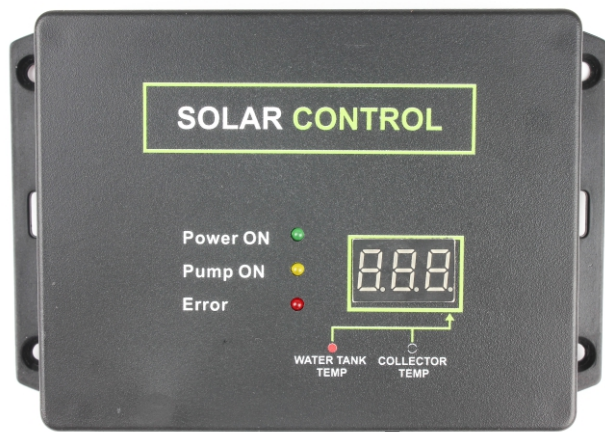


SOLAR CONTROL LSP-SC2

MANUAL



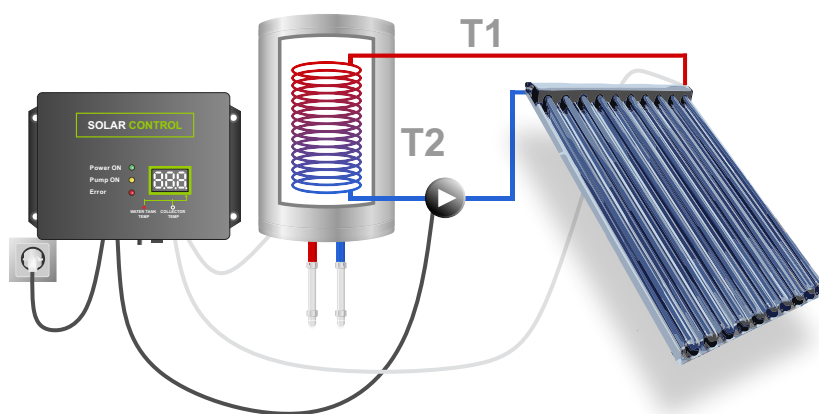
Descriere



Scopul controlerului LSP-SC2 este de a controla un sistem solar termic simplu, care constă dintr-un colector solar, un rezervor de stocare și o pompă. Comparând temperatura dintre colector și rezervorul de stocare, acest dispozitiv controlează pompa și se asigură că întregul sistem este sigur și eficient. A fost proiectat pentru instalare și utilizare ușoară.

Funcții

- funcție de anti-congelare
- mod de lucru vacanță
- alarmă sonoră
- afișarea a temperaturii
- semnalizare de eroare acustica
- montabil pe perete
- control manual
- algoritm pentru evitarea blocari pompei



Descrierea controlerului

Indicatoare
LED

Afişaj



Potenţiometru pentru
reglarea întârzierii
de oprire a pompei
(0-20 sec).

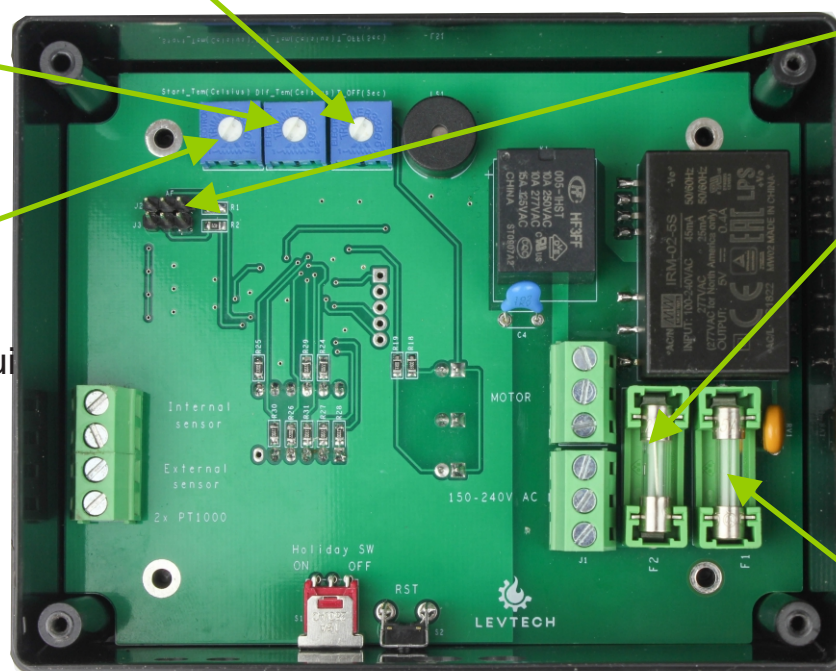
Potenţiometru
pentru reglarea
diferenţei de
temperatură
(2-22°C).

Potenţiometru
pentru reglarea
temperaturii de
pornire a controlului
(0-40°C).

Jumper pentru a
determina dacă
sistemul este
umplut cu sau
fără lichid antigel

5A siguranţă
fuzibilă pentru
pompa

500mA siguranţă
fuzibilă la sursă de
alimentare



Comutator de
vacanţă

Buton de resetare
alarmă şi de testare
a pompei

Descrierea controlerului

Pentru a evita modificarea setărilor de către persoane care nu sunt tehnicieni / personal non-profesionist, controlerul nu are butoane și meniu. Cu toate acestea, prin scoaterea capacului frontal, tehnicianul / personalul profesional poate regla setările cu potențioetrele și jumpere. Are două intrări de măsurare a temperaturii. Ambele sunt sonda Pt1000, una care intră în sistemele solare, cealaltă care intră în rezervorul de apă. Are o ieșire pentru a comuta pompa de căldură. Controlerul este furnizat de rețea de la 150V la 240 VAC

Potențioetrii:

În momentul acționării potențioetrelor, afișajul trece automat la afișarea valorii setată de potențioetru. La starea sa de bază, arată alternativ temperatura măsurată în colectorul termic solar și rezervorul de apă.

Funcția potențioetrului T_OFF este de a seta timpul de întârziere pentru oprire a pompei, din momentul în care temperatura este egalizată, pentru a obține că apa caldă să curgă prin schimbătorul de căldură din rezervorul de depozitare, fără a fi blocat în conductă. Poate fi setat de la 0 la 20 sec.

Potențioetru Diff_Temp stabilește diferența de temperatură între colectorul termic solar și rezervorul de apă. Când temperatura din colectorul solar devine mai mare decât temperatura rezervorului, cu valoarea reglată, regulatorul pornește pompa. Poate fi setat de la 0 la 22 grade celsius.

Potențioetru Start_Temp stabilește temperatura de pornire pentru controlul sistemului, temperatura colectorului trebuie să fie mai mare decât temperatura reglată pentru a porni pompa, chiar dacă diferența de temperatură dintre colector și rezervorul de apă este mai mare decât Diff_Temp. Poate fi setat de la 0 la 40 grade celsius.

Descrierea controlerului

Jumper

În timpul iernii, dacă temperatura scade sub valoarea selectată, colectorul pornește pompa pentru a evita apa / antigetul să se înghețe în sistem. Cu jumperul putem seta dacă sistemul este umplut cu lichid antigel sau nu. Dacă regulatorul este reglat pe modul antigel, în timpul iernii, când temperatura colectorului atinge -20 grade, va porni pompa și o va funcționa până temperatura colectorului atinge -15 grade. Când este selectat mod fără antigel, pompa va începe la 4 grade și va opri la 5 grade pentru a evita înghețarea apei din sistem.

Butonul

Funcția principală a butonului este de a porni pompa. Apăsarea butonului pornește pompa și prin eliberarea butonului oprește pompa. Poate fi acționat oricând, indiferent de modul de lucru a controlerului. Se folosește pentru testarea pompei. Cealaltă funcție este resetarea de alarmă, dezactivează sunetul de alarmă.

Funcția de vacanță

Prin pornirea funcției Vacanță cu butonul de pe partea de jos a regulatorului, se poate asigura că sistemul menține temperatura rezervorului, la un anumit nivel, în care apa nu poate fi supraîncălzită în timp ce nu este utilizată. O face în timpul nopții, pornind pompa atunci când temperatura din rezervorul de apă este mai mare decât 40 de grade, iar temperatura din colector este mai scăzută decât 15 de grade. Rulează pompa până când temperatura rezervorului de apă se răcește până la 40 de grade.



Alarmer

Alarmă senzor

Dacă oricare dintre cablurile senzorului este rupt, alarma sonoră și pompa va fi pornită până când controlerul poate măsura din nou temperatura. Alarma sonoră poate fi oprită prin apăsarea butonului de pe partea inferioară a controlerului, dar pompa rămâne funcțională până la rezolvarea problemei.

Afișajul arată care senzor este spart.

EO-- înseamnă că senzorul de colector nu este conectat sau rupt

ES-- înseamnă că senzorul de colector este scurt

--EO înseamnă că senzorul rezervorului de apă nu este conectat sau rupt

--ES înseamnă că senzorul rezervorului de apă este scurt

Alarmă la temperatură ridicată

Acesta va fi declanșat atunci când temperatura din colector ajunge peste 115°C. Pompa va fi oprită pentru a evita deteriorarea conductei cauzată de apa fierbinte. Alarma sonoră poate fi oprită cu ajutorul butonului și pompa poate fi controlată manual cu acest buton. Alarma se resetează când temperatura din colector a scăzut sub 105°C.

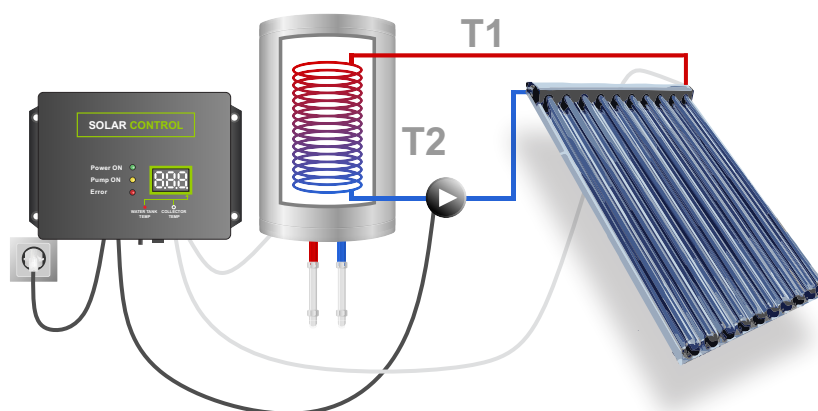
Alarmă la temperatură scăzută

Dacă modul antigel nu este activ (OFF), adică sistemul este umplut cu antigel, dacă temperatura colectorului ajunge la -20°C, pompa va porni și LED-ul de eroare va fi activ. Pompa funcționează până când temperatura crește la -15°C. Apoi dispare și semnalul luminos.

Dacă jumperul este în poziția ON, modul antigel este activ, iar dacă temperatura colectorului scade sub 4°C, pompa și LED-ul de eroare vor porni și vor funcționa până când depășesc 5°C.



Metoda de funcționare



Mod normal

În condiții normale de lucru, regulatorul măsoară temperatura în colectorul (T1) și în rezervorul de apă (T2), dacă temperatura din colector minus temperatura din rezervorul de apă este mai mare decât valoarea prestabilită, atunci se pornește pompa și o rulează până când temperatura colectorului (T1) este mai mică decât $T1 + \text{jumătate din valoarea prestabilită}$.

De exemplu: Valoare prestabilită = 10 grade diferență între T1 și T2

T2 = 50 celsius

T1 ajunge la 60 celsius, regulatorul pornește pompa și o rulează până când T1 se răcește până la 55 celsius ($50 + (10 / 2)$).

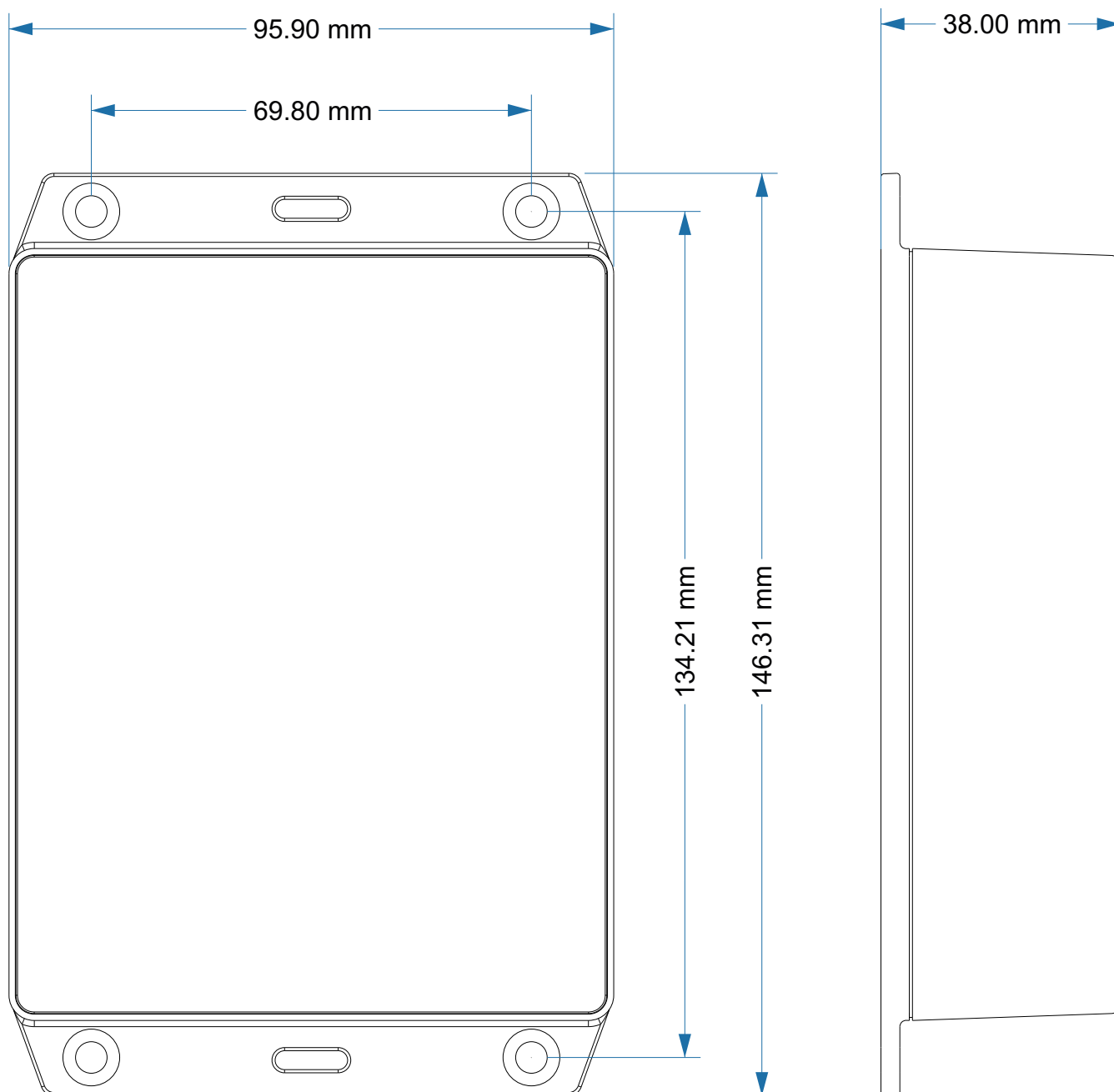
Mod de vacanță

Sistemul se răcește automat în timpul nopții pentru a evita deteriorarea, cauzată de supraîncălzirea sistemului.

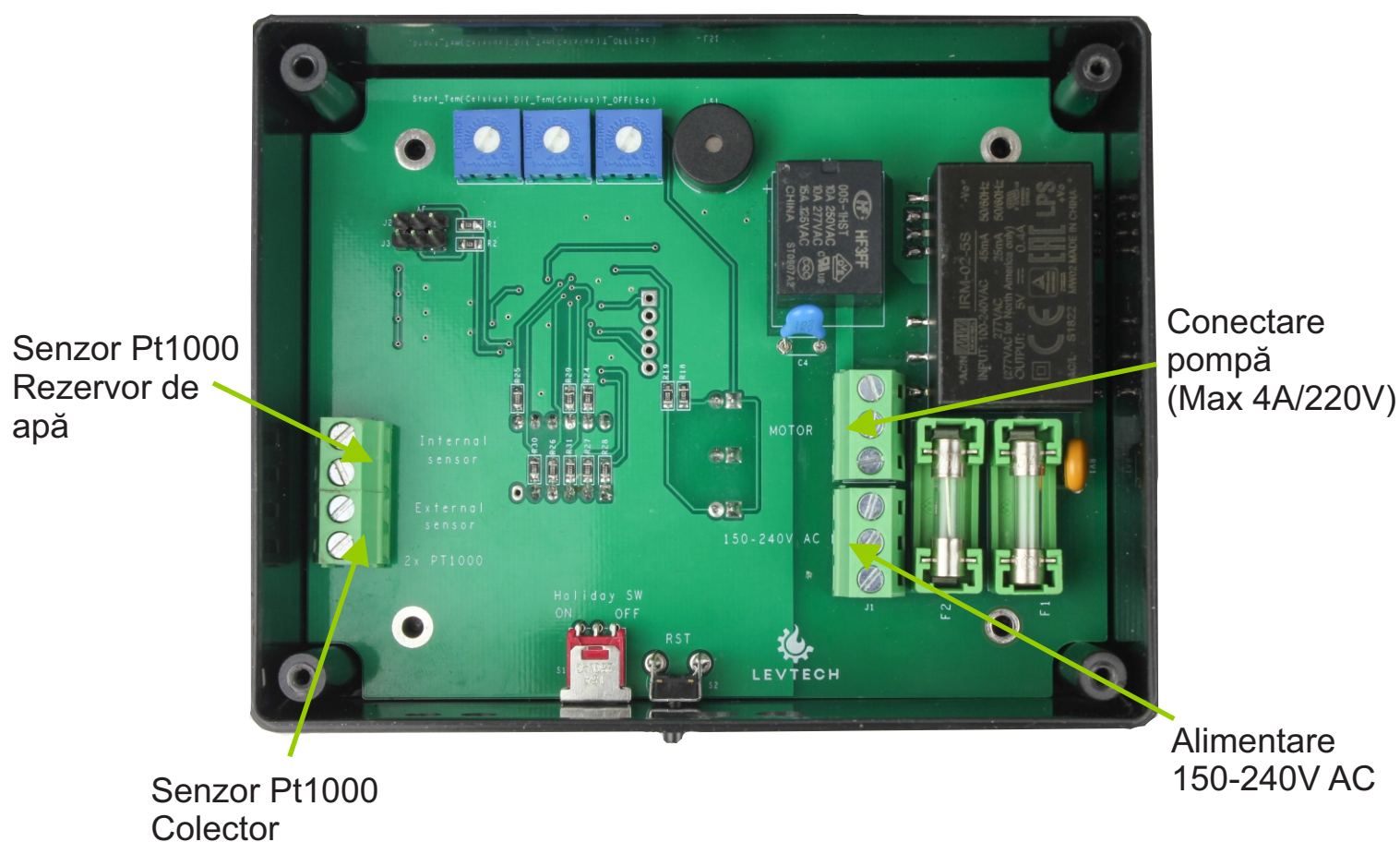
Funcția de protecția a pompei

Dacă pompa nu a fost pornită timp de 8 zile, atunci pornește pompa pentru un minut.

Dimesiuni



Conexiuni



Polaritatea senzorilor Pt1000 nu contează, conductoarele lor sunt interschimbabile.

Este disponibil un conector cu 3 polarități pentru conectarea pompei. Aceasta înseamnă că o pompă cu trei conductoare poate fi conectată, folosind pământare (GND), neutru (N) și fază (L).

Sursa de alimentare este conectată pe baza imaginii. Pe baza imaginii, faza (L) este în partea de jos, neutrul (N) este deasupra ei și pământul de protecție (GND) este deasupra ei.

Specificații tehnice

Alimentare electrică	150 to 240V AC 50Hz
Consumul curent al regulatorului	<200 mA
Temperatura ambientală pentru controler	-20°C la 60°C
Dimensiuni (W x H x D)	147 x 96 x 38 mm
Greutate	185g
Afișaj	Afișaj 3Digit 7 segment
Sarcina maximă a pompei	4A
Tip senzor	Pt1000
Domeniul de măsurare	-50°C la 180°C
Precizia reglării temperaturii	+/- 0.5 °C



Setări implicite

Jumper antigel	OFF (Fără antigel)
Comutator de vacanță	OFF
Alarmă de temperatură ridicată	115 °C în colector
Opreire automată a alermei temperatură ridicată	105 °C în colector
Mode de lucru cu antigel	Pompa pornește de la -20 °C și se închide la -15 °C
Mod de lucru fără antigel	Pompa pornește de la 4°C și se închide la 5 °C
Valoare potențiometrului de întârziere oprire pompă	5 sec
Valoare potențiometrului diferență temperatură	6°C
Valoare potențiometrului temperatură de pornire	30°C

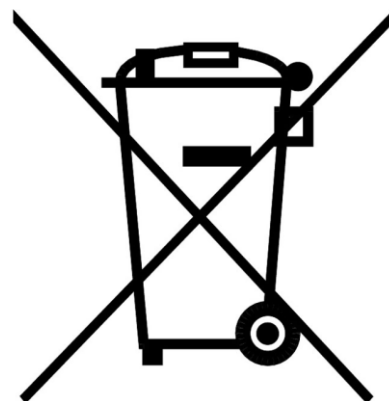
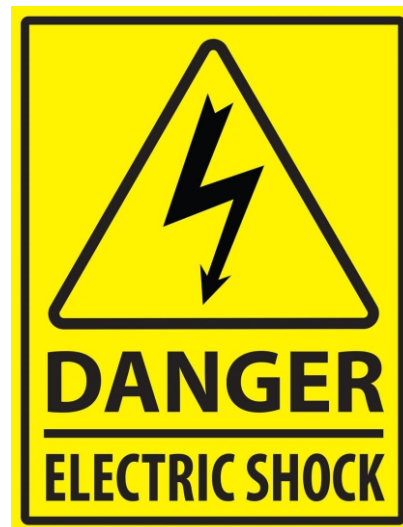
Atenție!

Înainte de a începe lucrul la sursa de alimentare (conexiunea prin cablu, instalarea echipamentelor, etc), asigurați-vă că echipamentul este deconectat de la sursa principală de energie. Toate legăturile de conectare trebuie efectuate personal de un electrician calificat. Înainte de a activa regulatorul, verificați conexiunea corectă a cablurilor și inspectați izolarea firelor!

Dispozitivul poate fi deteriorat dacă este lovit de fulger!

Asigurați-vă că este oprit în timpul furtunilor!

Ne-am angajat să protejăm mediul. Fabricarea dispozitivelor electronice impune obligația de a asigura eliminarea în condiții de siguranță a componentelor și a dispozitivelor electronice folosite pentru siguranța ecologică. Reciclarea deșeurilor ajută la protejarea mediului. Utilizatorul este obligat să transfere echipamentul folosit într-un punct de colectare, aici toate componentele electrice și electronice vor fi reciclate.

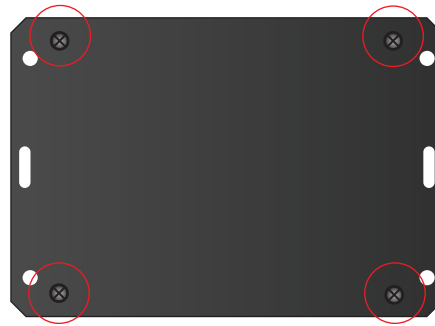


INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE

SOLAR CONTROL

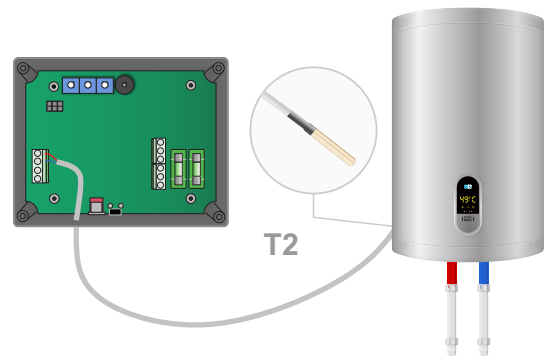
1

Scoateți spatele dispozitivului prin îndepărtarea celor 4 șuruburi de pe acesta.



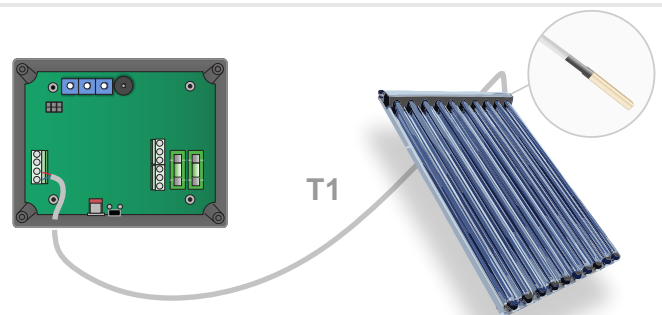
2

Introduceți senzorul de temperatură în orificiul de măsurare al rezervorului de apă.



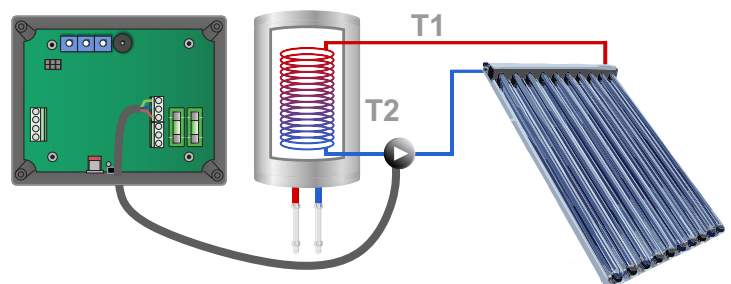
3

Introduceți al doilea senzor în orificiul de măsurare al colectorului solar.



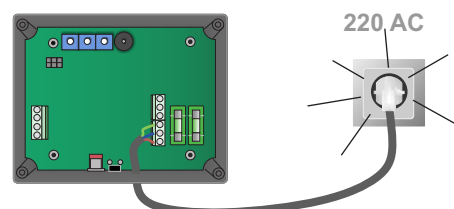
4

Conectați pompa la controler. Atenție, tensiunea de intrare este prezent pe el!



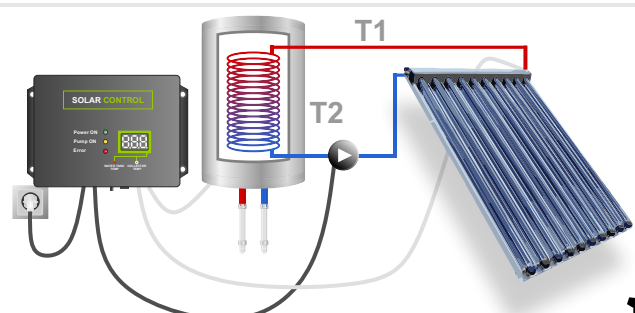
5

Conectați cablul de alimentare la controler la conectorul corespunzător.



6

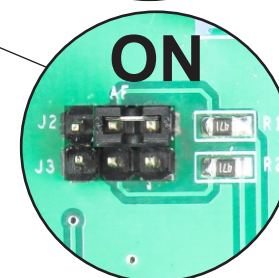
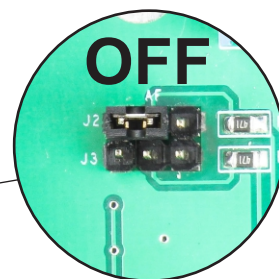
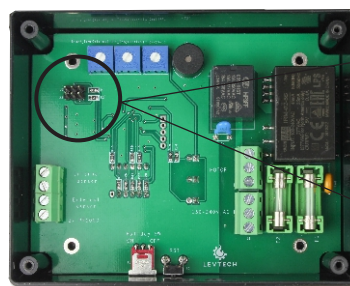
După ce ați asamblat configurația prezentată în imagine, urmați instrucțiunile de configurare de pe pagina următoare.



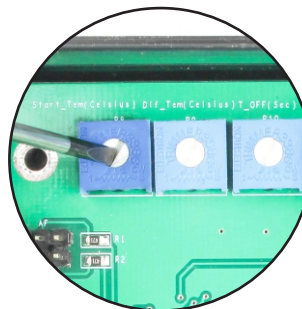
INSTRUCȚIUNI DE CONFIGURARE

SOLAR **CONTROL**

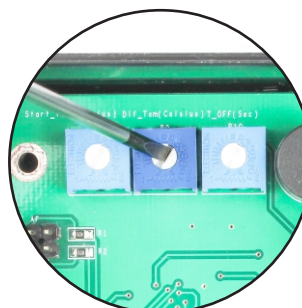
- 1 Așezați jumperul în funcție de starea sistemului. Dacă s-a umplut cu antigel, atunci puneți jumperul pe starea **OFF**, dacă nu, lăsați-l la locul său de implicit, la **ON**.



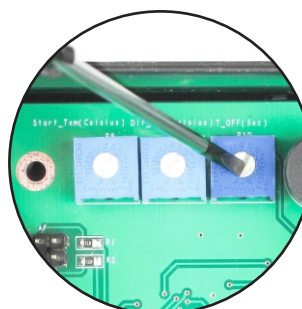
- 2 Utilizați o șurubelniță pentru a seta temperatura minimă de la care ar trebui să funcționeze controlerul. Puteți face acest lucru folosind potențiometrul din stânga. Este setat implicit la 30°C.



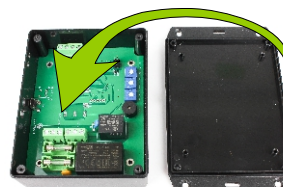
- 3 Reglați diferența de temperatură dintre boiler și rezervor folosind potențiometrul din dreapta. În mod implicit, această valoare este de 6°C.



- 4 Cu ajutorul celui de-al treilea potențiometru din dreapta putem amâna oprirea pompei. Aceasta este 5 secunde în mod implicit.



- 5 Montați înapoi capacul din spate.



- 6 Prin apăsarea butonului, testați funcționarea pompei.

