

# Regulus

[www.regulusromtherm.ro](http://www.regulusromtherm.ro)



SRS3 E

## Instrucțiuni de instalare, cablare și operare **RO** **Controler REGULUS SRS3 E**



SRS3 E

# CUPRINS

## A. - Instrucțiuni de siguranță

- A.1 Declarația de conformitate CE
- A.2 Informații generale
- A.3 Explicarea simbolurilor
- A.4 Modificări ale unității

## B. - Descriere

- B.1 Specificații
- B.2 Tabel cu rezistența la temp. pt.senzorii Pt1000
- B.3 Descriere
- B.4 Domeniul de furnizare
- B.5 Eliminarea

## C. - Instalare

- C.1 Instalarea pe perete
- C.2 Schemă electrică
- C.3 Instalarea senzorilor de temperatură

- D. Cablare bloc terminal
- D.1 Variante hidraulice

## E. - Operare

- E.1 Afișare și introducere
- E.2 Ajutor pentru punerea în funcțiune
- E.3 Punerea în funcțiune gratuită
- E.4 Secvența și structura meniului

## 1. - Măsurători

### 2. - Statistici

- 2.1. - Ore de funcționare
- 2.2. - Putere termică
- 2.3. - Prezentare grafică
- 2.4. - Jurnal de mesaje
- 2.5. - Resetare/Ștergere

### 3. - Moduri de operare

- 3.1. - Automat
- 3.2. - Manual
- 3.3. - Oprit (off)

### 4. - Setări

- 4.1. - Tmin S1
- 4.3. - Acumulare Prioritară 1
- 4.4. -  $\Delta T1 / \Delta T$  (pool)
- 4.5. - Tmax S2
- 4.6. - Acumulare Prioritară 2
- 4.7. -  $\Delta T2$
- 4.8. - Tmax S3
- 4.13. - Tmax piscină
- 4.14. - Tmax Sch. Căld. piscină
- 4.15. - Temperatura prioritară
- 4.16. - Timp de încărcare
- 4.17. - Creștere

### 5. - Protecția sistemului

- 5.1. - Protecția sistemului
- 5.2. - Protecția colectorului
- 5.3. - Răcirea colectorului
- 5.4. - Protecția la îngheț
- 5.5. - Protecția la blocare
- 5.6. - Alarmă colector

### 6. - Funcții speciale

- 6.1. - Selecția programului

4	6.2. - Setările pompei V1	24
4	6.2.1. - Tipul pompei	24
4	6.2.2. - Pompa	24
4	6.2.3. - Semnal de ieșire	24
5	6.2.4. - 0-10V / PWM Off	25
	6.2.5. - 0-10V / PWM On	25
6	6.2.6. - 0-10V / PWM Max	25
6	6.2.7. - Afișare semnal	26
6	6.3. - Controlul vitezei	26
7	6.3.1. - Moduri	26
7	6.3.2. - Perioada de circulație	27
7	6.3.3. - Perioada de inerție	27
	6.3.4. - Viteza maximă	27
8	6.3.5. - Viteză minimă	27
8	6.3.6. - Punct de funcționare	27
9	6.3.7. - Diferența de temperatură	27
10	6.5. - Funcții releu	28
	6.5.1. - Bypass solar	28
11	6.5.2. - Termostat	29
12	6.5.3. - Răcire	30
	6.5.4. - Creșterea debitului de retur	30
14	6.5.5. - Răcirea colectorului	31
14	6.5.6. - Anti Legionella	32
15	6.5.7. - Transfer de căldură	33
15	6.5.8. - Diferență	34
16	6.5.9. - Cazan pe combustibil solid	35
	6.5.10. - Mesaj de eroare	35
16	6.5.11. - Pompă la max.	35
	6.5.12. - Funcționare în paralel R (X)	36
17	6.5.13. - Mereu pornit	36
17	6.5.14. - Circuit de incalzire	36
17	6.6. - Cantitatea de căldură	37
17	6.6.1. - Debit constant	37
17	6.6.2. - Senzor de debit	37
17	6.6.3. - Debit de retur	37
	6.6.4. - Tip antigel	37
18	6.6.5. - Procent de glicol	37
18	6.6.6. - Debitul	37
18	6.6.7. - Ajustare $\Delta T$	37
18	6.7. - Calibrarea senzorului	38

19	6.8. - Punerea în funcțiune	38
19	6.9. - Setări de fabrică	38
19	6.10. - Funcția ajutor de pornire	38
19	6.11. - Ora și Data	39
20	6.12. - Ora de vară	39
20	6.13. - Modul de repaus	39
20	6.14. - Temperaturile unității	39
20	6.15. - Rețea	39
20	6.15.1. - Controlul accesului	39
21	6.15.2. - Ethernet	39

## 7. - Blocare meniu 40

## 8. - Valorile de service 41

## 9. - Limba 42

## Z. - Defecțiuni, informații adiționale 43

23	Z.1. Defecțiuni cu mesaje de eroare	43
23	Z.2. Înlocuirea siguranței fuzibile	44
23	Z.3. Întreținere	45
	Z.4. CAN bus	46
24	Sfaturi și trucuri	47

**Prezentul manual de instrucțiuni se aplică următoarele versiuni  
hardware: SRS3 E, Septembrie 2015**

### **SRS3 E**

2 ieșiri relee mecanice de 230VAC

1 ieșire PWM / 0-10V pentru pompă de înaltă-eficiență

4 intrări pentru senzori de temperatură Pt1000

# Instrucțiuni de Siguranță

## A.1 Declarație de Conformitate CE

Producătorul declară că a fost emisă o Declarație de Conformitate pentru controlerul solar SRS3 T, este marcat cu marca CE și respectă următoarele norme de siguranță relevante:

- Directiva 2014/35/UE - Directiva CE de joasa tensiune
- Directiva 2014/30/UE - Directiva CE de compatibilitate electromagnetică

## A.2 Informații generale - Vă rugăm să citiți cu atenție!

Aceste instrucțiuni de instalare și operare conțin instrucțiuni de bază și informații importante privind siguranța, instalarea, punerea în funcțiune, întreținerea și utilizarea optimă a unității. Prin urmare, aceste instrucțiuni trebuie citite complet și înțelese de către tehnician/specialist în instalație și de către utilizatorul sistem înainte de instalare, punerea în funcțiune și operarea unității. Instalarea se va face în conformitate cu standardele și regulile valabile. Controlerul nu înlocuiește în niciun caz niciun dispozitiv de siguranță (de exemplu, supapă de siguranță, supapă de aerisire etc.) pentru a fi instalat într-un circuit solar!

Instalarea unității poate fi efectuată numai de un specialist care este instruit la nivelul cerut.

**Pentru utilizator:** Asigurați-vă că specialistul vă oferă informații detaliate despre rolul și funcționarea controlerului. Păstrați întotdeauna aceste instrucțiuni la îndemână.

Orice modificare a controlerului sau manipularea acestuia poate reprezenta un risc pentru funcționarea în siguranță a aparatului și pentru sistemul solar termic complet.

## A.3 Explicația simbolurilor



Pericol

*Nerespectarea acestor instrucțiuni poate duce la pericol pentru viața din cauza tensiunii electrice.*



Pericol

*Nerespectarea acestor instrucțiuni poate duce la deteriorarea gravă a sănătății, cum ar fi opărire sau chiar rănirea care pune viața în pericol.*



Avertizare

*Nerespectarea acestor instrucțiuni poate duce la distrugerea unității sau a sistemului sau a deteriorării mediului.*



Prudență

*Informații deosebit de importante pentru funcționarea și utilizarea optimă a unității și a sistemului.*

# Instrucțiuni de siguranță

## A.4 Modificări ale unității

- Modificările, completările sau conversia unității nu sunt permise fără permisiunea scrisă a producătorului.
- Este interzisă instalarea componentelor suplimentare în controler care nu au fost testate împreună cu controlerul.
- Controlerul nu trebuie utilizat după un accident atunci când funcțiile sale ar fi putut fi afectate - de ex. după un incendiu. Controlerul va fi oprit imediat.
- Utilizați numai piese de schimb originale.
- Marcarea producătorului și a distribuitorului nu trebuie modificate sau eliminate.
- Toate ajustările se vor face în conformitate cu prezentul Ghid.

## A.5 Garanție

Controlerul a fost fabricat și testat conform cerințelor de înaltă calitate și siguranță. Unitatea este supusă perioadei legale de garanție de doi ani de la data vânzării.

Garanția și răspunderea nu trebuie să includă, totuși, vătămări corporale sau daune materiale care pot fi atribuite uneia sau mai multe dintre următoarele cauze:

- Nerespectarea acestor instrucțiuni de instalare și utilizare
- Instalare, punere în funcțiune, întreținere și exploatare necorespunzătoare
- Reparatii executate necorespunzator
- Modificări structurale neautorizate ale unității
- Instalarea componentelor suplimentare care nu au fost testate împreună cu unitatea
- Orice deteriorare rezultată din utilizarea continuă a unității, în ciuda unui defect evident
- Neutilizarea pieselor de schimb si accesoriilor originale
- Utilizarea dispozitivului în alt scop decât scopul pentru care a fost destinat
- Funcționare peste sau sub valorile limită enumerate în specificații
- Forță majoră

# Descriere

## B.1 Specificații

### Specificații electrice:

Tensiune	230VAC +/- 10%
Frecvența de rețea	50 - 60Hz
Consum de energie	0,5W - 2,5W

Siguranță fuzibilă internă T2A / 250V lentă

Clasificare IP	IP40
Clasa de protecție el.	II
Categoria la supratensiune	II
Gradul de poluare	II

	SRS3 E
Relev mecanic, 460VA (AC1), 460W /AC3)	2 (R1/R2)
ieșire 0-10V, toleranță 10%, 10 kΩ, sau ieșire PWM, 1kHz, 10V	1 (V1)
senzori Pt1000, de la -40 °C la +300 °C	4 (S1 - S4)

### Conexiune rețea

### CAN Bus

### Lungimea admisă a cablului senzorilor și accesoriilor:

Temp. colector și exterioră. senzori	<30 m
alți senzori Pt1000	<10 m
PWM / 0...10V	<3 m
Relev mecanic	<10 m

Perioada de backup a ceasului 24 ore

### Condiții ambientale admisibile:

Temperatura ambiantă:	
pentru funcționarea controlerului	0°C - 40 °C
pentru transport/depozitare	0°C - 60 °C
Umiditatea aerului:	
pentru funcționarea controlerului	umiditate rel. max. de 85% la 25 °C
pentru transport/depozitare	nu este permisă condensarea umidității

### Alte specificații și dimensiuni:

Design carcasă	3-părți, plastic ABS
Metode de instalare	instalare pe perete, opțional în tablou
Dimensiuni	163x110x52 mm
Dimensiuni diafragma de instalare	157x106x31 mm
Afișare	afișare complet grafică, 128 x 64
LED	multicolor, roșu/verde
Operare	4 taste de introducere

## B.2 Tabel cu rezistența la diferite temperaturi 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

# Descriere

## B.3 Descriere

Controlerul SRS3 este proiectat pentru controlul automat al sistemelor solare termice. Modelul SRS3 E este destinat controlului sistemelor solare cu până la 2 câmpuri solare independente și unul sau doi consumatori solari. Consumatorul solar poate fi un rezervor de stocare a apei calde, un schimbător de căldură pentru o piscină și un rezervor termic pentru încălzire. Toate variantele hidraulice sunt descrise în Capitolul D.1.

- atât grafică, cât și prin texte pe un ecran retroiluminat
- vizualizarea simplă a valorilor curente de măsurare
- analiza și monitorizarea sistemului și prin intermediul graficelor statistice
- meniuri de setare extinse cu explicații interactive
- blocarea meniului poate fi activată pentru a preveni modificările neintenționate ale setărilor
- parametrii presetați obișnuiți în setarea din fabrică
- aplicații suplimentare de măsurare și comutare folosind o diferență de temperatură și o funcție de termostat

## B.4 Ce se furnizează

- Controler SRS3 E
- 3 șuruburi 3,5×35 mm și 3 dibluri cu diametru de 6 mm, pentru montaj pe perete
- 6 cleme de detensionare cu 12 șuruburi
- siguranță de schimb T2A/250V
- 3 senzori de temperatură Pt1000

## B.5 Eliminarea

### INFORMAȚII IMPORTANTE PRIVIND ELIMINAREA ÎN CONFORMITATE CU DIRECTIVA EUROPEANĂ 2002/96/ES

Directiva europeană 2002/96/CE impune ca echipamentele care poartă acest simbol pe produs și/sau ambalajul acestuia să nu fie aruncate împreună cu deșeurile municipale nesortate. Simbolul indică faptul că acest produs trebuie aruncat separat de deșeurile menajere obișnuite. Este responsabilitatea dumneavoastră să eliminați acest echipament și alte echipamente electrice și electronice prin intermediul unităților de colectare desemnate de guvern sau autoritățile locale. Eliminarea și reciclarea corectă vor ajuta la prevenirea potențialelor consecințe negative asupra mediului și sănătății umane. Pentru informații mai detaliate despre eliminarea echipamentului dvs. vechi, vă rugăm să contactați autoritățile locale, serviciul de eliminare a deșeurilor sau magazinul de unde ați achiziționat produsul.



WEEE registration number:  
02771/07-ECZ

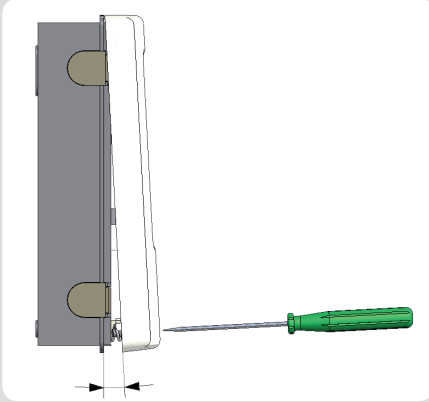
# Instalare

## C.1 Instalare pe perete

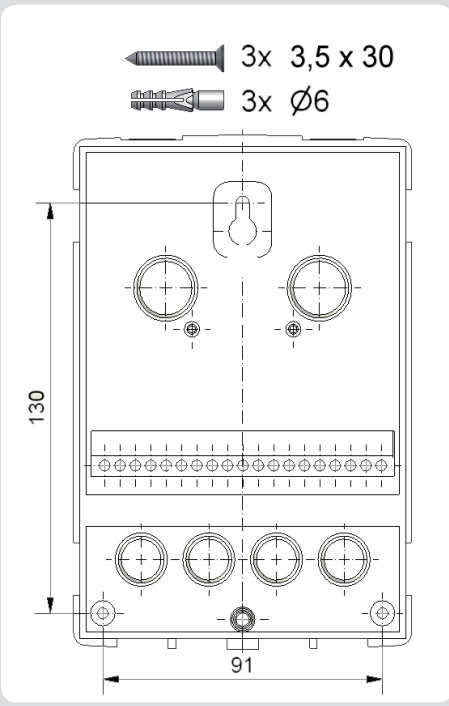


Instalați controlerul numai în zone uscate.

### C.1.1



### C.1.2



Instrucțiuni de instalare:

1. Deșurubați complet șurubul capacului.
2. Trageți cu atenție partea superioară a carcasei din partea inferioară, vezi C.1.1.
3. Puneți deoparte partea superioară a carcasei, asigurându-vă că nu atingeți electronica atunci când faceți acest lucru.
4. Țineți partea inferioară a carcasei până la poziția selectată și marcați cele 3 găuri de montare. Asigurați-vă că suprafața peretelui este cât mai uniformă, astfel încât carcasa să nu se deformeze atunci când este înșurubată.
5. Marcați poziția pe perete cu un creion. Folosind un burghiu cu dimensiunea 6, găuriți 3 găuri în punctele marcate pe perete și împingeți diblurile. Fig. C 1.2.
6. Introduceți șurubul superior și înșurubați-l ușor.
7. Montați partea superioară a carcasei și introduceți celelalte două șuruburi.
8. Aliniați carcasa și strângeți cele trei șuruburi.



# Instalare

## C.2 Cablare electrică



Înainte de a lucra la unitate, opriți alimentarea și asigurați-vă împotriva pornirii din nou! Verificați absența puterii! Cablarea electrică poate fi realizată numai de un electrician calificat. Nu utilizați controlerul dacă carcasa acestuia prezintă deteriorări vizibile.



Cablurile de joasă tensiune, cum ar fi cablurile senzorului de temperatură, trebuie direcționate separat de cablurile de tensiune de la rețea. Introduceți cablurile senzorilor de temperatură numai în partea dreaptă a unității și cablurile de tensiune și releul de alimentare numai în partea stângă.



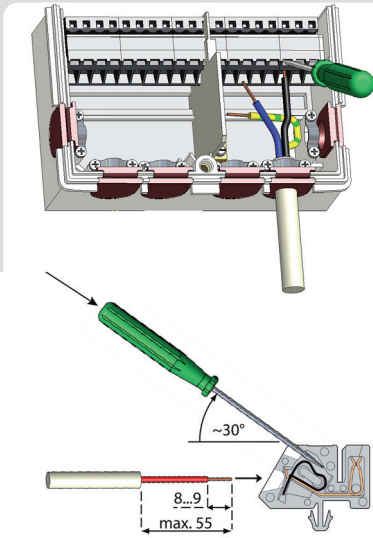
Controlerul nu este echipat cu un comutator de rețea. În acest scop, vă rugăm să utilizați de ex. un întrerupător.



Cablurile conectate la unitate nu trebuie decupate cu mai mult de 55 mm, iar învelișul cablului trebuie să ajungă în carcasă chiar de cealaltă parte a dispozitivului de decomprimare.

# Instalare

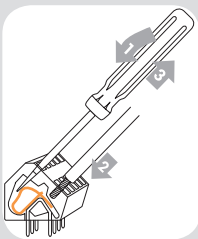
C.2.1



## C 2. 1 Instrucțiuni de cablare:

1. Selectați varianta hidraulică necesară (D.1 - variante hidraulice).
2. Deschideți controlerul așa cum este descris în capitolul C1.
3. Îndepărtați învelișul comun cu max. 55 mm, introduceți și montați dispozitivul de siguranță a cablului. Îndepărtați învelișurile pe ultimii 8-9 mm pentru toate firele (Fig. C 2.1).
4. Deschideți terminalele cu ajutorul unei șurubelnițe plate (Fig. C.2.1.) și conectați cablurile urmând diagrama.
5. Remontați partea superioară a carcasei și fixați-o cu șurubul.
6. Porniți tensiunea de rețea și puneți controlerul în funcțiune.

C.2.2



Instrucțiuni pentru cleme:

1. Introduceți șurubelnița în orificiul superior. Împingeți clema de blocare în interior în jos. Țineți șurubelnița în această poziție.
2. Introduceți cablul decupat în deschiderea inferioară.
3. Scoateți șurubelnița. Clema va bloca cablul.

## C.3 Instalarea senzorilor de temperatură

Controlerul funcționează cu senzori de temperatură Pt1000.



Prudență

Lungimea max. a cablului senzorului pentru S1 și S5 este de 30 m, iar secțiunea sa transversală este de cel puțin 0,75 mm<sup>2</sup>. Lungimea max. a cablului senzorului pentru S2 și S4 este de 10 m, iar secțiunea sa transversală este de cel puțin 0,75 mm<sup>2</sup>. Asigurați-vă că nu există rezistență la contact în cablare! Selectați locația corectă pentru senzor în care se simte temperatura potrivită. Folosiți numai senzori de imersiune. Senzorul montați pe țevă numai în cazuri excepționale. Asigurați-vă că bornele cablurilor prelungitoare și ale senzorilor sunt strânse corespunzător.



Avertizare

Cablurile senzorilor de temperatură trebuie direcționate separat de cabluri de tensiune de la rețea!



Avertizare

Când conectați pompe de înaltă eficiență cu PWM, este necesar să respectați cablajul corect (adică să conectați terminalul „PWM out” la controler cu terminalul „PWM in” la pompă și „GND” la controler cu „GND” la pompă).

# Instalare

## D. - Cablare Bloc terminal



Conexiune senzor  
– max. 12V



Tensiune de alimentare rețea  
230V



Pe placa de control:

CAN1      conexiune CAN Bus  
CAN2      conexiune CAN Bus



Conexiune senzor  
– max. 12V

**Tensiune foarte joasă**, max. 12V – senzori

Terminal:      conexiune pentru:

S1      senzor 1  
S1      senzor 1 (GND)  
S2      senzor 2  
S2      senzor 2 (GND)  
S3      senzor 3  
S3      senzor 3 (GND)  
V1      0-10V/PWM pentru control  
pompe cu eficiență ridicată  
-      ieșire pentru 0-10V gnd. / PWM  
pentru pompe cu eficiență ridicată  
S4      senzor 4  
S4      senzor 4 (GND)



Tensiune de alimentare rețea  
230V

**Tensiune de alim. 230V 50Hz**

Terminal:      conexiune pentru:

N      neutru N  
R1      releu R1  
N      neutru N  
L      fază permanentă L  
N      neutru N  
R2      releu R2

PE conductor de protecție (verde-galben)

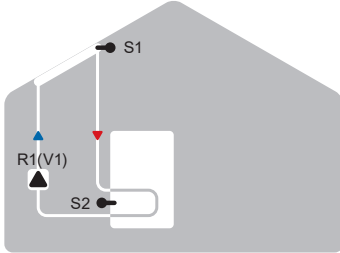
# Descriere

## D.1 Variante hidraulice

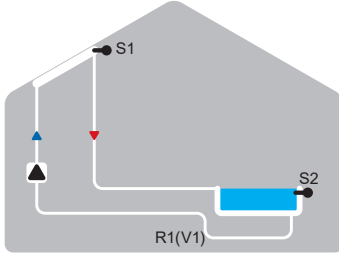


**Avertizare**

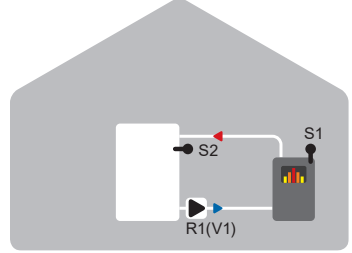
Următoarele ilustrații trebuie vizualizate doar ca diagrame schematice care prezintă variantele hidraulice respective, și care nu sunt complete. Controlerul în nici un caz nu înlocuiește dispozitivul de siguranță. În funcție de aplicația specifică, componentele suplimentare ale sistemului și componentele de siguranță pot fi obligatorii, cum ar fi ventilele de reținere, limitatoarele de temperatură de siguranță, vanele împotriva opăririi etc. și, prin urmare, trebuie furnizate.



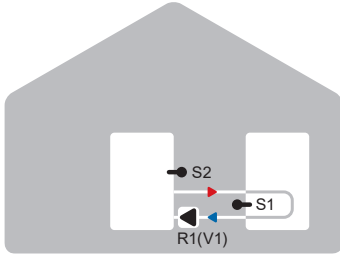
Solar cu rezervor de acumulare apă caldă



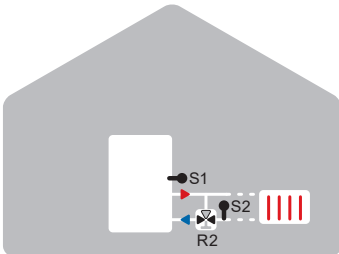
Solar cu piscină



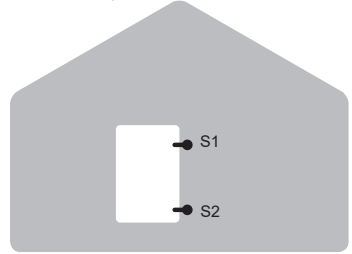
Cazan pe combustibil solid cu rezervor de acumulare a apei calde



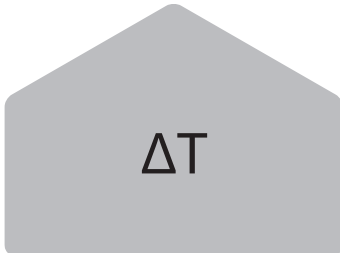
Transfer de căldură între rezervoarele de acumulare a apei calde



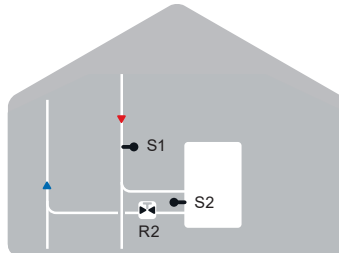
Solar cu circuit de încălzire



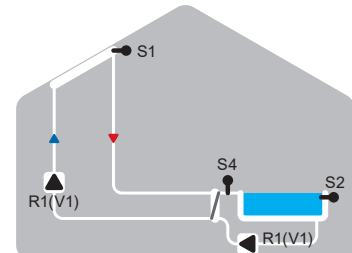
Termostat



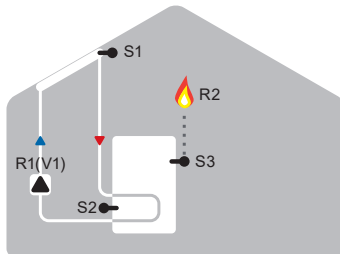
ΔT universal



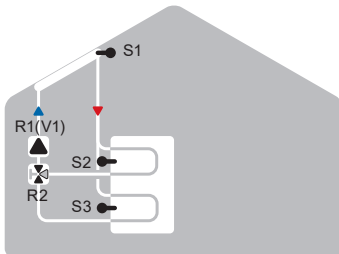
Vană de închidere



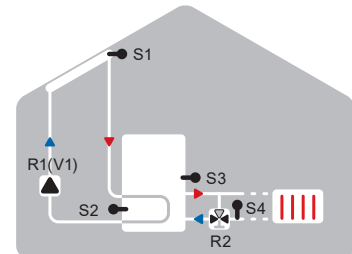
Solar cu piscină și schimbător de căldură



Solar cu termostat (încălzire suplimentară)



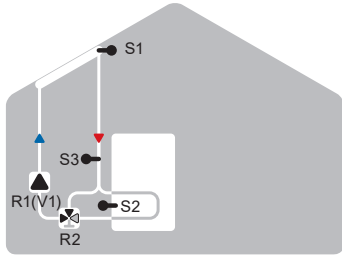
Solar cu rezervor de acumulare stratificat termic



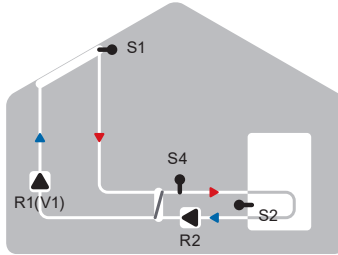
Solar cu circuit de încălzire

# Descriere

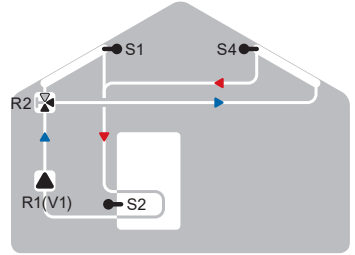
## Variante hidraulice



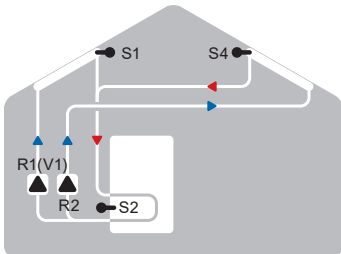
Solar cu bypass



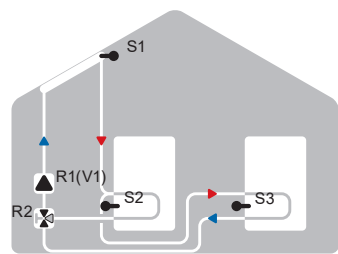
Solar cu schimbător de căldură



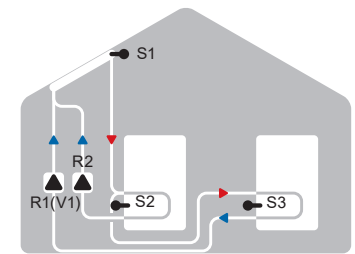
2 câmpuri solare Est/Vest și vană cu 3 căi



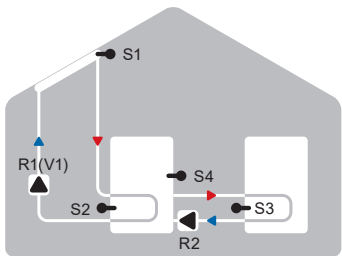
2 câmpuri solare Est/Vest și 2 pompe



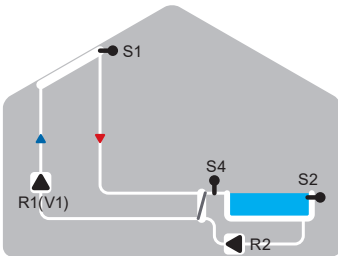
Solar cu 2 rezervoare de acumulare apă caldă și vană cu 3 căi



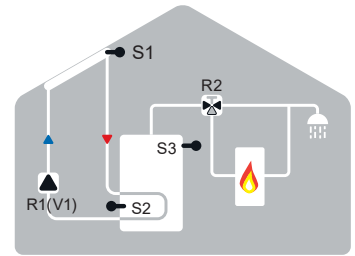
Solar cu 2 rezervoare de acumulare apă caldă și 2 pompe



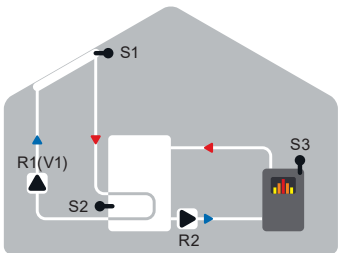
Solar cu schimb de căldură între rezervoarele de acumulare a apei calde



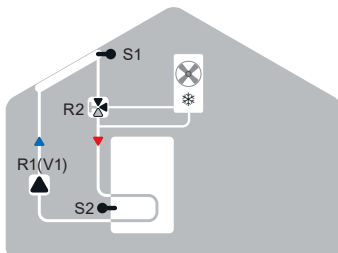
Solar cu piscină și schimbător de căldură



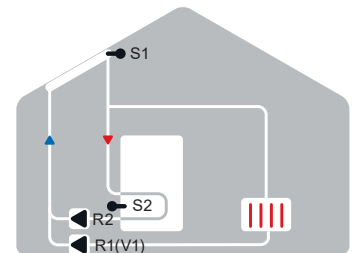
Solar cu termostat și vană cu 3 căi



Solar cu rezervor de acumulare apă caldă și cazan pe combustibil solid



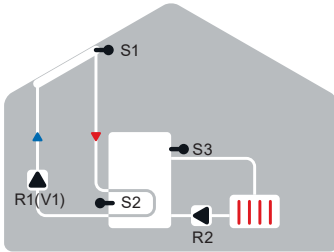
Solar cu răcire 1 (colector răcire)



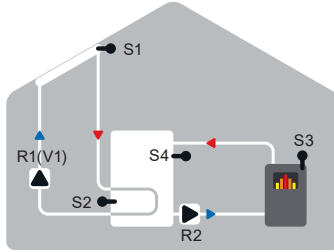
Solar cu răcire 2 (colector răcire)

# Descriere

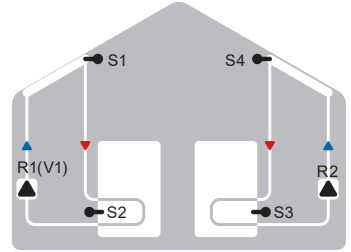
## Variante hidraulice



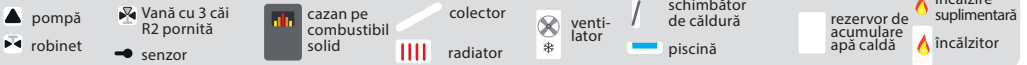
Solar cu răcire 3 (colector răcire)



Solar cu rezervor de acumulare apă caldă și boiler pe combustibil solid și S4

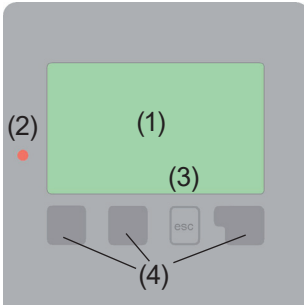


2 câmpuri solare Est/Vest



# Operare

## E.1 Afișare și introducere



Exemple cu simboluri afișate:

- Pompa (se rotește în funcțiune)
- vană (direcția de curgere cu negru)
- colector (panou) solar
- rezervor de acumulare apă caldă
- piscină
- senzor de temperatură
- schimbător de căldură
- pauză de încărcare
- mesaj de avertizare/eroare
- informații noi disponibile

Ecranul de afișare (1) afișează informații grafice și text pe varianta hidraulică, valori setate și măsurate și alte informații despre text.

LED-ul (2):

**se aprinde verde** - dacă un releu este închis și controlerul funcționează corect

**se aprinde în roșu** - dacă controlerul este setat pe funcționare automată și toate releele sunt deschise

**clipește roșu ușor** - dacă este setat modul de funcționare manuală

**clipește rapid roșu** - dacă a apărut o eroare  
 Intrările se fac folosind patru taste (3 + 4), care sunt atribuite funcțiilor diferite în funcție de situație. Tasta „esc” (3) este utilizată pentru a anula o intrare sau pentru a ieși dintr-un meniu. Funcția fiecăreia dintre celelalte trei taste (4) este afișată în linia de afișare direct deasupra tastelor; tasta din dreapta are în general o funcție de selecție și confirmare.

Exemple de funcții ale tastelor:

- +/- = creșterea/scăderea valorilor
- ▼/▲ = derulează meniul în sus/jos
- YES/NO = aprobare/respingere
- Info = informații suplimentare
- Înapoi = la ecranul anterior
- ok = confirmă selecția
- Confirm = confirmă setarea

## E.2 Ajutor la punerea în funcțiune - Asistent de configurare



La prima pornire a controlerului, trebuie setate limba și ceasul.

După aceea apare o interogare cu privire la faptul dacă doriți să parametrizați controlerul utilizând Expertul de configurare sau nu. Expertul de configurare poate fi, de asemenea, terminat sau apelat din nou în orice moment în meniul funcțiilor speciale. Expertul de configurare vă ghidează prin setările de bază necesare în ordinea corectă și oferă scurte descrieri ale fiecărui parametru pe afișaj.

Apăsarea tastei „esc” vă duce înapoi la valoarea

anterioară, astfel încât să puteți vedea din nou setarea selectată sau să o reglați, dacă doriți.

Apăsând „esc” de mai multe ori vă duce înapoi pas cu pas la modul de selecție, anulând astfel asistentul de configurare. În cele din urmă, meniul 3.2 din modul de operare „Manual” ar trebui să fie utilizat pentru a testa ieșirile pe consumatorii conectați și pentru a verifica valorile senzorului pentru plauzibilitate. Apoi porniți modul automat.

## E.3 Punere în funcțiune gratuită

Dacă decideți să nu utilizați ajutorul pentru punerea în funcțiune, ar trebui să efectuați setările necesare în următoarea succesiune:

- Meniu 9. Limbă
- Meniu 6.11 Ora și data
- Meniu 6.1 Selectarea programului
- Meniu 4 Setări, toate valorile
- Meniu 5 Funcții de protecție dacă sunt necesare modificări
- Meniu 6 Funcții speciale dacă sunt necesare modificări suplimentare

*Notă:* Expertul de configurare este disponibil în meniul 6.8.

În cele din urmă, meniul 3.2 din modul de operare „Manual” ar trebui să fie utilizat pentru a testa ieșirile pe consumatorii conectați și pentru a verifica valorile senzorului pentru plauzibilitate.

Apoi porniți modul automat.

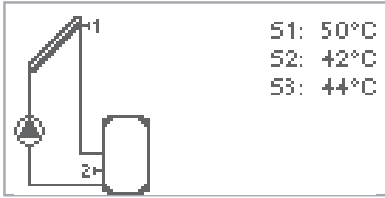


**Prudență**

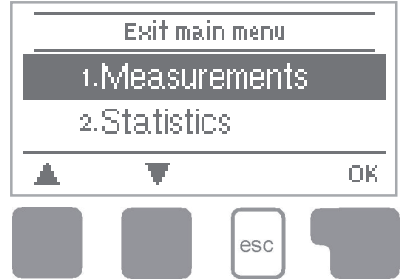
Respectați explicațiile pentru parametrii individuali de pe paginile următoare și verificați dacă sunt necesare setări suplimentare pentru aplicația dvs.

# Operare

## E.4 Secvența meniului și structura meniului



Modul grafic sau modul prezentarea generală apare atunci când nu a fost apăsată nici o tastă timp de 2 minute sau când ieșiți din meniul principal apăsând „esc”.

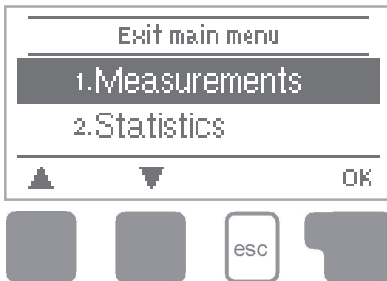


Apăsarea oricărei taste (4) în modul grafic sau prezentare generală vă duce direct la meniul principal. Următoarele elemente de meniu sunt apoi disponibile pentru selectare acolo:

1. Măsurători	Valorile curențe ale temperaturii cu explicații
2. Statistici	Controlul funcțional al sistemului cu ore de funcționare etc.
3. Mod de operare	Mod automat, mod manual sau oprirea unității
4. Setări	Setarea parametrilor necesari pentru funcționarea normală
5. Protecții	Protecție solară și împotriva înghețului, răcire ...
6. Funcții speciale	Ajutor la PIF, selectarea programului, calibrarea senzorului, ceasul etc.
7. Blocare meniu	Blocarea împotriva modificărilor setărilor neintenționate
8. Date de service	Diagnostic în cazul unei erori
9. Limbă	Alegerea limbii

## Măsurători

### 1. - Măsurători



Meniul „1. Măsurători” servește la afișarea temperaturilor măsurate în prezent. Ce valori de măsurare sunt afișate depinde de programul selectat și de modelul specific al controlerului.

Meniul este închis apăsând „esc” sau selectând „Ieșire din măsurători”.



Prudență

Dacă pe afișaj apare „--” în locul valorii de măsurare, atunci poate exista un senzor de temperatură defect sau conexiunea acestuia la controler. Dacă cablurile sunt prea lungi sau senzorii nu sunt amplasați în mod optim, rezultatul poate fi cu mici abateri ale valorilor de măsurare. În acest caz, valorile afișate pot fi compensate folosind funcția de compensare a senzorului - vezi Capitolul 6.7.

Ce senzori sunt afișați depinde de programul selectat, de senzorii conectați și de setări.



# Statistici

## 2. - Statistici



Meniul „2. Statistici ”este utilizat pentru funcția de control și monitorizarea pe termen lung a sistemului.

Meniul este închis apăsând „esc” sau selectând „leșire din statistici”.



Prudență

Pentru analiza datelor sistemului este esențial ca timpul să fie setat cu precizie pe controler. Vă rugăm să rețineți că ceasul nu funcționează în continuare dacă este întreruptă tensiunea de rețea și, prin urmare, trebuie resetat. Timpul incorect setat în controler poate duce la ștergerea, înregistrarea incorectă sau suprascrierea datelor.

### 2.1. - Ore de operare

Afișarea orelor de funcționare ale pompei solare conectate la controler; sunt disponibile diferite perioade de timp (ultima zi, săptămână, lună, an).

### 2.2. - Putere termică

Afișarea puterii termice aproximative a sistemului solar termic.

### 2.3. - Prezentare grafică

Aceasta oferă o afișare organizată clar a datelor enumerate la punctele 2.1. - 2.2. ca grafic cu bare. Sunt disponibile diferite intervale de timp pentru comparație. Cele două taste din stânga pot fi folosite pentru a naviga prin date.

### 2.4. - Jurnal de mesaje

Afișarea ultimelor 10 evenimente care au avut loc în sistem cu indicarea datei și orei.

### 2.5. - Resetare/Ștergere

Resetarea și ștergerea analizelor individuale. Funcția „Toate statisticile” șterge toate statisticile, dar nu mesajele de eroare.

# Moduri de operare

## 3. - Moduri de operare



În meniul „3. Mod de operare” controlerul poate să fie comutat în modul automat, oprit sau în modul de operare manual.

Meniul este închis apăsând „esc” sau selectând „leșire din modul de operare”.

### 3.1. - Automat

Modul automat este modul normal de funcționare al controlerului. Numai modul automat asigură funcția corectă a controlerului, ținând cont de temperaturile actuale și de parametrii care au fost setați

### 3.2. - Manual

Releul și astfel consumatorul conectat sunt pornite și oprite prin apăsarea unei taste, fără a ține cont de temperaturile curente și de parametrii care au fost setați. Sunt de asemenea afișate temperaturile măsurate.



Pericol

Modul manual este destinat să fie utilizat de un tehnician la punerea în funcțiune sau la verificarea sistemului. Activarea modului manual în funcționarea curentă poate duce la deteriorarea sistemului sau supraîncălzirea apei din rezervorul de acumulare a apei calde!

### 3.3. - Off



Avertizare

Când modul de operare „Oprit” (Off) este activat, toate funcțiile controlerului sunt dezactivate. Acest lucru poate duce, de exemplu, la supraîncălzirea colectorului solar sau a altor componente ale sistemului. Temperaturile măsurate sunt afișate chiar și atunci când controlerul este oprit.

## 4. - Setări



Parametrii sistemului sunt setați în meniul „4. Setări”.



Acest lucru nu înlocuiește în niciun caz elementele de siguranță care trebuie furnizate de client!

Meniul este închis apăsând „esc” sau selectând „leșire setări”.



Prudență

Pot fi făcute diverse setări în funcție de selecția variantei hidraulice 1-27. Următoarele pagini conțin descrieri valabile în general pentru setări.

### 4.1. - Tmin S1

#### Temperatura de pornire a senzorului S1

Dacă această valoare este depășită la senzorul S1 și sunt îndeplinite și celelalte condiții, atunci controlerul pornește pompa și/sau vana asociate. Dacă temperatura la senzorul S1 scade sub această valoare cu 5 °C, atunci pompa și/sau vana sunt oprite din nou.

### 4.3. - Prioritate Rezervor de Acumulare 1

#### Prioritatea Rezervoarelor de Acumulare

Aceasta determină ordinea în care sunt încărcate rezervoarele de acumulare. Dacă aceeași prioritate este setată pentru rezervorul de acumulare 2, încărcarea nu este comutată până când încărcarea acumularii active nu mai este posibilă.

### 4.4. - $\Delta T1$ / $\Delta T$ (piscină)

#### Diferența de temperatură de pornire/oprire pentru căldura solară:

Dacă această diferență de temperatură între senzorii de referință este depășită și sunt îndeplinite și celelalte condiții, atunci controlerul pornește releul aplicabil. Când temperatura scade la  $\Delta T$  Off, atunci releul este oprit.



Prudență

Dacă diferența de temperatură setată este prea mică, aceasta poate duce la o funcționare ineficientă, în funcție de sistem și de pozițiile senzorului. Pentru controlul vitezei se aplică condiții speciale de comutare (vezi 6.3. - Controlul vitezei R1)!

## 4.5. - Tmax S2

### Temperatura de oprire la senzorul S2

Dacă această valoare este depășită la senzorul 2 și sunt îndeplinite și celelalte condiții, atunci controlerul oprește pompa și/sau vana asociate. Dacă senzorul 2 scade din nou sub această valoare și sunt îndeplinite și celelalte condiții, atunci controlerul pornește din nou pompa și/sau vana.



Pericol

Valorile de temperatură setate destul de ridicate vor permite o acumulare mai mare de căldură solară, dar se va verifica dacă toate componentele sistemului sunt rezistente la temperaturi ridicate și se asigură protecție împotriva opăririi. Sistemele solare Regulus sunt sigure pentru încălzirea apei până la 95 °C.

## 4.6. - Prioritate Rezervor de Acumulare 2

### Priority of Storages S2

Aceasta determină ordinea în care sunt încărcate rezervoarele de acumulare. Dacă aceeași prioritate este setată pentru 2 rezervoare de acumulare, încărcarea nu este comutată până când încărcarea acumulării active nu mai este posibilă.

## 4.7. - $\Delta T2$

Vezi setări vezi „4.4. -  $\Delta T1$ ”

## 4.8. - Tmax S3

Vezi setări vezi „4.5. - Tmax S2”

## 4.13. - Tmax piscină

### Temperatura de oprire la senzorul piscinei

Dacă această valoare este depășită la senzorul aplicabil, controlerul oprește pompa și/sau vana asociate. Dacă temperatura scade din nou sub această valoare și sunt îndeplinite și celelalte condiții, atunci controlerul pornește din nou pompa și/sau vana.



Pericol

Valorile de temperatură care sunt setate prea mari pot duce la opărire sau deteriorarea sistemului. Protecția împotriva opăririi trebuie asigurată de către client!

# Setări

## 4.14. - Tmax pool Sch. Căld.

### Temperatura de oprire la senzorul schimbătorului de căldură

Dacă această valoare este depășită la senzorul aplicabil, controlerul oprește pompa și/sau vana asociate. Dacă temperatura scade din nou sub această valoare și sunt îndeplinite și celelalte condiții, atunci controlerul pornește din nou pompa și/sau vana.



Pericol

Valorile de temperatură care sunt setate prea mari pot duce la opărire sau deteriorarea sistemului. Protecția împotriva opăririi trebuie asigurată de către client!

## 4.15. - T prioritate

**Prag de temperatură pentru prioritate absolută.** În sistemele cu două rezervoare de acumulare încărcarea rezervorului de acumulare cu prioritate inferioară nu va avea loc niciodată până când această temperatură la senzorul rezervorului de acumulare cu prioritate mai mare nu este depășită.

## 4.16. - Timp de încărcare

**Înteruperea încărcării în rezervorul de acumulare cu prioritate inferioară.** Încărcarea rezervorului cu prioritate inferioară este întreruptă după timpul setat pentru a verifica dacă colectorul a atins un nivel de temperatură care să permită încărcarea în rezervorul cu prioritate superioară. Dacă da, rezervorul de stocare prioritar este încărcat. Dacă nu, se măsoară creșterea, pentru a verifica dacă încărcarea rezervorului de stocare prioritar va fi posibilă în scurt timp.

## 4.17. - Creștere

### Prelungirea pauzei de încărcare din cauza creșterii temperaturii în colector.

Pentru setarea precisă a priorităților de încărcare pentru sistemele cu rezervoare de acumulare multiple, aici este setată creșterea necesară a temperaturii colectorului la care întreruperea încărcării în rezervorul de acumulare cu prioritate inferioară este prelungită cu un minut. Întreruperea este prelungită deoarece se preconizează că creșterea temperaturii colectorului va permite în curând încărcarea în rezervorul de acumulare cu prioritate mai mare. De îndată ce sunt îndeplinite condițiile  $\Delta T$ , rezervorul de acumulare prioritar este încărcat. Dacă creșterea temperaturii scade sub valoarea setată, atunci încărcarea rezervorului de stocare cu prioritate inferioară este activată din nou.



Prudență

Unele variante hidraulice (de exemplu, termostat,  $\Delta T$ ) pot conține funcții suplimentare, setările acestora sunt descrise în Cap. 6.5 – Funcții rele.

# Funcții de protecție

## 5. - Funcții de protecție



Meniul „5. Protecții” poate fi utilizat pentru a activa și seta diverse funcții de protecție.



Aceste funcții nu înlocuiesc în niciun caz elementele de siguranță ale sistemelor solare termice!

Meniul este închis apăsând „esc” sau selectând „leșire protecții”.

### 5.1. - Protecția sistemului

#### Protecție prioritară

Protecția circuitului solar protejează componentele sale de supraîncălzire. Dacă „**SP T on**” este depășit la colector pentru mai mult de 1 minut, pompa este oprită. Colectorul este lăsat la temperatura ridicată. Pompa este activată din nou când temperatura scade sub „**SP T off**”.



Colectorul rămâne nerăcit la o temperatură foarte ridicată. Acest lucru poate duce la o durată de viață mai scurtă a fluidului solar. Dacă utilizați această opțiune, aveți grijă să verificați regulat calitatea fluidului solar.

### 5.2. - Protecție colector

Dacă „**CP Ton**” este depășită la senzorul colectorului, pompa este pornită pentru a răci colectorul. Pompa se oprește atunci când temperatura colectorului scade sub „**CP Toff**” sau este depășită temperatura „Acumulare (X) maximă” în rezervor sau în piscină. În sistemele cu 2 rezervoare de acumulare, doar rezervorul sau piscina cu prioritate inferioară este utilizat pentru răcirea colectorului.



Atunci când această funcție este activă, un rezervor de acumulare sau o piscină se poate încălzi până la „Acumulare maximă”, peste Tmax S2 (vezi 4.2. - Tmax S), ceea ce poate cauza deteriorarea sistemului. Când numai o piscină este încălzită, aceasta nu este utilizată pentru răcirea colectoarelor solare.

# Funcții de protecție

## 5.3. - Recooling

La sfârșitul unei zile însorite, temperatura într-un rezervor de acumulare poate atinge cu ușurință valori ridicate. Pentru a preveni creșterea temperaturii în ziua următoare, excesul de energie poate fi eliberat în aer prin colectoare în condiții de vreme noroasă sau după apus.

Dacă temperatura din rezervorul de stocare depășește valoarea „**Tsetpoint de răcire**” și colectorul este cu cel puțin 20 °C mai rece decât rezervorul de acumulare, pompa solară pornește. Rezervorul de acumulare este apoi răcit până când se atinge „**Tsetpoint de răcire**”. În sistemele cu două rezervoare de acumulare setările se aplică ambelor rezervoare de acumulare.



Prudență

Această funcție permite eliberarea excesului de căldură din rezervorul de acumulare în mod considerabil și fără supraîncălzirea fluidului solar, prin conducte și colectoare în aerul ambiant. Este recomandat ca funcția să rămână activată.

## 5.4. - Prudență

Este disponibilă o funcție de protecție împotriva înghețului în două etape. În etapa 1, controlerul pornește pompa timp de 1 minut în fiecare oră, dacă temperatura colectorului scade sub valoarea setată „**Nivel de îngheț 1**”. Dacă temperatura colectorului scade în continuare la valoarea setată „**Nivel de îngheț 2**”, regulatorul pornește pompa continuu. Dacă temperatura colectorului depășește valoarea „**Nivel de îngheț 2**” cu 2 °C, atunci pompa se oprește din nou.



Prudență

Această funcție permite eliberarea căldurii în exces din rezervorul de acumulare cu atenție și fără supraîncălzirea fluidului solar, prin conducte și colectoare în aerul ambiant. Se recomandă menținerea activată.

## 5.5. - Protecția la blocare

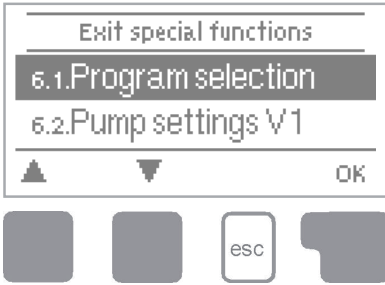
Protecție împotriva blocării pompei prin funcționarea regulată scurtă a unei pompe sau a unei vane. Blocarea poate apărea după o mai lungă inactivitate a vanelor sau pompelor. Dacă este activată protecția împotriva blocării, controlerul pornește releul în cauză și consumatorul solar conectat în fiecare zi la 12:00 sau săptămânal duminica la 12:00 timp de 5 secunde pentru a preveni griparea pompei și/sau vanei după o perioadă staționară prelungită.

## 5.6. - Alarma colectorului

Dacă această temperatură este depășită la senzorul colectorului când pompa solară este pornită, este declanșat un mesaj de avertizare sau de eroare. Un mesaj de avertizare apare pe afișaj.

# Funcții speciale

## 6. - Funcții speciale



Meniul „6. Funcții speciale” este utilizat pentru a seta elemente de bază și funcții extinse.



Ora și data este singura funcție setată de utilizator. Alte funcții pot fi setate numai de către un specialist.

Meniul este închis apăsând „esc” sau selectând „ieșire din funcții speciale”.

### 6.1. - Selecția programului

Varianta hidraulică adecvată pentru o aplicație specifică este selectată aici (vezi D.1 Variante hidraulice). Diagrama asociată poate fi afișată apăsând pe „info”.



Prudență

În mod normal, selecția programului se face o singură dată în timpul punerii în funcțiune inițiale de către specialist. Selectarea incorectă a programului poate duce la erori imprevizibile.



Prudență

Dacă programul este schimbat, setările revin la setările din fabrică.

### 6.2. - Setările pompei V1

Acest meniu conține setările pentru ieșirea de control a vitezei V1.

#### 6.2.1. - Tipul de semnal

Aici trebuie introdus tipul de control a vitezei pentru pompă.

**0-10V:** Controlul vitezei unei pompe de înaltă eficiență prin semnal 0-10V.

**PWM:** Controlul vitezei unei pompe de înaltă eficiență prin semnal PWM.



Prudență

Pentru controlul pompelor standard, nu sunt necesare setări în acest meniu. Doar conectați cablul de alimentare al pompei la R1.

#### 6.2.2. - Profilul pompei

Selectare din profilele de control ale pompei prestabilite. Setarea se poate face și manual. Parametrii pot fi modificați manual chiar și atunci când este setat un profil prestabilit.



# Funcții speciale

## 6.2.3. - Semnal de ieșire

Acest meniu determină tipul de pompă utilizată: Pompele solare funcționează la cea mai mare putere atunci când și semnalul este la maxim. Pe de altă parte, pompa de încălzire este setată la cea mai mare putere atunci când semnalul de comandă este cel mai mic. Solar = normal, încălzire = inversat.

## 6.2.4. - 0-10V / PWM oprit (off)

Acest semnal este stins când pompa este oprită (pompele care pot detecta rupțura cablului au nevoie de o tensiune minimă).

## 6.2.5. - 0-10V / PWM pornit (on)

Acest semnal este necesar pentru a porni pompa la viteza minimă.

## 6.2.6. - 0-10V / PWM max

Acesta determină tensiunea de ieșire pentru performanța maximă a pompei care este utilizată de ex. în timpul circulației sau al funcționării manuale.

## 6.2.7. - Afișare semnal

Afișează semnalul setat ca text și o diagramă grafică.

# Funcții speciale

## 6.3. - Controlul vitezei

Cu controlul vitezei, SRS3 E face posibilă varierea vitezei pompelor conectate.



Această funcție trebuie activată numai de un specialist. În funcție de pompa utilizată și de performanța acesteia, viteza minimă nu trebuie setată prea mică, deoarece pompa sau sistemul pot fi deteriorate. De asemenea, trebuie respectate informațiile relevante furnizate de producător! Dacă aveți dubii, în general, ar trebui setată, de preferință, la o viteză mai mare decât la una prea mică.

### 6.3.1. - Moduri

Următoarele variante de control a vitezei sunt disponibile aici:

**Off:** Nu există control al vitezei. Pompa conectată este pornită sau oprită numai cu viteza maximă.

**M1:** Control pentru setare  $\Delta T$ , începând de la viteza maximă:

După timpul de „purjare“ (cu pompa la vit. max.), controlerul comută la setarea maximă a vitezei. Dacă diferența de temperatură  $\Delta T$  între senzorii de referință (colector și rezervor de acumulare) este mai mică decât valoarea setată, atunci viteza scade cu o treaptă după ce trece „Timpul de inerție”. Dacă diferența de temperatură dintre senzorii de referință este mai mare decât valoarea setată, atunci viteza este crescută cu o treaptă după ce a trecut „Timpul de inerție”. Dacă controlerul a reglat viteza pompei până la cea mai mică treaptă și  $\Delta T$  între senzorii de referință este mai mică decât  $\Delta T$  oprire (off), pompa este oprită.

**M2:** Control pentru setare  $\Delta T$ , începând de la viteză minimă:

După timpul de „purjare“, controlerul comută la setarea minimă a vitezei. Dacă diferența de temperatură  $\Delta T$  între senzorii de referință (colector și rezervor de acumulare) este mai mare decât valoarea setată, atunci viteza este mărită cu o treaptă după ce trece „Timpul de inerție”. Dacă diferența de temperatură  $\Delta T$  între senzorii de referință este sub valoarea setată, atunci viteza scade cu o treaptă după ce trece „Timpul de inerție”. Dacă controlerul a reglat viteza pompei până la cea mai mică treaptă și  $\Delta T$  între senzorii de referință este mai mică decât  $\Delta T$  oprire (off), pompa este oprită.

**M3:** Control la temperatura constantă a colectorului, începând de la viteză minimă:

După timpul de „purjare“, controlerul comută la setarea minimă a vitezei.

Dacă temperatura la senzorul colectorului este mai mare decât valoarea de referință, atunci viteza este crescută.

Dacă temperatura la senzorul colectorului este mai mică decât valoarea de referință, atunci viteza este scăzută.

**M4:** Dacă rezervorul de acumulare cu cea mai mare prioritate este încălzit la temperatura dorită, atunci controlul vitezei funcționează prin varianta M3. Dacă rezervorul de acumulare (secundar) cu o prioritate inferioară este încălzit la temperatura dorită, atunci controlul vitezei funcționează prin varianta M2.

# Funcții speciale

## 6.3.2. - Timp de “purjare” (cu pompa la viteza max.)

În această perioadă de timp, pompa funcționează cu viteză maximă (100%) pentru a asigura pornirea fără probleme. După ce a trecut acest timp, pompa este setată la controlul vitezei și este setată la viteza max. sau viteza min, în funcție de modul de control ales al vitezei (M1-M4). Nu este utilizat pentru ieșire PWM/0-10V.

## 6.3.3. - Timp de inerție (timp min. pt. prevenirea fluctuațiilor de vit. și implicit de temp.)

În procesul de control al vitezei este necesară o anumită întârziere înainte de orice schimbare a vitezei pentru a evita schimbările rapide ale vitezei și oscilațiile mari de temperatură ulterioare. Semnificația parametrului este descrisă mai sus.

## 6.3.4. - Viteza maximă

Viteza maximă a pompei este specificată aici. În timpul setării, pompa funcționează la viteza specificată și debitul poate fi determinat.



Prudență

Procentele indicate sunt valori orientative care pot varia într-o măsură mai mare sau mai mică în funcție de sistem, modelul pompei și treptele pompei.

## 6.3.5. - Viteza minimă

Viteza minimă a pompei la releul R1 este specificată aici.



Prudență

Viteza minimă a pompei la releul R1 este specificată aici. Procentele indicate sunt valori de ghidare care pot varia într-o măsură mai mare sau mai mică în funcție de sistem, pompă și treapta pompei. 100% este tensiunea/frecvența maximă posibilă a controlerului.

## 6.3.6. - Punct de referință (setpoint)

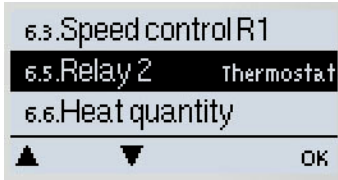
Această valoare este punctul de referință de control pentru modul de control M3 (vezi 6.3.1.). Dacă valoarea la senzorul de pe colector scade sub Setpoint, viteza se reduce. Dacă crește peste Setpoint, viteza crește.

## 6.3.7. - Setare $\Delta T$

Această valoare este o diferență de temperatură reglabilă pentru modurile de control M1 și M2 (vezi 6.3.1 - Moduri). Dacă diferența de temperatură  $\Delta T$  măsurată între senzorii de referință este mai mică decât această valoare, viteza este redusă. Când este mai mare decât această valoare, viteza crește.

# Funcții speciale

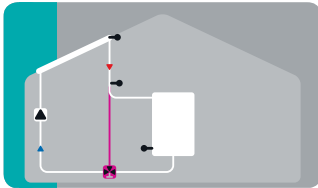
## 6.5. - Funcții releu



Funcțiile suplimentare explicate aici pot fi atribuite releelor neutilizate. Fiecare funcție suplimentară poate fi utilizată o singură dată. Acordați o atenție deosebită datelor tehnice ale releelor („B.1. - Specificații“).

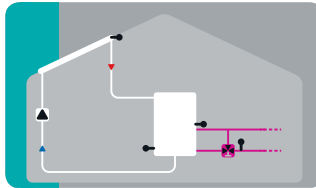
Exemplu

Solar +



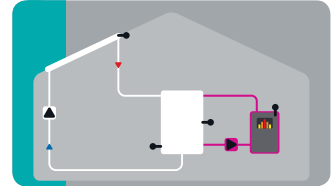
Solar cu acumulare și funcție suplimentară Bypass Solar

Solar +



Solar cu schimbător de căldură și funcție suplimentară de creștere a temperaturii de retur

Solar +



Solar cu schimbător de căldură și funcție suplimentară de cazan cu combustibil solid



Prudență

Solar cu schimbător de căldură și funcție suplimentară de creștere a temperaturii de retur.



### 6.5.1. - Bypass solar

**Utilizați releul pentru a comuta o vană de bypass sau o pompă de bypass.**

Acest lucru poate direcționa debitul care trece prin acumulare, atunci când temperatura pe tur la senzorul de bypass este mai mică decât acumularea care trebuie încărcată.

#### 6.5.1.2. - Variantă

Acest meniu determină dacă o pompă sau o vană este utilizată pentru a direcționa debitul prin bypass.

#### 6.5.1.3. - Bypass (senzor)

Senzorul de tur pentru funcția de bypass este selectat în acest meniu. Nu instalați pe linia de retur.



## 6.5.2. - Termostat

Termostatul este utilizat pentru încălzirea auxiliară controlată de timp și temperatură.



Avertizare

Valorile de temperatură care sunt setate prea mari pot duce la opărire sau deteriorarea sistemului. Protecția împotriva opăririi trebuie asigurată de către client!



Prudență

În modul de economisire a energiei, se pot aplica diferite setări, vezi de ex. T eco.

## 6.5.2.2. - Temperatura țintă (TH TSet)

Temperatura țintă la senzorul termostat 1. Sub această temperatură, încălzirea auxiliară este pornită, până când se atinge TH set + histerezis.

## 6.5.2.3. - Histerezis (histerezis termostat)

Histerezis (TH histerezis)

## 6.5.2.4. - Termostat (senzor)

T set este măsurat cu senzorul termostat 1.

Când senzorul termostat 2 este conectat, releul pornește când T set nu este atins la senzorul termostat 1 și se oprește când T set + histerezis la senzorul termostat 2 este depășit.

## 6.5.2.5. - Termostat 2 (senzor)

**Senzor opțional de oprire**

Când se depășește T set + histerezis la termostatul senzor 2 opțional, releul este oprit.

## 6.5.2.6. - T eco

Pentru modul de economisire a energiei

Când modul de economisire a energiei este activ: În timpul încărcării solare, se folosește T eco în loc de TH set. Când temperatura scade sub T eco la senzorul termostatului 1, releul este pornit și se încălzește până la T eco + histerezis.

## 6.5.2.7. - Acumulare

Pentru modul de economisire a energiei

Încărcarea acestui acumulator activează modul de economisire a energiei.

Când această acumulare este încărcată cu energie solară, încălzirea suplimentară este pornită numai când temperatura este sub T eco.

## 6.5.2.8. - Modul de economisire a energiei

Modul de economisire a energiei pornește încălzirea când nu se atinge T eco și se încălzește până la T eco + histerezis când încărcarea solară este activă.

## 6.5.2.9. - Perioade

### Timpi de activitate ale termostatului

Setați perioadele de timp dorite când termostatul ar trebui să fie activ. Pot fi setate 3 perioade pe zi, setările pot fi copiate și în alte zile. În afara orelor setate, termostatul este oprit.



## 6.5.3. - Răcire

Acesta este folosit pentru a se răci, de ex. acumularea la o temperatură de referință prin radiația căldurii.

### 6.5.3.2. - Temperatura dorită (Co T set)

Temperatura țintă la senzorul de răcire. Răcirea este activată peste această temperatură până când se atinge Co T set + histerezis.

### 6.5.3.3. - Răcire (senzor)

Dacă temperatura la senzorul de răcire scade sub Co T set + histerezis, releul este oprit.

### 6.5.3.4. - Cooling (sensor)

Senzor de referință al funcției de răcire.

### 6.5.3.5. - Perioade

#### Timpi de activitate de răcire

Setați perioadele de timp dorite când răcirea ar trebui să fie activă. Pot fi setate 3 perioade pe zi, setările pot fi copiate și în alte zile. În afara orelor setate, funcția de răcire este dezactivată.



## 6.5.4. - Creșterea temperaturii de retur

Această funcție este utilizată pentru a crește temperatura de ex. temperatura de retur prin rez. de acumulare.

### 6.5.4.2. - Return flow max. temperature (RF Tmax)

Temperatura maximă la senzorul de retur. Dacă această temperatură este depășită, releul este oprit.

## 6.5.4.3. - $\Delta T$ temperatură de retur

Diferența de temperatură de pornire:

Când această diferență este depășită între senzorul de retur și senzorul de acumulare, releul este pornit.

Diferența de temperatură de oprire:

Când această diferență este depășită între senzorul de retur și senzorul de acumulare, releul este oprit.

## 6.5.4.4. - Temperatura de retur (senzor)

Determinată de senzorul pentru creșterea temperaturii de retur

## 6.5.4.5. - Acumulare (senzor)

Determinată de senzorul de acumulare.



## 6.5.5. - Răcirea colectorului

Această funcție controlează o unitate de răcire externă pentru a răci colectorul.

### 6.5.5.2. - Temperatura max. ( $T_{\max \text{ coll.}}$ )

Dacă această temperatură este depășită la senzorul de referință, releul este pornit.

### 6.5.5.3. - Diferența de oprire ( $H_{\text{is min}}$ )

Când temperatura scade sub  $T_{\max \text{ col.}} + H_{\text{is min}}$ , releul este oprit.

### 6.5.5.4. - Max. difference ( $H_{\text{ys max}}$ )

To protect the cooling unit itself from damage, the relay is switched off as soon as the temperature at the reference sensor reaches  $T_{\max \text{ coll.}} + H_{\text{ys max}}$

### 6.5.5.5. - Senzor de răcire a colectorului

Reference sensor of the collector cooling function.



Această funcție nu activează pompa solară pentru a răci colectorul. Prin urmare, vă rugăm să consultați protecția colectorului.



## 6.5.6. - Anti Legionella

Această funcție este utilizată pentru a încălzi sistemul în perioadele selectate pentru a elimina bacteriile legionella.

### 6.5.6.2. - Setarea temperaturii Anti Legionella (AL T set)

Această temperatură trebuie detectată pentru timpul stabilit în timpul de ședere AL la senzorii AL pentru o încălzire reușită.

### 6.5.6.3. - AL timpul de ședere

Aceasta determină intervalul de timp pentru care temperatura setată AL T set trebuie detectată pentru o încălzire AL cu succes.

### 6.5.6.4. - Ultima încălzire AL

Aceasta afișează data și ora ultimei încălziri reușite.

### 6.5.6.5. - Senzor AL 1

Această senzor de temperatură este utilizat pentru a măsura temperatura AL.

### 6.5.6.6. - Senzor AL 2

#### Senzor AL opțional

Când un al doilea senzor este conectat, ambii senzori trebuie să atingă și să mențină temperatura de referință pentru timpul de ședere pentru o încălzire reușită.

### 6.5.6.7. - Perioade AL

În aceste perioade se încearcă încălzirea AL



Avertizare

Această funcție anti-Legionella nu oferă o protecție completă împotriva Legionella, deoarece controlerul depinde de alimentarea cu energie suficientă și nu este posibilă monitorizarea temperaturilor în întreaga gamă a rezervoarelor de acumulare și a sistemului de conducte conectat. Pentru a oferi o protecție completă împotriva bacteriilor Legionella, trebuie să se asigure că temperatura crește la valoarea necesară și, în același timp, trebuie să existe circulația apei în rezervorul de acumulare și în sistemul de conducte prin intermediul altor surse de energie suplimentare și al unităților de control externe.



Prudență

Funcția anti-Legionella este dezactivată la livrare.

Ori de câte ori s-a efectuat încălzirea cu funcția anti-Legionella activată, pe afișaj apare un mesaj informativ cu data.



Pericol

În timpul funcției anti-Legionella, rezervorul de acumulare este încălzit până la o temperatură foarte ridicată peste "Tmax S(X)", ceea ce poate duce la opărire și deteriorarea sistemului.





## 6.5.7. - Transferul de căldură

Acesta este folosit pentru a transfera energie dintr-un depozit în altul cu o pompă.

### 6.5.7.2. - Min. temperature (Shift Tmin)

Temperatura minimă în sursa de acumulare pentru a permite transferul de căldură.

### 6.5.7.3. - Diferența de temperatură pentru transferul de căldură ( $\Delta T$ Transfer de căldură)

**Diferența de temperatură pentru funcția de transfer de căldură.**

Când diferența de temperatură dintre Sursa HT și receptorul HT atinge  $\Delta T$  Heat Transfer On, releul este pornit. De îndată ce diferența scade la  $\Delta T$  Heat Transfer Off, releul este oprit din nou.

### 6.5.7.4. - Punct de referință

**Temperatura de referință a acumulării țintă**

Când această temperatură este detectată în rez. de acumulare țintă, transferul de căldură este oprit.

### 6.5.7.5. - Sursa HT (senzor)

Este senzorul plasat în sursa de acumulare.

### 6.5.7.6. - Receptor HT (senzor țintă)

Acesta este senzorul plasat în rez. de acumulare care primește energie din sursa de acumulare.



## 6.5.8. - Diferență

Releul este pornit la atingerea unei anumite diferențe de temperatură ( $\Delta T$ ).

### 6.5.8.2. - Tmin Dif

**Temperatura minimă la senzorul sursă pentru a activa releul de diferență.**

Când temperatura la senzorul sursă este sub acest nivel, funcția de diferență este dezactivată.

### 6.5.8.3. - Diferența $\Delta T$

**Diferența de pornire:**

Când se atinge această diferență de temperatură, releul este pornit.

**Diferența de oprire:**

Când diferența de temperatură scade sub această valoare, releul este oprit.

### 6.5.8.4. - Tmax DF

**Temperatura maximă la senzorul țintă pentru a activa funcția diferență**

Dacă temperatura la senzorul țintă depășește această valoare, funcția diferență este dezactivată.

### 6.5.8.5. - DF Sursa (senzor)

**Senzor sursă de căldură pentru funcția Diferență.**

Acesta este senzorul pentru sursa de căldură.

### 6.5.8.6. - DF Receptor (senzor)

**Senzor receptor / Senzor țintă pentru funcție de diferență**

Acesta este senzorul pentru rez. de acum. țintă.



## 6.5.9. - Cazan pe combustibil solid

Releul este utilizat pentru a controla un cazan suplimentar pe combustibil solid.

### 6.5.9.2. - Temperatura min. a cazanului pe combustibil solid Tmin CS (combustibil solid)

Temperatura minimă în cazanul pe combustibil solid pentru a porni pompa. Dacă temperatura la senzorul cazanului este sub această temperatură, releul este dezactivat.

### 6.5.9.3. - Diferența de temperatură pentru cazanul pe combustibil solid ( $\Delta T$ Combustibil solid)

Condiția de pornire și oprire pentru diferența de temperatură dintre cazan și rez. de acumulare.  $\Delta T$  CS on este diferența de activare.  $\Delta T$  CS off este diferența de temperatură de oprire.

### 6.5.9.4. - Temperatura max. de acumulare (Tmax CS)

Temperatura maxima in rez. de acumulare. Dacă aceasta este depășită, releul este oprit.

### 6.5.9.5. - Senzor cazan

Aceasta determină senzorul utilizat ca senzor al cazanului.

### 6.5.9.6. - Senzor de acumulare

Aceasta determină senzorul care este utilizat ca senzor de acumulare.



## 6.5.10. - Mesaj de eroare

Releul este pornit atunci când una sau mai multe funcții de protecție sunt active. Această funcție poate fi inversată, astfel încât releul să fie mereu pornit și să se oprească atunci când este afișată o funcție de protecție.

**Protectie Colector, Protectie Sistem, Protectie la Îngheț, Răcire, Protectie Anti-Legionella, Mesaje, Alarmă Colector**



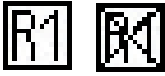
## 6.5.11. - Pompă de presiune

Pompă suplimentară care umple sistemul la începutul fiecărei încărcări solare.

### 6.5.11.2. - Timp de umplere

#### **Durata de timp pentru care pompa este pornită**

Această setare determină durata de timp în care pompa este pornită la începutul unei încărcări solare.



## 6.5.12. - Funcționare în paralel R(X)

Releul este pornit în același timp cu releul setat R1 sau R2.

### 6.5.12.2. - Întârziere

Acest meniu determină cât timp după pornirea R1 sau R2 este pornit releul paralel.

### 6.5.12.3. - Timp de urmărire

Acest meniu determină în cât timp după oprirea R1 sau R2 releul paralel este oprit.



## 6.5.13. - Mereu pornit

Releul este întotdeauna pornit.



## 6.5.14. - Circuitul de încălzire

Pompa circuitului de încălzire este controlată cu un histerezis fix de (+/-1 °C pentru temperatura de referință). 30 de secunde Întârzierea de pornire și oprire este o setare fixă pentru a preveni pornirea inutilă a pompei. Controlerul de cameră RC21 poate fi folosit ca senzor de temperatură a camerei.

### 6.5.14.2. - Temperatura dorită - de zi (setare de zi în cameră)

Temperatura de referință a camerei în modul de zi. Dacă această temperatură este depășită la senzorul de temperatură a camerei pentru orele setate, releul este oprit.

### 6.5.14.3. - Temperatura dorită - de noapte (setare de noapte în cameră)

Temperatura de referință a camerei în modul de noapte. Dacă această temperatură este depășită la senzorul de temperatură a camerei pentru orele setate, releul este oprit.

### 6.5.14.4. - Senzor de cameră

Acest meniu determină senzorul pentru temperatura camerei.

### 6.5.14.5. - Perioade

Setați perioadele de timp dorite când modul de zi al circuitului de căldură ar trebui să fie activ. Pot fi setate 3 perioade pe zi, setările pot fi copiate și în alte zile. În afara orelor setate, funcția de încălzire funcționează în modul de noapte.

# Funcții speciale

## 6.6. - Cantitatea de căldură

### 6.6.1. - Debitul

Când este selectat modul contor de căldură „Debit”, se calculează o cantitate aproximativă de căldură folosind valorile pe care trebuie să le introducă utilizatorul. Acestea sunt tipul de glicol/Antigel, proporția de glicol și debitul. Aceste valori sunt puse în corelație cu datele de temperatură ale senzorului colector și ale senzorului de acumulare. Dacă este necesar, poate fi setată o valoare de corecție pentru  $\Delta T$ : Deoarece pentru contorul de căldură se utilizează colectorul și temperatura de acumulare, o diferență față de temperatura pe tur, respectiv pe retur poate fi compensată prin modificarea  $\Delta T$  de compensare în mod corespunzător.

#### **Exemplu:**

*Temperatură colector afișată. 40 °C, temperatură măsurată pe tur 39 °C, temperatură de acumulare afișată 30 °C, temperatură măsurată pe retur 31 °C = rezultă o valoare de corecție de -20% (afișat  $\Delta T$  10 K,  $\Delta T$  real 8 K = -20 % corecție)*



Cantitatea de căldură măsurată în modul „Debit” este o aproximare calculată pentru controlul funcțional al sistemului.

### 6.6.2. - Senzor de temperatură de tur

Aceasta determină senzorul care este utilizat pentru măsurarea temperaturii pe tur.

### 6.6.3. - Senzor de temperatură de retur

Aceasta determină senzorul care este utilizat pentru măsurarea temperaturii pe retur.

### 6.6.4. - Tip antigel

Setați tipul de antigel folosit. Dacă nu este folosit niciunul, setați la 0.

### 6.6.5. - Procent de glicol

Cantitatea de antigel din sistem.

### 6.6.6. - Debitul

#### **Debitul utilizat pentru a calcula cantitatea de căldură**

Aceasta determină debitul în litri pe minut care este utilizat pentru calcularea cantității de căldură.

### 6.6.7. - $\Delta T$ offset (ajustare)

#### **Valoarea de corecție pentru diferența de temperatură**

Deoarece pentru contorul de căldură se utilizează colectorul și temperatura de acumulare, o diferență față de temperatura pe tur, respectiv pe retur poate fi compensată prin modificarea  $\Delta T$  de compensare în mod corespunzător.

#### **Exemplu:**

*Temperatură colector afișată. 40 °C, temperatura de tur măsurată 39 °C, temperatura de acumulare afișată 30 °C, temperatura de retur măsurată 31 °C = rezultă o valoare de corecție de -20 % (afișat  $\Delta T$  10 K,  $\Delta T$  real 8 K = corecție de -20 %).*

# Funcții speciale

## 6.7. - Calibrarea senzorului

Abaterile ale valorilor de temperatură afișate, de exemplu din cauza cablurilor prea lungi sau a senzorilor care nu sunt poziționați optim, pot fi compensate manual aici. Setările pot fi făcute pentru fiecare senzor individual în trepte de 0,8 °C (temperatura) respectiv. 0,2% din domeniul de măsurare al senzorului VFS/RPS (debit/presiune) per pas.



Prudență

Setările sunt necesare doar în cazuri speciale la momentul punerii inițiale în funcțiune de către specialist. Valorile de măsurare incorecte pot duce la erori imprevizibile.

## 6.8. - Punere in funcțiune

Ajutorul de punere în funcțiune vă ghidează în ordinea corectă prin setările de bază necesare punerii în funcțiune și oferă scurte descrieri ale fiecărui parametru de pe afișaj. Apăsarea tastei „esc” vă duce înapoi la valoarea anterioară, astfel încât să puteți privi din nou setarea selectată sau să o reglați dacă doriți. Apăsând „esc” de mai multe ori reveniți la modul de selecție, anulând astfel ajutorul de punere în funcțiune (vezi și E.2).



Prudență

Poate fi început numai de un specialist în timpul punerii în funcțiune! Respectați explicațiile pentru parametrii individuali din aceste instrucțiuni și verificați dacă sunt necesare setări suplimentare pentru aplicația dvs.

## 6.9. - Setări din fabrică

Toate setările care au fost făcute pot fi resetate, readucând controlerul la setările din fabrică.



Prudență

Întreaga parametrizare, analize etc. ale controlerului se vor pierde irevocabil. Controlerul trebuie apoi pus din nou în funcțiune.

## 6.10. - Funcția ajutor de pornire

În cazul unor sisteme solare termice, în special în cazul colectoarelor cu tuburi vi-date, se poate întâmpla ca achiziția valorii de măsurare la senzorul colectorului să se realizeze prea lent sau prea imprecis, deoarece senzorul nu este adesea în cea mai fierbinte locație. Când ajutorul de pornire este activat, se efectuează următoarea secvență: Dacă temperatura la senzorul de colector crește cu valoarea specificată la „Crește” în decurs de un minut, atunci pompa solară este pornită pentru setarea „Timp de purjare” astfel încât mediul de măsurat poate fi mutat la senzorul colector. Dacă tot nu rezultă o condiție normală de pornire, atunci funcția de asistență la pornire este supusă unui timp de blocare de 5 minute.



Prudență

Această funcție ar trebui activată numai de un specialist dacă apar probleme la achiziționarea valorilor de măsurare. Urmați în special instrucțiunile de la producătorul colectorului.

# Funcții speciale

## 6.11. - Ora și data

Acest meniu este utilizat pentru a seta ora și data curente.



Prudență

Pentru analiza datelor sistemului este esențial ca timpul să fie setat cu precizie pe controler. Vă rugăm să rețineți că ceasul nu continuă să funcționeze dacă tensiunea de la rețea este întreruptă și, prin urmare, trebuie resetat.

## 6.12. - Ora de vară

Când această funcție este activă, ceasul controlerului se schimbă automat la și de la ora de vară.

## 6.13. - Mod de afișare Eco

Când este activ, iluminarea de fundal a afișajului se stinge după 2 minute de inactivitate.



Prudență

Dacă așteaptă un mesaj, iluminarea de fundal nu este oprită.

## 6.14. - Unitate de temperatură

Acest meniu este folosit pentru a selecta unitatea de temperatură care este afișată.

## 6.15. - Rețea

În acest meniu sunt setate setările conexiunii ethernet a datalogger-ului.

### 6.15.1. - Controlul accesului

În acest meniu puteți adăuga sau elimina patru utilizatori care ar trebui să aibă acces la datalogger. Pentru a adăuga un utilizator în listă, selectați <adăugați utilizator>. Lista vă arată ultimii 5 utilizatori care au încercat să se conecteze la datalogger. Selectați un utilizator cu OK pentru a-i acorda acces. Pentru a revoca din nou accesul, alegeți unul dintre cei 4 utilizatori din lista dvs. și alegeți <eliminați utilizatorul>.

### 6.15.2. - Ethernet

În acest meniu, pot fi setate setările conexiunii ethernet a datalogger-ului.

#### 6.15.2.1. - Ethernet

Activați sau dezactivați funcția Ethernet.

#### 6.15.2.2. - Adresa MAC

Afișează adresa MAC individuală a înregistratorului de date.

#### 6.15.2.3. - Configurare automată (DHCP)

Dacă este activat, datalogger-ul solicită adrese IP și parametri de rețea de la un server DHCP.

#### 6.15.2.4. - Adresa IP

În acest meniu, adresa IP a înregistratorului de date poate fi setată.

#### 6.15.2.5. - Subnet

În acest meniu poate fi setată masca de subrețea a datalogger-ului.

#### 6.15.2.6. - Gateway

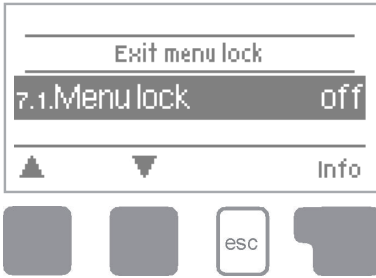
În acest meniu, IP-ul gateway-ului pentru datalogger poate fi setat.

#### 6.15.2.7. - Server DNS

În acest meniu, adresa IP a serverului DNS poate fi setată.

# Blocarea meniului

## 7. - Blocarea meniului



Meniul „7. Blocarea meniului” poate fi utilizată pentru a asigura controlul împotriva schimbării neintenționate a valorilor setate.

Meniul este închis apăsând „esc” sau selectând „leșire blocare meniu”.

Meniurile enumerate mai jos rămân complet accesibile în ciuda activării blocării meniului și pot fi utilizate pentru a face ajustări, dacă este necesar:

1. Măsurători
2. Statistici
3. Mod de operare
- 6.11 Ora și data
7. Blocare meniu
8. Valori de service

Pentru a bloca celelalte meniuri, selectați „Blocare meniu activat”. Pentru a activa din nou meniurile, selectați „Blocare meniu”.



# Valori de service

## 8. - Valori de service

Meniul „8. Valori de service ”poate fi utilizat pentru diagnosticarea la distanță de către un specialist în cazul unei erori etc.



Prudență

Introduceți valorile în momentul în care apare eroarea, de ex. în tabel

Meniul poate fi închis oricând apăsând „esc”.

8.1	
8.2	
8.3	
8.4	
8.5	
8.6	
8.7	
8.8	
8.9	
8.10	
8.11	
8.12	
8.13	
8.14	
8.15	
8.16	
8.17	
8.18	
8.19	
8.20	
8.21	
8.22	
8.23	
8.24	
8.25	
8.26	
8.27	
8.28	
8.29	
8.30	

8.31	
8.32	
8.33	
8.34	
8.35	
8.36	
8.37	
8.38	
8.39	
8.40	
8.41	
8.42	
8.43	
8.44	
8.45	
8.46	
8.47	
8.48	
8.49	
8.50	
8.51	
8.52	
8.53	
8.54	
8.55	
8.56	
8.57	
8.58	
8.59	
8.60	

## 9. - Limba

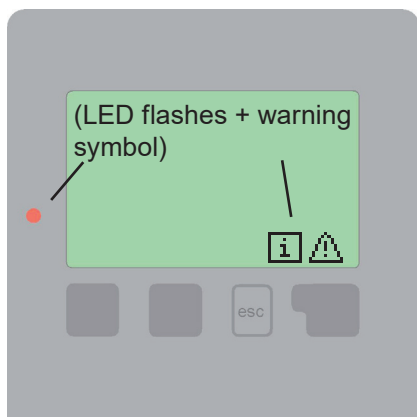


Meniul „9. Limba ”poate fi utilizat pentru a selecta limba pentru ghidarea meniului. Acest lucru este interogată automat la prima punere în funcțiune.



# Defecțiuni, informații suplimentare

## Z.1. Defecțiuni cu mesaje de eroare



Dacă controlerul detectează o defecțiune, lumina roșie clipește și simbolul de avertizare apare și pe afișaj. Dacă eroarea nu mai este prezentă, simbolul de avertizare se transformă într-un simbol de informație și lumina roșie nu mai clipește. Pentru a obține informații mai detaliate despre erorile, apăsați tasta de sub simbolul de avertizare sau de informație.



Pericol

Nu încercați să vă ocupați singur de asta. Consultați un specialist în cazul unei erori!

Mesaje de eroare posibile:	Observații pentru specialist:
Senzorul x a eșuat	Înseamnă că senzorul, intrarea senzorului de la controler sau cablul de conectare este/era defect. (Tabelul de rezistență vezi cap. B.2)
Alarmă colector	Înseamnă că temperatura colectorului a depășit valoarea setată în Meniul 5.6.
Repornire	Înseamnă că controlerul a fost repornit, de exemplu din cauza unei întreruperi a alimentării. Verificați data și ora!
Ora și data	Acest mesaj apare automat după o defecțiune la rețea, deoarece ora și data trebuie verificate și resetate dacă este necesar.
Fără curgere!	Acest text este afișat când $\Delta T$ între acumulare și colector este de 50 °C sau mai mare timp de 5 minute.
Pornire/Oprire (on/off) frecventă	Un releu a fost pornit și oprit de mai mult de 5 ori în 5 minute.
AL a eșuat	Acesta este afișat atunci când AL ref -5°C nu a fost măsurat pentru timpul setat de rezidență AL la senzorul AL.

# Defecțiuni, informații suplimentare

## Z.2 Înlocuirea siguranței fuzibile

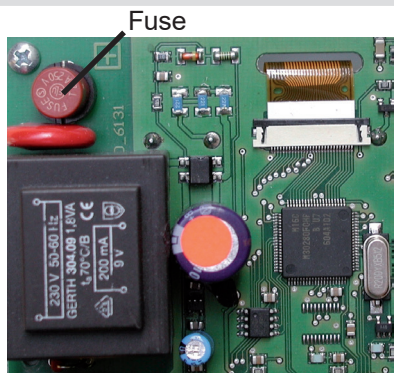


Reparațiile și întreținerea pot fi efectuate numai de către un specialist. Înainte de a lucra la unitate, opriți sursa de alimentare și asigurați-o împotriva reîncărcării! Verifică absența puterii!



Folosiți siguranța de rezervă furnizată sau o siguranță de același design cu următoarele specificații: T2A 250V.

### Z.2.1



Dacă tensiunea de rețea este pornită și controlerul încă nu funcționează sau nu afișează nimic, atunci siguranța internă a dispozitivului poate fi defectă. În acest caz, deconectați dispozitivul, deschideți-l, scoateți siguranța veche și verificați-o. Înlocuiți siguranța defectă cu una nouă, localizați sursa externă a erorii (de exemplu, pompa) și înlocuiți-o. Apoi, reporniți mai întâi controlerul și verificați funcția de comutare a ieșirilor în modul manual, așa cum este descris în cap. 3.2.

## Z.3 Întreținere



Prudență

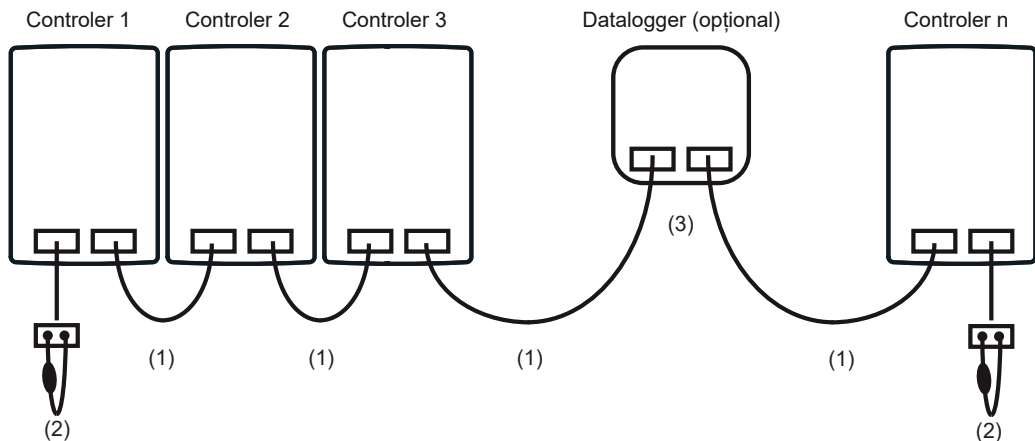
În timpul întreținerii anuale generale a sistemului dvs. de încălzire, trebuie să verificați funcțiile controlerului (de către un specialist) și să optimizați setările, dacă este necesar.

Efectuarea intretinerii:

- Evaluarea/verificarea plauzibilității analizelor (vezi cap. 6.11)
- Evaluarea/verificarea plauzibilității analizelor (vezi cap. 2)
- Verificați jurnalul de erori (vezi cap. 2.4.)
- Verificați plauzibilitatea valorilor de măsurare curente (vezi Cap. 1)
- Verificați ieșirile comutatoare/consumatori în modul manual (vezi Cap. 3.2)
- Posibilitatea optimizării setărilor parametrilor

## Z.4 CAN Bus

Bus-ul CAN poate fi utilizat pentru a conecta două sau mai multe controlere între ele sau cu dataloggerul pentru a face schimb de date.



1. Controlerele sunt conectate în serie cu cablul magistralei CAN (1).
2. Primul și ultimul controler/înregistrator de date din această serie de conexiuni trebuie să fie echipate cu o rezistență de terminare (2).

**Cablajul celor două prize CAN este opțional.**

3. Opțional, înregistrătorul de date (3) poate fi integrat într-o magistrală CAN.

Funcțiile CAN disponibile depind de tipul de controler, precum și de versiunea software utilizată și pot fi văzute în manualul corespunzător.

## Sfaturi si Trucuri

În loc să setați debitul pentru sistem folosind un limitator de debit, este mai bine să reglați debitul utilizând comutatorul de pe pompă și cu ajutorul butonului „max. viteza” de pe controler (vezi 6.3.4). Acest lucru economisește energie electrică!

Valorile de service (vezi 8.) includ nu numai valorile de măsurare curente și stările de funcționare, ci și toate setările pentru controler. Notați valorile de service imediat după finalizarea cu succes a punerii în funcțiune.

În caz de incertitudine cu privire la răspunsul controlului sau defecțiunii, valorile de service sunt o metodă dovedită și de succes pentru diagnosticarea de la distanță. Notați valorile de service (vezi 8.) în momentul în care apare defecțiunea suspectată. Trimiteți tabelul cu valorile de service prin fax sau e-mail cu o scurtă descriere a erorii unui specialist.

În varianta hidraulică cu piscină încărcarea piscinei, de ex. pentru funcționarea pe timp de iarnă, poate fi oprită folosind o funcție simplă. Pentru a face acest lucru, pur și simplu apăsați și mențineți apăsată tasta „esc” timp de câteva secunde pe ecranul diagramă/vizualizare generală. Pe display apare un mesaj de îndată ce piscina este oprită sau când piscina este repornită.

Orele de funcționare afișate în meniul „Statistici” sunt ore de funcționare solare. Prin urmare, aceasta ia în considerare doar orele în care pompa solară este activă. În programele universale timpii se referă la releul R1.

Se recomandă să înregistrați orice statistici și date care sunt deosebit de importante pentru dvs. la intervale regulate.

