

ТРИКАНАЛЕН ТЕМПЕРАТУРЕН КОНТРОЛЕР ДО 99,9°C VC3-3/D3



Предназначение:

за прецизно температурно регулиране на системи за отопление, сушилни, басейни, системи за климатизация, инкубатори, втасвални камери, съдове за дестилация и др.

Параметри:

- * 3 входа, 3 изхода
- * цифрови сензори с дискретност 0,1°C
- * релейни изходи 5A 250V
- * кутия за DIN-релса
- * вграден зумер
- * захранване 230V ±10% 2VA max
- * разглобяеми клеми за кабели
- * възможност за звукова сигнализация при включен изход Y3

ВНИМАНИЕ!

Да не се разглобява под напрежение!

Регулаторите работят с напрежение, опасно за живота!

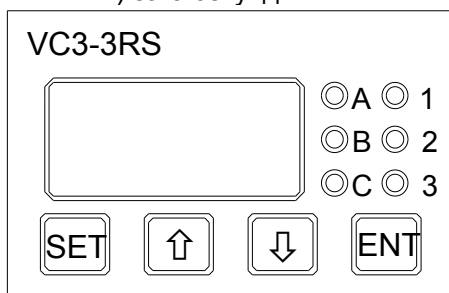
- * Монтирането се извършва от квалифициран електромонтажник съгласно схемите.
- * Паралелно на изпълнителните механизми да се монтират подходящи RC - групи. При голям пусков ток и индуктивни товари да се ползват междинни релета. Максимален ток при активен товар - 5A.
- * Желателно е проводниците (на сензорите задължително) да са екранирани и занулени в една точка близо до контролера.
- * При много силни смущения да се осигури допълнително филтриране на мрежовото напрежение и защита на контролера от електромагнитни полета.
- * Да се пази от намокряне!!!

Контролерът е предназначен за регулиране на температура T1 (светодиод <A>) чрез Y1; работата му се илюстрира от фиг. 1.

Температура T2 (светодиод) се следи за да разрешава/забранява регулирането чрез изход Y1. При превишаване на зададената температура T2 set, Y1 се изключва и се включва изход Y2.

Изход Y3 служи за охлаждане при превишаване на температура T3 (светодиоди <A>+).

След включване на захранването, на дисплея се показва текущата температура T1 (светодиод <A>) за 6 секунди, която периодически се сменя с текущите T2 (светодиод) за 3 секунди и T3 (светодиод <A>+) за 3 секунди.



Светодиоди:

- <A> - температура T1, жълт
- - температура T2, червен
- <A>+- температура T3
- <C> - край на процеса

- <1> - Y1, вентил охлаждане
- <2> - Y2, звънец край
- <3> - Y3, охладител

Бутони:

- [SET]- (еднократно натискане) - бутон за задаване на температурите
- [SET]- (продължително натискане) - бутон за задаване на параметрите
- [ENT]- (продължително натискане) - бутон за влизане в **режим СЕРВИЗ**

В **режим ПРОГРАМИРАНЕ** бутоните [↑] и [↓] служат за промяна на зададените стойности.

Алармените ситуации (повреда в измерителната част, входните канали, сензорите) се индицират на дисплея като цифри:

“0”, “1”, “2”, “3”, “4”, които се изобразяват, както следва:

на най-левия индикатор за T1, на средния индикатор за T2, на най-десния индикатор за T3.

Режим ПРОГРАМИРАНЕ

В този режим на дисплея мига стойността на параметъра. Ако в продължение на 15 сек не бъде натиснат бутон, контролерът автоматично излиза от режим ПРОГРАМИРАНЕ.

С бутон [SET] (еднократно натискане) се програмират зададените температури **T1set** (91.0°C), **T2set** (96.0°C) и **T3set** (17.0°C). За увеличаване и намаляване на стойностите се използват бутоните [↑] и [↓], въвеждането става със [SET]. Диапазон: от 0°C до 99.9°C.

С бутон [SET] (продължително натискане) се програмират последователно всички други параметри, т.е. след като се избере нужната стойност (с бутони [↑] и [↓]), се натиска бутон [SET], с което се минава

към следващия параметър. В тази версия се използват 9 параметъра:

- “ 0.0” - офсет 1, от -9.9°C до +9.9°C (калибровка на датчика за T1)
- “ 0.0” - офсет 2, от -9.9°C до +9.9°C (калибровка на датчика за T2)
- “ 0.0” - офсет 3, от -9.9°C до +9.9°C (калибровка на датчика за T3)
- “h 0.1”- хистерезис h1 (фиг.1), от 0°C до 9.9°C
- “h 0.2”- хистерезис h2 (фиг.1), от 0°C до 9.9°C
- “h 0.3”- хистерезис h3 (фиг.1), от 0°C до 9.9°C
- “d 5.0”- параметър “**delta**” (фиг.1), от 0°C до 25.5°C
- “E 70”- параметър “**Tcold**” (фиг.1), от 0°C до 99°C (цели градуси)
- “YES/NO” - съответно разрешение и забрана на звукова сигнализация (вграден зумер) при включен Y3.

С бутон [ENT] (продължително натискане) се влиза в режим **СЕРВИЗ**. На индикацията се появява “t 1”, което означава “тест 1”.

Този режим включва 4 теста, от t1 до t5:

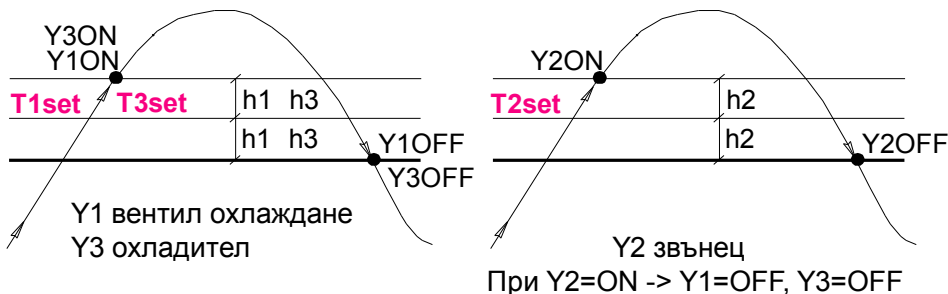
- t 1 - включване и изключване на изходите
- t 2 - тестване на индикацията
- t 3 - тестване на бутоните
- t 4 - тестване на входните канали
- t 5 - инициализиране на нови датчици (при производителя)

С бутон [↑] се избира необходимата функция и се натиска бутон [ENT]. С бутон [↓] се излиза от **режим СЕРВИЗ**.

t 1: изходи - след натискане на бутон [ENT] на дисплея се появява следното съобщение: “o 1” което означава, че може да се тества изход Y1. С бутон [ENT] изходът се включва и изключва, с бутон [↑] се минава от изход на изход, с бутон [↓] се излиза от функцията.

t 2: индикация - последователно се включват всичките сегменти на индикацията.

t 3: бутони - при натискане на бутон, на дисплея се появява неговият код: [ENT] - “4”; [SET] - “1”; [↑] - “2”; [↓] - “3” (изход от теста).



При T1 < **Tcold** регулирането на Y3 е забранено

При T1 > (**T1set - delta**) регулирането на Y3 е разрешено

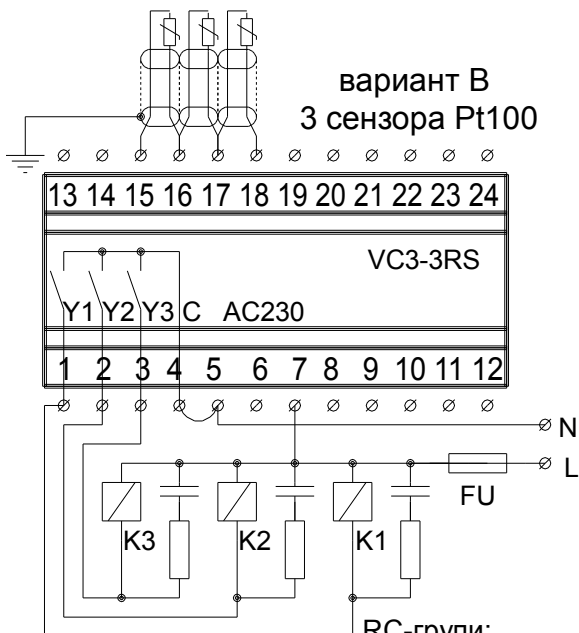
Фиг.1 Времедиаграма на работата на VC3-3RS/D3

сензор
цифров
(комбиниран)

+ % t°
15 16 17 18
вариант А
RH [%] + t [°C]

два
температурни
сензора

+ t2 t1
15 16 17 18
вариант С
t [°C] + t [°C]



RC-групи:
за 24V R=10-24om
за 230V R=100-200om
C=100-220nF

C - COM (общ извод)

K1, K2, K3 - max 1kW активен товар или контактори

Забележка: при управление на контактори да се монтират RC-групи съгласно схемата!!!

Кабелите на сензорите могат да се удължават до 50-70m с екраниран проводник LIYCY (ТЧП 3 x 0.35).

Оплетката се занулява при контролера, другият край се изолира.

ОПИСАНИЕ НА ИЗВОДИТЕ ЗА ДЕСТИЛАЦИОННА КОЛОНА (вариант D) С 3 СЕНЗОРА DS18B20

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1 - изход Y1NO | 15 - +5V |
| 2 - изход Y2NO | 16 - T1 |
| 3 - изход Y3NO | 17 - T2 |
| 4 - общ изходи COM | 18 - GND |
| 5 - нула N AC230 | 19 - T3 |
| 7 - фаза L AC230 | |