LEVTECH

Manual de utilizare

CE

SOLAR CONTROL

LSP-SC2

LEVTECH

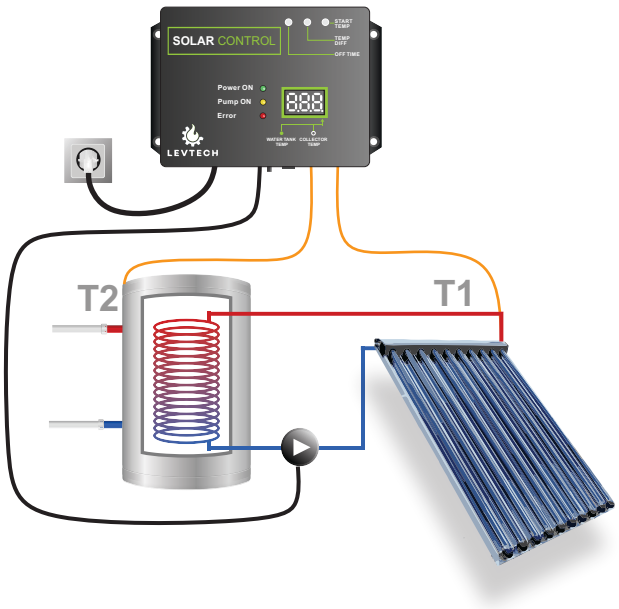
Lueta Nr. 319, Romania
+40761318594
office@levtech.ro
www.levtech.ro

Descriere

Controlerul LSP-SC2 este conceput pentru a controla un sistem de captare a energiei solare format dintr-un colector solar și un rezervor de stocare a apei calde. Prin compararea temperaturilor colectorului solar și a rezervorului, dispozitivul controlează pompa și asigură utilizatorul că sistemul funcționează în siguranță și eficient. Simplitatea și rentabilitatea au fost principalele considerente care au stat la baza proiectării sale.

Funcții

- Măsurarea temperaturilor cu senzori Pt1000
- Mod de vacanță
- Alarmă de urgență
- Afișarea temperaturilor măsurate
- Alarmă sonoră în caz de eroare
- Cutie montată pe perete
- Control manual
- Algoritm de prevenire a blocării pompei



Lueta Nr. 319, Romania
+40761318594
office@levtech.ro
www.levtech.ro

Descrierea controlerului

Potențiometru **Off Time** de întârziere a opririi pompei (0-20 sec.).

Potențiometru **Temp Diff** pentru reglarea diferenței de temperatură (2-22°C).

Potențiometru **Start Temp** pentru reglarea temperaturii de pornire a controlului (0-40°C).

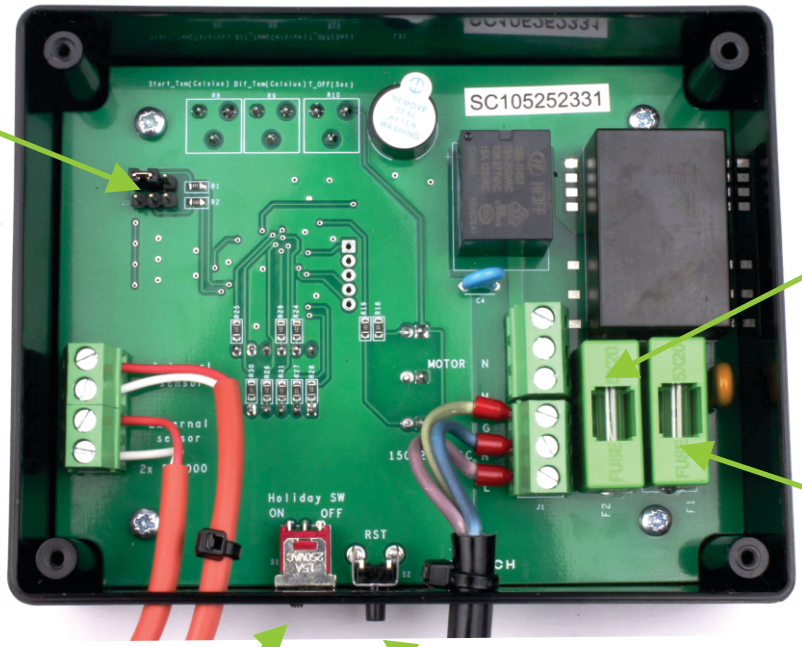
Indicatoare LED

Afișaj

Jumper

5A siguranță fuzibilă pentru pompă

500mA siguranță fuzibilă la sursă de alimentare



Comutator mod de vacanță

Buton de resetare alarmă și de testare a pompei

Lueta Nr. 319, Romania
+40761318594
office@levtech.ro
www.levtech.ro

Descrierea controlerului

Puteți modifica cu ușurință setările, dar este recomandat să solicitați sfatul unui profesionist. Controlerul nostru este echipat cu potențiometre, un comutator, un buton și un jumper. Pentru a schimba poziția jumperului, trebuie îndepărtat capacul din spate. Acesta are două intrări pentru senzori de temperatură. Ambii senzori sunt de tip Pt1000, unul măsoară temperatura în colector și celălalt în rezervorul de apă. Există o ieșire pe controler care acționează pompa de circulație. Pe această ieșire este afișată tensiunea de alimentare de intrare, care poate fi de 150V - 240V AC. Curentul maxim absorbit de pompă este de 5 A.

Afișajul

La schimbarea potențiometrelor, pe afișaj apare automat valoarea potențiometrului care se schimbă. Acesta afișează temperatura rezervorului timp de 3 secunde și temperatura colectorului solar timp de 10 secunde. Se afișează un punct pentru a face distincția între cele două valori.

Temperatura rezervorului
(Punct)

Temperatura cazanului
(Fără punct)

Potențiometre

- Cu potențiometrul **OFF TIME** (Timp de oprire), puteți seta cât timp trebuie să funcționeze pompa după ce temperaturile s-au echilibrat. Acest lucru poate fi util pentru a preveni ca agentul de transfer termic mai cald să stea în conducte, putând să le deterioreze. Valoarea sa poate fi setată de la 0 la 20 de secunde.

- ***TEMP DIFF*** determină diferența de temperatură la care regulatorul trebuie să comute. Atunci când temperatura colectorului solar devine mai mare decât temperatura rezervorului, regulatorul va porni pompa. Reglabil de la 2 la 22 grade.

- Potențiometrul ***START TEMP*** este utilizat pentru a seta temperatura de pornire a aparatului de redare. Temperatura colectorului trebuie să fie mai mare decât această valoare pentru ca pompa să pornească, indiferent de diferența de temperatură dintre colector și rezervor. De exemplu: colector solar = 38, rezervor = 30, START TEMP = 40, TEMP DIFF = 6 grade Celsius. Chiar dacă aveți diferența de 6 grade, deoarece temperatura colectorului nu a atins 40 de grade, pompa nu va porni.

Lueta Nr. 319, Romania
+40761318594
office@levtech.ro
www.levtech.ro

Descrierea controlerului

Jumper

Iarna, când temperatura exterioară (colectorul solar) scade sub o anumită valoare, pompa pornește pentru a evita înghețul. Jumperul vă permite să selectați dacă sistemul este sau nu este umplut cu antigel. Atunci când este selectat modul antigel, controlerul va porni pompa la -20 grade Celsius și o va opri când aceasta ajunge la -15. Dacă este selectat modul fără antigel, controlul va porni la 3 grade Celsius și se va opri dacă depășește 5 grade, prevenind astfel posibila înghețare a apei.

Fără antigel

Cu antigel

Comutatorul

Funcția principală a butonului este de a porni pompa. Apăsarea acestuia pornește pompa, iar eliberarea lui o oprește. Acesta poate fi acționat în orice moment, indiferent de modul de funcționare. De asemenea, poate fi utilizat pentru a controla pompa.
Cealaltă funcție este aceea de a dezactiva alarma sonoră. Dacă este apăsată o dată, alarma sonoră tace, dar lumina de avarie rămâne.

Mod de vacanță

Modul de vacanță poate fi activat prin mutarea comutatorului de pe partea inferioară a controlerului în poziția **ON**. Atunci când este activat, acesta asigură faptul că sistemul rămâne la o anumită temperatură la care nu există nicio șansă de supraîncălzire atunci când nu este utilizat. Controlerul realizează acest lucru prin acționarea pompei pe timp de noapte, când apa din rezervor este peste 40 de grade Celsius, dar colectorul este mai jos. Pompa este acționată de către controler până când apa din rezervor scade sub 40 de grade Celsius.

Lueta Nr. 319, Romania
+40761318594
office@levtech.ro
www.levtech.ro

Alarme

Alarmă senzor

Dacă oricare dintre firele senzorului se rupe sau se scurtcircuitează, alarma sonoră va suna și pompa va porni până când controlerul primește din nou o valoare lizibilă de la senzor. Semnalul sonor poate fi oprit prin apăsarea butonului din partea inferioară a controlerului. După ce semnalul sonor se oprește, pompa va continua să funcționeze până când problema este rezolvată.

Afișajul va indica ce senzor are o problemă și care este defecțiunea. Acestea pot fi afișate în combinație.

EO-- senzorul rezervorului nu este conectat sau este rupt

ES-- scurtcircuit în senzorul rezervorului

E--O senzorul colectorului solar nu este conectat sau este rupt

E --S scurtcircuit în senzorul colectorului solar

Alarmă la temperatură ridicată

Această alarmă este declanșată atunci când temperatura apei din colectorul solar atinge 115°C. Pompa va porni, LED-ul roșu de eroare se va aprinde și se va auzi o alarmă sonoră. Semnalul sonor poate fi oprit prin apăsarea butonului din partea inferioară a unității. Dacă temperatura scade sub 105°C, semnalul sonor se va opri automat, dar lumina va rămâne aprinsă și pompa va continua să funcționeze. Dacă temperatura scade sub 100°C, alarma se oprește și regulatorul revine la funcționarea normală.

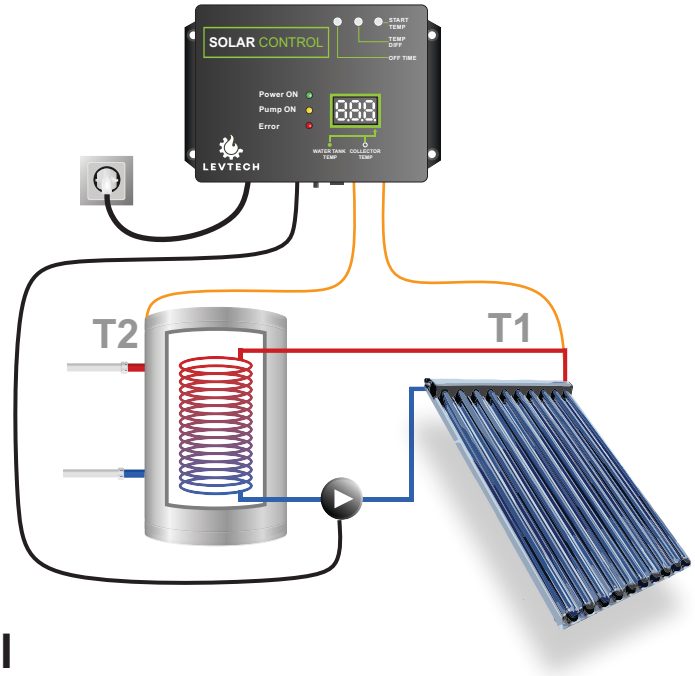
Alertă de temperatură scăzută

Dacă modul antigel nu este activ, adică dacă sistemul este umplut cu antigel, atunci când temperatura colectorului atinge -20°C, pompa va porni și LED-ul de eroare va fi activ. Pompa va continua să funcționeze până când temperatura crește la -15°C. În acel moment, lumina se va opri, de asemenea,.

Dacă jumperul este în modul antigel și temperatura colectorului solar scade sub 4°C, pompa și LED-ul de eroare vor porni și vor funcționa până când temperatura depășește 5°C.

Lueta Nr. 319, Romania
+40761318594
office@levtech.ro
www.levtech.ro

Metoda de funcționare



Mod normal

În modul normal de funcționare, regulatorul măsoară temperatura din colectorul solar (T1) și din rezervorul de apă (T2). Dacă diferența de temperatură dintre colectorul solar și rezervorul de apă devine mai mare decât valoarea prestabilită, pompa va porni și va funcționa până când temperatura colectorului (T1) scade la jumătate din valoarea prestabilită.
De exemplu: diferența presetată = 10 grade Celsius
T2 = 50 grade Celsius

Când T1 ajunge la 60 de grade Celsius, controlerul pornește pompa și o pune în funcțiune până când temperatura colectorului solar T1 scade la 55 de grade Celsius (50 + (10 / 2)). În acest timp, temperatura rezervorului de apă (T2) ar trebui să crească.

Mod de vacanță

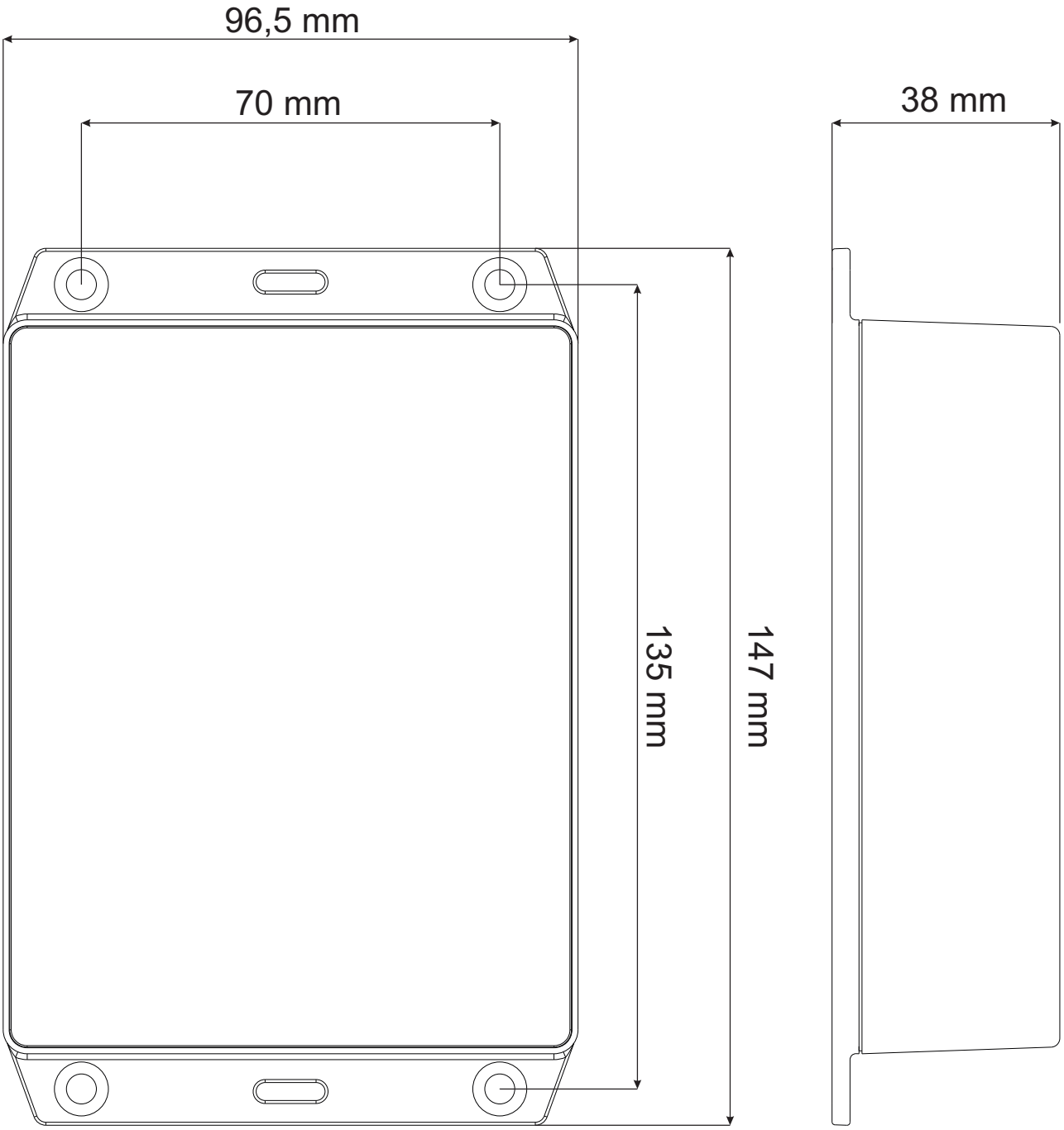
Funcția acestui mod este de a preveni ca temperatura rezervorului de apă să atingă 40 de grade Celsius. Acest lucru se realizează prin pornirea pompei pe timp de noapte, atunci când temperatura colectorului solar scade sub 15 grade Celsius. Aceasta va continua să funcționeze până când temperatura rezervorului de apă scade la 40 de grade Celsius.

Protecția pompei

Dacă pompa nu a fost pornită timp de 8 zile, controlerul o va porni automat și o va face să funcționeze timp de 3 minute. Acest lucru protejează pompa împotriva blocării.

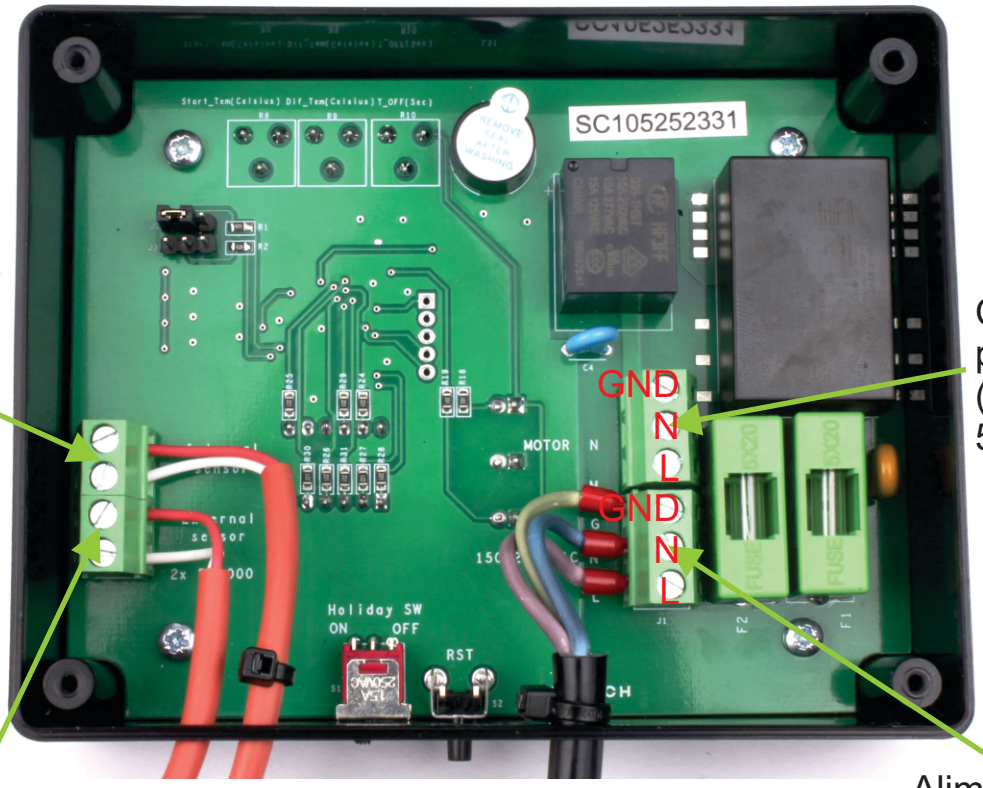
Lueta Nr. 319, Romania
+40761318594
office@levtech.ro
www.levtech.ro

Dimesiuni



Lueta Nr. 319, Romania
+40761318594
office@levtech.ro
www.levtech.ro

Conexiuni



În mod implicit, cei doi senzori de temperatură și cablul de alimentare sunt conectați la controler. Înainte de utilizare, este necesar doar să conectați corect cablurile motorului. Dacă firele unuia dintre senzori trebuie prelungite, este justificat să le demontați, să le îmbinați și să le reasamblați. Senzorii pot fi prelungiți până la o lungime de până la 300 m fără a afecta precizia măsurătorii.

Polaritatea senzorilor Pt1000 nu contează, aceștia sunt interschimbabili.

Pentru conectarea pompei este disponibil un conector cu 3 polarități. Acest lucru înseamnă că o pompă cu trei conductori poate fi conectată folosind pământul de protecție (GND), neutrul (N) și faza (L).

De asemenea, sursa de alimentare este conectată așa cum se arată. Imaginea prezintă faza (L) în partea de jos, zero (N) deasupra acesteia și pământul de protecție (GND) deasupra.

Lueta Nr. 319, Romania
+40761318594
office@levtech.ro
www.levtech.ro

Specificații tehnice

Alimentare electrică	150 - 240V AC 50Hz
Consumul medie	1W
Temperatura ambientală pentru controler	-20 °C to 60 °C
Dimensiuni (W x H x D)	147 x 96,5 x 38 mm
Greutate	185g (460g cu anexe)
Afișaj	Afișaj 3-Digit 7 segment
Sarcina maximă a pompei	5A
Tip senzori	Pt1000
Lungime senzor	3m / 3m
Domeniul de măsurare	-50 °C to 180 °C
Precizia reglării temperaturii	+/- 0.5 °C

Lueta Nr. 319, Romania
+40761318594
office@levtech.ro
www.levtech.ro

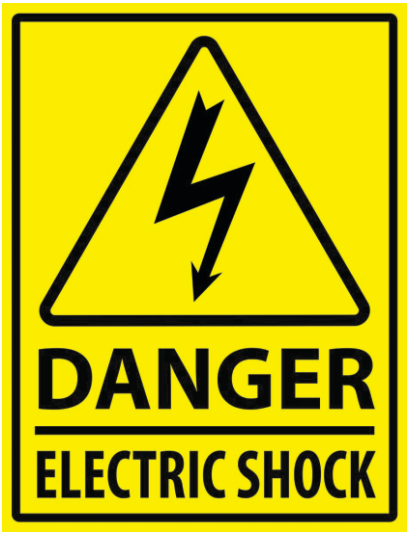
Setări implicite

Jumper	Mod fără antigel
Comutator mod de vacanță	OFF
Alarmă de temperatură ridicată	115 °C în colector
Alarmă de temperatură ridicată fără sunet	105 °C în colector
Mod cu sistem umplut cu antigel	Pompa pornește de la -20 °C și se închide la -15 °C
Mod cu sistem fără antigel	Pompa pornește de la 3 °C și se închide la 5 °C
Potențiometru pentru a întârzia oprirea motorului Off Time	5 sec
Valoare Temp Diff	6°C
Valoare Start Temp	30°C

Lueta Nr. 319, Romania
+40761318594
office@levtech.ro
www.levtech.ro

Atenție!

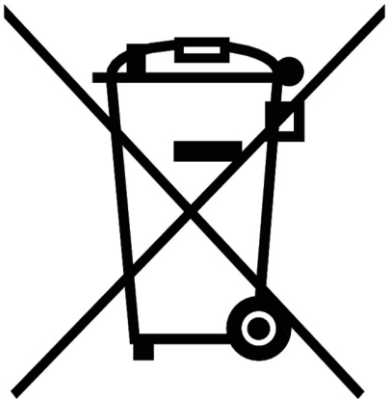
Înainte de a începe lucrul la sursa de alimentare (conexiunea prin cablu, instalarea echipamentelor, etc), asigurați-vă că echipamentul este deconectat de la sursa principală de energie. Toate legăturile de conectare trebuie efectuate personal de un electrician calificat. Înainte de a activa regulatorul,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



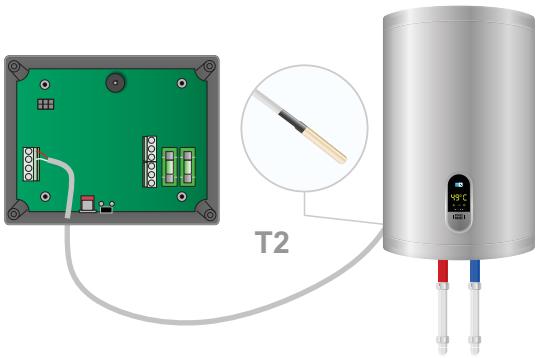
Lueta Nr. 319, Romania
+40761318594
office@levtech.ro
www.levtech.ro

INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE

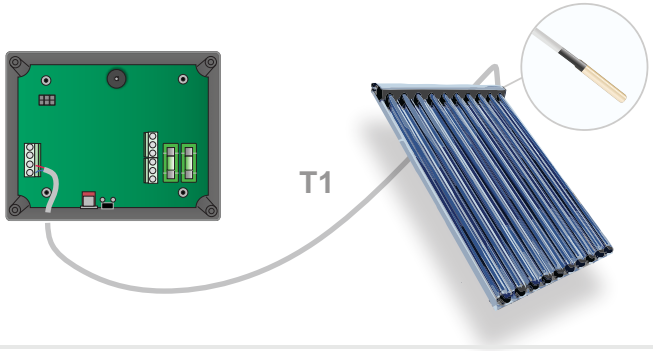
SOLAR CONTROL

1 Scoateți capacul controlerului prin îndepărtarea celor 4 șuruburi de pe spate.

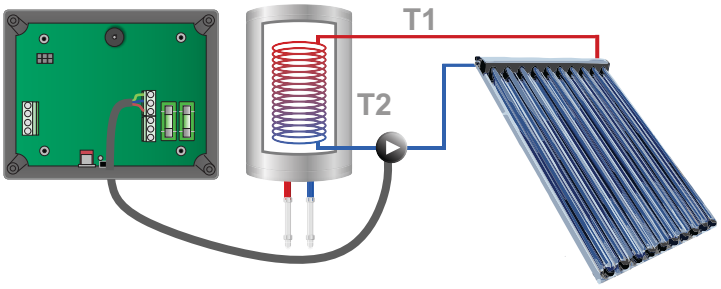
2 Introduceți senzorul de temperatură pre-cablat (Internal sensor) în orificiul de măsurare al rezervorului de apă. Dacă este necesar, prelungiți-l până la 300 m (min. 2x0,25mm²/AWG24).



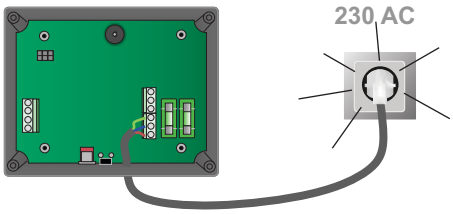
3 Introduceți senzorul conectat în orificiul de măsurare al colectorului (external sensor). Dacă este necesar, prelungiți cablul senzorului până la 300 m (min. 2x0,25mm²/AWG24).



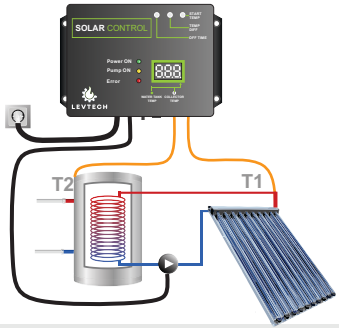
4 Conectați pompa la controler. Atenție, se afișează tensiunea de alimentare de intrare! Nu conectați aparatul la tensiunea de rețea în timpul instalării.



5 Conectați cablul de alimentare al dispozitivului la o priză. Verificați dacă aparatul funcționează, LED-ul Power ON trebuie să fie aprins.



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

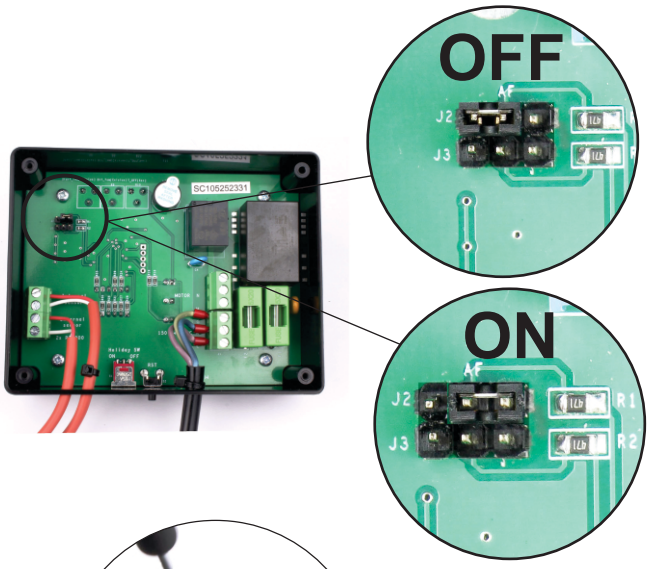


LEVTECH

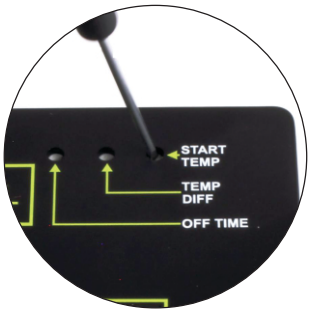
INSTRUCȚIUNI DE CONFIGURARE

SOLAR CONTROL

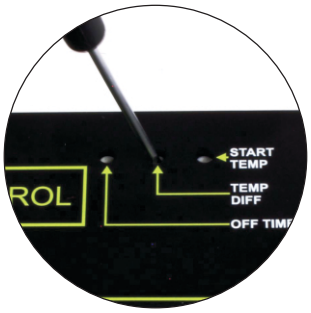
1 Poziționați jumperul în funcție de sistemul dumneavoastră. Dacă nu este încărcat cu antigel, lăsați-l în poziția **ON**. Dacă este încărcat cu antigel, mutați-l în poziția **OFF**.



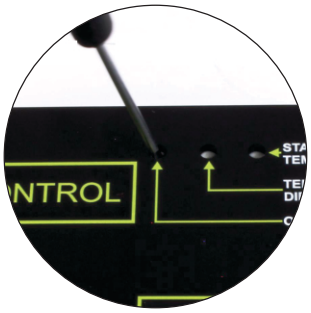
2 Folosiți o șurubelniță pentru a seta temperatura minimă de la care trebuie să funcționeze regulatorul. Puteți face acest lucru folosind potențiometrul din dreapta. Acesta este setat în mod implicit la 30°C.



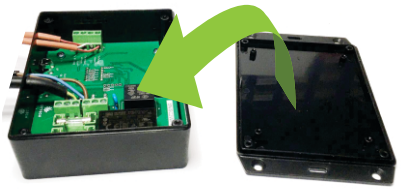
3 Reglați diferența de temperatură dintre colectorul solar și rezervor cu ajutorul potențiometrului central.
În mod implicit, această valoare este de 6°C.



4 Cel de-al treilea potențiometru din stânga poate fi utilizat pentru a întârzia oprirea pompei. Acesta este setat din fabrică la 5 secunde.



5 Reinstalați capacul din spate.



6 Testați pompa prin apăsarea butonului indicat.

LEVTECH