

## Терморегулатор двуканален с таймер SM 982



Терморегулаторът SM982 е многофункционален двуканален програмируем контролер с вграден таймер и зумер. Притежава два равностойни входа и е предназначен за работа с термосъпротивления Pt100, термодвойки J и K тип - изолирани от корпус.

SM982 работи по закон ON-OFF и за двата канала. Таймерът се включва след първото достигане на зададените температури и от двата канала. Температурите се регулират по време на работа на таймера. След приключване на зададеното време  $t_s$  се изключва нагряването и се включва зумер. Повторното стартиране на процеса се извършва ръчно.

Уредът притежава за всеки канал по един релеен изход (NO+NC) или напреженов за управление на външно SSR - неизолиран от "вътрешна маса".

Контролерът се произвежда с два 0,80" LED индикатора и извежда стойностите на температурите за всеки канал.

### Лицев панел

Индикатор за състояние на таймера

Индикатор за включен изход OUT-2

Индикатор за аларма

Индикатор за включен изход OUT-1

Индикатор за температура - вход 1

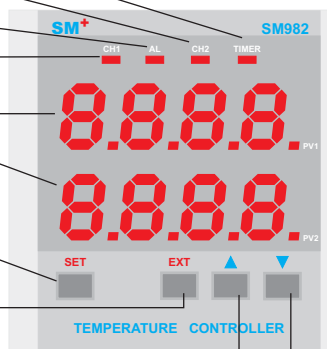
Индикатор за температура - вход 2

Този бутон се използва за промяна на заданията или като бутон ОК при промяна параметрите на регулатора

Бутон за прекъсване промяна на параметрите

Бутон увеличаване

Бутон намаляване



### Параметри

<b>SP-1</b>	Задание за управление на изход OUT-1
<b>SP-2</b>	Задание за управление на изход OUT-2
<b>HS-1</b>	Хистерезис при управление изход OUT-1
<b>HS-2</b>	Хистерезис при управление изход OUT-2
<b>InP</b>	Код за задаване типа на входовете 0 - Pt100; 1 - J ( FeConct ); 2 - K ( NiCrNi )
<b>LS</b>	Зададено време за таймер - 0 - 9999 s

### Технически параметри

<b>ЗАХРАНВАЩО НАПРЕЖЕНИЕ</b>	220Vac +/-15% 50/60 Hz, или 12Vdc, или 24Vdc
<b>КОНСУМИРАНА МОЩНОСТ</b>	< 3,5VA

### ВХОДОВЕ

Тип на входа		Обхват на измерване
1	RTD Pt100	-20,0 - 350,0 °C
	TC J (FeConct)	0 - 900 °C
	TC K (NiCrNi)	0 - 1200 °C
2	RTD Pt100	-20,0 - 350,0 °C
	TC J (FeConct)	0 - 900 °C
	TC K (NiCrNi)	0 - 1200 °C

Препоръчва се термосондите да са изолирани от корпус

<b>ТОЧНОСТ</b>	+/- 0,25% от обхвата +/- 1 единица на индикацията
----------------	--

### ИЗХОДИ

1	Релеен 5A/250Vac NO+NC или 24V(12V)dc SSR
2	Релеен 5A/250Vac NO+NC или 24V(12V)dc SSR

### КЛИМАТИЧНИ УСЛОВИЯ

1	Темп. на работа	0 - +50 °C
2	Темп. на съхранение	-20 - +85 °C
3	Влажност	0 - 90 % без конденз

**СТЕПЕН НА ЗАЩИТА** IP60/IP20 преден/задан панел

### МЕХАНИЧНИ ПАРАМЕТРИ

1	Размери, мм	W96xH96xD87 или W96xH96xD96
2	Тегло, g	450 (с опаковката)

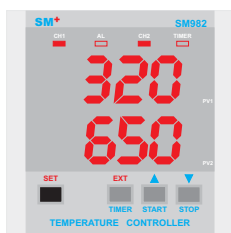
# Терморегулатор двуканален с таймер SM 982

## Задаване на параметрите за управление



# Терморегулатор двуканален с таймер SM 982

## Избор типа на входовете



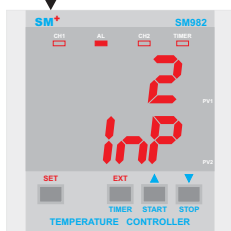
Измерена температура  
първи вход

Измерена температура  
втори вход

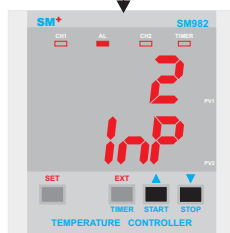
Натисни и задръж натиснат  
бутон SET



Задръж бутона SET  
натиснат



Отпусни бутона SET

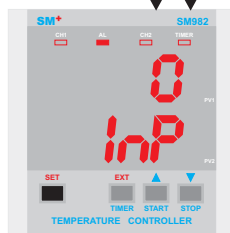


Код на типа на  
входовете ( K )

InP 0 - 2 x RTD Pt100  
InP 1 - 2 x TC J (FeConst)  
InP 2 - 2 x TC K (NiCrNi)

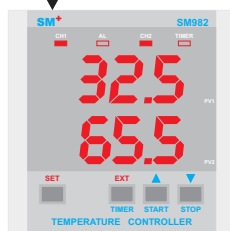
Избрания код за  
термосондите е  
валиден за двата  
входа In1 и In2

Кода на типа  
се променя с  
бутоните Δ и ▽



Нов код на типа  
за входовете  
( Pt100 )

Запиши в паметта  
новия код с бутон SET



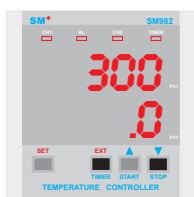
Измерена температура  
първи вход

Измерена температура  
втори вход

## Състояние на таймера

### РЕЖИМ: “ИЗКЛЮЧЕН ТАЙМЕР”

терморегулаторът работи като  
двуканален без таймер



Зададено време за  
таймера , s

Статус на таймера:  
параметър 0  
- изключен таймер

Натисни едновременно  
бутони EXT и ▽

### СЪСТОЯНИЕ: “АКТИВЕН ТАЙМЕР”

терморегулаторът поддържа зададените температури;  
таймерът осигурява време на задръжане при зададените температури



Светодиод TIMER свети (1 Hz)

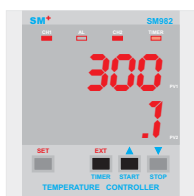
Оставащо време  
при активен  
таймер , s

Статус на таймера:  
параметър 2  
- активен таймер

Натисни и задръж за проверка  
бутони EXT

### РЕЖИМ: “ВКЛЮЧЕН ТАЙМЕР”

терморегулаторът включва нагряване; таймерът очаква  
достигане и на двете зададени температури за активиране



Светодиод TIMER мига (0,5 Hz)

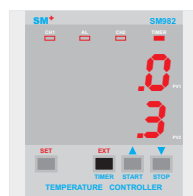
Зададено време за  
таймера , s

Статус на таймера:  
параметър 1  
- включен таймер

Натисни едновременно  
бутони EXT и ▲

### СЪСТОЯНИЕ: “КРАЙ НА ПРОЦЕСА”

приключило време на задръжане при зададените температури;  
включен звуков сигнал; изключено нагряване



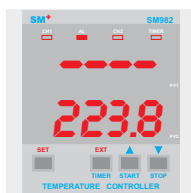
Светодиод TIMER свети

Оставащо време  
при стартиран  
таймера , s

Статус на таймера:  
параметър 3  
- приключил времеви  
интервал

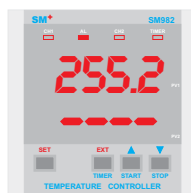
Натисни и задръж за проверка  
бутони EXT

## Алармен сигнал



Светодиода  
AL свети

Сигнал за неизправност  
на датчика към първи вход .



Светодиода  
AL свети

Сигнал за неизправност  
на датчика към втори вход .

# Терморегулатор двуканален с таймер SM 982

## Закон за управление на изходите

Изход OUT1 се управлява по измерената температура от датчика към вход 1.

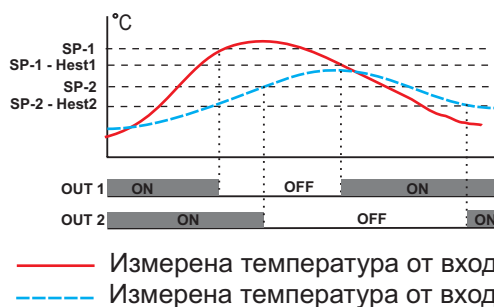
Изход OUT2 се управлява по измерената температура от датчика към вход 2.

SP-1 - Задание за поддържане от изход OUT1

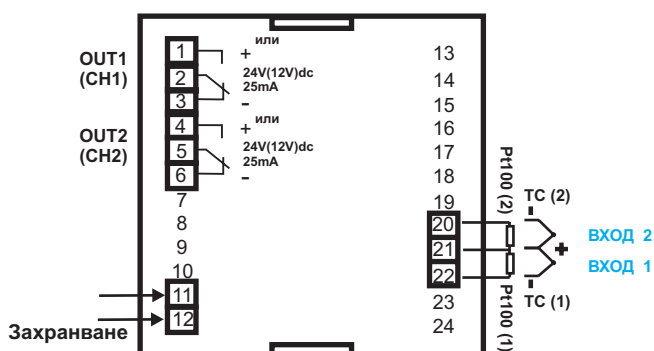
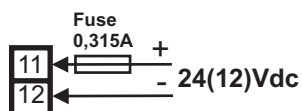
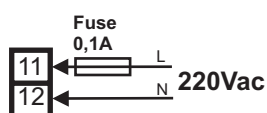
SP-2 - Задание за поддържане от изход OUT2

Hest1 - хистерезис на изход OUT1

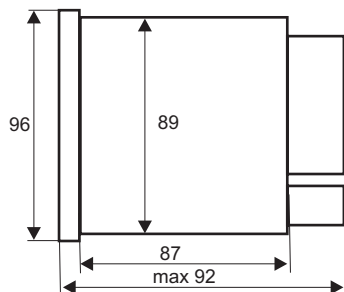
Hest2 - хистерезис на изход OUT2



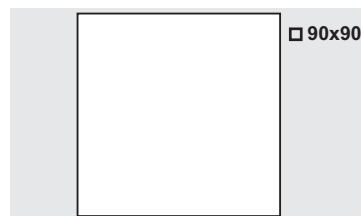
## Схема на свързване



## Габаритни размери, мм



## Размери на отвора за монтиране, мм



## Код на изделието

SM982 - □ - □ - □ - □ - □ - □ - □

### КУТИЯ

1 - Цвят светло сив 96x96

### ДИСПЛЕЙ

RR - 2 x 0,80" 4 цифрови червени дисплей

### ПРИСЪЕДИНЯВАНЕ

1 - Terminal Blocks (неразглобяеми)

2 - Multi-Connector-Systems (разглобяеми)

### ИНТЕРФЕЙС

0 - без

### ИЗХОДИ

1 - 2 x 5A/ac NO+NC (за активен товар)

2 - 1 x 24(12)V/dc SSR; 1 x 5A/ac NO+NC (за активен товар)

3 - 1 x 5A/ac NO+NC (за активен товар); 1 x 24(12)Vdc SSR

4 - 2 x 24V(12)/dc SSR

### ЗАХРАНВАЩО НАПРЕЖЕНИЕ

A - 220V/ac +/-15% 50-60Hz (24Vdc SSR изходи)

B - 12V/dc (12Vdc SSR изходи)

C - 24V/dc (24Vdc SSR изходи)

### ТЕМПЕРАТУРНА ЕДИНИЦА

C - °C

СТАНДАРТНО ИЗПЪЛНЕНИЕ : SM982-C-A-1-0-2-RR-1