

CONTROLLER M-8 PENTRU PANOURI SOLARE



Funcții principale

Memorie internă
Auto-verificare la pornire
Presetarea nivelului apei
Presetarea temperaturii apei
Încălzire manuală
Umplere manuală
Nivel constant de apă
Încărcare cu apă în funcție de temperatură
Protecție la incendiu pentru bandă de degivrare
Presetare limite nivel de apă
Presetare limite nivel al temperaturii apei.

Mod inteligent
Protecție la supraîncălzire
Alarmă lipsă apă
Protecție contra penelor de curent
Protecție la explozia conductelor
Menținerea căldurii din conducte
Încălzire constantă

Citiți instrucțiunile din manual înainte de instalare !

Date tehnice

1. **Alimentare electrică:** 220 **Consum electric:** $\leq 5\text{w}$
2. **Precizia de măsurare a temperaturii:** $\pm 2^{\circ}\text{C}$
3. **Intervalul de măsurare al temperaturii:** $0^{\circ}\text{C} - 110^{\circ}\text{C}$
4. **Precizia de controlare a temperaturii:** $\pm 2^{\circ}\text{C}$
5. **Nivelul apei:** Afișaj cu 5 clase (nivele)
6. **Puterea pompei de presiune, a benzii de încălzire sau a pompei de circulare:** $\leq 500\text{w}$
7. **Puterea rezistenței electrice suportate:** $\leq 1500\text{w}$
8. **Informații electrovalvă:** DC12V, cu valvă pentru presiune și non-presiune. Presiunea de lucru a valvei de presiune: 0.02Mpa-0.8Mpa, pentru sursă directă de apă. Presiunea de lucru a valvei fără presiune: 0.0Mpa, pentru bazinul de alimentare sau sursă de presiune mică.

Funcții

1. **Afișarea ceasului.**
2. **Auto-verificare la pornire:** Un sunet (beep) la pornire arată funcționarea normală a controlerului.
3. **Presetarea nivelului de umplere:** 50%, 80%, 100% (umplerea va fi oprită când nivelul setat de umplere este atins).
4. **Presetarea nivelului de golire:** 20%, 50%, 80%, 100% (umplerea va porni atunci când se atinge nivelul setat de golire).
5. **Presetarea limitei de încălzire:** $30^{\circ}\text{C} - 80^{\circ}\text{C}$.
6. **Setarea de temperatură maximă și minimă la care să pornească încălzirea cu apă:** $30^{\circ}\text{C} - 80^{\circ}\text{C}$.
7. **Afișarea temperaturii și nivelului apei:** Temperatura și nivelul apei din bazin (colector).
8. **Alarmă lipsă apă:** Când nivelul apei scade sau apar scurgeri de apă, sunetul (beep) se va auzi de 8 ori și ledul de 20% va clipi (aprinde intermitent).
9. **Alarmă de supraplin:** Când nivelul apei atinge 100% sunetul beep se va auzi de 4 ori, după care alimentarea cu apă este întreruptă.
10. **Nivelul constant de umplere cu apă:** Când nivelul apei variază de la mare la mic și sub limita de jos a nivelului setat, umplerea cu apă va porni după 15 min până la nivelul de umplere setat.
11. **Umplerea manuală cu apă:** Când nivelul apei ajunge sub limita de umplere setată, apăsați tasta WATERING pentru a porni umplerea manuală până la nivelul de umplere setat. Va mai exista încă un nivel în plus, chiar dacă nivelul a atins maximul. Dacă nivelul de umplere a atins 100% atunci nu se poate porni umplerea cu apă. Umplerea cu apă poate fi oprită dacă apăsați tasta WATERING.
12. **Umplerea cu apă în funcție de temperatură:** Când bazinul nu este plin și temperatura este mai mare decât limita de umplere pentru temperatura ridicată setată, se va umple până când temperatura apei va atinge limita de temperatură scăzută setată după care se va închide automat. (dacă limita superioară de temperatură setată este mai mică decât limita inferioară de temperatură setată, înseamnă că funcția de “umplere în funcție de temperatură” a fost oprită).

13. **Umplerea cu apă OBLIGATORIE:** Atunci când senzorul de umplere al apei afișază eroare (ledurile de 20% și 100% clipesc simultan) apăsând tasta WATERING poate îndeplini funcția de umplere necesară (obligatorie) cu un sunet (buzz) la fiecare minut că și atenționare. Atenție la supraumplere, umplerea cu apă se va opri automat după 8 minute.
14. **Setarea sensibilității:** Sensibilitate crescută “HH” sau sensibilitate scăzută “LL” poate fi setată.
15. **Setarea perioadelor de umplere cu apă:** 3 perioade de umplere pot fi setate, Prima setare este făcută din fabrică la 09:00 am, a doua și a treia setare este făcută la 24:00. Dacă setați la 24:00 înseamnă că funcția de temporizare este oprită. La setarea timpului: dacă nivelul apei este sub limita nivelului de sus setat, va porni până la atingerea nivelului de umplere setat și după care acesta se va opri automat; dacă nivelul de umplere a atins limita de sus setată, acesta nu va porni umplerea cu apă.
16. **Umplerea cu apă la presiune joasă:** În timpul umplerii, dacă presiunea este scăzută sau alimentarea cu apă este oprită, se va intra automat în modul “presiune joasă” și va încerca umplerea cu apă odată la 30 de minute, dacă aparatul nu reușește să umple bazinul cu un nivel, va reporni după 30 de minute din nou. Procesul se va relua de 3 ori după care electrovalva se va opri automat.
17. **Întârziere la închiderea umplerii cu apă:** Închideți manual umplerea cu apă și controlul temperaturii de umplere, după care închiderea nu va fi întârziată. Alte căi de închidere a umplerii cu apă va avea o întârziere de 8 secunde.
18. **Protecția la explozie în caz de temperatură ridicată:** Când temperatura din boiler depășește 95 °C și nivelul apei este sub 20 %, toate funcțiile de umplere cu excepția funcției manuale vor fi închise momentan. Și va reporni automat când temperatura va scădea sub 90 °C, pentru a evita spargerea tuburilor vidate când va intra apă rece.
19. **Întârzierea umplerii cu apă când este folosită:** Când nivelul apei scade cu o unitate, dacă nivelul nu este mai mic decât limita de jos setată, funcția de umplere conform temperaturii va fi întârziată cu 90 de minute, iar celelalte funcții cu 30 de minute; dacă nivelul este sub limita de jos setată, funcția de control a temperaturii de umplere va fi întârziată cu 90 de minute, și umplerea pentru lipsa de apă va fi întârziată cu 15 minute, iar celelalte funcții cu 30 minute.
20. **Presurizarea automată a apei:** Comutați întrerupătorul de putere pe modul de presurizare, controlerul va deschide electrovalva în timp ce va porni pompa de apă pentru presurizarea sursei de apă și voltajul prizei de “menținere a presiunii și temperaturii apei (booster/heat preservation) “este de AC220v, utilizatorul poate conecta pompa de presiune la această priză (gaură de alimentare) pentru a presuriza umplerea cu apă.
21. **Menținerea (păstrarea) căldurii, manual:** Timpul de menținere al căldurii poate fi setat de la 1 la 99 de minute după care se închide automat. Dacă este setat la 00, înseamnă că funcția pornește tot timpul și se va opri 10 minute la fiecare 15 minute. Și își va relua ciclul.
22. **Temporizarea încălzirii apei:** 3 timpi (ore) de încălzire pot fi setați; primul timp (oră) este 17:00 (setare din fabrică), al doilea și al treilea timp este 24:00. Dacă este setat să fie 24:00 înseamnă că funcția de temporizare este oprită. La setarea temporizării: dacă temperatura apei este sub limita superioară de încălzire setată, va începe să încălzească până la limita de încălzire superioară setată după care se va opri automat; dacă temperatura a atins limita de sus setată, nu va porni.
23. **Încălzirea manuală:** Dacă temperatura este sub limita superioară de încălzire, utilizatorul poate porni manual funcția de încălzire și se va opri automat când va atinge limita

temperaturii de încălzire setată. Dacă temperatura apei este mai mare decât limita superioară de încălzire setată, acesta nu va porni încălzirea.

24. **Încălzirea la temperatură constantă:** Când temperatura scade sub limita inferioară setată, va porni automat încălzirea apei până când această va atinge temperatura setată.
25. **Protecția la supraîncălzire 1:** Când funcția de încălzire se deschide și nivelul apei este sub 50%, va începe mai întâi umplerea până la 50% și după va începe încălzirea apei.
26. **Protecția la supraîncălzire 2:** Dacă funcția de încălzire funcționează timp de 2 ore neîntrerupt și temperatura apei nu crește cu cel puțin 3 °C, funcția de încălzire va fi oprită automat. (Exceptând funcția de încălzire constantă)
27. **Funcția Conductelor (țevilor) duble:** După pornirea acestei funcții, umplerea întârziată cu apă și încălzirea apei în timpul folosinței, nu vor funcționa.
28. **Modul inteligent:** La ora 03:00 începe umplerea cu apă până la capacitate de 50%, la 04:00 temperatura apei să ajungă la 50 °C pentru ca utilizatorul să aibă apă caldă dimineața. La 09:00 umplere cu apă la capacitate de 100%, dacă folosiți apă când funcția de umplere este activă și nivelul este sub 80% se va umple la 80% la 16:00pm.
Dacă temperatura apei este sub 55°C la 17:00, încălzirea va porni până va atinge 55°C pentru a garanta folosirea apei calde seara. Modul inteligent este o setare din fabrică, și recomandăm folosirea acestuia. Toate setările vor fi oprite când este folosit acest mod, cu excepția afisajului ceasului și sensibilitatea.
29. **Protecția contra pierderilor de curent:** Controlerul va afișa “LD” dacă are pierderi (scurgeri) de curent la rezistența electrică, pompa de presiune, banda de degivrare, sau pompa de circulare, iar funcția care are pierderi de curent va fi închisă. După verificare, apăsați orice tastă pentru a anula semnul de “LD” și funcția va reporni.
30. **Memorarea setărilor când alimentarea electrică este oprită:** Toți parametrii setărilor vor fi salvați și pot rămâne în memorie timp de până la 10 ani după ce alimentarea a fost oprită.

Mod de operare

Apăsati tasta “SET/RESET” în stadiul de setare a parametrilor.

Primul ecran:

Ora clipește (se aprinde intermitent), apăsați “▲” “▼” pentru a seta ora (00-23)

După care apăsați “SET/RESET” pentru a trece la ecranul (afișajul) al doilea.

Al doilea ecran:

Minutul clipește (se aprinde intermitent), apăsați “▲” “▼” pentru a seta minutele (00-59).

După care apăsați “SET/RESET” pentru a trece la ecranul (afișajul) al treilea.

Al Treilea Ecran:

Temperatura apei clipește, “upper-limit” (setarea limitei temperaturii de sus (ridicate) apăsați “▲” “▼” pentru a seta limita de sus a temperaturii de încălzire (30 °C-80 °C). După care apăsați “SET/RESET” pentru a trece la ecranul (afișajul) al patrulea.

Al Patrulea Ecran:

Temperatura apei clipește, “lower-limit” (setarea limitei temperaturii de jos (scăzute) apăsați “▲” “▼” pentru a seta limita de jos a temperaturii de încălzire (30 °C-80 °C). După care apăsați “SET/RESET” pentru a trece la ecranul (afișajul) al cincilea.

Al Cincilea Ecran:

Ora clipește “timing heating 1” apăsați “▲” “▼” pentru a seta ora temporizarii încălzirii 1 (0-24h). După care apăsați “SET/RESET” pentru a trece la ecranul (afișajul) al șaselea.

Al șaselea ecran:

Ora clipește “timing heating 2” apăsați “▲” “▼” pentru a seta ora temporizarii încălzirii 2 (0-24h). După care apăsați “SET/RESET” pentru a trece la ecranul (afișajul) al șaptelea.

Al șaptelea ecran:

Ora clipește “timing heating 3” apăsați “▲” “▼” pentru a seta ora temporizarii încălzirii 3 (0-24h). După care apăsați “SET/RESET” pentru a trece la ecranul (afișajul) al optulea.

Al Optulea Ecran:

Nivelul apei clipește “upper-limit” apăsați “▲” “▼” pentru a seta nivelul de sus(umplere) (50%,80%,100% poate fii presetat). După care apăsați “SET/RESET” pentru a trece la ecranul (afișajul) al nouălea.

Al Noualea Ecran:

Nivelul apei clipește “lower-limit” apăsați “▲” “▼” pentru a seta nivelul de jos (golire) (20%, 50%,80%,100% poate fii presetat). După care apăsați “SET/RESET” pentru a trece la ecranul (afișajul) al zecelea.

Al Zecelea Ecran:

Temperatura apei clipește “upper-limit” apăsați “▲” “▼” pentru a seta temperatura limită ridicată la care controlerul de temperatură pornește umplerea (30 °C-80 °C). După care apăsați “SET/RESET” pentru a trece la ecranul (afișajul) al unsprezecelea.

Al Unsprezecelea Ecran:

Temperatura apei clipește “lower-limit” apăsați “▲” “▼” pentru a seta temperatura limită joasă la care controlerul de temperatură pornește umplerea (30 °C-80 °C). După care apăsați “SET/RESET” pentru a trece la ecranul (afișajul) al disprezecelea.

Al doisprezecelea ecran:

Toate indicatoarele de nivel sunt aprinse, sensibilitatea clipește, apăsați “▲” “▼” pentru a seta sensibilitatea (LL înseamnă sensibilitate scăzută și HH înseamnă sensibilitate crescută, cea mai utilizată este sensibilitatea scăzută LL, HH este utilizată în zone cu apă pură).

Note: Modul inteligent, utilizatorul poate seta **doar ecranul 1, 2 si 12.**

1. Apăsând tasta “HEATING” (încălzire) poate porni sau opri manual funcția.

2. Apăsând tasta “HEAT PRESERVATION” (păstrarea căldurii) poate porni sau opri manual funcția.
3. Apăsând “WATERING” (umplere) poate porni sau opri manual funcția.
4. Apăsând “SET” (setați) timp de 3 secunde și controlerul va reveni la setările din fabrică.
5. Apăsând “HEATING” (încălzire) timp de 3 secunde poate porni sau închide funcția de încălzire constantă a apei.
6. Apăsând “HEAT PRESERVATION” (menținerea temperaturii) timp de 3 secunde poate porni sau opri modul inteligent.
7. Apăsând “WATERING” (umplere) timp de 3 secunde poate porni sau opri Funcția Conductelor (țevilor) duble.

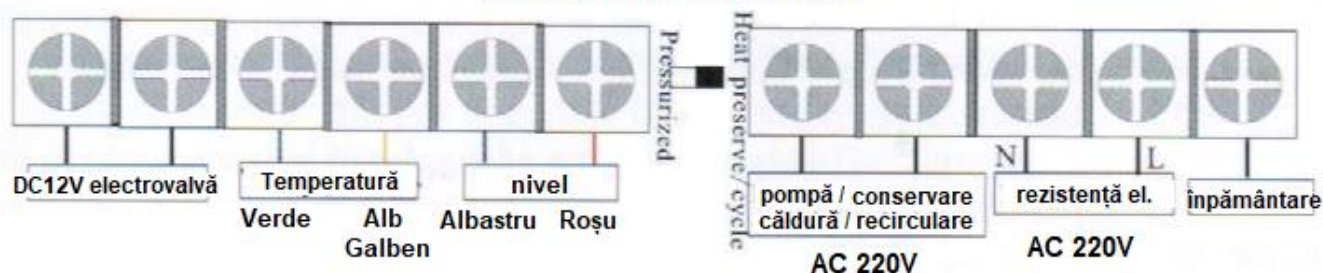
DIFICULTĂȚI ȘI ERORI COMUNE

Simptom	Cauză	Soluții
Nu face autotestare la pornire, nu afișează ecranul sau afișează parțial	Putere insuficientă sau conexiune slabă	Verificați voltajul, conexiunea și reporniți controlerul
Alimentare prea lentă cu apă sau lipsa totală alimentare	Filtrul electrovalvei este blocat, presiune mică a apei, apă oprită, sau cablul electrovalvei întrerupt sau tub vidat spart	Curățați filtrul electrovalvei, ridicați presiunea apei, verificați tuburile vidate și cablul electrovalvei
Afișaj -- °C, 20%, lumini 20% nivel, 100% nivel	Sonda de temperatură nu este bine conectată, este montată greșit sau lovită de fulger	Verificați sonda, montați-o corect, schimbați-o sau schimbați controlerul
Ledul rezistenței este aprins dar temperatura apei nu crește	Rezistența are termostatul reglat la temperatură joasă sau rezistența este stricată	Verificați temperatura presetată și termostatul rezistenței sau schimbați rezistența electrică

Instalarea controlerului

1. Deschideți capacul cutiei de conexiuni din partea de jos a controlerului.
2. Conectați cablul senzorului (sondei) în mufa roșie, aveți grijă să fie bine fixat.
3. Fixați suportul pe perete, în loc ușor accesibil, ferit de umezeală, scurgeri de apă. Fixați-l cu șuruburile din dotare.
4. Fixați controlerul pe suport. Consultând schema de conexiuni, conectați cablurile electrovalvei, pompei și rezistenței electrice (după caz). Evitați orice conexiune greșită pentru a nu strica iremediabil echipamentul.
5. Cablurile pot fi scoase prin gaurile din spate, stânga sau dreapta. Acoperiți conexiunile cu capacul și porniți controlerul după ce toată instalația este finalizată și verificată.

Schemă de conexiuni



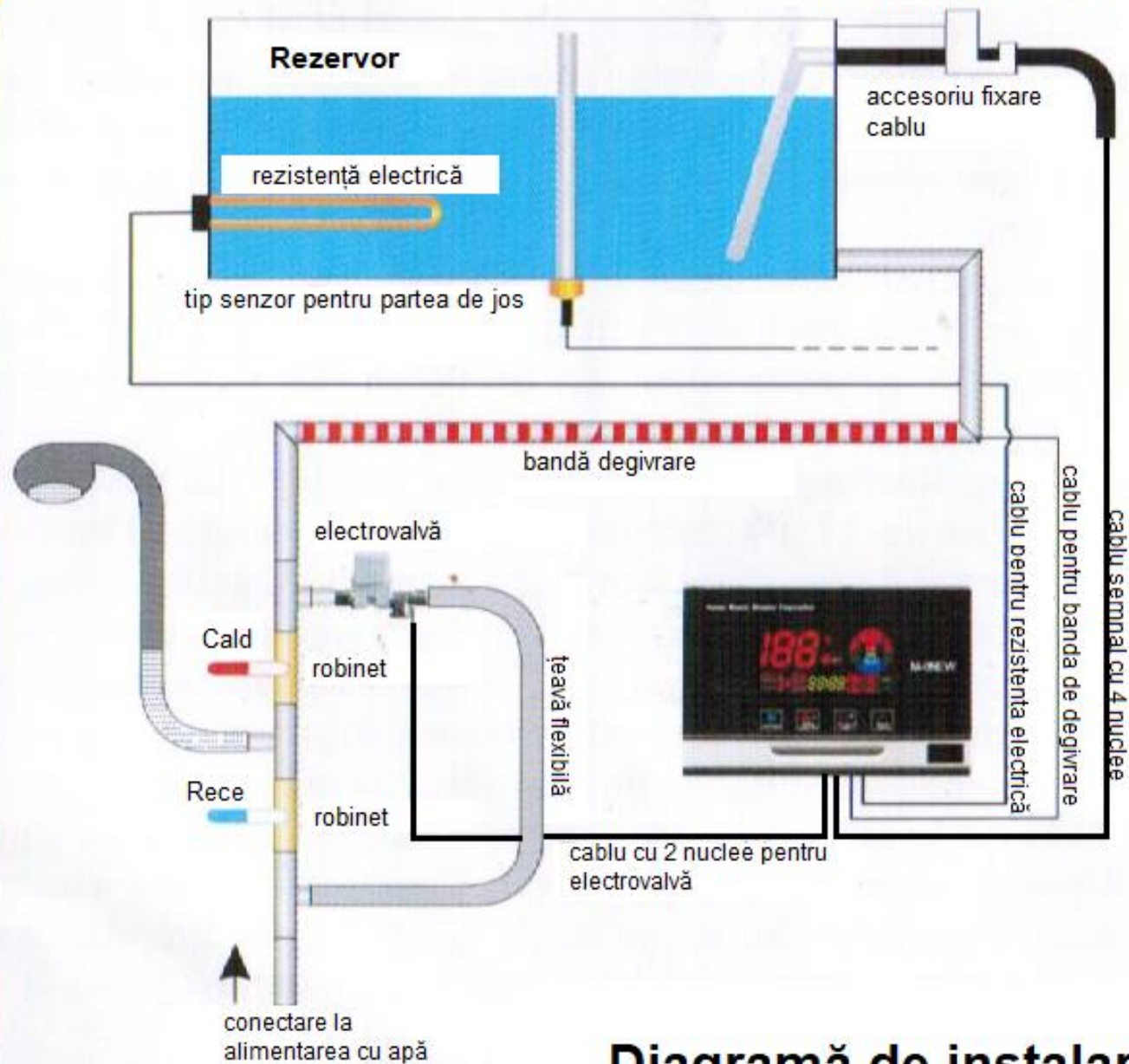
Instalarea electrovalvei

1. Partea cu filtru indică direcția de intrare a apei, iar săgeata de la bază indică direcția debitului de apă.
2. Conectați cablul la electrovalvă. Firul poate fi lungit și linia de conectare trebuie să fie un cablu gros (mare).
3. Electrovalva a fost echipată cu o valvă de verificare, deci utilizatorul nu trebuie să instaleze valva de verificare din nou.

Instalarea senzorului

1. Înșurubați accesoriul de fixare al cablului pe conducta de supraplin, după care introduceți senzorul pe țeava de supraplin. Următorul pas este să trageți de firul de plumb cu forță ușoară pentru a vă asigura că este atașat la țeavă, la final puneți cablul în interior aproximativ 1 cm înainte să îl fixați.
2. Duceți (conectați) cablurile din interior, după care fixați-le și pe cele exterioare astfel încât să nu fie deteriorate.
3. Senzorul să nu fie instalat aproape de rezistența electrică sau atins de aceasta.
4. Pentru mai multe detalii, consultați schema alăturată:

tip senzor pentru partea de sus



Diagramă de instalare