



## МУЛТИФУНКЦИОНАЛЕН СОЛАРЕН КОНТРОЛЕР

### Sentinel-Pro





## **Инструкции за монтаж и приложение на соларен контролер Sentinel – Pro**

### **Съдържание:**

Увод

Технически параметри

Предпазни мерки

1.Инсталация

1.1 Монтаж

1.2 Свързване към мрежата

1.3 Свързване на сензорите

2.LCD дисплей

3.Функции

3.1 Функциите в табличен вид

3.2 Правила, касаещи функциите

3.3 Разясняване на функциите



#### 4.Грешки.

#### 5.Настройки

5.1 Бутони

5.2 Настройка време

5.3 Програмиране време на действие на релетата

5.4 Режим ON/OFF/AUTO на релетата

5.5 Настройка на температури

5.6 Изключване на функции

5.7 Смяна на температурния формат

5.8 Стандартни настройки на системата

#### 6.Диаграми

6.1 Стандартна слънчева водонагревателна система

6.2 Слънчева водонагревателна система с допълнителен източник на топлина

6.3 Слънчева водонагревателна система с отделяне на топлина

6.4 Слънчева водонагревателна система с отделяне на топлина и с наличие на допълнителен топлоизточник



6.5 Слънчева водонагревателна система с 2 бойлера, с усилена циркулация

6.6 Конвенционална водонагревателна система

6.7 Система с разсейване на топлина

7. Отстраняване на проблеми

7.1 Проблеми със сензорите

7.2 Неточни температурни показания

7.3 Други проблеми

## УВОД

Соларният контролер Sentinel-Pro представлява мултифункционално устройство за контролиране работата на термални соларни системи. Контролерът е приложим както при елементарни, така и при по-сложни системи. С негова помощ се регулират температурите и се контролира работата на помпите и клапаните. На LCD дисплея се отразява необходимата информация за цялостния статус на системата.



## Основни характеристики:

- LCD дисплей, отразяващ времето, температурните стойности, работата на релетата и евентуалните грешки
- Регулируеми температури и опция за изключване на която и да е функция /OFF/
- ON/OFF/AUTO контрол на всяко реле
- Автоматичен старт след прекъсване на захранването, със запамяване на направените преди това настройки
- Лесен монтаж
- Прецизни NTC температурни сензори

## ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ

**Входове:** 3 температурни сензора (NTC 100K терморезистор)

Контролерът стандартно е снабден с:

- 2x2m нискотемпературен сензор (при максимална температура от 110 градуса по Целзий / 230 градуса по Фаренхайт)

- 1x2m високотемпературен сензор (при максимална температура от 200 градуса по Целзий /395 градуса по Фаренхайт)

Кабелите на сензора могат да бъдат удължени до 30 м при използването на 0,8мм<sup>2</sup> сечение.

**Изходяща мощност:** 3 релета, по 4А всяко, сумарно не повече от 6А

**Захранване:** 110-240V (AC), 50-60Hz



- Консумация:** приблизително 3 VA
- Предпазител:** 8A
- Индикация за грешка:** отразяване на съответната грешка на LCD дисплея, 10-секундна аларма
- Дисплей:** разделен на 5 полета  
24-часов времеви формат  
поле за грешки от E1 – E7  
поле за темп. стойности на трите сензора  
поле, отразяващо статуса на релетата  
статус на контролера – включен / изключен
- Оперативни бутони:** 7 бутона  
Power, Time, Relay, Function, Up, Down, Set
- Размери и тегло:** ДхШхВ 220x210x39мм/8,6x8,2x1,5“  
Бруто тегло: 600g (не включва сензорите)
- Условия на средата:** 0-40 градуса по Целзий, 32-104 градуса по Фаренхайт, предвиден само за вътр. употреба

### **ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ:**

**Електростатичен разряд:**

Електростатичният разряд би могъл да доведе до повреда на компонентите за циркулация.



**Високо напрежение:**

Контролерът е захранен с 220 V.Затова трябва да бъде изключен от захранването в случаите, когато долният капак е отворен и консуматорите са захранени към релетата.

**Предпазване от вода:**

Контролерът не е водустойчив, следователно трябва да бъде инсталиран на защитено от вода място.Препоръчително е да се отбягва поставянето му и на места с висока влажност.

**Предпазване от директно слънчево нагряване:**

LCD дисплеят може да се повреди при директно излагане на силно слънчево нагряване.Покритието на контролера абсорбира топлината и това може да доведе до повреда.

**Съобразяване с местните регулации за електробезопасност:**

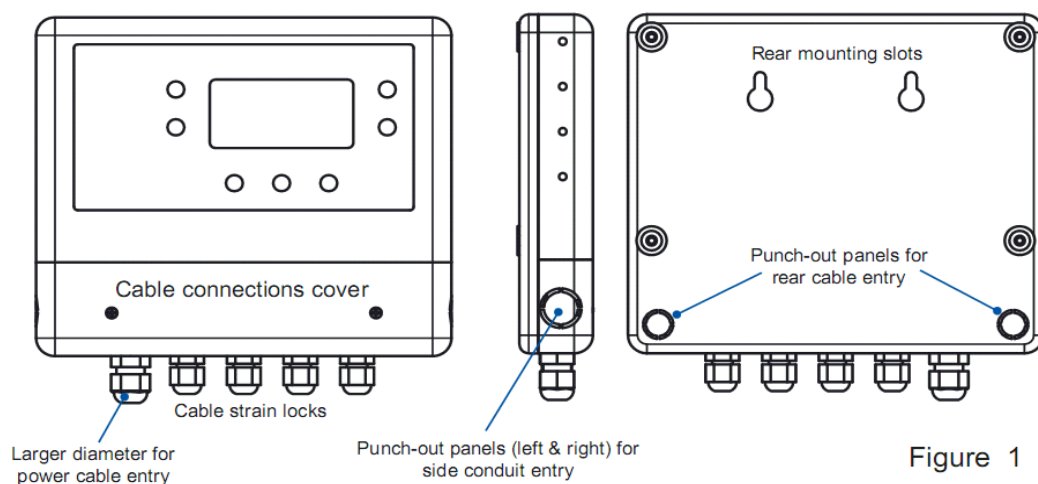
Да се спазват общите правила за електробезопасност.

**Правилни настройки:**

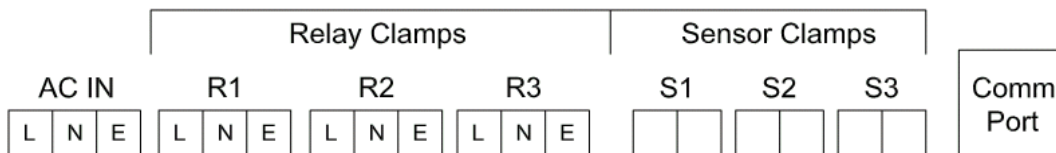
Неправилните настройки могат да доведат до повреда на соларната система.Затова, ако не сте сигурни в това, какви настройки трябва да ползвате, то моля обърнете се към Априкус или техен представител.

## 1.ИНСТАЛАЦИЯ:

Диаграма 1 – Контролер:



Диаграма 2 – Клеморед



### 1.1 Монтаж:

Контролерът може да бъде поставен на стената или в електрическо табло.



Диаграма 3 – Монтаж



## 1.2 Свързване към мрежата:

**1.2.1 Захранване:** Вижте диаграма 2.  
110-240V AC , 50-60 Hz  
Задължително заземяване  
Захранващият кабел трябва да е достатъчен за 6А ток

**1.2.2 Релета:** 3 релета /R1, R2 &R3/  
Максимална изходяща мощност 880 Watts /4A/

## 1.3 Свързване на сензорите:

**1.3.1** Вижте диаграма 2.  
Температурните сензори са 3 на брой. Всеки от тях е с дължина 2 м. Трябва да бъдат инсталирани по следния начин:

**S1** = слънчев колектор / усукан високотемпературен кабел/

**S2** = долната част на бойлера / нискотемпературен кабел/

**S3** = горната част на бойлера /нискотемпературен кабел/

**1.3.2** Кабелите на сензора могат да бъдат удължени до 30 м при използването на 0,8мм<sup>2</sup> сечение. Всички връзки следва да бъдат запоеани, надлежно изолирани с тиксо и предпазени от контакт с вода.

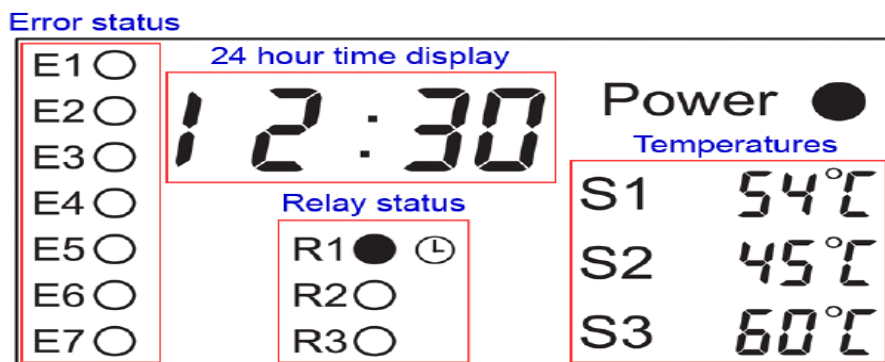
**1.3.3** Покрийте сензорите с топлопроводяща силиконова паста и се убедете, че последните контактуват добре.

**1.3.4** Възможно е един или повече от сензорите да **не** бъдат включени. В такива случаи, при първоначалното включване на контролера, в рамките на 10 сек ще звучи алармата, а на дисплея ще е отразена съответната грешка.

**1.3.5** При соларните системи на Априкус следва да се ползват сензори на Априкус. Ползването на други може да доведе до грешни показания.

## 2.LCD ДИСПЛЕЙ:

Дисплеят е разделен на полета, отразяващи времето в 24 -часов формат, статус на релетата, температурни стойности и грешки.



**Час:** Показва времето в момента, в 24-часов формат.

**Статус грешки:** Оцветеното в черно кръгче индикира грешка.

**Статус релета:** Оцветеното в черно кръгче в близост до R1 , R2 или R3, показва, че въпросното реле е включено.  
Часовникът отразява зададена времева настройка на съответното реле.

**Температури:** Полето показва температурните стойности по Целзий и Фаренхайт на всеки от 3-те сензора. Показва температурните настройки при програмиране на всяка функция. Срецу S1 , след изтичане на зададената времева настройка на релето, излиза ONN или OFF.

**Включване:** Оцветеното в черно кръгче до Power показва, че контролерът е включен.

### 3.ФУНКЦИИ:

#### 3.1 Функциите в табличен вид

Долната таблица отразява функциите на контролера /F1 – F16/, онова,което те контролират, настройката им, както и съответните температурни стойности.

Функция	Описание	Сензори	Релета	t по Целзий	t по Фаренхайт
F1	Настройка максимална температура на бойлера	S1 & S2	R1	40~99 (80)	104~210 (176)
F2	Настройка минимална температура на бойлера	S1 & S2	-	2~40 (5)	36~105 (41)
F3	Настройка температурна разлика на включване	S1 & S2	R1	2~30 (8)	4~54 (14)
F4	Настройка температурна разлика на изключване	S1 & S2	R1	1~29 (2)	2~52 (4)
F5	Настройка стартова температура на колектора	S1 & S2	R1	10~60 (30)	50~140 (86)
F6	Настройка включване на температурна защита от замръзване	S1 & S2	R1	-20~20 (2)	-4~68 (36)
F7	Настройка изключване на температурна защита от замръзване	S1 & S2	R1	-10~40 (7)	14~105 (50)
F8	Настройка аларма за максимална температура на колектора	S1 & S2	-	60~200 (140)	140~392 (284)
F9	Настройка аларма за минимална температура на колектора	S1 & S2	-	-20~10 (-2)	-4~50 (28)

F10	Настройка на температура включване на допълнително подгряване	S1 & S2	R2	30~70 (50)	86~158 (122)
F11	Настройка на температура изключване на допълнително подгряване	S3	R2	40~80 (OFF)	104~176 (OFF)
F12	Настройка температура на включване на външен консуматор	S3	R3	25~99 (OFF)	77~210 (OFF)
F13	Настройка температура на изключване на външен консуматор	S3	R3	20~90 (OFF)	68-194 (OFF)
F14	Връщане към стандартни настройки	n/a	-	-	-
F15	Настройка температура на стартиране охлаждането на бойлера	S2	R1	20~80 (OFF)	68~175 (OFF)
F16	Настройка температурна разлика на охлаждане на бойлера**	S1 & S2	R1	-10~-2 (OFF)	-18~-4 (OFF)

Стойностите в скобите показват фабричните настройки.

\*\*Температурните стойности тук са отрицателни. Те обаче не отразяват отрицателни температури, а температурната разлика между сензорите (S1<S2).

### 3.2 Правила, касаещи функциите:

1. F3>F4 ; Температурата на включване трябва да е по-висока от тази на изключване.
2. F6>F9 ; Минималната температура, при която се задейства алармата , трябва да е по-ниска от ON температурата на предпазване от замръзване.  
F13>F10 ; Това отношение предотвратява едновременното и продължително действие на релета R2 и R3.

### 3.3 Разясняване на функциите

#### F1: Максимална температура на бойлера

Тази функция цели предпазването на бойлера от прегряване. Достигне ли се температура от 95 градуса по Целзий, на дисплея ще се появи индикация за грешка E1 и релето R1 (соларната помпа) ще се изключи. Това би трябвало да се случва единствено при извънредни обстоятелства, когато системата е проектирана така че да разнася топлина още преди да е достигнато въпросното температурно ниво.

## **F2: Минимална температура на бойлера**

Тази функция задава минималната температурна стойност за бойлера. При преминаване на допустимата граница, на дисплея ще се появи грешка E2. Като цяло, при по-елементарните соларни системи, въпросната функция може да бъде изключена. Тя е приложима предимно при по-комплексните системи.

## **F3/F4: Температурна разлика**

Тази двойка функции включва настройките, контролиращи соларната циркулираща помпа R1. Стандартните настройки тук са 8 градуса по Целзий/14 градуса по Фаренхайт при ON (F3) и 2 градуса по Целзий/4 градуса по Фаренхайт при OFF (F4), т.е циркулацията е налице при слънчев колектор, по-топъл от намиращия се в долната част на бойлера сензор S2.

## **F5: Стартова температура на колектора**

С цел да се предотврати оперирането на соларната циркулираща помпа R1 под контрола на функциите F3/F4, функцията F5 задава минималната температура, която колекторът следва да достигне първоначално. По подразбиране, настройката тук е 30 градуса по Целзий/86 градуса по Фаренхайт. Ако тази настройка е изключена, F3/F4 ще продължат да функционират нормално, но без предварително зададени изисквания към минималната първоначална температура.

## **F6/F7: Предпазване от замръзване**

В райони с по-меки зимни температури, вместо системи на пропилен гликол, може да се ползва вода. Предпазването от замръзване се постига при доближаване на граничните за замръзване стойности на S1 чрез циркулацията на вода от долната част на бойлера /това става при стойности около 10-15 градуса по Целзий/50-59 градуса по Фаренхайт/, посредством която се получава леко затопляне на колектора. Описаното най-често се наблюдава нощем, т.е при по-ниски температури. F6 регулира температурата на включване, а F7 – тази на изключване.

При системите на пропилен гликол, тази характеристика също може да бъде използвана, но със зададени по-ниски стойности на F6 и F7. При

такива системи, сензорът S1 е в състояние да отмери както температури от -20 градуса по Целзий, така и стойности, превишаващи 100 градуса по Целзий/213 градуса по Фаренхайт.

#### **F8: Максимална температура на колектора**

Тази функция се ползва за докладване на грешка E6, индикираща за превишаване на допустимите температурни стойности. Въпросната грешка може и да е показател за повреда на системата, в частност - на помпата.

#### **F9: Минимална температура на колектора**

В случай, че F6/F7 не функционират както трябва и не поддържат температурата на колектора на безопасно ниво, настройката на F9 ще докладва за грешка E7.

#### **F10/F11: Температура на допълнително подгриване**

При системи, ползващи външен източник на топлина като ел. или нафтов котел, тази функция води до задействането на циркулиращата помпа /R2/, когато температурата в горната част на бойлера достигне до минималното ниво. Моля, отбележете, че R2 не може да включва консуматор с ток, по-голям от 4А или по-голям от 6А за целия контролер.

В случай, че се налага да се захрани по-мошен консуматор, то R2 трябва да управлява по-мошен контактор, през който да се осъществи захранването на консуматора.

#### **F12/F13: Температура на отделяне на топлина**

При модели със значително поглъщане на топлина, последната може да бъде използвана както за загряването на вода, така и за отопляването на пространства или при спа процедури. Тази функция задейства R3, когато температурната стойност на третия сензор S3 превиши нивото по настройките. Ако няма вторично потребление на топлина, то последната е необходимо да бъде разпръсната. В подобни случаи R3 задейства циркулиращата помпа с цел придвижването на загрялата вода от горната

към долната част на бойлера въпреки наличието на топлоразсейник. Функцият работи добре и съвместно с функциите F15/F16 , охлаждащи бойлера.

#### **F14: Стандартни настройки**

С помощта на тази функция се реализира връщането на базовите настройки. За повече информации, прочетете секция 5.8.

#### **F15/F16: Охлаждане на бойлера**

В периоди, когато няма потребление на топла вода или пък просто слънценагриването е много силно, може да се стигне до прекомерно затопляне на бойлера, до изтичане на вода и евентуално до индикация за грешка E1 при активирана функция F1.

Двойката функции цели разсейването на излишната топлина по пасивен и безопасен начин чрез циркулация през нощта.

F15 задава температурата в долната част на бойлера, при която ще стартира неговото охлаждане. Подходящата настройка тук е в диапазона на 45-55 градуса по Целзий/ 114-132 по Фаренхайт. При стандартно потребление на топла вода, студената ще навлезе в долната част на бойлера и ще свали температурата на S2 до 15-20 градуса по Целзий/56-68 по Фаренхайт. Затова няма да се наблюдава гореописаното охлаждане на бойлера.

F16 настройва температурната разлика, при която помпата R1 ще функционира. Както по-назад отбелязахме, температурните стойности тук са отрицателни. Те обаче не отразяват отрицателни температури, а температурната разлика между сензорите ( $S1 < S2$ ).

## **4. ГРЕШКИ**

По-долу са изброени възможните грешки , отразени на дисплея и съпроводени с 10-секундна аларма:

- E1 – претопляне на бойлера. R1 се изключва с цел ограничаване на допълнителното постъпление на топлина.
- E2 – индикация за ниска температура на бойлера
- E3 – индикация за наличен проблем в сензор 2  
/лошо направена връзка, повреден кабел или сензор/
- E4 – индикация за наличен проблем в сензор 3  
/лошо направена връзка, повреден кабел или сензор/
- E5 – индикация за наличен проблем в сензор 1  
/лошо направена връзка, повреден кабел или сензор/
- E6 – аларма за прегряване на колектора
- E7 – аларма за ниска температура на колектора

## 5.НАСТРОЙКИ

### 5.1 Бутони

Настройките на различните функции на контролера се правят с помощта на седемте бутона , намиращи се на предния панел.

TIME - бутон за настройка на време

PROG – програмен бутон

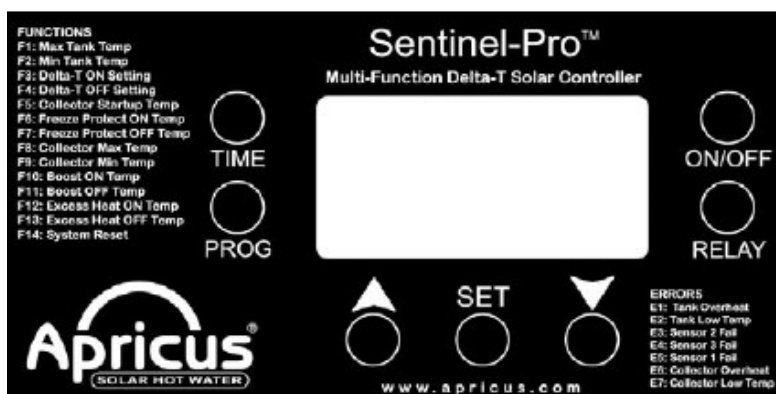
ON/OFF – бутон за включване и изключване на контролера

RELAY – бутон Релета

UP - Нагоре

DOWN – Надолу

SET – Запазване на настройките





## **5.2 Настройване на време:**

**5.2.1** Настройката е необходима най-вече при задаването на времеви стойности на работа на релетата /вижте секция 5.3/ и се прави по следния начин:

- Задръжта бутона „TIME“ за 3 секунди докато цифрите за часа светнат.
- Ползвайте UP или DOWN бутона за да настроите часа, след което потвърдете с бутона SET.
- Ползвайте UP или DOWN бутона за да настроите и минутите, след което потвърдете с бутона SET.

**5.2.2** Контролерът е снабден с батерия, запазваща зададените параметри при прекъснато захранване.

## **5.3 Програмиране времето на действие на релетата:**

**5.3.1** Всяко реле има своята дневна ON и OFF времева настройка.

Независимо от зададените функции, релето е активирано само през ON периода.

- Натиснете бутона TIME и иконката с форма на часовник ще светне.
- Настройте, както бе обяснено в предходната точка, ON периода на релето.
- Програмирайте по аналогичен начин и OFF периода, след което натиснете бутона SET за запазване на настройките. Контролерът ще се върне в стандартния оперативен формат.
- За настройка на релета 2 и 3 натиснете бутона два или съответно три поредни пъти.

**5.3.2** При направена времева настройка на релетата, непосредствено до тях на дисплея се появява часовникът-иконка. За да махнете въпросната настройка, задайте за ON и OFF еднакви показания.

## **5. ON/OFF/AUTO режим на релетата**

Всяко реле може да бъде с ON, OFF или AUTO статус.

-Натиснете бутона RELAY. Оцветеното в черно кръгче, намиращо се непосредствено до R1 ще светне, като на дисплея до S1 ще се появят трите опции - ON, OFF и AUTO.

-С един от двата бутона, UP или DOWN, достигнете до всяко от релетата.

-Натиснете бутона SET за да запазвите настройките.

## 5.5 Настройка на температури

Всяка от по-рано разгледаните функции, с изключение на F14, изисква температурна настройка.

- Натиснете бутона PROG за да влезете в меню „Функции“. Натиснете повторно същия бутон или пък SET за да можете да преминете през набора от функции. За да се върнете в стандартния оперативен формат, преминете в обратна посока отново през всичките функции или пък преустановете за 10 сек работата си по настройките на контролера и той автоматично ще се върне във въпросния формат.
- Натиснете UP или DOWN бутона и нагласете на съответната температура. Преминаването на допустимите температурни граници ще доведе до изключването на съответната функция.
- Натиснете бутона SET за да запазите направените промени.

## 5.6 Изключване на функции:

**5.6.1** Както бе отбелязано по-горе, всяка една от функциите, с изключение на F14, може да бъде изключена при преминаване на допустимите температурни стойности. Тогава на дисплея, вместо температурно показание стои OFF.

**5.6.2** Тъй като някои от функциите са взаимозависими, то изключването на едната ще доведе до изключване и на другата. За да се активира отново такава двойка функции, трябва за изключената да се зададат температурни стойности в позволения диапазон. Двойките взаимно обвързани функции са F3 и F4, F6 и F7, F10 и F11, F12 и F13, F15 и F16.

**5.6.3** F3 и F4 са свързани и с F5, тъй като чрез последната функция се задава температурата, която S1 трябва да достигне, преди да се активират F3 и F4. При изключена F5 обаче, функциите F3 и F4 работят нормално, без ограничения.

## 5.7 Промяна на температурния формат

Контролерът може да функционира в два температурни формата – по Целзий и по Фаренхайт.

- За да преминете към температурни показания по Целзий, натиснете бутона UP и задръжте за 3 секунди.
- За да преминете към температурни показания по



Фаренхайт, натиснете бутона DOWN и задръжете за 3 секунди.

Промяната на температурния формат ще доведе до автоматично преминаване на системата към стандартни настройки.

### **5.8. Стандартни настройки:**

5.8.1 Този тип настройки са идеални за повечето слънчеви инсталации с активирани функции от F1-F9, с R1 на автоматичен режим, с R2 и R3 поставени на позиция OFF и с незададени времеви показания на релетата.

След връщането на системата към стандартните настройки, с оглед оптималната ѝ работа, могат да се наложат и минимални донастройки. Както вече отбелязахме по -горе, промяната на температурния формат води до автоматично преминаване на системата към стандартни настройки. Същото обаче може да се направи и с помощта на F14.

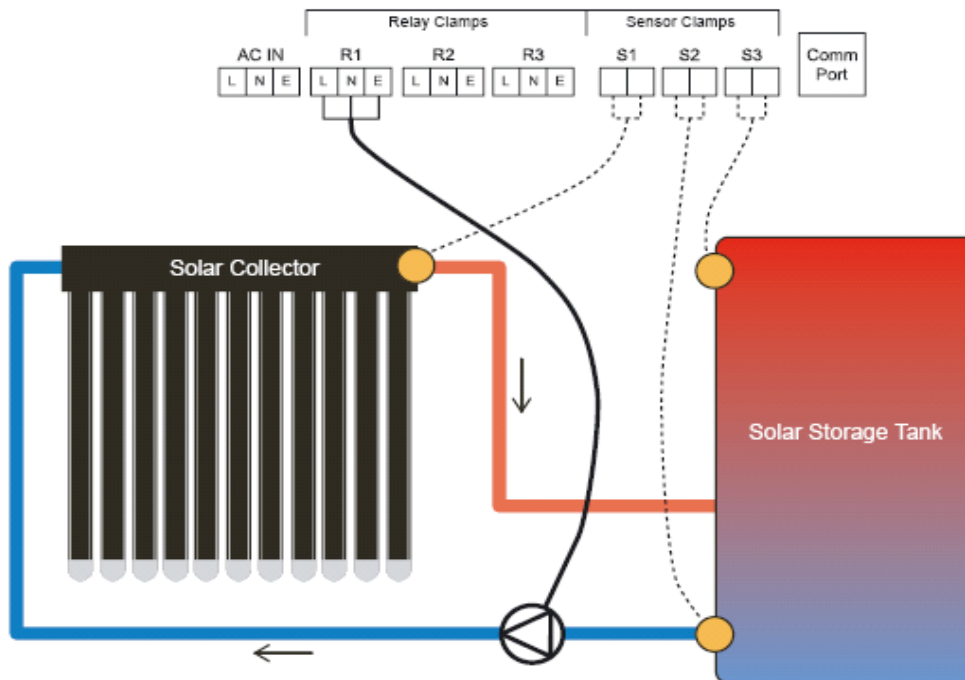
- Натиснете бутона PROG 14 пъти до достигането на F14.

- Натиснете бутона UP веднъж- системата вече е със стандартни настройки.

## **6. ДИАГРАМИ НА СОЛАРНИ СИСТЕМИ**

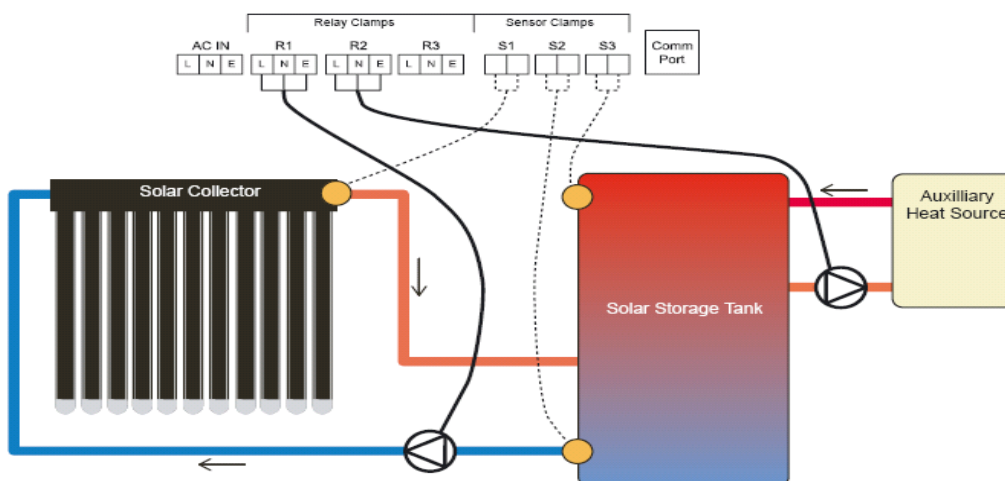
### **6.1 Стандартна слънчева водонагревателна система**

- Основни функции: F3 и F4
- Опционални: F1, F2, F5, F8, F9, F15 и F16
- Настройка на релета:  
R1=AUTO, R2=OFF, R3=OFF
- Необходими сензори: S1, S2 и S3



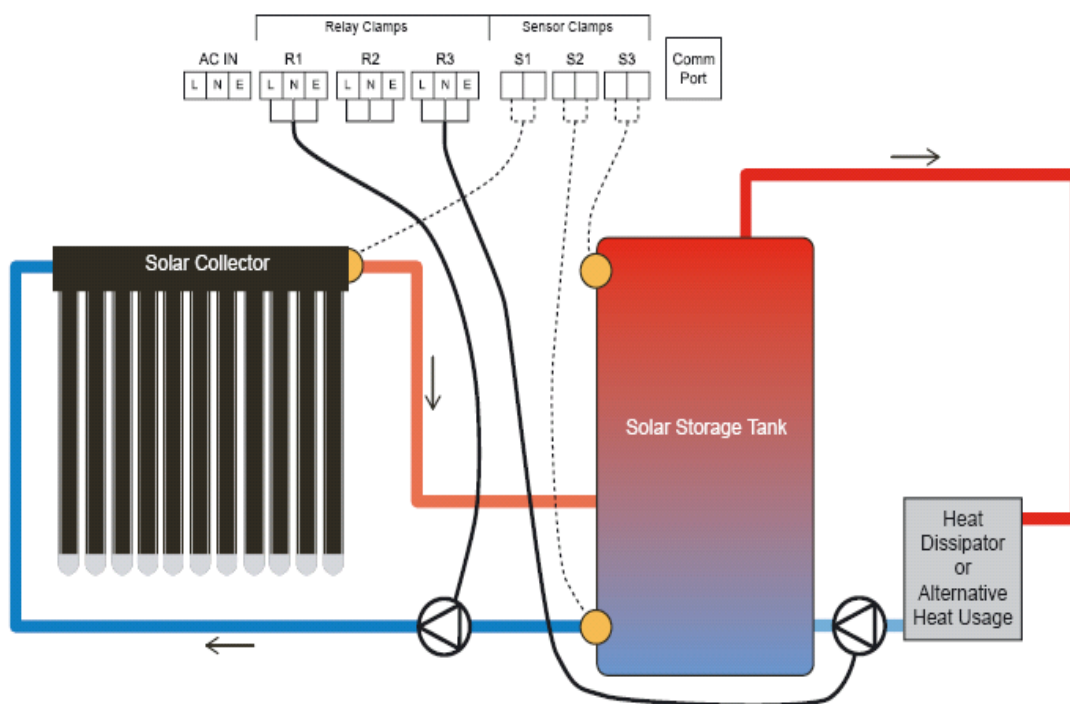
## 6.2 Слънчева водонагревателна система с допълнителен източник на топлина:

- Основни функции: F3 , F4, F10 и F11
- Опционални: F1, F2, F5, F8, F9, F15 и F16
- Настройка на релета:  
R1=AUTO, R2=AUTO, R3=OFF
- Необходими сензори: S1, S2 и S3



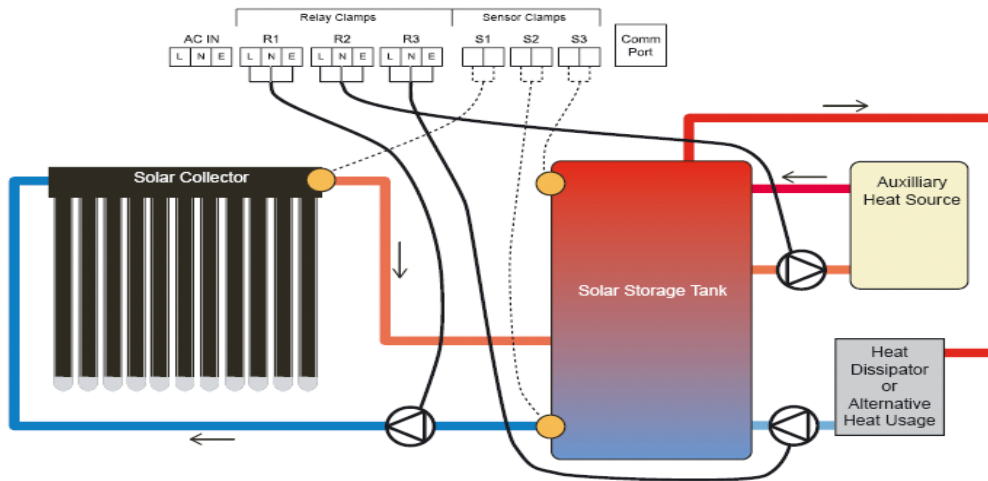
### 6.3 Слънчева водонагревателна система с отделяне на топлина:

- Основни функции: F3 , F4, F12, F13
- Опционални: F1, F2, F5, F8, F9, F15 и F16
- Настройка на релета:  
R1=AUTO, R2=OFF, R3=AUTO
- Необходими сензори: S1, S2 и S3



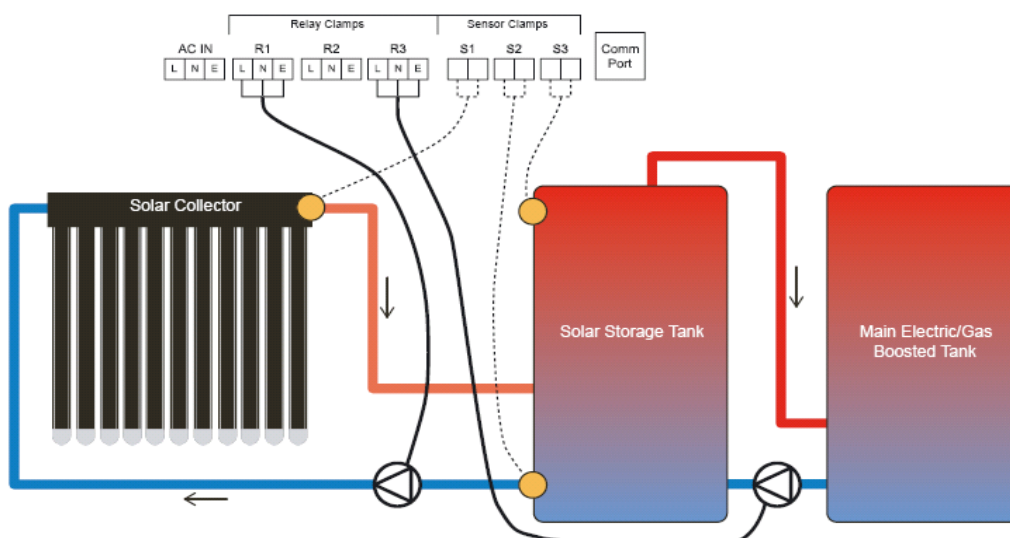
### 6.4 Слънчева водонагревателна система с отделяне на топлина при наличие на допълнителен топлоизточник:

- Основни функции: F3 , F4, F10, F11, F12, F13
- Опционални: F1, F2, F5, F8, F9, F15 и F16
- Настройка на релета:  
R1=AUTO, R2=AUTO, R3=AUTO
- Необходими сензори: S1, S2 и S3



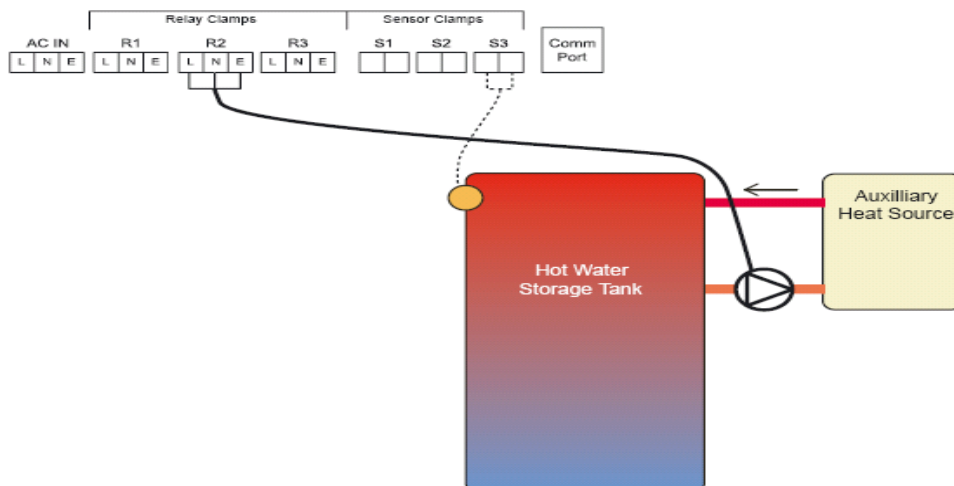
### 6.5 Слънчева водонагревателна система с два бойлера , с усилена циркулация:

- Основни функции: F3 , F4, F12, F13
- Опционални: F1, F2, F5, F8, F9, F15 и F16
- Настройка на релета:  
R1=AUTO, R2=OFF, R3=AUTO
- Необходими сензори: S1, S2 и S3



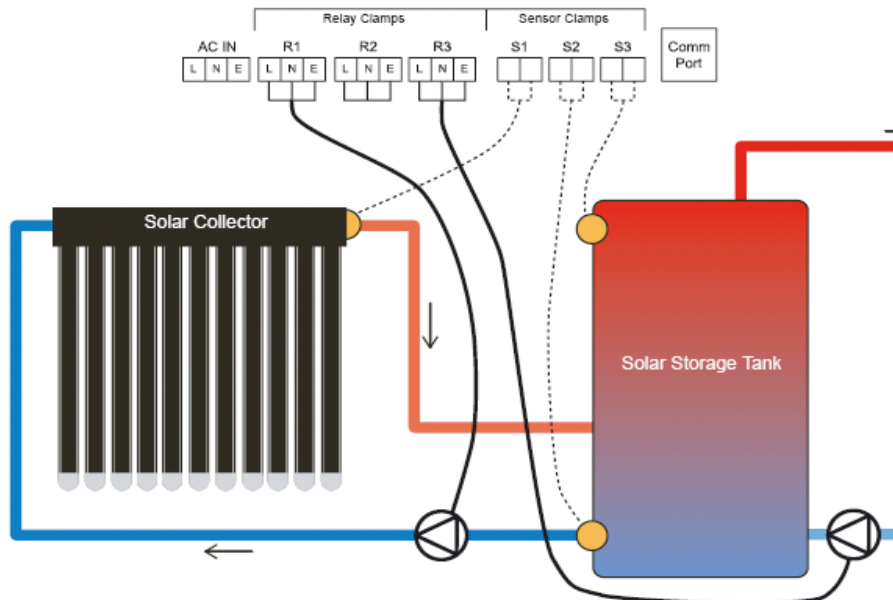
### 6.6 Конвенционална водонагревателна система:

- Основни функции: F10 и F11
- Опционални: -
- Настройка на релета:
  - R1=OFF, R2=AUTO, R3=OFF
- Необходими сензори: S3



### 6.7 Система с отделяне на топлина:

- Основни функции: F12, F13
- Опционални: -
- Настройка на релета:
  - R1=OFF, R2=OFF, R3=AUTO
- Необходими сензори: S3



## 6. ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ

### 7.1 Проблеми със сензорите:

Грешките E3, E4 и E5 са индикация за проблем със сензорите.

E3= проблем в сензор 2 /долната част на бойлера/

E4= проблем в сензор 3 /горната част на бойлера/

E5= проблем в сензор 1 /колектор/

- Уверете се, че кабелите на сензорите са изцяло влезли в клемите.
- Уверете се, че връзката на удължения кабел със сензора е запоена.
- Уверете се, че връзките са предпазени от контакт с вода.
- Уверете се, че кабелът не е оголен или повреден.

В случай че всички гореупоменати изисквания са спазени, а проблемът продължава, то най-вероятно самият сензор не е изправен и следва да бъде подменен.

### 7.2 Неточни температурни показания:

Такава неточност най-често се дължи на недобре направени връзки. За справка прочетете секция 7.1.

-Уверете се, че датчикът осъществява добър контакт „метал с метал“ с



мястото за неговото поставяне. Сензорът трябва да бъде покрит със силиконова термопаста, осигуряваща оптимален трансфер на топлина.

-Проверете сензора за повреда или накъсване. Ако има нужда, направете подмяна.

-Тествайте сензора в чаша с топла вода и сравнете показанията му с тези на друг сензор на Априкус. Отклонение от 1-2 деления е допустимо.

-Сменете позицията на сензора на таблото. Ако неточните температурни показания продължат, най-вероятно сензорът е повреден и трябва да бъде подменен. Ако обаче показанията му се коригират за сметка на тези на останалите два сензора, то най-вероятно ще се наложи смяна на контролера.

### **7.3 Други проблеми:**

Проблеми, свързани със странното поведение на някои от функциите, с некоректното въртене на помпата, с продължителната индикация за грешка, се дължат преди всичко на неправилни настройки.

-Ползвайте F14 за стандартна настройка.

-Конфигурирайте системата с желаните от Вас настройки.

-Уверете се, че връзките са направени както трябва.

-Прочетете настоящата инструкция още веднъж.

Ако и след предприетите по-горе мерки пак не успеете да отстраните проблема, свържете се с представител на Априкус за специализирана помощ и за евентуална подмяна на контролера.