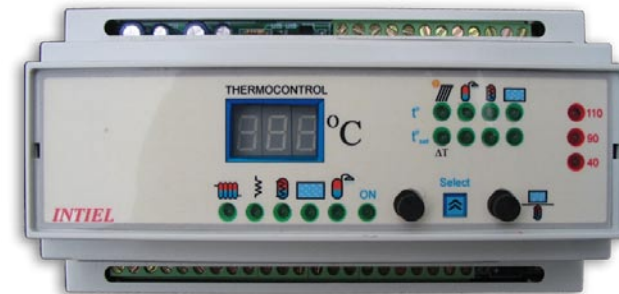


## Manual de utilizare CONTROLLER SOLAR TIP 0064



### I. Aplicații

Controlerul INT0064 este destinat instalațiilor solare montate la hoteluri și case familiale. Aparatul asigură controlul încălzirii apei, al rezervorului de acumulare, al instalației de încălzire centrală și al temperaturii piscinei.

### II. Mod de funcționare

#### 1. Boilerul de apă caldă

Apa caldă menajeră este preparată folosind căldura furnizată de colectoarele solare sau de o rezistență electrică. În boilerul de apă caldă se montează doi senzori de temperatură, unul inferior și altul superior. Funcționarea rezistenței electrice este determinată de senzorul superior, ceea ce înseamnă că rezistența va intra în funcțiune atunci când senzorul superior măsoară o temperatură inferioară celei programate. Rezistența va fi oprită dacă temperatura măsurată este mai mare decât cea programată. Indicatorul 18 (fig. 1) arată funcționarea rezistenței electrice. Încălzirea apei menajere de la colectorul solar este determinată de senzorul inferior. Aceasta se realizează dacă temperatura colectorului solar este mai mare decât temperatura măsurată de senzorul inferior cu o valoare stabilită de către utilizator. Încălzirea apei menajere de la colectorul solar nu are loc dacă nu sunt îndeplinite condițiile de mai sus. Indicatorul 17 (fig. 1) arată funcționarea încălzirii solare.

## 2. Rezervorul de acumulare

Acest rezervor este destinat acumulării căldurii de la instalația solară și a eliberării ei atunci când devine necesară sistemului de încălzire centrală a casei. În partea inferioară a rezervorului de acumulare se montează un senzor de temperatură. Încălzirea rezervorului de acumulare de la instalația solară va avea loc dacă:

- Încălzirea apei menajere de la instalația solară este oprită
- Temperatura rezervorului de acumulare este sub 80 °C
- Temperatura rezervorului de acumulare este inferioară temperaturii colectorului solar.

Încălzirea rezervorului de acumulare poate fi programată cu sau fără prioritate față de încălzirea piscinei. Prioritatea se programează de la butonul 13 (fig. 1). Dacă piscina are prioritate mai mare, încălzirea rezervorului de acumulare va avea loc doar după ce piscina ajunge la temperatura programată.

## 3. Piscina

Încălzirea piscinei de la colectorul solar va avea loc dacă temperatura piscinei este inferioară temperaturii prestabilite de către utilizator și apa menajeră nu este încălzită de la instalația solară. Încălzirea piscinei va avea loc doar dacă încălzirea acumulatorului solar este programată cu prioritate inferioară. Indicatorul 21 (fig. 1) arată funcționarea încălzirii piscinei.

## 4. Încălzirea centrală

Temperatura din instalația de încălzire este citită de către senzorul instalat pe conducta de retur a centralei. Dacă temperatura rezervorului de acumulare este mai mare decât temperatura de pe returul instalației de încălzire, acesta va fi inclus în circuitul de încălzire centrală; în caz contrar acesta va fi exclus din respectivul circuit. Indicatorul 20 arată participarea rezervorului de acumulare la sistemul de încălzire centrală.

## 5. Funcțiile controlerului solar:

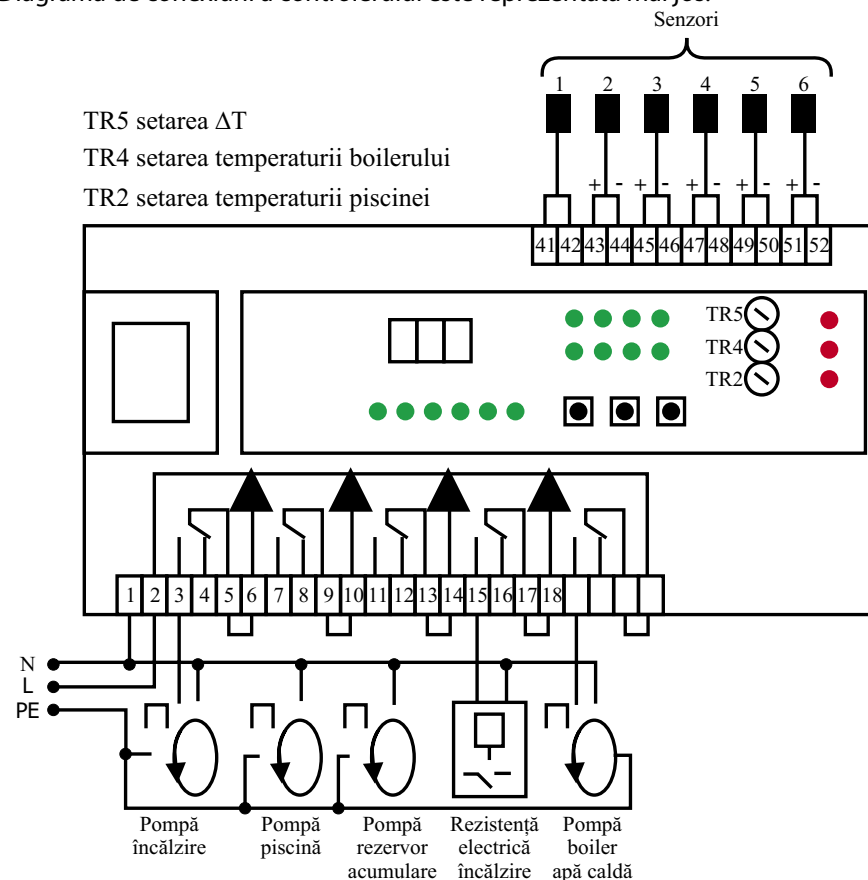
1. Dacă temperatura din colectorul solar depășește 110 °C, indicatorul roșu "110" se va aprinde, va fi pornită circulația forțată prin piscină și:
  - prin boilerul de apă caldă, în caz că temperatura apei în boiler este inferioară limitei de 90 °C
  - prin rezervorul de acumulare în cazul în care temperatura acestuia este mai mică de 80 °C și temperatura din boilerul de apă caldă a ajuns la maximul admis. Circulația forțată prin rezervorul de acumulare va fi pornită numai dacă temperatura din piscină a ajuns la cea stabilită și rezervorul de acumulare este programat pe prioritatea inferioară.

## Fișă de garanție

<b>Fabricant: INTIEL</b> 9 Peter Beron Str., Pomorie 8200, Bulgaria	
<b>Importator: SOLARA.RO srl</b> Cluj-Napoca str. D. Bărceanu 8 tel/fax 0264-434 832, e-mail: office@solaro.ro	
Tipul produsului	Controler solar 0064
Seria produsului	
Data fabricației:	
<b>Distribuitor:</b>	
Data cumpărării	
Numărul documentului de vânzare	
Numele, adresa, semnătura și ștampila distribuitorului	
Numele și semnătura vânzătorului	
<b>Instalator</b>	
Data instalării	
Firma care a făcut instalarea (numele, adresa, telefon, semnătura și ștampila)	
Numele și semnătura instalatorului	

## IV. Conexiuni electrice

Diagrama de conexiuni a controlerului este reprezentată mai jos:



**Figura 2:**  
Conexiuni electrice

1. Senzorul de temperatură al colectorului solar
2. Senzorul de temperatură inferior al boilerului pentru apă caldă menajeră
3. Senzorul de temperatură superior al boilerului pentru apă caldă menajeră
4. Senzorul de temperatură al rezervorului de acumulare
5. Senzorul de temperatură al sistemului de încălzire centrală
6. Senzorul de temperatură al piscinei

## V. Senzori:

Senzorii de temperatură și modalitatea de conectare reprezentate în figura 2. Tipurile senzorilor și pozițiile lor sunt următoarele:

1. Senzorul de temperatură al colectorului solar, tip Pt-100
  2. Senzorul de temperatură inferior al boilerului de apă caldă, tip LM335
  3. Senzorul de temperatură superior al boilerului de apă caldă, tip LM335
  4. Senzorul de temperatură al rezervorului de acumulare, tip LM335 care se montează la partea de jos a rezervorului
  5. Senzorul de temperatură al sistemului de încălzire centrală, tip LM335 care se montează pe conducta de retur a centralei termice
  6. Senzorul de temperatură al piscinei, tip LM335
- Conductorii electrici al senzorilor pot fi prelungiți dar la senzorii tip LM335 trebuie respectată polaritatea electrică!

## VI. Instalare

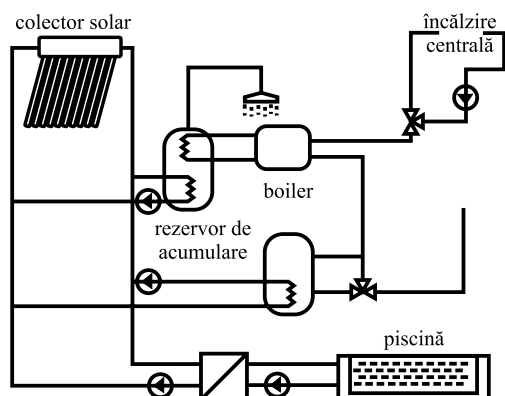
După conectarea sursei de tensiune trebuie configurați următorii parametri:

1. Se reglează diferența de temperatură dorită între boilerul de apă caldă și colectorul solar. Apăsăți butonul "Select" (poz. 14, fig. 1) până când indicatorul  $\Delta T$  (poz. 3, fig. 1) se activează. Rotiți apoi butonul TR5 și reglați diferența de temperatură dorită, în intervalul 2-20 °C.
2. Se reglează temperatura dorită în boiler. Apăsăți butonul "Select" până când se activează indicatorul boilerului (poz. 5, fig. 1). Rotind butonul TR4 temperatura impusă apei din boiler se poate programa la o valoare din intervalul 40-80 °C.
3. Se reglează temperatura dorită în piscină. Apăsăți butonul "Select" până când se activează indicatorul piscinei (poz. 14, fig. 1). Rotind apoi butonul TR2 reglați temperatura impusă apei din piscină în intervalul 15-30 °C.

## VII. Date tehnice

Tensiunea nominală	~230V/50Hz
Caracteristicile relelelor pompelor de recirculare	contacte 7A/250V
Caracteristicile releului rezistenței de încălzire	contacte 7A/250V
Domeniul de măsurare a senzorului colectorului solar	-50...+200 °C
Domeniul de măsurare a senzorilor LM335	-40...+100 °C
Gradul de protecție	IP20

## VII. Exemplu de schemă de legare a instalației de apă caldă menajeră, încălzire centrală și încălzire a piscinei:



## IX. Garanție

Perioada de garanție este de 24 de luni de la data achiziționării aparatului sau a montării sale în cazul în care aceasta este executată de către o firmă autorizată, dar nu mai mult de 28 de luni de la data fabricației. Garanția se referă la defecțiunile de funcționare din perioada de garanție, care sunt determinate de piese defecte sau de defecțiuni de fabricație.

Garanția nu acoperă defecțiunile datorate instalării neautorizate, acțiunilor mecanice directe asupra carcasei aparatului sau transportului sau depozitării necorespunzătoare. Reparațiile vor fi efectuate numai după completarea corectă a fișei de garanție emise de către fabricant.

2. Dacă temperatura colectorului solar este sub 40 °C, indicatorul roșu "40" va fi aprins (indicatorul 12 din fig. 1). În acest caz controlerul nu permite circulația agentului termic între colectorul solar și ceilalți consumatori. Rezistența electrică de încălzire poate funcționa numai în această situație.
3. Dacă senzorul superior din boiler sesizează o temperatură peste 90 °C, se aprinde indicatorul roșu "90" (poziția 11 din fig. 1) iar controlerul va opri încălzirea boilerului atât din colectorul solar cât și din rezistența electrică.

## III. Semnalizări și butoane

Așezarea indicatoarelor pe panoul de control este ilustrată în figura 1 de mai jos.

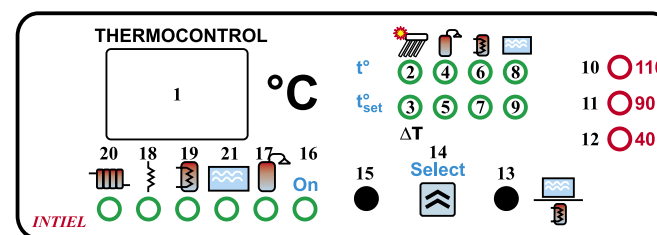


Figura 1

1. Afișaj digital
2. Indicator al temperaturii apei calde menajere din boiler
3. Indicator al diferenței de temperatură stabilite între colectorul solar și boiler (la care pornește încălzirea solară)
4. Indicator al temperaturii boilerului
5. Indicator al temperaturii programate din boiler
6. Indicator al temperaturii rezervorului de acumulare
7. Indicator al temperaturii programate din rezervorul de acumulare
8. Indicator al temperaturii piscinei
9. Indicator al temperaturii programate a piscinei
10. Indicator semnalizare temperatură colector solar >110 °C
11. Indicator semnalizare temperatură boiler >90 °C
12. Indicator semnalizare temperatură colector solar <40 °C
13. Buton ajustare prioritate încălzire: piscină sau rezervor de acumulare
14. Buton de selectare a afișării datelor
15. Buton de pornire-oprire a sistemului de încălzire solară
16. Indicator al funcționării colectorului solar
17. Indicator al funcționării pompei de recirculare a boilerului de apă caldă
18. Indicator al funcționării rezistenței electrice de încălzire a boilerului
19. Indicator al funcționării pompei de recirculare a rezervorului de acumulare
20. Indicator al funcționării pompei de recirculare din sistemul de încălzire centrală
21. Indicator al funcționării pompei de recirculare din piscină