

# ***INTIEL***

***ЕЛЕКТРОНИКАТА НА ВАША СТРАНА***

**КОНТРОЛЕР ЗА СЛЪНЧЕВИ ИНСТАЛАЦИИ**  
**INT0064**

**РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ**

## **I. Предназначение**

Настоящият контролер е предназначен за фамилни къщи и хотели снабдени със слънчеви колектори. Осигурява битова гореща вода и вода за отопление. Функционалното му устройство позволява той да бъде използван за управление на бойлер, акумулационен резервоар, отопление и басейн.

## **II. Начин на работа**

### **1. Бойлер.**

Бойлерът се загрява комбинирано от слънчевия панел и ел. нагреватели. В бойлера се монтират два температурни датчика - горен и долен. Ел. нагревателите се управляват от горния датчик, като се включват когато температурата в горната част на бойлера спадне под зададената и се изключват ако я надвиши. Включване на ел. нагревателите се показва с индикатор 18, фиг.1. Загряването от слънчевия панел се управлява от долния датчик, като се включва когато температурата в долната част на бойлера спадне под зададената и съществува положителна разлика между температурите на слънчевия панел и долния датчик, по-голяма от зададената  $\Delta T$ . Ако поне едно от тези две условия не е изпълнено, загряването от слънчевия панел се изключва. Включване на загряването от слънчевия панел се показва с индикатор 17, фиг.1.

### **2. Акумулиращ съд.**

Предназначението на акумулиращия съд е да натрупва енергия от слънчевия панел и да я отдава впоследствие в отоплението на сградата, ако в нея има водна отоплителна инсталация. В долната част на акумулиращия съд се монтира един датчик. Загряване от слънчевия панел се включва само ако е изключено загряването на бойлера от слънчевия панел и температурата в акумулиращия съд е под  $80^{\circ}\text{C}$  и под температурата на слънчевия панел. Показва се от индикатор 19, фиг.1.

Загряване на акумулиращия съд може да става с по-висок или по-нисък приоритет от загряването на басейна. Приоритетът се избира с бутон 13, фиг.1. Когато е с по-нисък приоритет, освен при горните условия, загряването на акумулиращия съд се включва едва след като и басейнът е достигнал зададената температура.

### **3. Басейн.**

Загряването на басейна от слънчевия панел се включва когато температурата в басейна е по-ниска от зададената и е изключено загряването на бойлера от слънчевия панел. Ако е с по-нисък приоритет, освен при тези условия, загряването на басейна се включва едва след като се изключи и загряването на акумулиращия съд. Загряването на басейна се показва от индикатор 21, фиг.1.

### **4. Отопление.**

Температурата на възвратната вода в отоплителния кръг се следи от датчик, монтиран върху тръбата. Ако температурата в акумулиращия съд е по-висока от температурата на възвратната вода, акумулиращият съд се включва в циркулацията на отоплителния кръг; в противен случай се изключва. Показва се от индикатор 20, фиг.1.

Контролерът притежава следните защитни функции:

- При температура на слънчевия панел над  $110^{\circ}\text{C}$  светва червен индикатор "110" (фиг.1, поз.10) и включва принудително като консуматор басейна, както и следните консуматори:

бойлер, ако не е достигнал гранична температура  $90^{\circ}\text{C}$

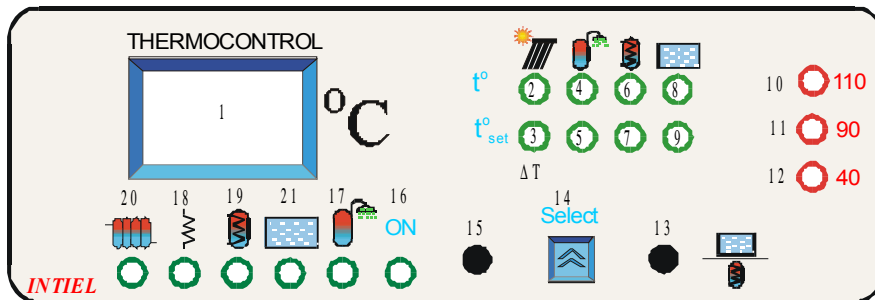
акумулиращ съд, ако температурата му е под  $80^{\circ}\text{C}$  и бойлерът е надвишил заданието си. Ако е с по-нисък приоритет, акумулиращият съд се включва чак когато и басейнът надвиши заданието си.

- Ако температурата на слънчевия панел е под 40°C светва червен индикатор "40" (фиг.1, поз.12) и не разрешава загряване на консуматорите от панела. Може да работят само ел. нагревателите на бойлера.

- Следи температурата на горния датчик в бойлера и ако тя превиши 90°C светва червен индикатор "90" (фиг.1, поз.11), прекратява ел. нагряването и нагряването на бойлера от панела.

### III. Сигнализации и бутони

Разположението на сигнализиращите органи е показано на фиг.1



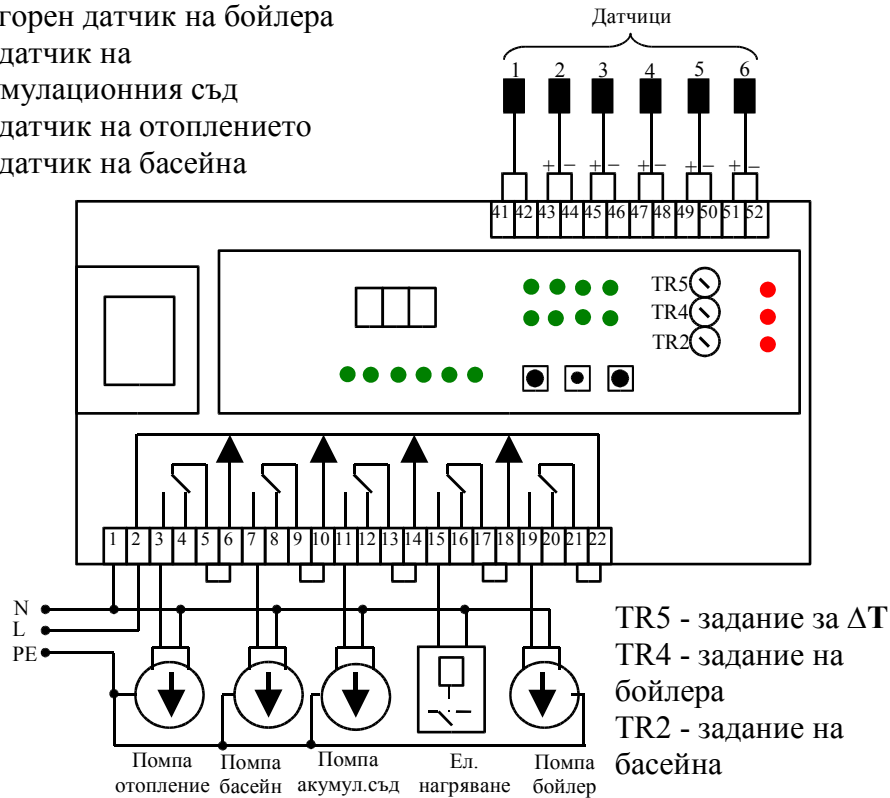
Фиг.1

1. Цифрова индикация
2. Указател за показване на текущата температура на слънчевия панел
3. Указател за показване на заданието на диференциалната разлика между температурите на бойлера и панела
4. Указател за показване на текущата температура на бойлера
5. Указател за показване на зададената температура на бойлера
6. Указател за показване на текущата температура на акумулационния съд
7. Указател за показване на зададената температура на акумулационния съд
8. Указател за показване на текущата температура на басейна
9. Указател за показване на зададената температура на басейна
10. Индикатор за температура на слънчевия панел над 110 °C
11. Индикатор за температура на бойлера над 90 °C
12. Индикатор за температура на слънчевия панел под 40 °C
13. Бутон за избор на загряване между басейна и акумулационния съд
14. Бутон за избор на показанието на цифровата индикация
15. Бутон за включване и изключване на нагряването от слънчевия колектор
16. Индикатор за включено нагряване от слънчевия колектор
17. Индикатор за включена помпа на бойлера
18. Индикатор за включено ел. нагряване
19. Индикатор за включена помпа на акумулационния съд
20. Индикатор за включена помпа на отоплението
21. Индикатор за включена помпа на басейна

#### IV. Начин на свързване:

Начина на свързване е показан на фиг.2

- 1 - датчик на слънчевия колектор
- 2 - долен датчик на бойлера
- 3 - горен датчик на бойлера
- 4 - датчик на акумулационния съд
- 5 - датчик на отоплението
- 6 - датчик на басейна



Фиг.2

#### V. Датчици

Датчиците и клемите към които се присъединяват са показани на фиг. 2, като типа и мястото им на поставяне са както следва:

- 1 - датчик за температура на слънчевия колектор, тип Pt-1000
- 2 - датчик за ниската температура на бойлера, тип LM335, монтира се в долната част на бойлера
- 3 - датчик за високата температура на бойлера, тип LM335, монтира се в горната част на бойлера
- 4 - датчик за температура на акумулационния съд, тип LM335, монтира се в долната част на акумулационния съд
- 5 - датчик за температура на отоплението, тип LM335, монтира се на тръбата за възвратна вода от отоплението
- 6 - датчик за температура на басейна, тип LM335

Датчиците могат да бъдат удължавани, като на полярните от типа LM335 е необходимо да се спазва полярността.

#### VI. Въвеждане в експлоатация

След подаване на захранването е необходимо да се извършат следните настройки. Елементите за настройка са показани на фиг. 2 и са достъпни след сваляне на капака.

1. Настройване на диференциалната разлика  $\Delta T$  между температурите на бойлера и слънчевия панел.

Натиска се бутона "Select" поз. 14 фиг. 1 до като светне указател  $\Delta T$  поз. 3 фиг. 1, чрез въртене на елемента TR5 се задава разлика в граници от 2 до 20 °C.

2. Настройване желаната температура за поддържане в бойлера.

Натиска се бутона "Select" поз. 14 фиг. 1 до като светне указател със символ за бойлер поз. 5 фиг. 1, чрез въртене на елемента TR4 се задава температура в граници от 40 до 80 °C.

3. Настройване желаната температура за поддържане в басейна.

Натиска се бутона "Select" поз. 14 фиг. 1 до като светне указател със символ за басейн поз. 9 фиг. 1, чрез въртене на елемента TR2 се задава температура в граници от 15 до 30 °C.

## VII. Технически характеристики

Захранващо напрежение

~230V/50Hz

Изходи за помпите

превкл. контакти 7A/250V

Изход ел. нагриване

превкл. контакт 7A/250V

Температурен обхват на измерване

- 50 до +200 °C

за слънчевия колектор

Температурен обхват на измерване

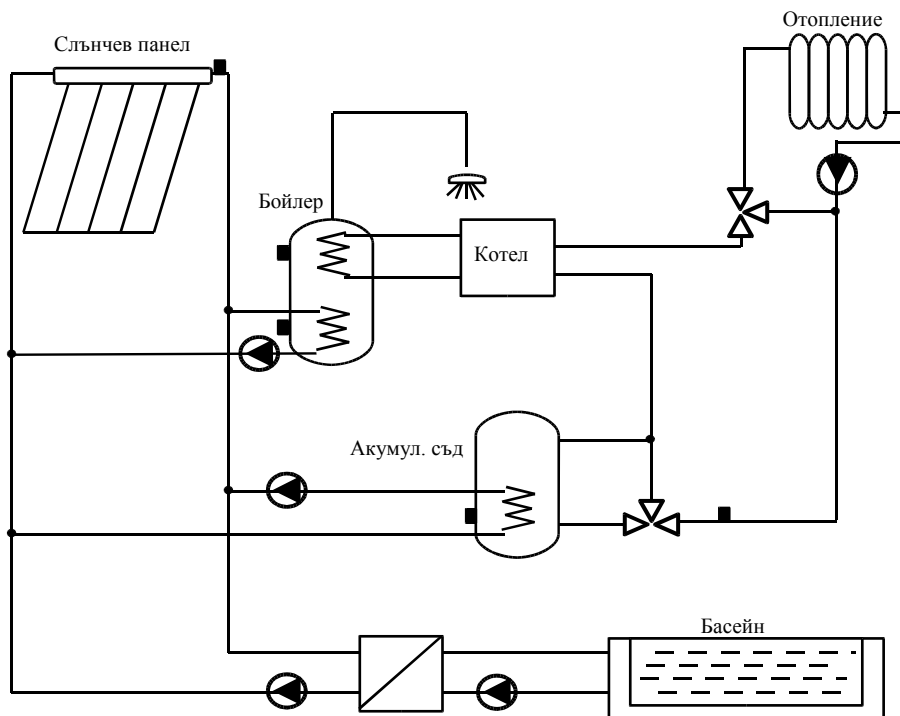
- 40 до +100 °C

за всички датчици LM335

Защита

IP20

## VIII. Примерна схема за топла вода, отопление и басейн



Фиг. 3

## VI. 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: <b>INTIEL</b>	
Тип на изделието:	Контролер за слънчеви инсталации
Производствен номер:	
Дата на производство:	
ОТК:	
Потвърждение на продавача	
Дата на продажба:	
Номер на фактура:	
Организация (фирма, адрес и печат):	
Извършил продажба (име и подпис):	