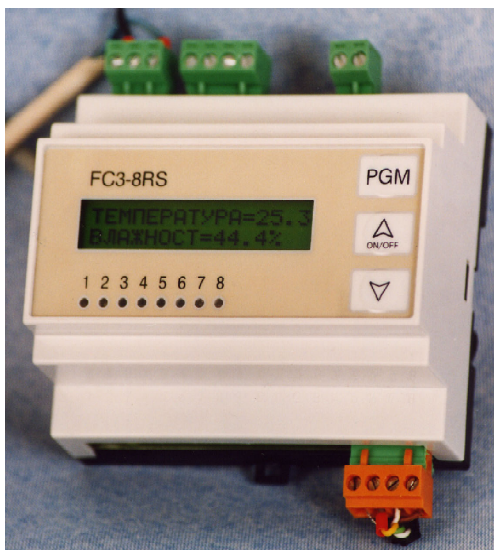


ТЕРМОХИГРОСТАТ

С ТРИ ИЗХОДА ЗА НАГРЕВАТЕЛ, ОХЛАДИТЕЛ,
ОВЛАЖНИТЕЛ

FC3-8TRH100



КРАТКО ОПИСАНИЕ

Изходен режим. При първоначално включване на дисплея се появява следното съобщение:

ТЕМПЕРАТУРА = 20.7

ВЛАЖНОСТ=87.6%

С бутон [PGM] (натиска се 8 пъти) се влиза в режим ПРОГРАМИРАНЕ. В този режим има няколко функции: задаване на температурата и влажността, задаване на параметри на системата и тестване на изходи. С бутони [↑] и [↓] се минава от една функция в друга, с [PGM] се влиза в избраната функция.

- | | | |
|-------------|-----------------|-----------------|
| 1. ЗАДАНИЕ | 4. ПАРАМЕТРИ RH | 7. ПАРАМЕТРИ Y2 |
| 2. ТАРИРАНЕ | 5. НАСТРОЙКА RH | 8. ОХЛАДИТЕЛ |
| 3. ИЗХОДИ | 6. ПАРАМЕТРИ Y1 | 9. РЕГУЛИРАНЕ |

В режим ПРОГРАМИРАНЕ бутоните [↑] и [↓] служат за увеличаване и намаляване на стойностите. С бутон [PGM] избраната стойност се потвърждава и се минава към следващ параметър.

Ако в продължение на 20 сек не бъде натиснат бутон, регулаторът автоматично излиза от режим ПРОГРАМИРАНЕ.

- | | | |
|-------------|-------------|--------------|
| 1. Задание: | температура | до 99.9°C |
| | влажност | до 99,9 % RH |

2. Тариране. С тази функция се задава корекция на датчика за температура. На дисплея се появява следното съобщение:

ТАРИРАНЕ КАНАЛ 1

$18.2^{\circ} + 0.0^{\circ} = 18.2^{\circ}$

Знака на офсета мига, с бутоните [↑] и [↓] той се сменя (“+” или “-”), след като е избран, се натиска бутон [PGM]. Започва да мига стойността на офсета. Бутоните [↑] и [↓] служат за увеличаване и намаляване на стойностите. С бутон [PGM] избраната стойност се потвърждава. Диапазон: от - 9.9°C до + 9.9°C.

3. Изходи. С тази функция се тестват изходите. С бутон [↓] се минава от изход към изход, с бутон [ON/OFF] избрания изход се включва и се изключва, с бутон [PGM] се излиза.

4. Параметри RH. С тази функция се задават две константи K1=1580 и K2=29 за калибриране на датчика за влажност. (При необходимост от по-прецизно калибриране те могат да приемат други стойности). На горния ред се изписват стойността Sx и влажността в %. С бутони [↑] и [↓] се избира нужната стойност, с [PGM] се потвърждава и се минава от единия коефициент към другия. Излизането става автоматично, а не с бутон, т.е.

не се натиска никакъв бутон и след 10 сек контролерът се връща в изходното положение.

5. Настройка RH. Използва се само от сервизни техници за настройка. Препоръчва се да не се използва. С бутони [↑] и [↓] се сменят двата екрана на функцията. Излиза се чрез бутон [PGM].

6. Параметри Y1 (нагревател).

В зависимост от избрания начин на регулиране се задават или PID-параметри t° :

коэффициент K1 за ПИД-регулятора (0 - 255)	150
коэффициент K2 за ПИД-регулятора (0 - 255)	190
коэффициент K3 за ПИД-регулятора (0 - 255)	43
период на ПИД-регулятора (10 сек - 25 сек)	20"
предходна мощност (от -1 до -3)	-1
температура на преинициализация (0° - 25.5°)	5.0°
минимална мощност (0% - 99%)	30%
принудително изключване (само за Y2)	3%

или параметри за двупозиционно регулиране:

хистерезис "h1" (0° - 25.5°)	0.5°
--	---------------

7. Параметри Y2 (овлажнител) - както в точка 6.

при двупозиционно регулиране:

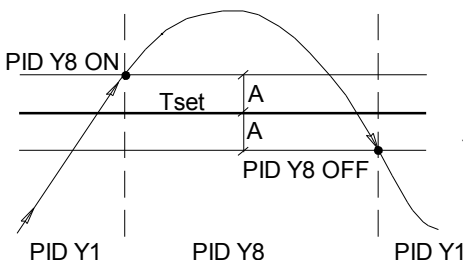
хистерезис "h2" (0% - 25.5%)	1.0%
------------------------------	------

8. Охладител Y8 - задават се:

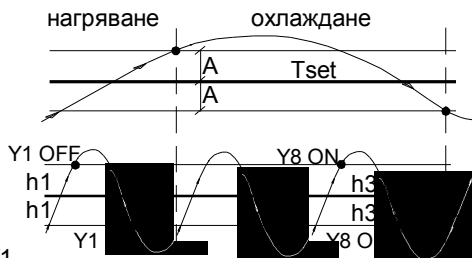
мъртва зона "A" за изход Y8 (0° - 25.5°)	2.0°
хистерезис "h3" (0° - 25.5°)	0.5°

9. Регулиране. Избира се начина на регулиране:

PID-регулиране (фиг.1) или двупозиционно регулиране (фиг.2)



Фиг.1 PID-регулиране на t°



Фиг.2 Двупозиционно регулиране

Указания за настройка на PID-регулатора:

Коефициентите F1, F2 и F3 съответстват на пропорционалната, интегрална и диференциална части на регулирането.

Да се спазват следните условия: $F1 + F3 > F2$, $F1 \leq F2$

Параметърът "d" дефинира $T'set = Tset - d$, температура, при която се извършва преинициализация на PID-регулатора, с която се избягва пререгулиране. В интервала от $T'set$ до $Tset$ зададената температура за всеки следващ период на регулиране се увеличава, започвайки от $T'set$ с по 1°C до достигане на $Tset$.

СТАРТИРАНЕ:

За да се стартира процеса, се натиска бутон [ON/OFF].

Бутон [PGM] служи за промяна на заданието. Бутон [$\downarrow$] служи за смяна на екраните (само за PID-регулиране).

На първия екран отляво се показват зададените стойности, отдясно се показват текущите стойности.

На втория екран се показват отклоненията, мощностите и най-вдясно се показват изминалите секунди от периода.

Горния ред се отнася за температурата, долния ред - за влажността.

Стрелка нагоре в средата на горния ред показва, че в момента има нагряване, стрелка надолу показва охлаждане.

СПИРАНЕ: За да се спре процеса, се натиска бутон [ON/OFF]. На дисплея се появява следното съобщение:

ПРИНУДИТЕЛНО

СПИРАНЕ!

издава се звуков сигнал и регулаторът се връща в изходно положение.

ИЗХОДИ:

Y1 - нагревател (изход NO за контактор 230V)

Y2 - овлажнител (изход NO за вентил 230V)

Y8 - охладител (изход NO за вентил 230V)

СЕНЗОР:

13 - синьо - маса

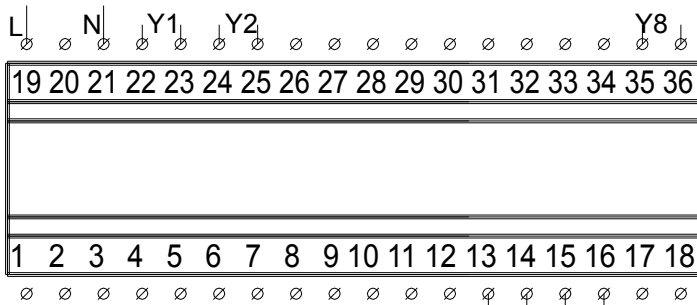
14 - черно - t°

15 - бяло - RH%

16 - кафяво - +5V

Захранване

AC230



RH [%] + t [°C]

сензор
цифров
комбиниран