

INTIEL INTIEL

КОНТРОЛЕР ЗА ТЕРМОСИФОННИ СОЛАРНИ СИСТЕМИ
INT0118
TS Rev.3

РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ

ПОМОРИЕ
тел. **0596/33366**
www.intiel.com;

ул. "П. Берон", № 9
факс: **0596/32580**
e-mail: **intiel@unacs.bg**

КОНТРОЛЕР ЗА ТЕРМОСИФОННИ СОЛАРНИ СИСТЕМИ INT0118

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

1. Предназначение

Контролерът е предназначен да управлява рециркулация с противозамръзваща функция и работата на ел. нагреватели, монтирани в бойлера на водна соларна инсталация с термосифонна циркулация на топлопrenaсящия агент.

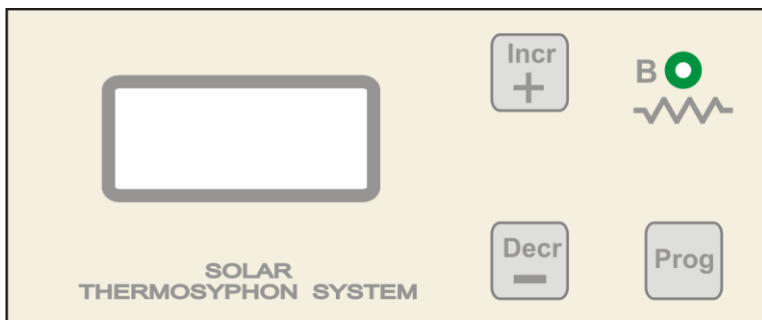
2. Начин на работа

Контролерът измерва температурата на водата в бойлера чрез термодатчик **В**, монтиран в него и температурата на водата в тръбния път чрез термодатчик **Т**, монтиран върху входящата тръба от водопровода.

Включването на нагревателите се управлява по време, в два настройваеми часови интервала в рамките на едно денонощие, и едновременно според температурата в бойлера. Интервалите могат да се програмират индивидуално за всеки ден от седмицата. Ако термодатчикът **Т** отчете температура, по-ниска от зададена стойност в интервала 2 :- 90 °С, то се включва рециркулационна помпа или нагревател върху тръбния път с цел предотвратяване на замръзване на водата в него.

3. Лицев панел

На лицевия панел са разположени елементите за контрол и програмиране. Това са двуредов матричен течнокристален дисплей, три бутона – “Increment” (+), “Decrement” (-), „Program” и светлинен индикатор за включено състояние на нагревателите в бойлера. Външният вид на лицевия панел е показан на **фиг.1**



Фиг.1

4. Програмиране

При подаване на мрежово захранване контролерът влиза в инициализация, като за 3 сек. показва надпис „INTIEL”. Впоследствие на

дисплея се извеждат ден от седмицата, час и минути, температурата в бойлера **Tb**. Това е нормалното работно състояние.

4.1 Преглед на програмираните настройки.

От нормално състояние чрез многократно натискане на бутони **(+)** или **(-)** се показват следните менюта:

- **REL2**, състояние (ON-Off) на реле 2 за управление на рециркуляционна помпа (или нагревател) против замръзване на тръбния път. Показва и температурата **Tr** на датчик **T**. Менюто е само информативно.

- **Boiler Hys**, хистерезис между температурата на изключване **Wb** и включване (**Wb – Hys**) на нагревателите в бойлера

- **Pipe Hys**, хистерезис между температурата на изключване **Wp** и включване (**Wp - Hys**) на рециркуляцията (или нагревателя) в тръбния път

- **Set time**, сверяване на час, минути и ден от седмицата

- **Day[1 Mo/ 2 Tu/ 3 We/ 4 Th/ 5 Fr/ 6 Sa/ 7 Su] Setting**, настройки на времевите интервали за работа на нагревателите в бойлера през всеки ден от седмицата

За влизане и излизане от всяко меню се натиска бутон **Prog**. Излизане от меню може да става и автоматично, ако за 5 сек. след въвеждане на последната стойност не се натиска бутон. След излизане със или без бутон **Prog**, контролерът изчаква още 5 сек. за избиране на друго меню чрез **(+)** или **(-)**, преди автоматично да премине в нормално състояние.

4.2 Програмиране на зададена температура в бойлера.

От нормално състояние чрез натискане на **(+)** или **(-)** се избира меню **Tb**. За влизане в менюто се натиска бутон **Prog** и стойността започва да мига. Чрез бутон **(+)** или **(-)** стойността се увеличава или намалява. При продължително задържане на бутона в натиснато положение стойността се изменя бързо автоматично в съответната посока. Може да се задава в обхват от 5 до 120 °C. След задаване на желаната стойност бутонът се отпуска и се изчаква тя да мига 5 сек., след което се запаметява автоматично със звуков сигнал. След още 5 сек. контролерът самостоятелно се връща в нормално състояние, ако не се натиска бутон.

4.3 Програмиране на хистерезис между температурите на включване и изключване на нагревателите в бойлера.

От нормално състояние чрез натискане на бутон **(+)** или **(-)** се избира меню **Boiler Hys**. Натиска се бутон **Prog** и стойността започва да мига. Чрез бутон **(+)** или **(-)** стойността се увеличава или намалява. Може да се задава в обхват от 1 до 40 °C. След задаване на желаната стойност бутонът се отпуска и се изчаква тя да мига 5 сек., след което автоматично се запаметява със звуков сигнал. След още 5 сек. контролерът самостоятелно се връща в нормално състояние, ако не се натиска бутон.

4.4 Програмиране на зададена температура в тръбния път.

От нормално състояние чрез натискане на **(+)** или **(-)** се избира меню **Tr**. Натиска се бутон **Prog** и стойността започва да мига. Чрез бутон **(+)** или **(-)** стойността се увеличава или намалява. При продължително задържане на бутона в натиснато положение стойността се изменя бързо автоматично в

съответната посока. Може да се задава в обхват от 2 до 120 °С. След задаване на желаната стойност бутонът се отпуска и се изчаква тя да мига 5 сек., след което се запаметява автоматично със звуков сигнал. След още 5 сек. контролерът самостоятелно се връща в нормално състояние, ако не се натиска бутон.

4.5 Програмиране на хистерезис между температурите на включване и изключване на нагревателите или рециркулацията в тръбния път.

От нормално състояние чрез натискане на бутон **(+)** или **(-)** се влиза в меню **Pipe Hys**. Натиска се бутон **Prog** и стойността започва да мига. Чрез бутон **(+)** или **(-)** стойността се увеличава или намалява. Може да се задава в обхват от 1 до 40 °С. След задаване на желаната стойност бутонът се отпуска и се изчаква тя да мига 5 сек., след което автоматично се запаметява със звуков сигнал. След още 5 сек. контролерът самостоятелно се връща в нормално състояние, ако не се натиска никакъв бутон.

4.6 Сверяване на час и ден от седмицата.

От нормално състояние чрез седемкратно натискане на бутон **(+)** или **(-)** се влиза в меню **Set time**. Натиска се бутон **Prog** и стойността за час от започва да мига. Чрез бутон **(+)** или **(-)** стойността се увеличава или намалява. Може да се задава от 0 - 23. След задаване на желаната стойност бутонът се отпуска и се натиска бутон **Prog.**, след което се запаметява и започва да мига позицията на минутите. Може да се задава от 0 – 59. След задаване на желаната стойност бутонът се отпуска и се натиска бутон **Prog.**, след което се запаметява и започва да мига позицията на дните. Чрез **(+)** или **(-)** избират от **Mo – Su** (понеделник – неделя). Натиска бутон **Prog** и се излиза от менюто. След още 5 сек. контролерът самостоятелно се връща в нормално състояние, ако не се натиска никакъв бутон.

4.7 Програмиране на часовете за работа на нагревателите в бойлера.

Има две 2 работни програми за включване на нагревателите.

От нормално състояние чрез натискане на **(+)** или **(-)** се избира меню **Week Program** за настройка на времевите интервали и съответния ден от седмицата. Чрез бутон **Prog** се влиза в настройки за програма P1, програма P2, ден от седмицата за P1 и P2.

За избор и запаметяване на час, минути или ден се натиска бутон **Prog**, избраната стойност започва да мига. За преглед и промяна на стойност **(+)** или **(-)**. Часовете се променят от 00 – 23 h, минутите от 00 – 45 m през 15m, дните от седмицата(D o W) от SMTWTFS(неделя – събота).

P1 22:00
to 06:00

Показва времето през което е разрешена работата на нагревателите. На първия ред е началният час на интервала, а на втория крайният час.

P1 D o W
-MTWTF-

Показва дните от седмицата, през които е активна съответната програма.

Week Pr.
EXIT

Изход от настройки и преглед на седмична програма.
При съобщение EXIT натиснете бутон **Prog.**

Когато има еднакви начален и краен час на съответна програма, то тя не е активна. При неактивна програма има защита против замръзване на бойлера от 5°C, под тази температура в бойлера се включват нагревателите.

Пример:

Искаме да разрешим работата на нагревателите от 22:30 до 05:00, за всеки ден от седмицата. За целта трябва да настроим за програма P1 начален час 22:30 и краен 05:00 и дни от седмицата SMTWTFS:

P1 22:30
to 05:00

P1 D o W
SMTWTFS

В този часови интервал за всеки ден ще се поддържа зададената температура в бойлера **Wb** от нагревателите. В останалия период, когато не е активна програмата ще има загряване от слънчевата енергия, нагревателите могат да се включат само ако температурата на бойлера спадне под 5°C с цел против замръзване.

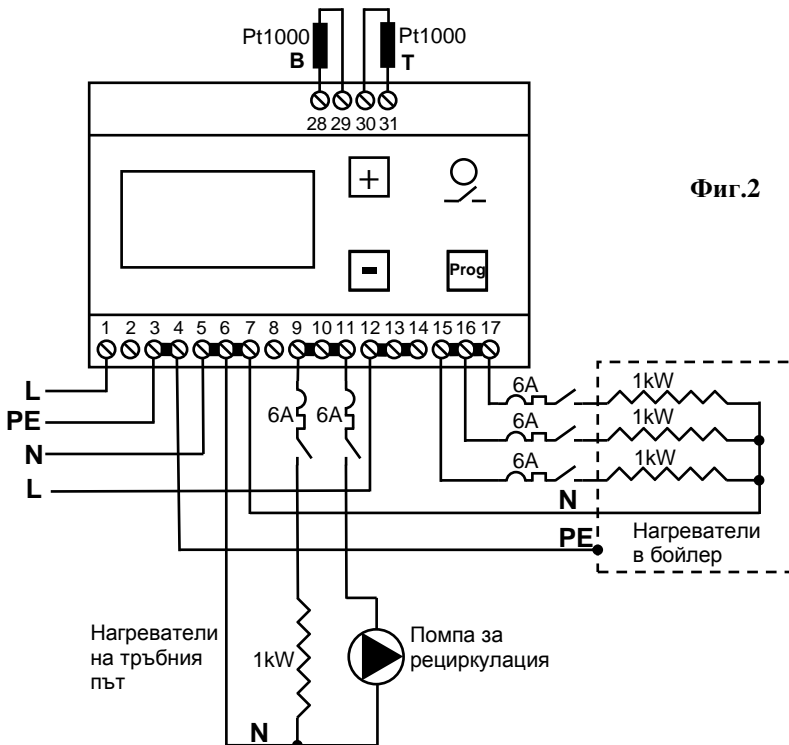
5. Сигнализация за аномални състояния

Ако се прекъсне или свърже накъсо някой термодатчик, при преглед на неговата температура на дисплея се изписва **Hi** или **Lo °C**.

6. Технически данни

Номинално захранващо напрежение	~230V/50-60Hz
Номинален комутиран ток	16A/~250V/ 50-60Hz
Брой изходни контакти	два включващи
Датчици:	Pt1000 (-50° до +250°C)
Ток през датчика	0,8 mA
Обхват на измерване	-30° до +125°C
Индикация	матричен дисплей
Единица за измерване	1°C
Влажност	0 - 80%
Защита	IP 20

7. Електрическо свързване (фиг.2)



Фиг.2

Към клемите 28 и 29 се свързват двата извода на термодатчик **B** (Pt1000) за измерване на температурата в бойлера. Към клемите 30 и 31 се свързват двата извода на термодатчик **T** (Pt1000) за измерване на температурата на тръбния път.

През клемите 1,3 и 5 се подава мрежово захранване $\sim 220/230V$, 50Hz към контролера, като клемата 1 се свързва към фаза L, клемата 3 – към защитна земя PE, клемата 5 – към нула N.

Между клемите 6 и 9,10,11 през външен предпазител се свързва нагревател за тръбния път или помпа за рецикулация. Максимален общ ток 16A! Между клемите 7 и 15,16,17 през външни предпазители се свързват нагревателите в бойлера. Максимален общ ток 16A! Корпусът на бойлера се свързва към клемата 4 – PE.

Към клемите 12,13,14 се подава фаза за захранване на нагревателите и рецикулационната помпа.


8. Гаранционни условия

Гаранцията на изделието е 24 месеца от деня на продажбата на клиента или от момента на монтажа от специализирана фирма, но не повече от 28 месеца от датата на производство. Включва повредите, възникнали през гаранционния период в резултат на производствени причини или поради дефекти в материалите.

Гаранцията не се отнася за повреди, възникнали в резултат на неквалифициран монтаж на инсталацията, поради вмешателство в конструкцията на изделието, неправилно складиране и транспорт.

Гаранционните ремонти се извършват при правилно попълнена гаранционна карта на производителя

ГАРАНЦИОННА КАРТА

Производител: INTIEL	
Тип на изделието: Контролер за термосифонна система INT0118	
Производствен номер:	
Дата на производство: : 20.9.2016 г.	
ОТК: 	
Потвърждение на продавача	
Дата на продажба:	
Номер на фактура:	
Организация (фирма, адрес и печат):	
Извършил продажба (име и подпис):	