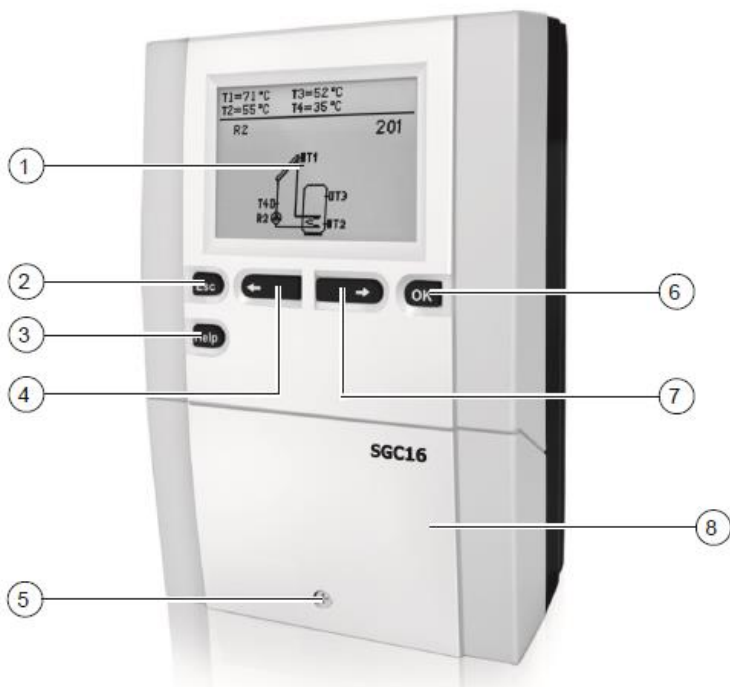


SGC 16 Regulator de temperatură diferențial - 1 ieșire, 2 intrări



MANUALUL UTILIZATORULUI

Interfața regulatorului de temperatură



1

Display

2



Butonul **Esc** (întoarcere înapoi)

3

Butonul **Help** (ajutor)

4

Butonul **←** (mutare la stânga, descreștere)

- 5 Șurub pentru fixarea capacului
- 6 Buton  (intrarea în meniu, confirmarea alegerii)
- 7 Buton  (mutare la dreapta, creștere)
- 8 Capac pentru zona de conectare

CONFIGURAREA ÎNȚIALĂ A REGULADORULUI

Reglatoarele de temperatură diferențială SGC16 sunt echipate cu o soluție inovatoare, care permite configurarea inițială a operatorului în doar doi pași. Când se conectează regulatorul la sursa de alimentare pentru prima dată, apare afișată pe display versiunea de software. Apoi, apare pe ecran primul pas.

PASUL 1



Utilizând butoanele săgeată stânga și săgeată dreapta se selectează limba dorită din cele afișate pe display și se confirmă alegerea acestuia cu butonul OK.

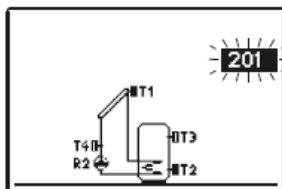


După alegerea limbii dorite, regulatorul necesită confirmarea alegerii prin apăsarea butonului OK. Dacă accidental s-a ales o limbă greșită, se poate întoarce înapoi și corecta limba prin apăsarea butonului ESC.



Dacă nu se găsește limba dorită în prima fereastră a display-ului, se trece la următoarea fereastră prin apăsarea butonului săgeată dreapta.

PASUL 2



După alegerea limbii se trece la pasul 2 unde se alege o schema hidraulică pentru funcțiile regulatorului. Pentru vizualizarea schemelor se utilizează butoanele săgeata dreapta și săgeată stânga. Confirmarea se face cu ajutorul butonului OK.



După alegerea schemei dorite, regulatorul necesită confirmarea alegerii prin apăsarea butonului OK. Dacă accidental s-a ales o schemă greșită, se poate întoarce înapoi și corecta schema prin apăsarea butonului ESC.



Schema hidraulică aleasă poate fi schimbată mai târziu cu parametrul de service S1.1.



RESETAREA regulatorului !

Se deconectează regulatorul de sursa de alimentare. Se ține apăsat butonul Help și se pornește alimentarea cu energie. Regulatorul se resetează și se revine la faza inițială.

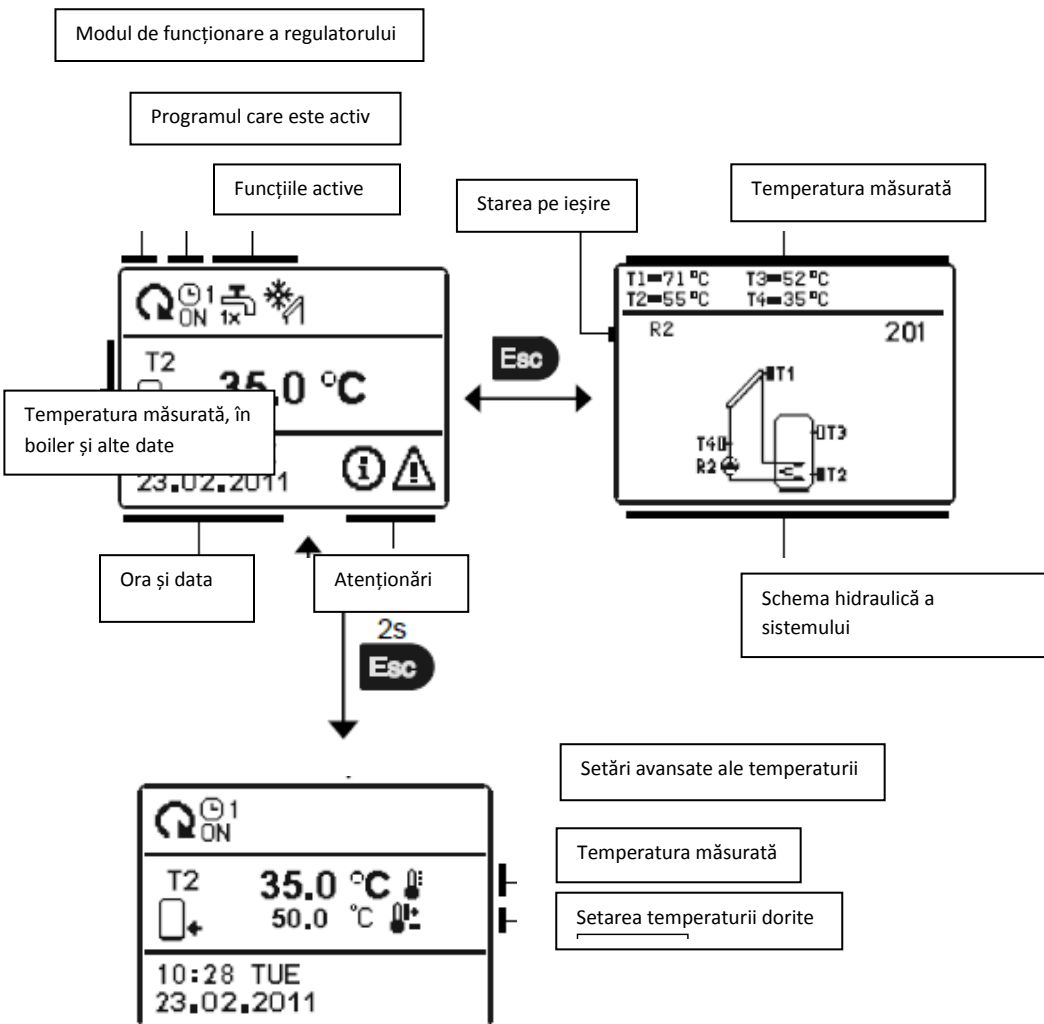
ATENȚIE!

Selectând " Reset " toate setările anterioare sunt sterse.

DISPLAY-UL LCD

Toate datele importante ale funcțiilor regulatorului sunt afișate pe display-ul LCD.

Descrierea și proiectarea ecranului principal:



Pentru setarea temperaturii și a altor date de revizuit folosim butoanele săgeată stânga și săgeată dreapta.

Numărul de senzori și alte date văzute pe ecran depind de schema hidraulică selectată și de setările regulatorului



Datele care sunt afișate pe ecran de bază depind de sistemul selectat. Dacă se dorește modificarea informațiilor care apar pe ecran se apasă butonul săgeată stânga sau săgeată dreapta pentru alegerea informațiilor dorite și se confirmă cu butonul OK care trebuie ținut apăsat pentru 2 secunde.






Senzorii care nu sunt necesari pentru schema selectată sau nu sunt conectați se simbolizează prin - - -.

DESCRIEREA SIMBOLURILOR CARE APAR PE ECRAN









Toate datele importante despre funcțiile regulatorului sunt afișate pe ecranul LCD al regulatorului. Se vizualizează cu ajutorul butoanelor săgeată stânga sau săgeată dreapta.

MODUL DE FUNCȚIONARE ÎN FUNCȚIE DE SIMBOLURI



Simbol	Descriere
	Controlerul funcționează în mod automat
 	Controlerul funcționează în mod automat, conform programului O1 sau O2 O3 O4 ON si OFF indică starea programului.
	Funcționare în mod manual
	Controlerul este oprit OFF
	Funcția de încălzire a ACM o singură data este activă
	Funcția vacanță este activată
	Funcția de răcire cu apa din rezervorul de acumulare activă
	Protecția împotriva supraîncălzirii colectoarelor solare este activă
	Protecția împotriva înghețării colectoarelor solare este activă
	Protecția împotriva bacteriei Legionella este activă

	Starea ieșirii ON
	OFF
	Inversarea funcției de ieșire
	RPM - indicare stare ptr. pompa R2
	Indicarea funcționării pompei pe modul impulsiv – colectoarele cu tuburi (Parametrul S2.2)

TEMPERATURA ȘI ALTE SIMBOLURI DE DATE

SIMBOL	DESCRIERE
	Temperatura din colectorul solar
	Temperatura din rezervorul de acumulare - partea de jos
	Temperatura din rezervorul de acumulare - partea de sus
	Temperatura apei din cazan
	Temperatura combustibilului solid din cazan
	Temperatura de pe retur
	Temperatura măsurată
	Temperatura setată
T1, T2, T3, T4, T5	Senzorii de temperatură T1, T2, T3, T4 și T5


SIMBOLURI DE AVERTIZARE

SIMBOL	DESCRIERE
	<p>Notă</p> <p>În cazul depășirii temperaturii maxime sau de activare a funcției de protecție, controlerul indică acest eveniment cu simbolul clipitor pe ecran. În cazul în care temperatura maximă nu mai este depășită sau în cazul în care funcția de protecție este oprită, un alt simbol indică faptul că a fost un eveniment recent. Apăsați  pentru a deschide ecranul pentru a verifica notificările.</p>




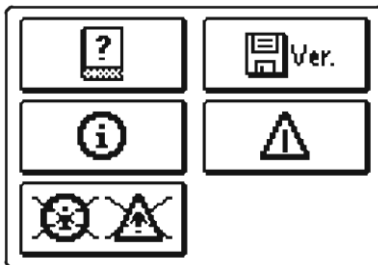
Avertizare

În caz de eroare a senzorului, a pompei sau a senzorului de debit, controlerul indică această eroare cu simbolul clipitor pe ecran. Dacă problema este rezolvată, un alt simbol indică faptul că a fost un eveniment recent.

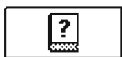
Apăsați  pentru a deschide ecranul pentru a verifica avertizările.

DISPLAY PENTRU AJUTOR, NOTIFICĂRI ȘI AVERTIZĂRI

Apăsați butonul  pentru a se deschide fereastra pentru ajutor, notificări și avertizări.



Posibilități disponibile:



Manualul pe scurt

Manualul pe scurt pentru utilizarea controlerului.






Versiunea controlerului

Vizualizarea tipului de controller și a software-ului instalat.






Notificări

Jurnalul cu temperaturile maxime atinse și funcțiile de protecție activate. Prin apăsarea butoanelor  și  se navighează prin lista cu notificări. Pentru ieșire se apasă butonul .



Avertizări

Jurnalul cu erorile senzorilor, ale pompelor sau senzorilor de debit. Prin apăsarea butoanelor  și  se navighează prin lista cu avertizări. Pentru ieșire se apasă butonul .



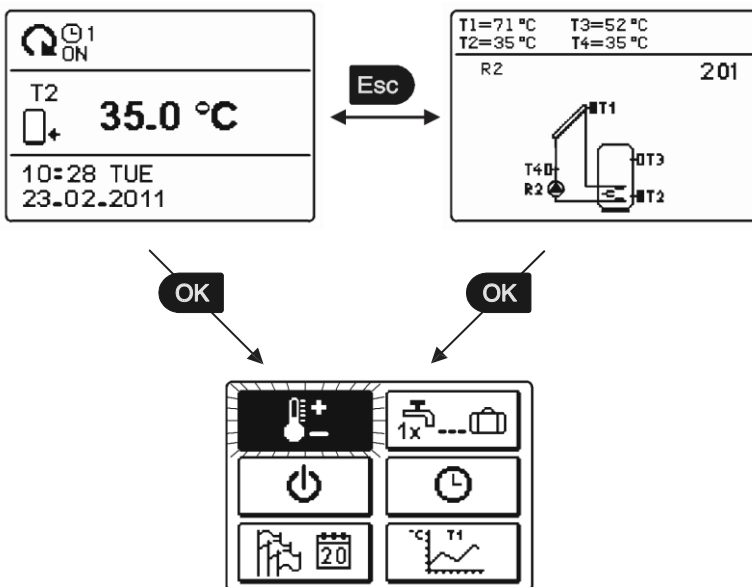
Ștergerea jurnalului de notificări și avertizări


Apăsând acest buton se va șterge jurnalul de notificări și avertizări. Toți senzorii care nu sunt legați și erorile care au aparut din cauza acestora vor fi șterse.




Notă: *Erorile pentru senzorii care sunt necesari pentru funcționarea controlerului nu pot fi șterse.*


INTRAREA ÎN MENUU ȘI NAVIGAREA

Meniul este simplificat prin utilizarea unor simboluri grafice.



Pentru a intra în meniul se apasă butonul .

Navigam prin meniul cu ajutorul butoanelor  și  iar cu ajutorul butonului  se confirmă alegerea.

Prin apăsarea butonului  se face întoarcerea la fereastra anterioară.



Dacă nici un buton nu este apăsat pentru câteva secunde, iluminarea ecranului se stinge. În acest caz, apăsând orice buton se comută iluminarea.

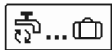
STRUCTURA MENIULUI ȘI DESCRIEREA ACESTUIA



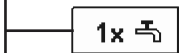
SETĂRILE TEMPERATURII



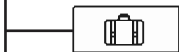
Setarea temperaturii ACM în rezervorul de acumulare



FUNȚIILE UTILIZATORULUI



Încălzirea ACM o singură dată



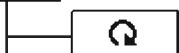
Funcția vacanță



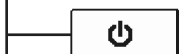
Anularea funcțiilor utilizatorului



MODUL DE FUNCȚIONARE



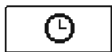
Funcționare automată



Funcționarea controllerului - dezactivată



Funcționare manuală



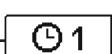
PROGRAMELE



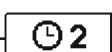
SELECTAREA UNUI PROGRAM



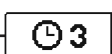
Fără program



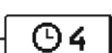
Programul #1



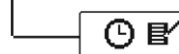
Programul #2



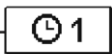
Programul #3



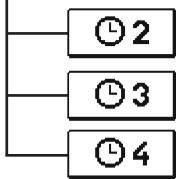
Programul #4



Editarea intervalului programului



Intervalul ptr. programul



Intervalul ptr. programul #2.

Intervalul ptr. programul #3.

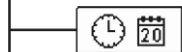
Intervalul ptr. programul #4.



SETĂRI DE BAZĂ



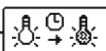
Selectarea limbii



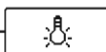
Ora și data



Setările display-ului



Durata cât este luminat displayul și după cât timp se revine la pagina anterioară dacă nu se atinge nici un buton



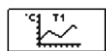
Intensitatea luminoasă a display-ului activ



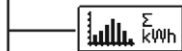
Intensitatea luminoasă a display-ului inactiv



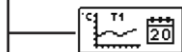
Contrastul display-ului



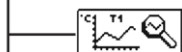
PREZENTARE DATE



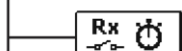
Afișarea numerică și grafică a energiei captate



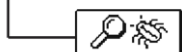
Diagrame cu temperaturile măsurate pentru ultima săptămână



Diagrame cu temperaturile măsurate pentru ziua curentă



Contor de timp pentru operațiile de ieșire



Date pentru service



PARAMETRI DE BAZĂ



Diferențe și curbe de isterезis



Temperatura minimă și maximă



Setările de funcționare



PARAMETRI DE SERVICE



Parametri de service 1



Parametri de service 2



Parametri de service 3



PARAMETRI PENTRU PROBLEME DE ÎNCĂLZIRE



SETĂRI DIN FABRICĂ



Resetarea parametrilor controllerului



Resetarea programelor



Resetarea tuturor setărilor controllerului și revenirea la configurarea inițială



Salvarea setărilor utilizatorului



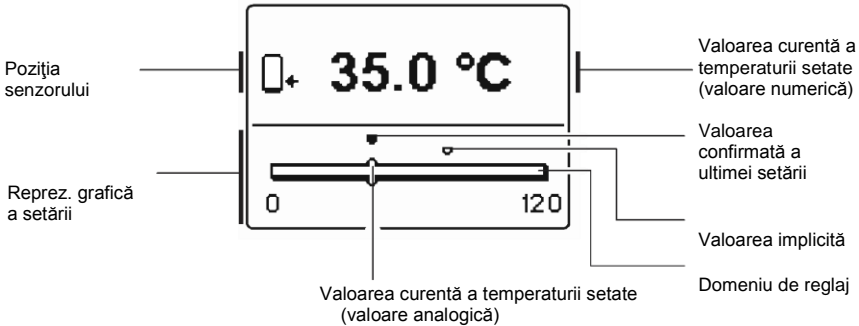
Încărcarea setărilor utilizatorului







SETĂRILE TEMPERATURII

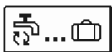
În meniu cu ajutorul funcției “SETAREA TEMPERATURII” se poate seta temperatura de pornire pentru senzorul indicat.

Prin apăsarea butoanelor  ,  și  se setează temperatura dorită, și o nouă fereastră se deschide:



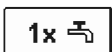
Se setează temperatura de pornire cu ajutorul butoanelor  ,  și se confirmă cu butonul  .

Se iese din setări cu ajutorul butonului  .






FUNȚIILE UTILIZATORULUI


Ghidul de funcții permite un plus de confort și beneficii atunci când se utilizează controllerul. În meniul următoarelor funcții de utilizare sunt disponibile:



Funcția de încălzire a ACM o singură dată

Această funcție se utilizează când se dorește încălzirea imediată a apei.

Prin apăsarea butoanelor  și  se selectează funcția și se activează prin apăsarea butonului .

Se iese din setări cu ajutorul butonului .



Această funcție este disponibilă numai prin schema 203.



Funcția vacanță

Funcția de vacanță este utilizată în cazurile de absență atunci când nu există consum de apă caldă menajeră pentru o perioadă mai lungă (mai multe zile). Pompa este activată dacă temperatura din panou T1 atinge valoarea P2.2 și rămâne pornită până când temperatura din panou scade sub P2.2 plus histerezisul (P1.18) sau până când temperatura din boiler T2 atinge valoarea P2.4. În timpul nopții (dar și în timpul zilei), când temperatura T1 colector scade 20 K sub temperatura boilerului T2, pompa este pornită din nou ca să răcească boilerul. Procesul de răcire este activ până când T2 temperatura boilerului scade la valoarea P2.4 sau până când diferența de temperatură T2 - T1 este mai mică de 15K. Funcția de vacanță este activă până la data selectată. După ce ați activat funcția de vacanță, alegeți din nou pictograma de vacanță. Este afișat un nou ecran, unde puteți seta data până când funcția vacanță este activă.



Această funcție este disponibilă numai prin schema 201 și 203.



Fiecare funcție poate fi oricând anulată prin apăsarea butonului





Setarea funcției protecție a TEMPERATURII MAX. ÎN PANOU (S2.1) și a funcției de RĂCIRE A BOILERULUI (S2.7) nu au nici o influență asupra modului de funcționare a funcției vacanță.







Diferențele de temperatură de 20 K și 15 K se aplică numai dacă nu se schimbă setările originale din fabrică. În general, $T_{\text{răcire ON}} = P1.1 + 10$ K și $T_{\text{răcire OFF}} = P1.2 + 10$ K.



SELECTAREA MODULUI DE FUNCȚIONARE

În fereastra “MODUL DE FUNCȚIONARE” se selectează modul de funcționare necesar controllerului. Se poate alege între funcționare automată, controllerul deactivat și funcționare manuală.

Se alege funcționarea corespunzătoare prin apăsarea butoanelor   și confirmarea cu butonul .

Se iese din setări cu ajutorul butonului .

Descrierea modului de funcționare:



Funcționare automată



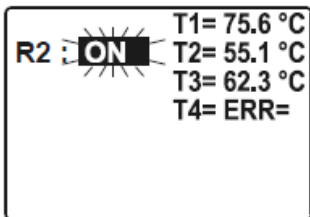
Controllerul dezactivat






Controllerul nu verifică sistemul și închide toate ieșirile. Toate temperaturile sunt încă măsurate și afișate. Funcțiile de protecție sunt active și au posibilitatea de a activa ieșirile.



Funcția manuală


Acest mod este folosit pentru testarea sistemului de încălzire sau în cazul unei defecțiuni. Fiecare ieșire poate fi activată sau dezactivată manual.

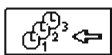


Apăsați butonul . Valoarea **AUTO**, **OFF**, **40 %**, **55 %**, **70 %**, **85 %** sau **ON** și începe să clipească. Acum se poate schimba starea ieșirilor prin apăsarea butoanelor ,  și confirmarea cu . Se iese din setări cu ajutorul butonului .



SETĂRILE PROGRAMULUI

În meniu funcția “**PROGRAM**” are 2 submeniuri – selectarea programului activ și editarea programului .



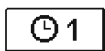
Selectarea programului activ

În “**SELECTAREA PROGRAMULUI ACTIV**” meniul are cinci setări :



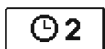
FĂRĂ PROGRAM

Controllerul funcționează fără program setat.



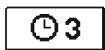
PROGRAM #1

Controllerul funcționează conform programului #1.



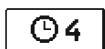
PROGRAM #2

Controllerul funcționează conform programului #2.



PROGRAM #3

Controllerul funcționează conform programului #3.








PROGRAM #4

Controllerul funcționează conform programului #4.






Editarea programului

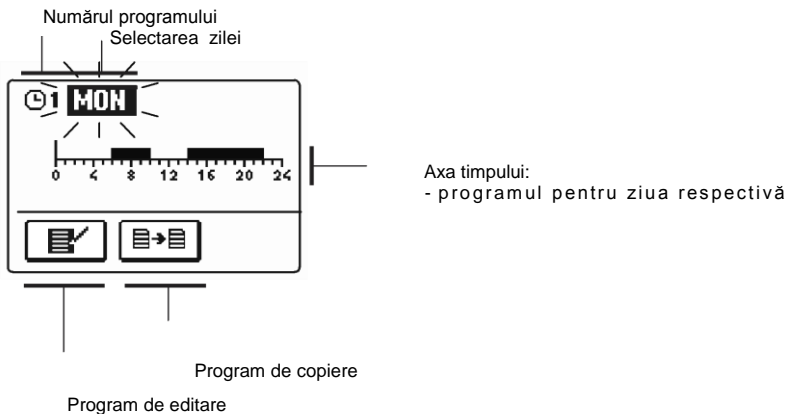
În meniul “**EDITAREA PROGRAMULUI**” se setează sau se editează un program.




Prin apăsarea butoanelor  și  și  se selectează programul care se dorește a fi modificat sau editat. Se poate alege între 4 programe  








Modificarea intervalului de timp al programului:

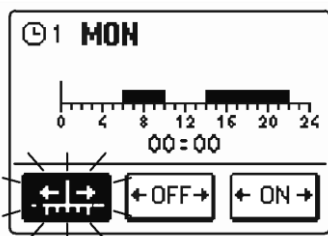
Pentru modificarea intervalului de timp al programului, se apasă butoanele   și  pentru deschiderea programului. Se deschide o nouă fereastră:




În primul rând apăsând butoanele  ,  și  selectați ziua a cărei program doriți să editați sau copiați în alte zile.

Apoi , prin apăsarea butoanelor  ,  și  selectați icoana pentru editare  sau icoana pentru copiere  a programului.

Programul de editare






O fereastră nouă se deschide care prezintă programul pentru o zi aleasă și trei pictograme de comandă:

 - mișcarea liberă a cursorului

 - OFF cursor

 - ON cursor

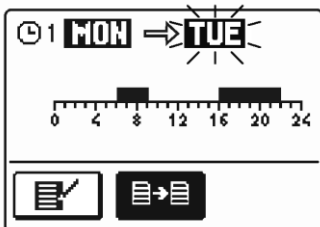
Apăsând butoanele  și  se selectează pictograma dorită. Se apasă  pentru a se active pictograma cu cursorul selectat.

Apoi apăsându-se din nou butoanele   mutați cursorul pe axa timpului și alegeți intervalul pentru acest program.

Terminarea editării acestui program se face apăsând butonul .



Programul de copiere



O fereastră nouă se deschide care prezintă programul pentru o zi aleasă. În partea de sus este un câmp unde se poate selecta ziua sau zilele în care să copiați programul.

O zi sau un grup de zile se selectează apăsând

butoanele  .

Pentru copiere se apasă .

Se termină copierea apăsând butonul .

Setările programului de copiere

⌚ 1

Ziua	Pornirea pe interval
LUNI - VINERI	05:00 - 07:30 13:30 - 22:00
SÂMB. – DUM.	07:00 - 22:00

⌚ 2

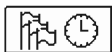
Ziua	Pornirea pe interval
LUNI - VINERI	06:00 - 22:00
SÂMB. – DUM.	07:00 - 23:00

⌚ 3

Ziua	Pornirea pe interval
LUNI - VINERI	05:30 - 22:00
SÂMB. – DUM.	06:00 - 23:00

⌚ 4

Ziua	Pornirea pe interval
LUNI - VINERI	14:00 - 22:00
SÂMB. – DUM.	07:00 - 22:00



SETĂRILE DE BAZĂ

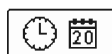
Meniul “SETĂRILE DE BAZĂ” se referă la limbă, timp, data și setări ale displayului.



Selectarea limbii

Alegerea limbii se face cu ajutorul butoanelor și se confirmă cu butonul .

Ieșirea din setări se face cu ajutorul butonului .



Setări ale datei și orei

Se poate seta data și ora în următorul mod:



Prin apăsarea butoanelor se caută ceea ce se dorește a fi modificat. Prin apăsarea butonului se poate selecta datele care se doresc a fi modificate.

Când datele clipească atunci se pot modifica datele cu ajutorul butoanelor , confirmarea făcându-se cu butonul .

Ieșirea din setări se face cu ajutorul butonului .



Setările displayului

În meniul "DISPLAY SETTINGS" sunt 4 setări:



TIMPUL DE ILUMINARE ACTIVĂ ȘI MENIUL DE IESIRE

Timpul de iluminare activă pe ecran (mai intensă) și ieșire din meniu la ecranul principal.



INTENSITATEA ILUMINĂRII ACTIVE

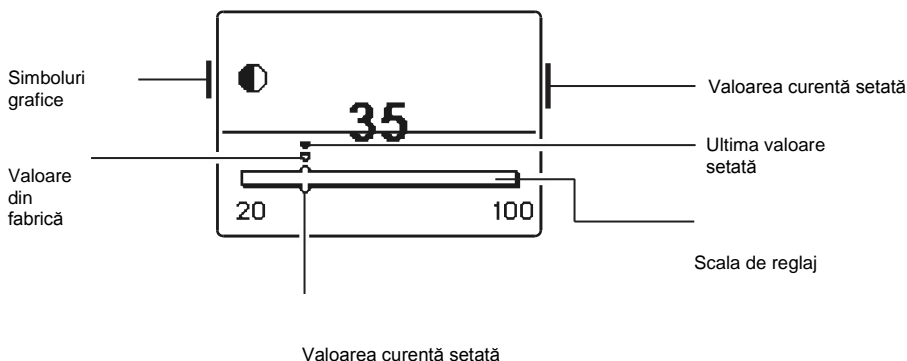



INTENSITATEA ILUMINĂRII CÂND ECRANUL ESTE INATIV



CONTRASTUL DISPLAY-ULUI

Prin apăsarea butoanelor  și  și  selectați și confirmați setarea necesară. O nouă fereastră se deschide:



Ieșirea din setări se face cu ajutorul butonului .



Schimbarea setării se face doar prin apăsarea butonului de confirmare





PREZENTARE DATE

În meniul "DATA OVERVIEW" există pictograme pentru a accesa datele cu privire la performanța controlerului:



CANTITATEA DE ENERGIE ACUMULATĂ VIZUALIZARE NUMERICĂ ȘI GRAFICĂ

În această fereastră se poate vedea cantitatea de energie acumulată pe ani, luni sau săptămâni.



DIAGrame CU TEMPERATURA MĂSURATĂ PENTRU SĂPTĂMÎNA PRECEDENTĂ

Grafic cu temperaturile pentru fiecare sensor pe zile. Temperaturile înregistrate sunt pentru ultima săptămână..



DIAGrame CU TEMPERATURA MĂSURATĂ PENTRU ZIUA CURENTĂ

Grafic detaliat cu temperaturile înregistrate pentru ziua curentă pentru fiecare sensor. Cât de des sunt înregistrate temperaturile se setează cu parametrul S1.5. aceste temperaturi înregistrate sunt utile pentru analiza modulului de operare a sistemului de încălzire sau pentru service.



OUTPUT'S OPERATION TIME COUNTERS





Counters of controller's outputs operation time.




DATE SPECIALE PENTRU SERVICE

Destinate pentru diagnosticare pentru service.



Pentru a vizualiza graficele și datele referitoare la senzori se apasă butoanele   ; după alegerea senzorului, pentru vizualizarea temperaturii, pentru intrare pe acesta se apasă butonul . Se apasă butoanele  pentru citirea datelor pentru senzorul respectiv.

Apăsând butonul  se poate schimba vizualizarea temperaturilor pe grafic.

MANUALUL DE SERVICE

PARAMETRII CONTROLERULUI ȘI INSTRUMENTELE AUXILIARE

Toate setările și ajustările suplimentare pentru funcționarea eficientă a controlerului sunt efectuate prin intermediul unor parametri. Setarea parametrilor controllerului se poate face pe trei grupe:



Parametri de bază



Parametri service



Parametri de măsurare a energiei



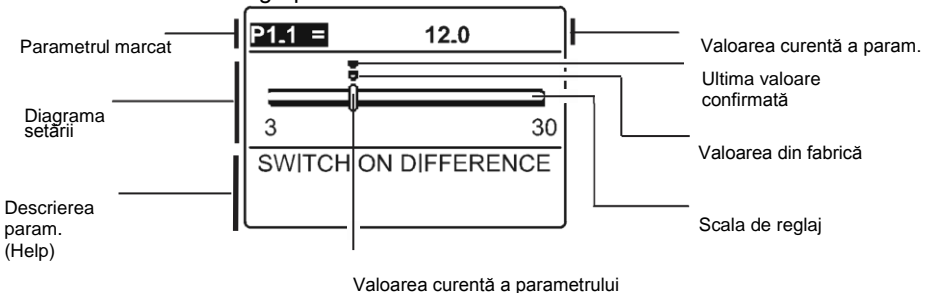
Se pot vedea numai acei parametri care au un efect asupra schemei hidraulice selectate. Setările din fabrică depind și de schema hidraulică selectată.



PARAMETRI DE BAZĂ

Parametri de bază sunt împărțiți în grupe **P1**, **P2** și **P3**. În grupa **P1** există setări pentru diferențe și curbe de histerezis pentru termostatele încastate, în grupa **P2** există setări pentru temperaturile minime și maxime pentru senzori, și setările de performanță ale controlerului în grupa **P3**.

Când este selectată o grupă din cele trei o nouă fereastră se deschide:



Se poate modifica setarea apăsând butonul **OK**.

Valoarea parametrului începe să clipească și se poate modifica apăsând butoanele **←**

→.

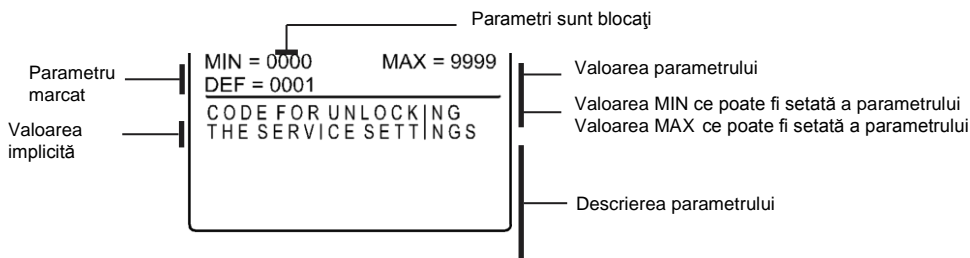
Modificarea se confirmă apăsând **OK**. Pentru modificarea altui parametru cu ajutorul butoanelor **←** **→** se repetă procedura de mai sus.

Se iese din setările parametrilor cu ajutorul butonului **ESC**.

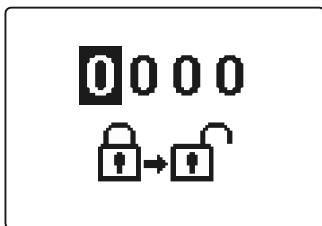


PARAMETRI DE SERVICE

Parametrul de service se regăsește în trei grupe **S1**, **S2** și **S3**. Cu ajutorul acestor parametri este posibilă activarea sau selectarea unor funcții adiționale ale controllerului. Când se selectează o grupă din cele trei o nouă fereastră se deschide:



Se modifică setările apăsând butonul . Deoarece acești parametri sunt blocați o nouă fereastră se deschide și se cere un cod de acces:



Cu ajutorul butoanelor se scrie codul de acces și se apasă .

Când numărul clipește se poate modifica cu ajutorul butoanelor , și confirma cu butonul . Când este introdus codul corect, controllerul deblochează parametrii pentru modificare.



Codul din fabrică este "0001".

Se poate modifica apăsând butoanele .

Modificarea se confirmă apăsând . Pentru modificarea altui parametru cu ajutorul butoanelor se repetă procedura de mai sus.

Se iese din setările parametrilor cu ajutorul butonului .



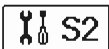
Modificarea acestor parametri se poate face doar de o firmă de service autorizată de producător.

Tabel cu descrierea parametrilor

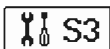


Parametri	Funcție	Descrierea parametrului	Scala de reglaj	Valoare implicită
S1.1	SCHEMA HIDRAULICĂ	Selectarea schemei hidraulice	201-205	201
S1.2	CODUL PENTRU DEBLOCAREA PARAMETRILOR DE SERVICE	Această setare permite schimbarea codului de acces care este necesar ptr a debloca setările de service. This setting enables the change of code which is necessary to unlock the service settings (S și F parametri). ATENȚIE! Păstrați noul cod într-un loc sigur. fără acest cod este imposibil schimbarea setărilor service.	0000 - 9999	0001
S1.3	TIPUL SENZORULUI DE TEMPERATURĂ	Selectarea tipului de sensor Pt1000 sau KTY10.	0- PT1000 1- KTY10	0
S1.4	CALIBRAREA TEMPERATURII	Precizia temperaturilor arătate.	0- 0.1 °C 1- 0.2 °C 2- 0.5 °C 3- 1 °C	2
S1.5	PERIOADA ÎN CARE SUNT SALVATE TEMPERATURILE	Prin setarea acestui camp se poate define cât de des se salvează temperaturile măsurate .	1 ÷ 30 min	5
S1.6	DISPUNEREA TEMPERATURILOR PE DOUĂ RÂNDURI	Afișarea temperaturii pe 2 rânduri pe display. Pe primul rând este temperature calculate iar pe al doilea este temperature necesară calculată .	0- NO 1- YES	1
S1.7	TRECEREA AUTOMATĂ LA ORA DE VARĂ/IARNĂ	Cu ajutorul calendarului controlerul trece de ora de vara la ora de iarnă și invers în mod automat.	0- NO 1- YES	1
S1.8	PROTECȚIA DE ANTIBLOCARE A FUNCȚIILOR	Toate funcțiile care nu au fost activate săptămâna curentă sunt activate inery seara la 20.00 pentru 10 secunde	0- NO 1- YES	0
S1.9	INVERSAREA FUNCȚIILOR PENTRU IEȘIRI	Setarea inversării funcțiilor pentru ieșiri. Acesta este posibil numai doar dacă este ON/OFF (S3.1=0).	0- NO 1- YES	0
S1.10	SEMNALE SONORE	Prin setarea acestui camp se definește dacă apăsarea tastei este acompaniată și de semnale sonore.	0- OFF 1- KEYPAD 2- ERRORS 3- KEYPAD & ERRORS	1
S1.13	CALIBRAREA SENZORULUI T1	Corectarea valorii măsurate de senzorul T1 pentru temperatura afișată.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.14	CALIBRAREA SENZORULUI T2	Corectarea valorii măsurate de senzorul T2 pentru temperatura afișată.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.15	CALIBRAREA SENZORULUI T3	Corectarea valorii măsurate de senzorul T3 pentru temperatura afișată.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.16	CALIBRAREA SENZORULUI T4	Corectarea valorii măsurate de senzorul T4 pentru temperatura afișată.	-5 ÷ 5 °C	0

Tabel cu descrierea parametrilor



Parametri	Funcție	Descrierea parametrului	Scala de reglaj	Valoare implicită
S2.1	PROTECȚIE LA TEMP.MAX.ÎN COLECTOR	Când temperature în boiler este mai mare decât temperature setată hysteresis (P1.10),încălzirea de la panouri se oprește. Dacă apoi în colector se trece de temperatura max (P2.2),pompa solară pomește și merge până în colector se ajunge la temper. max. (P2.2) plus hysteresis (P1.18). În cazul în care în boiler se depășește temp. max.(P2.4),pompa solară se oprește automat.	0- NO 1- YES	0
S2.2	FUNCȚIA DE PROTECȚIE A POMPEI	Din când în când pompa solară pomește pentru intervale scurte. În acest fel se obține temperature reală din colector. Această funcție este mai ales folosită la panourile solare cu tuburi vidate.Această funcție se poate utiliza și cu panourile clasice dacă senzorul este fixat în afara panoului.	0- NO 1- YES	0
S2.3	PROTECȚIA COLECTOARELOR LA ÎNGHEȚ	Dacă temperature scade sub punctual setat (P2.18), pompa solară pomește pentru a preveni înghețarea în colectoare și țevi. NOTĂ: Această setare este valabilă numai acolo unde temperatura scade doar ocazional sub temperatura de îngheț.	0- NO 1- YES	0
S2.7	RĂCIREA BOILERULUI 1	Înseamnă că dacă boilerul 1 este încălzit peste temperature setată, poate fi răcit la temperature setată. Răcirea se face prin țevi și colector.	0- NO 1- YES	0
S2.10	RESPECTAREA TEMPERATURII SETATE ÎN BOILER 1	Se setează dacă temperatura din boiler 1 (în funcție de nr. de colectoare) să fie doar cea setată sau mai mare.	0- NO 1- YES	1
S2.13	TEMPERATURA MINIMĂ ÎN COLECTOR	Se definește care este temperatura minima care este luată în considerare și când.	0- NO 1- YES 2- YES, ONLY SWITCH- ON	0



Tabel cu descrierea parametrilor

Parametri	Funcție	Descrierea parametrului	Scala de reglaj	Valoare implicită
S3.1	POMPA SOLARĂ R2 MODUL DE FUNCȚIONARE	Puteți seta modul de funcționare a pompei R2 cu un click.. 0 - modul ON / OFF este utilizat exclusiv pentru controlul clasic al pompelor fără control al vitezei 1 - Modul RPM este utilizat exclusiv pentru controlul vitezei pompelor clasice 2 - modul PWM este folosit exclusiv pentru controlul vitezei pompe solare de înaltă eficiență cu semnal extern de comandă al PWM 3 - PWM, modul INVERSAT este folosit exclusiv pentru controlul vitezei pompelor pentru încălzire de înaltă eficiență cu semnal extern de comandă al PWM 4 - 0-10 Modul V este folosit exclusiv pentru controlul vitezei de mare eficiență al pompelor solare cu semnal extern de control analogic 5 - Modul de 10-0 V este folosit exclusiv pentru controlul vitezei de mare eficiența pompelor pentru încălzire cu semnal extern de control analogic	0- ON/OFF 1- RPM 2- PWM 3- PWM, INVERT. 4- 0-10V 5- 0-10V	1
S3.2	MIN. RPM PTR.POMPA R2	Numarul minim de trepte RPM pentru modularea pompei R2.	1- 40 % 2- 55 % 3- 70 %	1
S3.3	POMPA R2 FUNCȚIONEAZĂ -RPM PENTRU O PERIOADĂ SETATĂ	Când condițiile diferențiale sunt îndeplinite, pompa R2 funcționează pe RPM pentru o perioadă setată.	5 ÷ 300 s	5
S3.4	MIN. PWM/0-10V PENTRU POMPA SOLARĂ R2	Rata minimă de viteză pentru pompa R2 este setată. Această setare este valabilă doar pentru controlul vitezei pompelor de circulație de înaltă eficiență.	20 ÷ 50%	20
S3.5	MAX. PWM/0-10V PENTRU POMPA SOLARĂ R2	Rata maximă de rotație pentru pompa R2 este setată. Această setare este valabilă doar pentru controlul vitezei pompelor de circulație de înaltă eficiență.	60 ÷ 100%	100
S3.6	OPRIT PWM/0-10V PENTRU POMPA SOLARĂ R2	Un semnal de control este setat, atunci când pompa R2 va fi oprită. Această setare este valabilă numai pentru pompele de circulație de înaltă eficiență cu linie de control pauza de detectare.	0 ÷ 10%	5
S3.13	CIRCULAȚIA POMPEI CAZANULUI – TIMPUL ÎN CARE TEMP. ÎN CAZAN CREȘTE	Această funcție este pentru a controla temperatura pe retur dacă pe boiler nu este instalat un senzor. Controlerul monitorizează temperatura din cazan dacă crește cu 2 ° C. Dacă este detectată o creștere de 2 ° C pompa de circulație este activată pentru o perioadă de timp.	30 ÷ 900 s	120
S3.14	PERIOADA DE FUNCȚIONARE A POMPEI CAZANULUI	Pompa de circulație a cazanului funcționează până când este o diferență de temp între cazan și retur.	30 ÷ 900 s	300

PARAMETRI DE MĂSURARE A ENERGIEI DOBÂNDITE

Parametrul de măsurare a temperaturii corespund grupului **W**.



Procedura pentru parametrii funcțiilor de setare este aceeași ca și pentru parametrii de service.



Tabel cu descrierea parametrilor

Parametri	Funcție	Descrierea parametrului	Scala de reglaj	Valoare implicită
W1.1	ENERGIA MĂSURATĂ DOBÂNDITĂ	Cu ajutorul acestei setări se vizualizează cantitatea de energie măsurată dobândită .	0- OFF 1- ON	0
W1.2	ANTIGEL	Se selectează antigelul corespunzător sistemului solar.	0- WATER 1- PROPYLENGLYCOL 2- ETHYLENGLYCOL 3- TYFOCOR 4- TYFOCOR LS, G-LS 5- THESOL	5
W1.3	AMESTEC DE GLYCOL	Se setează concentrația glycolului. La Tyfocor LS și G-LS această setare nu are nici un efect.	10 ÷ 100 %	40
W1.6	DEBITUL	Cu această setare dacă este un contor de debit	0- NO 1- YES	0
W1.7	DEBITUL NECESAR	Se introduce debitul necesar pentru system.	0,5 ÷ 25 l/imp	1
W1.8	DEBITUL ÎN PRIMUL COLECTOR	Dacă nu se utilizează debitmetru ,se citește de debitmetrul mecanic debitul în primul collector când pompa merge 100 %.	1 ÷ 100 l/min	6

CONTORIZAREA ENERGIEI DOBÂNDITE

Controlerul SGC16 activează setări simple și avansate de măsurare a energiei solare dobândite. Pentru contORIZAREA energiei este necesar să fie instalat un senzor de temperatura pe teava de retur a colectorului solar **T4**.

Acest parametru de măsurare a energiei este activat de setarea **W1.1=1**. Antigetul și amestecul de glycol se setează cu parametri **W1.2** și **W1.3**.

Măsurii simple de măsurare a energiei

Aici se vizualizează debitul maxim și reglarea lui cu parametrul **W1.8**.

Debitul trebuie citit când pompa funcționează la 100 % RPM. Pentru asta, trebuie activată manual pompa (a se vedea capitolul funcționare manuală). Se conectează senzorul de pe returul colectorului în terminalul T4.

Măsurarea energiei dobândite cu debitmetrul

Pentru măsurarea energiei dobândite este necesară instalarea senzorului de debit (de tip impuls). Aceasta este activată cu parametrul **W1.6=1**. Senzorul de debit este setat cu parametrul **W1.7**. Senzorul de la panou se conectează în T4 și senzorul de debit în terminalul JL .



Aceste măsurători sunt pur informative. Datele măsurate nu pot fi folosite pentru facturarea energiei sau în scopuri similare.



SETĂRI DIN FABRICĂ

În meniul “**FACTORY SETTINGS**” sunt instrumente software pentru a ajuta la setarea controllerului.



RESETAREA TUTUROR PARAMETRILOR CONTROLLERULUI

Revenirea la valorile inițiale ale parametrilor **P1, P2, P3, S1** (cu excepția S1.1), **S2, S3** și **W**.



RESETAREA PROGRAMELOR

Revenirea la valorile inițiale din fabrică.



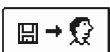
RESETAREA TUTUROR SETĂRIILOR CONTROLLERULUI ȘI RESTART STARE INIȚIALĂ

Revenirea la valorile implicite ale parametrilor și reconfigurarea inițială.



SALVAREA SETĂRIILOR UTILIZATORULUI

Salvarea valorilor curente ale parametrilor, ca și setări ale utilizatorului. Toți senzorii marcați având eroare (ERR) sunt reseați la statusul - - - (senzori deconectați).



ÎNCĂRCAREA DATELOR UTILIZATORULUI

Încărcarea setărilor de utilizator salvate anterior.

MANUALUL DE INSTALARE

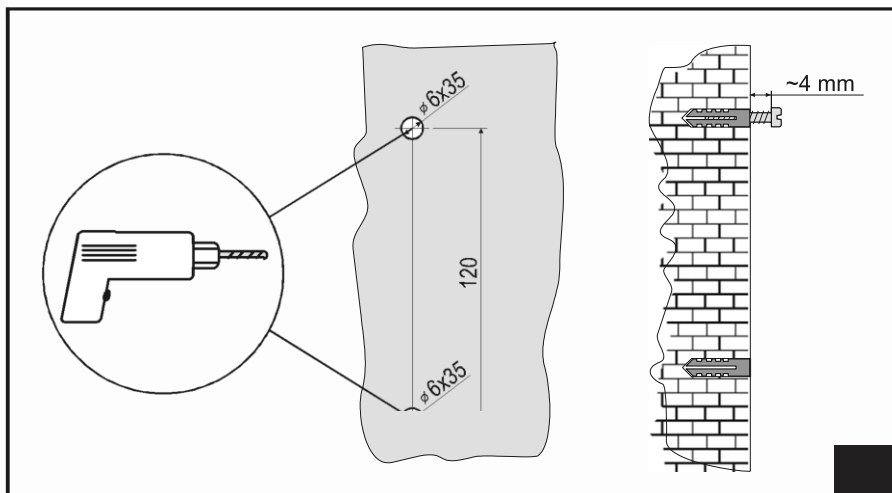
INSTALAREA CONTROLLERULUI

Controllerul SGC16 este instalat direct pe perete sau pe șină, sau în deschiderea grupului sistemului solar.

INSTALAREA PE PERETE

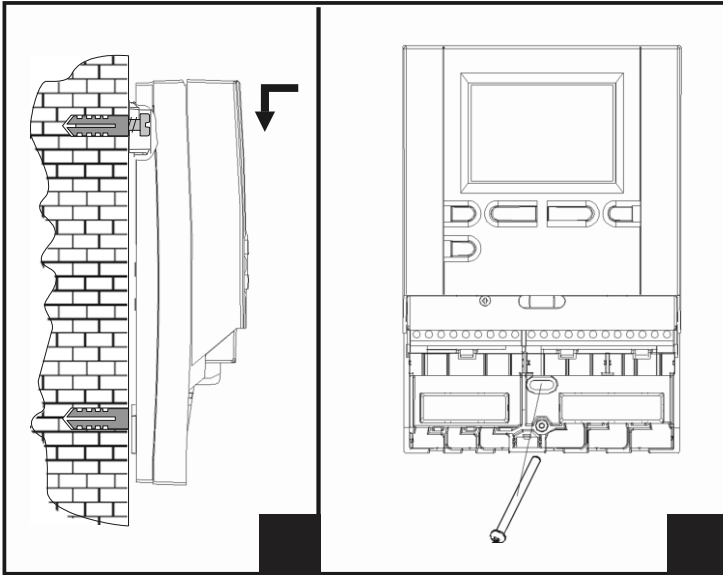
Controllerul se instalează în interior într-un loc uscat, să nu fie expus la câmpuri de unde electromagnetice.

Cel mai des controllerul este instalat în camera cazanului, pe perete. Instalarea pe perete se realizează în conformitate cu următoarea procedură:



1. În zona de instalare se dau 2 găuri cu 6 mm în diametru, app. 40 mm adâncime. Centrele de orificii trebuie să fie de 120 mm pe verticală în afară.

Introduceți dibluri și șuruburi. Înșurubați șurubul în diblu astfel încât 4 mm de decalaj să rămână între capul șurubului și perete.



2. Se agață controlerul în șurubul de sus.
3. Se introduce șurubul în partea de jos a controlerului.

MARCAREA ȘI DESCRIEREA SENZORILOR DE TEMPERATURĂ

TABEL: Valorile de rezistență pentru tipul de senzor Pt-1000

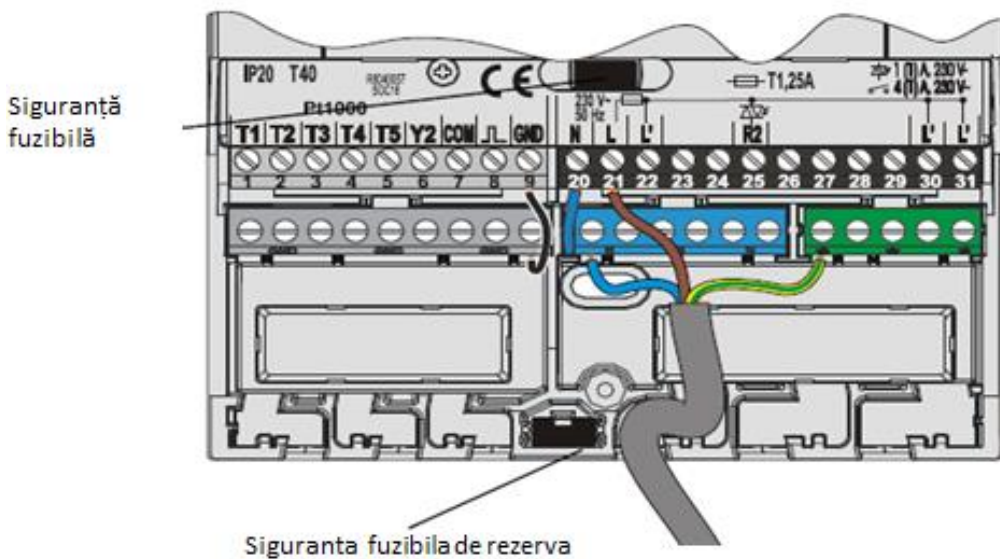
Temperatură [°C]	Rezistență [Ω]	Temperatură [°C]	Rezistență [Ω]	Temperatură [°C]	Rezistență [Ω]	Temperatură [°C]	Rezistență [Ω]
-20	922	35	1136	90	1347	145	1555
-15	941	40	1155	95	1366	150	1573
-10	961	45	1175	100	1385	155	1592
-5	980	50	1194	105	1404	160	1611
0	1000	55	1213	110	1423	165	1629
5	1020	60	1232	115	1442	170	1648
10	1039	65	1252	120	1461	175	1666
15	1058	70	1271	125	1480	180	1685
20	1078	75	1290	130	1498	185	1703
25	1097	80	1309	135	1415	190	1722
30	1117	85	1328	140	1536	195	1740

CONEXIUNILE ELECTRICE ALE COLECTORULUI

Dacă utilizați conținutul acestui manual ca o bază pentru proiectul dumneavoastră, sunteți complet responsabil pentru el. Responsabilitatea de editor pentru prejudiciul neprofesional, greșeli și false informații și consecutive sunt excluse în mod explicit. Ne rezervăm dreptul de erori tehnice, greșeli, schimbări și corecturi fără notificare prealabilă. Instalarea de dispozitive de control trebuie să se facă de către un expert cu calificare adecvată sau de către o firmă autorizată de producător. Înainte de a avea a face cu cablul principal, asigurați-vă că întrerupătorul principal este oprit. Trebuie respectate regulile de instalații de joasă tensiune IEC 60364 și VDE 0100, prescripțiilor legislației de prevenire a accidentelor, prescripțiilor legislației pentru protecția mediului și alte reglementări naționale. Înainte de a deschide carcasa asigurați-vă că toate sursele de alimentare electrică sunt deconectate. Dacă nu se respectă normele în vigoare acest lucru poate duce la răni grave, cum ar fi arsuri sau chiar riscul de deces.

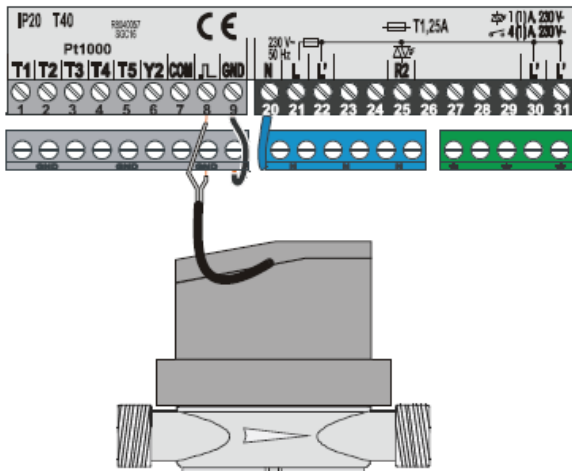
Regulatorul trebuie să fie conectat la sursa de alimentare prin intermediul unui comutator de separare pentru toți polii. Distanța între polii de contact deschis trebuie să fie de cel puțin 3 mm.

Toate cablurile de joasă tensiune, cum ar fi cablurile senzorilor de temperatură, trebuie să fie separate de cablurile tensiunii de alimentare. Toate conexiunile senzorilor de temperatura sunt efectuate la stânga, și conexiunile principale de tensiune în partea dreapta a controllerului.



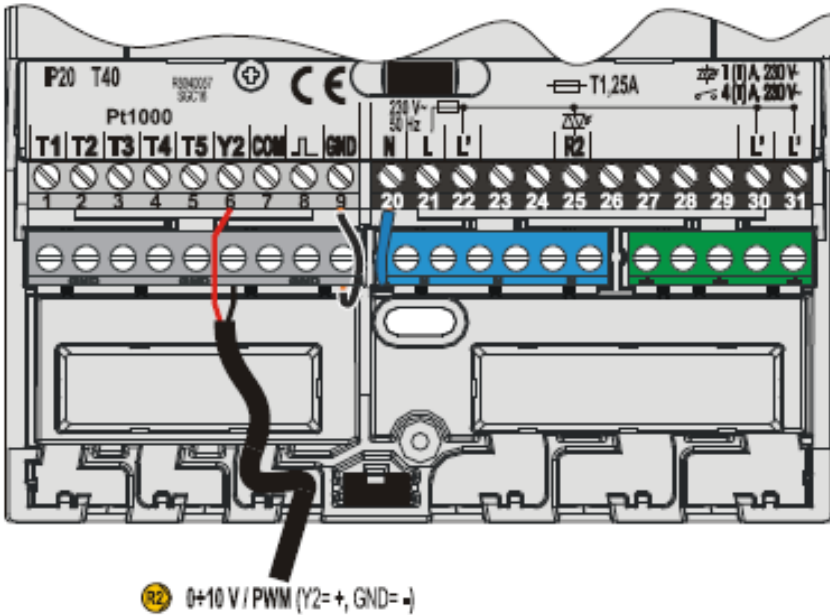
INSTALAREA DEBITMETRULUI

Debitmetrul este instalat în conducta de retur a sistemului solar. La instalarea debitmetrului vă rugăm să consultați manualul de utilizare care este inclus. După instalarea debitmetrului trebuie să setați parametrii de funcționare în grupa W.



CONECTAREA UNEI POMPE DE ÎNALTĂ EFICIENȚĂ CU UN CONTROL EXTERN

Regulatorul solar SGC16 permite reglarea vitezei pompei de înaltă eficiență cu PWM extern semnal de control sau 0 ÷ 10 V. Acest tip de control al vitezei este activat prin setarea parametrului S3.1 = 2 sau 4 pentru pompa de circulație R2. După conectarea pompei, trebuie să setați parametrul S3.4 la S3.6 pentru R2.



REGLAREA DEBITULUI ÎNTR-UN SISTEM SOLAR ȘI TESTAREA FUNCȚIEI DE CONTROL

Bazat pe suprafata colectoarelor instalate, debitul nominal din sistem trebuie să fie determinat, cuprins între 0,5 și 1,2 l / min pentru fiecare metru pătrat de panou solar sau în conformitate cu instrucțiunile producătorului (exemplu: pentru 3 panouri solare cu o suprafață totală de 6 mp., debitul nominal în sistem este de 5,4 l / min, cu debitul de 0,9 l / min pe mp. de un panou).

TESTAREA FUNCȚIONĂRII CONTROLULUI RPM PENTRU POMPELE CLASICE

Se setează viteza pompei la nivelul în care debitul este ușor mai mare ca debitul nominal în sistem. Reglați fluxul în sistemul cu supapa de debit pentru a se potrivi fluxului nominal al sistemului. Acum, se setează pompa RPM la 40% și se verifică pe debitmetru dacă există debit în sistem. Dacă nu există nici un flux în sistem, se ridică RPM pompei la 55%. Dacă nu există încă nici un debit în sistem, se ridică RPM pompei până la 70% sau se crește viteza pompei și repetați întreaga procedură din nou. Dacă min. pompei de RPM a fost schimbat aceasta trebuie să fie stabilit cu parametrul S3.2 pentru pompa R2.

TESTAREA FUNCȚIONĂRII CONTROLULUI RPM PENTRU POMPELE DE CIRCULAȚIE DE ÎNALTĂ EFICIENȚĂ

Deschideți complet supapa de reglare pentru reglarea debitului în sistem. Manual, setați viteza pompei, până când pompa atinge debitul nominal în sistem. Introduceți această valoare în parametrul S3.5 pentru R2. Apoi va trebui să verificați viteza minimă a pompei, la care pompa permite încă curgerea în sistem. Acest lucru se realizează prin reducerea turatiei pompei, unde pompa permite încă un debit constant în sistem. Introduceți turatia minimă a pompei în parametru S3.2 pentru R2.

FUNCȚIA DE SIMULARE A TEMPERATURII

Controllerul SGC14 are o funcție specială care permite utilizatorului, să verifice temperatura pentru fiecare senzor și funcționarea controllerului. Această funcție este destinată pentru cazurile de întreținere, defecțiuni ale controllerului. Modul de simulare este activat în modul următor. Apăsăți tasta **Esc** pentru a selecta ecranul cu afișarea schemei hidraulice. Acum, apăsați și mențineți apăsată tasta **Esc** timp de 10 secunde. Controllerul comută pe modul de simulare. Apăsăți butonul **OK** pentru a defila între senzori și butonul **←** **→** pentru a schimba temperatura senzorului selectat. Controllerul își schimbă simbolul de temperatura de la T la S, în cazul în care temperatura este simulată. Leșirea este activată în mod corespunzător conform schemei selectate și simulează sau arată temperatura reală. Modul de simulare poate fi anulat prin apăsarea butonului **Esc** sau se anulează în cazul în care pentru mai mult de 5 minute nu este apăsat nici un buton.

DATE TEHNICE

Specificațiile tehnice ale controlerului

Dimensiuni (w x h x d)	113 x 163 x 48 mm
Greutate	391 g
Materialul carcasei	ASA
Voltajul	230 V ~ , 50
Hz	
Consumul	max. 4 VA
Secțiunea cablului	0.75 to 1.5 mm ²
Clasa de protecție.....	IP42 acc. to EN 60529
Temperatura ambientală.....	5 °C to +40 °C
Umiditatea relativă	max. 85 % rH at 25
Temperatura de stocare	-20 °C to +65 °C
Tipul de program	
Tip.....	7-zile programabil
Perioada minimă	15 min
Precizia ceasului	± 5 min / an
Software class	A
Reținerea datelor fără alimentare	min. 10 ani

Specificații tehnice - senzor

Tipul de senzor de temperatură	Pt1000 or KTY10
Rezistența senzorilor	
Pt1000.....	1078 Ohm at 20 °C
KTY10	1900 Ohm at 20 °C
Scala de temperatura a senzorilor	
Senzor de exterior AF	-25 ÷ 65 °C, IP32
Senzor de imersie TF	-25 ÷ 150 °C, IP32
Senzor de suprafață VF	0 ÷ 85 °C, IP32
Secțiunea cablului pentru senzor	0.3 mm ²
Lungimea maximă a cablului pentru senzor	max. 30m

