N | ne utilizat |
| L | Conductorul de fază al rețelei L |
| N | Conductorul de nul al rețelei N |
| R1 | Conductorul de fază al pompei L |
| N | Conductorul de nul al pompei N |

Conductorul de protecție PE trebuie conectat la borna metalică PE a blocului de borne!

 Sensul de acționare a robinetului:
R1 activ/robinet deschis = direcția
Atenție prin rezervorul de stocare

Instalarea

D.5 Transferul pentru stocare



Joasă tensiune max. 12VAC/DC conexiunile din partea stângă a compartimentului de borne!

Borna: **Conexiune pentru:**

S1 (2x) Senzor 1 stocare

S2 (2x) Senzor 2 stocare

S3 (2x) Senzor 3 (opțional)

Polaritatea senzorilor poate fi oarecare.

Tensiunea de rețea 230VAC 50-60Hz

Conexiunile la bornele din partea dreaptă a compartimentului de borne!

Borna: **Conexiunea pentru:**

R2 ne utilizat

N ne utilizat

L Conductorul de fază al rețelei L

N Conductorul de nul al rețelei N

R1 Conductorul de fază al pompei L

N Conductorul de nul al pompei N

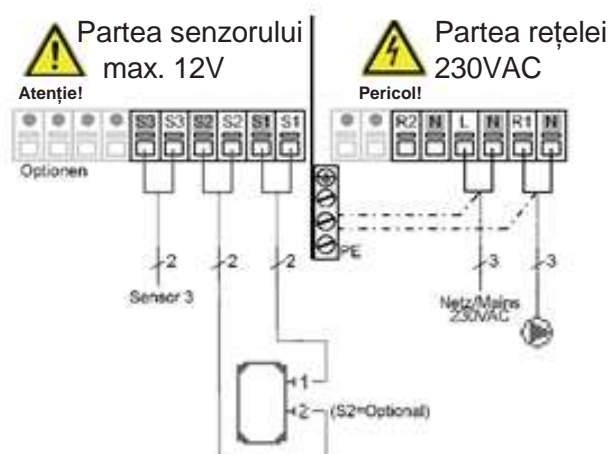
Conductorul de protecție PE trebuie conectat la borna metalică PE a blocului de borne!



Atenție

Căldura este transferată de la stocare 1 la stocare 2

D.6 Termostat



Joasă tensiune max. 12VAC/DC conexiunile din partea stângă a compartimentului de borne!

Borna: **Conexiunea pentru:**

S1 (2x) Senzor 1 stocare

S2 (2x) Senzor 2 (opțional)

S3 (2x) Senzor 3 (opțional)

Polaritatea senzorilor poate fi oarecare.

Tensiunea de rețea 230VAC 50-60Hz

Conexiunile la bornele din partea dreaptă a compartimentului de borne!

Borna: **Conexiunea pentru:**

R2 ne utilizat

N ne utilizat

L Conductorul de fază al rețelei L

N Conductorul de nul al rețelei N

R1 Conductorul de fază al pompei L

N Conductorul de nul al pompei N

Conductorul de protecție PE trebuie conectat la borna metalică PE a blocului de borne!

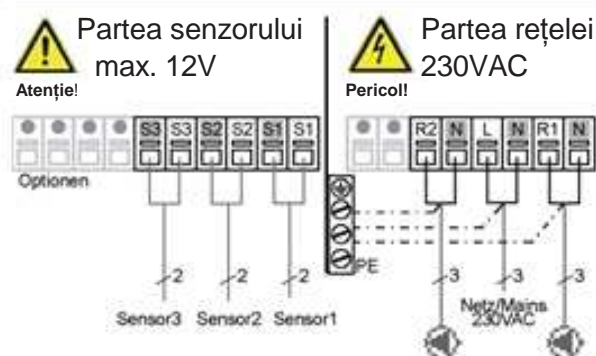


Atenție

Când este instalat S2 = S1 este conectat la senzor și S2 este deconectat de senzor.

Instalarea

D.7 Controler universal ΔT



Scurtă descriere a funcției de comutare:
Când senzor 1 > senzor 2 funcția ΔT comută pompa la releul R.

Joasă tensiune max. 12VAC/DC conexiunile din partea stângă a compartimentului de borne!

| Borna: | Conexiunea pentru: |
|---------|---------------------|
| S1 (2x) | Senzor 1 control |
| S2 (2x) | Senzor 2 referință |
| S3 (2x) | Senzor 3 (opțional) |

Polaritatea senzorilor poate fi oarecare.

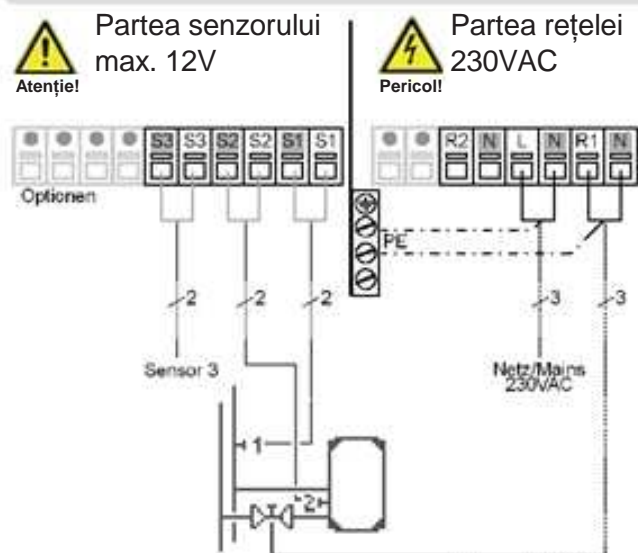
Tensiunea de rețea 230VAC 50-60Hz

Conexiunile la bornele din partea dreaptă a compartimentului de borne!

| Borna: | Conexiunea pentru: |
|--------|----------------------------------|
| R2 | ne utilizat |
| N | ne utilizat |
| L | Conductorul de fază al rețelei L |
| N | Conductorul de nul al rețelei N |
| R1 | Conductorul de fază al pompei L |
| N | Conductorul de nul al pompei N |

Conductorul de protecție PE trebuie conectat la borna metalică PE a blocului de borne!

D.8 Robinet de oprire



Joasă tensiune max. 12VAC/DC conexiunile din partea stângă a compartimentului de borne!

| Borna: | Conexiunea pentru: |
|---------|---------------------|
| S1 (2x) | Senzor 1 fluxul |
| S2 (2x) | Senzor 2 stocare |
| S3 (2x) | Senzor 3 (opțional) |

Polaritatea senzorilor poate fi oarecare.

Tensiunea de rețea 230VAC 50-60Hz

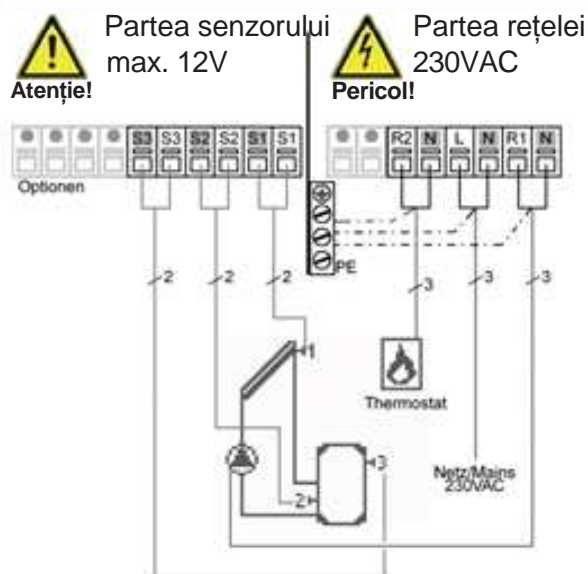
Conexiunile la bornele din partea dreaptă a compartimentului de borne!

| Borna: | Conexiunea pentru: |
|--------|--------------------------------------|
| R2 | ne utilizat |
| N | ne utilizat |
| L | Conductorul de fază al rețelei L |
| N | Conductorul de nul al rețelei N |
| R1 | Conductorul de fază al robinetului L |
| N | Conductorul de nul al robinetului N |

Conductorul de protecție PE trebuie conectat la borna metalică PE a blocului de borne!

Instalarea

D.9 Solar + Termostat



Joasă tensiune max. 12VAC/DC conexiunile din partea stângă a compartimentului de borne!

Borna: Conexiunea pentru:

| | |
|---------|---------------------------|
| S1 (2x) | Senzor 1 colector |
| S2 (2x) | Senzor 2 stocare inferior |
| S3 (2x) | Senzor 2 stocare superior |

Polaritatea senzorilor poate fi oarecare.

Tensiunea de rețea 230VAC 50-60Hz

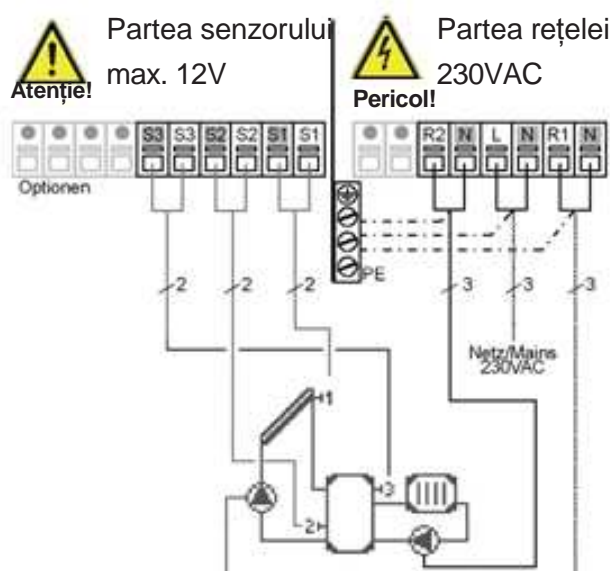
Conexiunile la bornele din partea dreaptă a compartimentului de borne!

Borna: Conexiunea pentru:

| | |
|----|----------------------------------|
| R2 | Termostat L |
| N | Termostat N |
| L | Conductorul de fază al rețelei L |
| N | Conductorul de nul al rețelei N |
| R1 | Conductorul de fază al pompei L |
| N | Conductorul de nul al pompei N |

Conductorul de protecție PE trebuie conectat la borna metalică PE a blocului de borne!

D.10 Solar + răcitor



Joasă tensiune max. 12VAC/DC conexiunile din partea stângă a compartimentului de borne!

Borna: Conexiunea pentru:

| | |
|---------|---------------------------|
| S1 (2x) | Senzor 1 colector |
| S2 (2x) | Senzor 2 stocare inferior |
| S3 (2x) | Senzor 3 stocare superior |

Polaritatea senzorilor poate fi oarecare.

Tensiunea de rețea 230VAC 50-60Hz

Conexiunile la bornele din partea dreaptă a compartimentului de borne!

Borna: Conexiunea pentru:

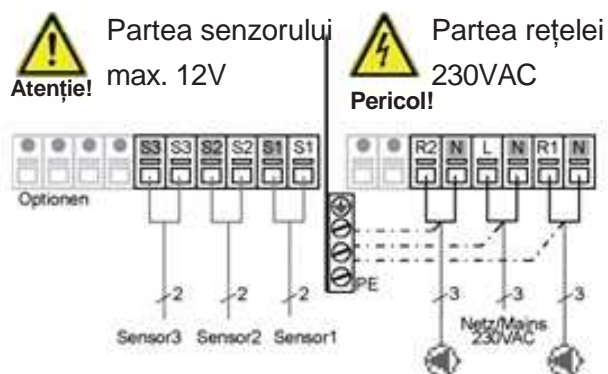
| | |
|----|----------------------------------|
| R2 | Pompa de răcire L |
| N | Pompa de răcire N |
| L | Conductorul de fază al rețelei L |
| N | Conductorul de nul al rețelei N |
| R1 | Conductorul de fază al pompei L |
| N | Conductorul de nul al pompei N |

Conductorul de protecție PE trebuie conectat la borna metalică PE a blocului de borne!

Explicație a funcției de răcire a se vedea 6.4.1

Instalarea

D.11 2x termostat



Joasă tensiune max. 12VAC/DC conexiunile din partea stângă a compartimentului de borne!

Borna: Conexiunea pentru:

S1 (2x) Senzor 1 S1

S2 (2x) Senzor 2 S2

S3 (2x) Senzor 3 S3

Polaritatea senzorilor poate fi oarecare.

Tensiunea de rețea 230VAC 50-60Hz

Conexiunile la bornele din partea dreaptă a compartimentului de borne!

Borna: Conexiunea pentru:

R2 Termostat 2 L

N Termostat 2 N

L Conductorul de fază al rețelei L

N Conductorul de nul al rețelei N

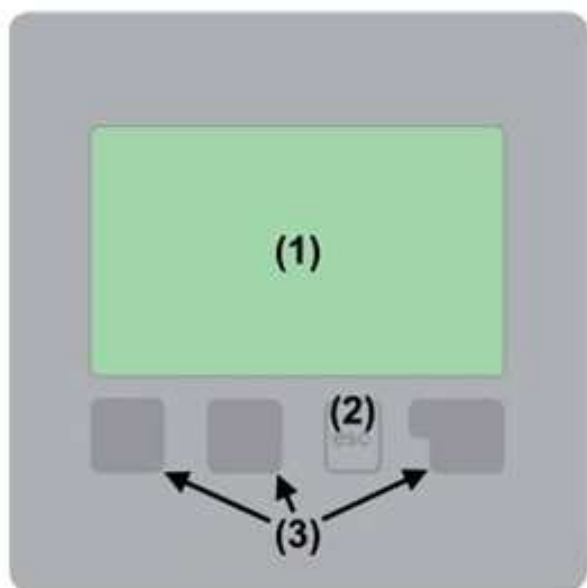
R Termostat 1 L

N Termostat 1 N

Conductorul de protecție PE trebuie conectat la borna metalică PE a blocului de borne!

Operarea

E.1 Afișări și introduceri













Display-ul (1), cu regimul său extins pentru text și grafică, este evident prietenos, permițând operarea ușoară a controlerului.

Introducerile se efectuează utilizând patru taste (2+3), cărora li se atribuie diferite funcții în funcție de situația concretă. Tasta “esc” (2) este utilizată pentru a anula o introducere sau pentru a ieși din meniu.

Dacă este cazul, poate exista o solicitare de confirmare, dacă modificările efectuate ar trebui să fie salvate.

Simbolurile afișate:

| | |
|--|--|
|  | Pompă (se rotește când este în funcțiune) |
|  | Robinet (sensul fluxului este negru) |
|  | Colector |
|  | Rezervor de stocare |
|  | Boiler cu combustibil solid |
|  | Piscină |
|  | Senzor de temperatură |
|  | Termostat On / Off |
|  | Atenționare / mesaj de eroare |
|  | Sunt disponibile informații noi |

Funcția atribuită fiecărei taste din grupul celorlalte trei (3) este afișată pe display în linia, imediat deasupra tastelor, tasta din partea dreaptă are în general funcția de confirmare și selecție.

Exemple de funcții ale tastelor:

+/- = mărește / micșorează valorile

▼/▲ = defilare în jos / în sus

yes/no = aprobare/respingere

Info = informații suplimentare

Back = la cadrul precedent

ok = confirmarea selecției

Confirm = confirmarea setării

Operarea

E.2 Stabilirea parametrilor



Când controlerul este pornit prima dată și după ce au fost setate limba și ora curentă, apare o interogare dacă doriți să stabiliți parametrii controlerului utilizând sau nu ajutorul la punerea în funcțiune. Ajutorul la punerea în funcțiune, poate fi de asemenea anulat sau rechemat în orice moment din meniul funcțiilor speciale. Ajutorul la punerea în funcțiune vă ghidează să realizați setările necesare în ordinea corectă și oferă scurte descrieri pe

display ale fiecărui parametru. Prin apăsarea tastei “esc” reveniți la valoarea anterioară, astfel încât puteți revedea setarea selectată sau aceasta poate fi ajustată dacă este necesar. Apăsarea tastei “esc” de mai multe ori duce înapoi pas cu pas în regimul de selecție, până la anularea ajutorului la punerea în funcțiune. În final, meniul 4.2 din regimul de operare “Manual” ar trebui folosit pentru testarea comutării ieșirilor la consumatorii conectați și pentru verificarea valorilor senzorilor dacă sunt plauzibili. Apoi comutați pe modul automat.



Atenție

Urmăriți explicațiile pentru parametrii individuali de pe paginile următoare, pentru a verifica dacă sunt necesare alte setări pentru aplicația dumneavoastră.

E.3 Punerea în funcțiune fără ajutor

Dacă decideți să nu folosiți ajutorul pentru punerea în funcțiune, trebuie să realizați Setările necesare în următoarea secvență:

- Meniul 10. Limba
- Meniul 7.2 Ora și data
- Meniul 7.1 Selectarea programului
- Meniul 5. Setarea, toate valorile
- Meniul 6. Funcțiile de protecție dacă sunt necesare adaptări
- Meniul 7. Funcțiile speciale dacă sunt necesare modificări suplimentare

În final, meniul 4.2 din regimul de operare “Manual” ar trebui folosit pentru testarea comutării ieșirilor la consumatorii conectați și pentru verificarea valorilor senzorilor dacă sunt plauzibili. Apoi comutați pe modul automat.

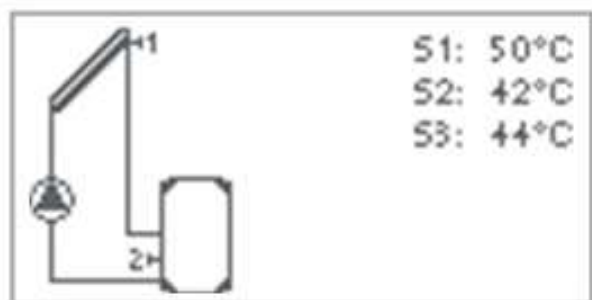


Atenție

Urmăriți explicațiile pentru parametrii individuali de pe paginile următoare, pentru a verifica dacă sunt necesare alte setări pentru aplicația dumneavoastră.

Operarea

E.4 Secvența de meniu și structura meniului



1. Measurements

2. Statistics

3. Display mode

4. Operation mode

5. Settings

6. Protections

7. Special functions

8. Menu lock

9. Service values

10. Language

Dacă nu s-a apăsat nici o tastă timp de 2 minute sau s-a ieșit din meniul principal prin apăsarea tastei "esc", apare regimul grafic sau regimul indicare sumară.

Apăsarea unei taste în regimul grafic sau în regimul indicare sumară duce direct în meniul principal. Acolo sunt disponibile pentru selectare următoarele puncte din meniu:

Valorile curente ale temperaturii cu explicații

Controlul funcționării sistemului cu ore de funcționare, etc.

Selectarea regimului grafic sau a regimului indicare sumară

Regimul automat, regimul manual, sau controler deconectat

Setarea parametrilor necesari pentru funcționarea normală

Protecția la îngheț, la răcire suplimentară, și gripare

Selectare program, calibrare senzor, ceas, senzor suplimentar. etc.

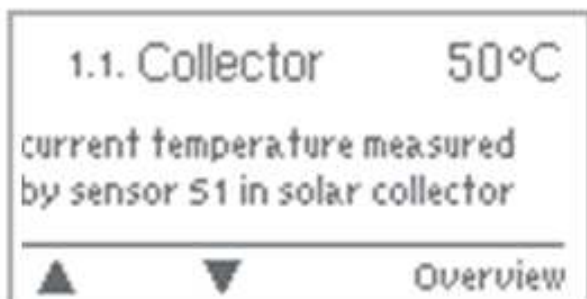
Împotriva modificărilor neintenționate a setărilor în punctele critice

Pentru diagnosticare în cazul unei erori

Selectarea meniului limba

Măsurarea valorilor

1. Măsurarea valorilor



Meniul "1. Measurement values" (Măsurarea Valorilor) servește pentru afișarea temperaturilor curente măsurate.

Meniul se închide prin apăsarea tastei "esc" sau prin selectarea "Exit measurements" (Ieșire din măsurători).

Selectând "Details" (Detalii) se obține un text de ajutor care explică valorile măsurate.

Selectând "Overview" (Indicare sumară) sau "esc" se iese din regimul de informare.



Atenție

Dacă pe display se afișează "Error" (Eroare) în locul valorii măsurate, atunci poate fi o defecțiune sau un senzor de temperatură nu indică corect

În cazul în care cablurile sunt prea lungi, sau senzorii nu sunt amplasați optim, valorile măsurate pot avea mici abateri. În acest caz, valorile indicate pot fi compensate prin introducerea unor corecții la controler. Urmăți instrucțiunile de la paragraful 7.3. Care dintre valorile măsurate sunt afișate, depinde de programul selectat, de senzorii conectați și de versiunea constructivă a dispozitivului.

Statistici

2. Statistici



Meniul "2. Statistics" (Statistici) este utilizat pentru controlul și monitorizarea pe termen lung a sistemului.

Se iese din meniu prin apăsarea tastei "esc" sau prin selectarea "Exit statistics" (Ieșire din statistici)



Atenție

Pentru analizarea datelor din sistem este important ca data și ora să fie setate corect la controler. Vă rugăm să rețineți că ceasul nu continuă să funcționeze dacă tensiunea de alimentare se întrerupe și de aceea trebuie setată din nou. Funcționarea incorectă sau timpul incorect pot duce ștergerea datelor, înregistrarea incorectă sau suprascrierea lor. Fabricatul nu-și asumă nici o răspundere pentru datele înregistrate!

2.1 Orele de funcționare

Sunt afișate orele de funcționare ale pompei solar conectate la controler, sunt disponibile pentru diferite perioade de timp (zi - an).

2.2 Diferența de temperatură medie ΔT

Se afișează media diferenței de temperatură dintre senzorii de referință al sistemului solar cu consumatorul conectat.

2.3 Căldura furnizată

Se afișează căldura furnizată de sistem. Oricum, acest meniu poate fi selectat numai dacă funcția "Heat quantity" (Cantitatea de căldură) este activată conform paragrafului 7.7.

2.4 Grafic general

Acest meniu asigură o afișare clară a datelor specificate la punctele 2.1 - 2.3 sub forma unui grafic de bare. Pentru comparare sunt disponibile diferite intervale de timp. Cele două taste din partea stângă pot fi utilizate pentru listarea datelor.

2.5 Mesaje de eroare

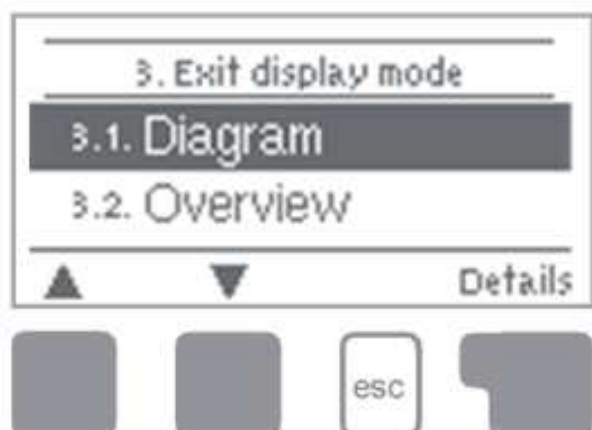
Se afișează ultimele 10 erori apărute în sistem cu indicarea datei și a orei.

2.6 Resetare / ștergere

Permite resetarea și ștergerea analizelor individuale. Funcția "Al statistica" (Toate statisticile) șterge toate analizele dar nu și mesajele de eroare.

Regimul de afișare

3. Regimul de afișare



Meniul "3. Display mode" (Regimul afișare) este utilizat pentru a defini modul de afișare de pe display pe timpul funcționării normale. Această afișare apare ori de câte ori trec două minute fără a se apăsa vreo tastă. La apăsarea unei taste apare din nou meniul principal. Meniul se închide prin apăsarea tastei "isc" sau prin selectarea opțiunii "Exit Display mode" (Ieșire Regim afișare).

3.1 Grafic

În regimul grafic, sunt reprezentate sistemul hidraulic selectat împreună cu temperaturile măsurate și starea de funcționare a consumatorilor conectați.

3.2 Indicare sumară

În regimul indicare sumară, sunt reprezentate sub formă de text temperaturile măsurate și starea de funcționare a consumatorilor conectați.

3.3 Alternare

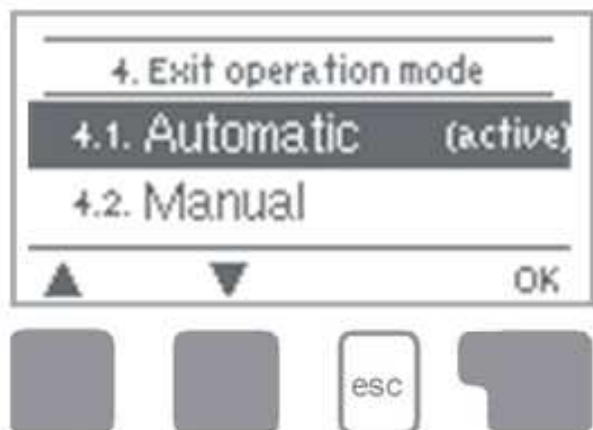
În regimul alternare sunt afișate alternativ câte 5 secunde regimul grafic și regimul indicare sumară.

3.4 Regimul ecou

Regimul ecou stinge iluminarea de fundal a ecranului după 2 minute.
Implicit: Of (Deconectat)

Regimuri de operare

4. Regimuri de operare



În meniul "4. Operating modes" (Regimuri de operare) controlerul poate fi pus în regimul automat, deconectat, sau regimul manual de operare.

Meniul se închide prin apăsarea tastei "esc" sau prin selectarea opțiunii "Exit Operating modes" (Ieșire Regimuri de operare).

4.1 Automat

Regimul automat este regimul normal de funcționare al controlerului. Numai regimul automat asigură funcționarea corespunzătoare a controlerului cu luarea în considerare a temperaturilor curente și a parametrilor care au fost setați! După întreruperea tensiunii de alimentare controlerul revine în mod automat la ultimul regim de funcționare selectat!

4.2 Manual

Releul și în acest fel consumatorii conectați sunt conectați sau deconectați prin apăsarea unei taste fără a se lua în considerare temperaturile curente și parametrii care au fost setați. Temperaturile măsurate sunt, de asemenea, afișate pentru a oferi o imagine de ansamblu și controlul funcționării.



Pericol

Când este activat regimul de funcționare "Manual" nu mai sunt luate în considerare temperaturile curente și parametrii setați. Aceasta constituie un pericol pentru opărire sau deteriorarea gravă a sistemului. Regimul de operare "Manual" poate fi utilizat numai de către specialiști pentru teste scurte de funcționare sau la prima punerea în funcțiune !

4.3 Off (Deconectat)



Atenție

Când este activat regimul "Off" (Deconectat), toate funcțiile controlerului sunt deconectate. Aceasta poate duce, spre exemplu la supraîncălzirea colectorului solar sau al altor componente ale sistemului. Temperaturile măsurate continuă să fie afișate pentru a asigura o vedere de ansamblu.

Setări

5. Setări



Setările de bază necesare, impuse de funcțiile de control se fac în meniul "5. Settings" (5. Setări).



Atenție

Aceasta nu substituie în nici un caz condițiile de siguranță pe care trebuie să le asigure beneficiarul!

Meniul se închide prin apăsarea tastei "esc" sau prin selectarea opțiunii "Exit settings" (Ieșire setări).



Atenție

Pot fi efectuate diferite setări în funcție de varianta hidraulică selectată. Paginile următoare conțin descrieri generale valabile pentru efectuarea setărilor.

5.1 Tmin S1

Temperatura de activare/start de la senzorul 1

Dacă această valoare este depășită la senzorul 1 și sunt îndeplinite de asemenea și alte condiții, atunci controlerul va conecta pompa și/sau robinetul. Dacă temperatura de la senzorul 1 scade sub această valoare cu 5°C, atunci pompa și/sau robinetul sunt din nou deconectate.

Domeniul de setare: de la 0°C la 99°C / setarea implicită: 20°C



Atenție

Atunci când se utilizează aplicația 3 cu boiler cu combustibil solid, trebuie setată la cel puțin 60°C. Vezi instrucțiunile date de fabricantul boilerului!

5.2 Tmax S2

Temperatura de deconectare de la senzorul 2

Dacă această valoare este depășită la senzorul 2 și sunt îndeplinite de asemenea și alte condiții, atunci controlerul va deconecta pompa și/sau robinetul. Dacă această temperatură de la senzorul 2 scade din nou sub această valoare și sunt îndeplinite de asemenea și alte condiții, atunci controlerul va conecta din nou pompa și/sau robinetul

Domeniul de setare: de la 0°C la 99°C (poate fi deconectat în sistemele cu termostat)

Setarea implicită: 60°C (Piscină: Implicit: Deconectat (Off))



Pericol

Valorile temperaturilor care sunt setate prea mari, pot duce la opăriri sau la deteriorarea sistemului. Protecția la opărire trebuie asigurată de către beneficiar!

Setări

5.3 ΔT

Condiții de comutare: Temperatura diferențială pentru releul R:

Dacă temperatura diferențială ΔT dintre senzorii de referință este depășită și se îndeplinesc de asemenea și alte condiții, atunci controlerul conectează pompa / robinetul. Dacă temperatura diferențială dintre senzorii de referință scade sub ΔT_{off} , atunci pompa/robinetul este din nou deconectat.

Domeniul de setare: ΔT 3°C la 20°C / ΔT_{off} 2°C la ΔT minus 1

Valoarea implicită: ΔT 10°C / ΔT_{off} 3°C.



Atenție

Dacă temperatura diferențială setată este prea mică aceasta poate duce la funcționare ineficientă sau la comutări repetate (conectat - deconectat) ale pompei.



Atenție

Setările următoare se aplică numai când este selectată varianta hidraulică 6 (termostat).

5.4 Tref

Temperatura de referință de la senzorul 1

Încălzire = 1. valoare mai mică decât valoarea 2

Dacă temperatura scade sub Tref On (valoarea 1) la senzorul 1 și funcția termostat este activată, (vezi 5.6), se acționează releul pentru încălzirea suplimentară până când temperatura atinge Tref Off (valoarea 2.).

Răcire = 1. valoare mai mare decât valoarea 2

Dacă temperatura depășește Tref On (valoarea 1) la senzorul 3 și funcția termostat este activată, (vezi 5.6), se acționează releul pentru răcire până când temperatura scade sub Tref Off (valoarea 2).

Domeniul de setare:

Tref On: 10°C - 90°C / Implicit: 50°C

Tref Off: 0°C - 99°C / Implicit: 60°C



Atenție

Când este instalat senzorul S2, S1 este folosit pentru conectare iar S2 pentru deconectare.

5.5 Tref Th2

Temperatura de referință de la senzorul 1 pentru termostatul 2

Încălzire = 1. valoare mai mică decât valoarea 2

Dacă temperatura scade sub Tref On (valoarea 1) la senzorul 2 și funcția termostat este activată, (vezi 5.7), se acționează releul pentru încălzirea suplimentară până când temperatura atinge Tref Off (valoarea 2.)

Domeniul de setare:

Tref (on) 10°C la 90°C / Implicit: 50 °C

Tref (off) 0°C la 99°C / Implicit: 60 °C

5.6 Timpii pentru termostat

Setați perioadele dorite de timp în care termostatul să fie activat. Pot fi setate 2 perioade pe zi, setările pot fi de asemenea copiate și pentru alte zile. În afara perioadelor setate termostatul este deconectat.

Domeniul de setare: de la:00 la 23:59 /setarea implicită: 06:00 la 22:00

5.7 Timpii pentru termostat 2

Setați perioadele dorite de timp în care termostatul 2 să fie activat. Pot fi setate 2 perioade pe zi, setările pot fi de asemenea copiate și pentru alte zile. În afara perioadelor setate termostatul este deconectat.

Domeniul de setare: de la:00 la 23:59 /setarea implicită: 06:00 la 22:00

Setări

5.8 Funcția Party

Cu funcția party temperatura de stocare este ridicată până la temperatura de referință (TrefS1), indiferent de setările tipilor pentru termostat.

Funcția party este activată prin apăsarea tastei „esc” timp de 3 secunde în meniul principal. În timp ce acest regim este activ, sistemul se încălzește până la temperatura de referință “Tref Off”, neavând legătură cu timpii pentru termostat presetați. Regimul se încheie odată cu atingerea temperaturii cerute.



Atenție

Funcția party nu poate fi activată prin intermediul meniului, dar se activează prin apăsarea tastei “esc” timp de 3 secunde



Atenție

Pe timpul regimului de economisire a energiei, funcția party încălzește până la TecoS3

5.9 Regimul de economisire a energiei

Regimul de economisire a energiei pentru funcția termostat

În regimul de economisire a energiei încălzirea suplimentară este activată prin intermediul R2 de la TecoS3 și se încălzește până la Teco+histerezis. Când este activ regimul de economisire a energiei, dar nu este disponibilă încălzirea solară, TsetS3 este utilizat în regimul normal.

Domeniul de setare: On, Off/ Implicit: Off

5.10 TecoS3

S3 Temperatură minimă în regimul de economisire a energiei

În varianta hidraulică “Solar+termostat” și “Sol+therm+valve3” (Solar+term+robinet3), TecoS3 este temperatura minimă de la S3 pentru termostat în regimul de economisire a energiei. Dacă temperatura coboară mai jos de această valoare și termostatul este activat (vezi ”timpii pentru termostat”), R2 este activat până când temperatura atinge valoarea TecoS3 + histerezis (vezi histerezis).

Domeniul de setare: 0°C la 99°C / Implicit: 20°C

Setări

5.11 Tmax S3

Temperatura de deconectare de la senzorul 3

Dacă această valoare este depășită de la senzorul 3 și dacă se îndeplinesc și alte condiții, atunci controlerul deconectează releul. Dacă senzorul 3 scade din nou sub această valoare și se îndeplinesc și alte condiții, atunci controlerul conectează releu din nou.

Domeniul de setare: de la 0°C la 99°C

Setarea implicită: 60°C (în sistem nu se utilizează S3: Implicit Off)



Pericol

Valorile de temperatură care sunt setate prea sus pot duce la opăriri sau deteriorarea sistemului. Protecția la opărire trebuie să fie asigurată de către beneficiar!

5.12 Histerezis

Histerezisul funcției termostatului prin intermediul S3

Setați histerezisul pentru încălzire la stocare prin intermediul termostatului. Când Tref S3 de la senzorul 3 este depășit de către histerezisul setat, se deconectează de la R2 încălzirea suplimentară.

În regimul de economisire a energiei (vezi 5.9) încălzirea suplimentară funcționează până când este atinsă valoarea TecoS3 + histerezis.

Domeniul de setare: 2°C la 20°C / Implicit: 10°C

Histerezisul funcției de răcire prin intermediul S3

Setați histerezisul funcției de răcire a stocării. Dacă temperatura de la S3 scade mai jos de valoarea Tref S3, răcirea de la R2 este deconectată.

Domeniul de setare: 2°C la 20°C / Implicit: 10°C

Funcțiile de protecție

6. Funcțiile de protecție



Meniul "6. Protective functions" (Funcțiile de protecție) poate fi utilizat pentru a activa și seta diferite funcții de protecție.



Atenție

Aceasta nu substituie în nici un caz condițiile de siguranță pe trebuie să le asigure beneficiarul

Meniul se închide prin apăsarea tastei "esc" sau prin selectarea opțiunii "Exit settings" (Ieșire setări).

6.1 Protecția la gripare

Dacă este activată protecția la gripare, controlerul conectează pompa și/sau robinetul în fiecare zi la ora 12:00 și în fiecare zi de odihnă la ora 12:00 timp de 5 secunde pentru a preveni griparea pompei și/sau a robinetului după o nefuncționare de lungă durată.

Domeniul de setare: zilnic, săptămânal, deconectat / valoarea implicită: Off (deconectat)

6.2 Protecția la îngheț (numai pentru solar)

Poate fi activată funcția de protecție la îngheț în două faze. În faza 1 controlerul conectează pompa pentru 1 minut la fiecare oră dacă temperatura din colector scade mai jos de valoarea setată "Frost stage 1" (Faza de îngheț 1)

Dacă temperatura în colector scade în continuare spre valoarea setată "Frost stage 2" (Faza de îngheț 2) controlerul menține pompa în funcționare continuă. Dacă temperatura colectorului crește și depășește apoi cu 2°C valoarea setată pentru "Frost stage 2", atunci pompa este oprită din nou.

Domeniul de setare protecție la îngheț: on, off / setare implicită: off

Domeniul de setare faza de îngheț 1: de la -25°C la 10°C sau off / setare implicită: 7°C

Domeniul de setare faza de îngheț 2: de la -25°C la 8°C / setare implicită: 5°C



Atenție

Această funcție produce pierdere de energie prin colector! În mod normal nu se activează pentru sistemele solar cu antigel. Respectați instrucțiunile de utilizare pentru celelalte componente ale sistemului.

Funcțiile de protecție

6.3 Protecția sistemului

(numai pentru solar) protecția prioritară

Protecția sistemului previne supraîncălzirea componentelor sistemului prin deconectarea automată a pompei solarului. Dacă "AS Ton" este depășită la colector, pompa este deconectată. Pompa este pornită din nou când temperatura scade sub "AS TOff".

Domeniul de setare – Deconectarea automată: On / Off / Implicit: on

Domeniul de setare - AS Ton: 60 °C la 150 °C / Impl icit: 120 °C

Domeniul de setare - AS Toff: 50 °C la Ton minus 5 °C / Implicit: 110 °C



Atenție

Când sistemul de protecție este activat, temperatura în colectorul inactiv va fi foarte ridicată, presiunea în sistem va crește și poate deteriora sistemul dvs. Acordați atenție instrucțiunilor elaborate de fabricantul sistemului.

6.4 Protecția colectorului

(numai pentru solar)

Protecția colectorului previne supraîncălzirea colectorului. Pompa este acționată pentru a transfera căldura de la colector la rezervorul de stocare.

Dacă este depășită la senzorul colectorului valoarea "CP Ton", pompa este conectată până când temperatura atinge valoarea "CP Toff" sau este depășită temperatura "CP Tmax storage" în rezervor sau în piscină.

Domeniul de setare protecție colector: on / off / Implicit: off

Domeniul de setare CP Ton: 60°C la 150°C / Implicit : 110°C

Domeniul de setare CP Toff: 50°C la Ton minus 10°C / Implicit: 100°C

Domeniul de setare CP Tmax storage: 0°C la 140°C / Implicit: 90°C



Pericol

Când este activată protecția colectorului, stocarea sau piscina este încălzită cu mult peste Tmax S2 (vezi 5.2) care poate duce la opărire și deteriorarea sistemului.

Funcțiile de protecție

6.4.1 Răcirea

Variantele hidraulice sunt selectate în meniul “7.1 Selectarea programului”

Varianta hidraulică răcire:

Dacă „CProt Ton“ este depășită la S1, pompa de la R1 este conectată pentru a răci colectorul prin încălzirea rezervorului de stocare.

Dacă la S2 al rezervorului de stocare se depășește „CProt Tmax stocare“, R1 este deconectat. Odată ce la S3 la rezervorul se depășește TsetS3, este conectată răcirea de la R2 până când se atinge valoarea „TsetS3“- histerezis.

6.5 Col.- Alarm (alarmă colector)

(numai solar)

Dacă este depășită această temperatură la senzorul colectorului când pompa solar este în funcțiune, se declanșează un mesaj de avertizare sau de eroare. Pe display apare avertizarea corespunzătoare

Domeniul de setare alarmă colector: on / off / Implicit: off

Domeniul de setare - Col. alarm: 60 °C la 300 °C / Implicit: 150 °C

Funcțiile de protecție

6.6 Răcirea secundară (numai solar)

În sistemele hidraulice cu solar când este activată funcția răcire secundară excesul de energie din rezervorul de stocare este adusă înapoi în colector. Aceasta are loc numai dacă temperatura din rezervorul de stocare este mai mare decât valoarea "Recool Tsetpoint" iar colectorul este mai rece cu cel puțin 20°C decât rezervorul de stocare și înainte ca temperatura rezervorului de stocare să scadă sub valoarea "Recool Tsetpoint".

Domeniul de setare răcire secundară: on / off / Implicit: off

Domeniul de setare răcire secundară: 0°C la 99°C / Implicit: 70°C



Atenție

Această funcție face ca energia să se piardă prin colector!
Răcirea secundară trebuie activată numai în cazuri excepționale.

6.7 Anti-Legionella

Cu funcția "AL function" (funcția AL) activată TDC1 face posibilă încălzirea rezervorului de stocare o dată la anumite intervale ("AL frequency") până la o temperatură mai ridicată ("AL Tsetpoint S2"), presupunând că sursa de energie permite aceasta.

Domeniul de setare Funcția AL: on / off / Implicit: off

Domeniul de setare AL Tset S2: 60°C la 99°C / Impli cit: 70°C

Domeniul de setare AL interval: 1 la 28 zile / Implicit: 7 zile



Atenție

Dispozitivul este livrat cu funcția Anti-Legionella deconectată. Această funcție este relevantă numai pentru rezervoarele de stocare unde este instalat senzorul 2. Ori de câte ori se efectuează încălzirea cu funcția Anti-Legionella activată, pe display pare un mesaj cu data când aceasta are loc.



Pericol

Pe timpul funcției Anti-Legionella rezervorul de stocare este încălzit la valoarea setată "Tmax S2", ceea ce poate duce la opăriri și defectarea sistemului.

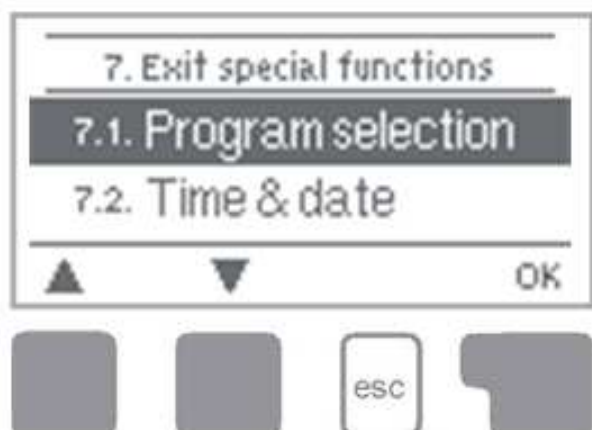


Atenție

Această funcție Anti-Legionella nu asigură o protecție completă împotriva Legionella, deoarece controlerul trebuie alimentat cu suficientă energie și nu este posibil să se monitorizeze temperaturile în tot cuprinsul rezervoarelor de stocare și în sistemul conductelor de conectare. Pentru a asigura o protecție completă împotriva bacteriei Legionella, trebuie asigurată o creștere necesară a temperaturii și în același timp trebuie să se asigure circulația în rezervoarele de stocare și în sistemul de conducte cu ajutorul unor surse suplimentare de energie și a unor blocuri de control.

Funcții speciale

7. Funcții speciale



Meniul "7. Special functions" (7. Funcții speciale) este utilizat pentru setarea elementelor de bază și a funcțiilor extinse.



Atenție

Toate setările în afară de setarea orei trebuie setate de către specialist.

Meniul se închide prin apăsarea tastei "esc" sau prin selectarea opțiunii "Exit special functions". (Ieșire Funcții speciale).

7.1 Selectarea programelor

Se selectează varianta hidraulică adecvată aplicației specifice și se setează aici (vezi secțiunea D: Variantele hidraulice). Se poate afișa schema asociată prin apăsarea "info"
Domeniul de setare: 1-5 / Valoarea implicită: 1



Atenție

În mod normal selectarea programului se face o singură dată la punerea în funcțiune a sistemului de către specialist. Selectarea incorectă a programului poate duce la erori imprevizibile.

7.2 Ora și Data

Acest meniu este utilizat pentru setarea orei curente și a datei.



Atenție

Pentru analiza datelor de sistem este esențial ca ora să fie setată cu precizie. Vă rugăm să rețineți că ceasul interior nu continuă să funcționeze dacă tensiunea de alimentare este întreruptă și de aceea trebuie setată din nou.

7.3 Calibrarea senzorului

Abaterile valorilor de temperatură afișate, de exemplu datorită cablurilor care sunt prea lungi, sau datorită senzorilor care nu sunt optim poziționați, pot fi aici compensate manual. Setările pot fi efectuate pentru fiecare senzor în parte în pași de câte 0,5°C.

Domeniul de reglare a abaterii S1...S3: -10°C...+10 °C Implicit: 0°C



Atenție

Setările sunt necesare numai în cazuri speciale pe timpul punerii în funcțiune inițiale de către un specialist. Valorile de măsurare incorecte pot duce la erori imprevizibile

Funcții speciale

7.4 Punerea în funcțiune (exploatare)

Pornirea ghidului de ajutor pentru punerea în funcțiune, vă dirijează să efectuați setările de bază pentru punerea în funcțiune, în ordinea corectă, și vă oferă pe display scurte descrieri pentru fiecare parametru. Apăsarea tastei "esc" vă aduce înapoi la valoarea anterioară, astfel încât puteți să vedeți din nou setarea selectată sau s-o ajustați dacă doriți. Apăsarea tastei "esc" de mai multe ori vă aduce înapoi în regimul de selectare, anulându-se astfel ghidul de ajutor pentru punerea în funcțiune.



Atenție

Punerea în funcțiune inițială se face numai de către un specialist!
Respectați explicațiile pentru fiecare parametru din aceste instrucțiuni, și verificați dacă sunt necesare alte setări pentru aplicația respectivă.

7.5 Setări din fabrică

Toate setările care s-au efectuat pot fi resetate, astfel, controlerul poate fi adus în starea sa de la livrare.



Atenție

Toate datele controlerului privind stabilirea parametrilor, analizele etc., se vor pierde irevocabil. Controlerul trebuie pus în funcțiune din nou.

7.6 Explicații

Acest meniu poate fi selectat și utilizat numai dacă în controler au fost implementate opțiuni sau explicații suplimentare. Instrucțiunile de instalare suplimentare asociate, de montare și exploatare sunt incluse atunci într-o extensie specifică.

7.7 Cantitatea de căldură

În acest meniu poate fi activată o funcție simplă de măsurare a căldurii pentru controlul sistemului de bază. Sunt necesare setări suplimentare pentru glicol, procentul de glicol și debitul din sistem. Este posibilă de asemenea folosirea unei valori de corecție pentru măsurarea căldurii prin ajustarea "Offset ΔT " (deviație ΔT)



Atenție

Rețineți, că nu se fac modificări în sistem, reglajele făcute în acest meniu sunt utilizate numai pentru a calcula cantitatea de căldură bazată pe . sistemul real. Datele rezultate sunt numai valori aproximative pentru controlul funcționării!

7.7.1 Măsurarea căldurii

Activați sau dezactivați funcția de măsurare a căldurii

Domeniul de setare: On/off /setarea implicită: Off

Funcții speciale

7.7.2 Tipul AF

Se selectează tipul de glicol care este utilizat în sistem.

Domeniul de setare: Etilenă/Propilenă /setarea implicită: Etilenă

7.7.3 Porționarea glicolului

Se setează valoarea procentului de glicol utilizat în sistem

Domeniul de setare: 0-60% /setarea implicită: 40%

7.7.4 Debitul

Se setează valoarea debitului real din sistem.

Domeniul de setare: 10-5000 l/h /setarea implicită: 500 l/h

7.7.5 ΔT Offset (deviația ΔT)

Deoarece calcularea căldurii măsurate se bazează pe temperatura colectorului și a rezervorului de stocare unde are loc măsurarea, o posibilă deviație a valorii debitului și a temperaturii din retur pot fi compensate cu valoarea ΔT Offset. Exemplu:

Temperatura afișată a colectorului este 40°C, temperatura fluxului măsurat este 39°C, temperatura afișată a rezervorului de stocare este 30°C, temperatura măsurată a returului este 31°C, înseamnă o setare de -20% (ΔT afișată este 10K, ΔT efectivă este 8K => -20% valoarea de corecție)

Domeniul de setare: -50% la +50% /setarea implicită: 0%



Atenție

Datele rezultate sunt numai valori aproximative pentru funcția de control!

7.8 Funcția de ajutor la pornire (numai solar)

La unele sisteme solar, în special colectoare cu tub de vacuum, pot să apară situații în care achiziția valorii măsurate de la senzorul colectorului are loc prea lent sau cam imprecis deoarece senzorul adesea nu este dispus în cea mai înaltă locație. Când se activează funcția "Start help" (Start ajutor) are loc următoarea secvență:

Dacă temperatura la senzorul colectorului crește într-un minut cu valoarea specificată la parametrul "Increase" (Creștere), atunci pompa solar este conectată de către setarea "Purging time" (Timp de purjare) astfel încât mediul ce va fi măsurat să fie deplasat către senzorul colectorului. Dacă aceasta, totuși, nu duce la o condiție normală de conectare, atunci funcția "Start help" este supusă unui timp de blocare de 5 minute.

Domeniul de setare Start help: Conectat, Deconectat / setarea implicită: Deconectat

Domeniul de setare pentru Purging time: 2-30 sec./setarea implicită: 5 sec Domeniul de setare "Increase": 1°C - 10°C/min, setarea implicită: 3°C/min:

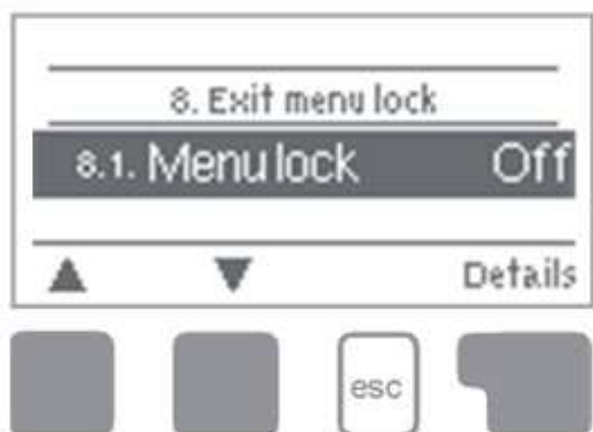


Atenție

Această funcție trebuie să fie activată numai de către un specialist, dacă apare problema cu achiziția valorilor de măsurare. În particular respectați instrucțiunile furnizate de fabricantul colectorului.

Blocare meniu

8. Blocare meniu



Meniul "8. Menu lock" (8. Blocare meniu) poate fi utilizat pentru a proteja controlerul împotriva modificării neintenționate a valorilor setate.

Meniul se închide prin apăsarea tastei "esc" sau prin selectarea opțiunii "Exit menu lock" (Ieșire din blocare meniu).

Meniurile enumerate mai jos rămân complet accesibile chiar dacă este activat meniul "Blocare meniu" și pot fi utilizate pentru a face reglaje dacă este necesar:

1. Valori măsurate
2. Analize
3. Regimul afișare
- 7.2. Data și ora
8. Blocare meniu
9. Valori pentru service

Pentru a bloca alte meniuri selectați opțiunea "Menu lock on" (Blocare meniu activat)
Pentru a activa din nou meniurile selectați opțiunea "Menu lock off" (Blocare meniu dezactivat)

Domeniul de setare: Conectat, Deconectat/setarea implicită: Deconectat

Valori pentru service

9. Valori pentru service

| | |
|----------------|------|
| 9.2. Collector | 50°C |
| 9.3. Storage 1 | 42°C |
| 9.4. Storage 2 | 44°C |



Meniul "9. Service values" poate fi utilizat pentru diagnosticarea de la distanță, de către un specialist, sau de către fabricant la apariția unei erori etc



Atenție

În momentul apariției erorii valorile, de ex. în tabelul alăturat.

Meniul poate fi închis în orice moment prin apăsarea tastei "esc".

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

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

Limba

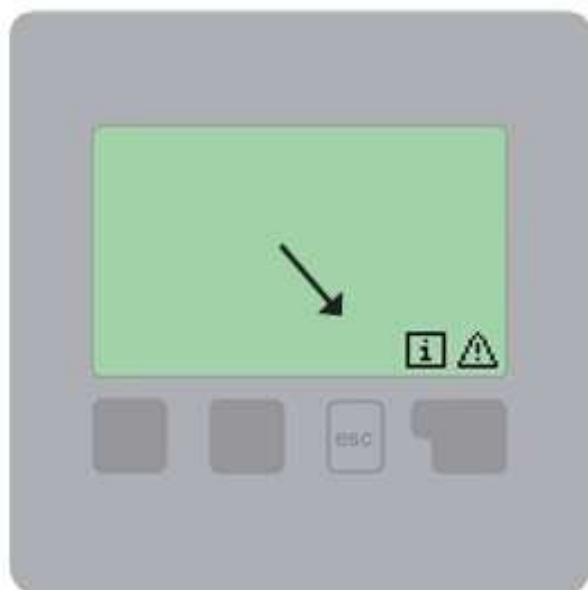
10. Limba



Meniul "10. Language" (10. Limba) poate fi folosit pentru a selecta limba în care se prezintă meniurile pe display. Întrebarea apare automat la prima punere în funcțiune. Alegerea limbii poate diferi, oricum, în funcție de construcția aparatului. Selectarea limbii nu este disponibilă la orice versiune constructivă a controlerului!

Defecțiuni

Z.1 Defecțiuni cu mesaje de eroare



Dacă controlerul detectează o defecțiune, ledul roșu clipește iar pe display apare de asemenea un simbol de avertizare. Dacă eroarea dispare, simbolul de avertizare se transformă într-un simbol de informare, iar ledul roșu nu mai clipește. Pentru a obține mai multe informații despre eroare se apasă tasta de sub simbolul de avertizare sau de informare.



Nu încercați să rezolvați singur această situație. La apariția unei erori consultați un specialist

Mesaje de eroare:

Observații pentru specialist:

- Defect senzorul x -----> Înseamnă că este / a fost defect senzorul, sau intrarea cablului senzorului în controler sau cablul de conectare. (Tabelul cu valoarea rezistențelor la pag. 5)
- Alarmă la colector-----> Înseamnă că a scăzut / scade temperatura colectorului sub cea setată la meniul 6.3.1
- Circulație de noapte -----> Înseamnă că pompa solar este / a fost în funcțiune între orele 23:00 și 04:00. (Excepție vezi 6.6)
- Repornire -----> Înseamnă că a fost repornit controlerul ca urmare, de exemplu, a unei întreruperi a alimentării. Verificați data și ora!
- Ora și data -----> Se afișează în mod automat după o întrerupere a alimentării din cauză că ora și data trebuie verificate și setate din nou dacă este necesar.

Figuranta

Z.2 Înlocuirea siguranței



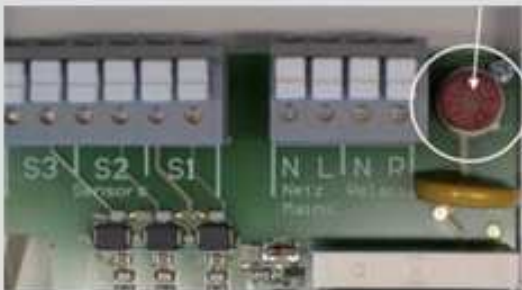
Reparațiile și întreținerea tehnică pot fi executate numai de către un specialist. Înainte de a lucra cu controlerul, deconectați alimentarea electrică și asigurați să nu poată fi conectată din nou! Verificați absența alimentării!



Utilizați numai siguranță din setul de rezervă livrat, sau siguranță cu aceeași construcție cu specificația: T2A 250V

Z.2.1

Siguranță



Dacă tensiunea de rețea este conectată și controlerul nu este în funcțiune sau pe display nu se afișează nimic, atunci poate fi arsă siguranța din interiorul dispozitivului. În această situație deschideți dispozitivul așa cum este descris la paragraful 3.1, scoateți siguranța veche și verificați-o. Înlocuiți siguranța defectă cu una nouă, determinați cauza externă de eroare (de exemplu pompa) și înlocuiți-o. Apoi efectuați din nou o primă pornire a controlerului și verificați funcționarea comutării la ieșire în regimul manual așa cum este descris la paragraful 4.2.

Z.3. Întreținerea tehnică



Atenție

În cadrul întreținerii generale anuale a sistemului de încălzire trebuie să verificați de asemenea funcțiile controlerului de către un specialist și dacă este necesar să se optimizeze setările.

Efectuarea întreținerii tehnice:

- Se verifică data și ora (vezi 7.2)
- Se evaluează/verifică plauzibilitatea analizelor (vezi 2.4)
- Se verifică erorile memorate (vezi 2.5)
- Se controlează/verifică plauzibilitatea valorilor curenți de măsurare (vezi 1.)
- Se verifică comutarea ieșirilor/consumatorilor în regimul manual (vezi 4.2)
- Dacă este necesar: Optimizarea setării parametrilor

Note

Note

Setat varianta hidraulică:

Pus în funcțiune la data de:

Pus în funcțiune de către:

Note:

Declarație finală:

Deși aceste instrucțiuni au fost întocmite cu cea mai mare grijă posibilă, nu poate fi exclusă posibilitatea unor informații incorecte sau incomplete. Se încadrează în principiul de bază al erorilor și modificărilor tehnice.

Fabricant:
SOREL GmbH Mikroelektronik
Jahnstr. 36
D - 45549 Sprockhövel
Tel. +49 (0)2339 6024
Fax +49 (0)2339 6025
www.sorel.de info@sorel.de

Specialistul reprezentanței: