

Regulator temperatury typ RT-2/4 wersja 1.2

DANE TECHNICZNE

Znamionowe napięcie zasilania	12V DC
Dopuszczalne napięcie zasilania	10-15V DC
Pobór prądu:	22mA
–spoczynkowy	104mA
–maksymalny	
Liczba czujników	2
Typ współpracujących czujników	DS18B20
Zakres pomiaru czujników temperatury	-49,5... 99,5 °C
Liczba przekaźników (typ wyjść NO lub NC)	4 (2 na każdy czujnik)
Prąd obciążenia przekaźników	1A/12V DC
Temperaturowy zakres pracy sterownika	-20 °C – +40°C
Wymiary	130x80x35 mm

Urządzenie przeznaczone jest do sterowania/sygnalizacji w powiązaniu ze zmianą temperatury mierzonej przez czujniki C1 i C2. Do sterownika można podłączyć jeden lub dwa czujniki temperatury typu DS18B20 dostarczane w komplecie z urządzeniem.

Sterownik posiada cztery przekaźniki, których styki (typy NO lub!!! NC) są wyprowadzone na listwę zaciskową. Sterownik wyposażony jest w wewnętrzny sygnalizator akustyczny wskazujący załączenie któregośkolwiek przekaźnika. Dodatkowo do sterownika można podłączyć zewnętrzny panel LED + klawisz reset.



1. Opis działania

Przekaźniki

Każdy z czterech przekaźników jest indywidualnie załączany/wyłączany wg ustawiony parametrów.

- przekaźnik załącza się po przekroczeniu temperatury załączenia o 0,1 stopnia w kierunku przeciwnym niż temperatura wyłączenia przekaźnika
- przekaźnik wyłącza się po przekroczeniu temperatury wyłączenia o 0,1 stopnia w kierunku przeciwnym niż temperatura załączenia przekaźnika.

Sygnalizator dźwiękowy

Alarm dźwiękowy załączany jest wraz z przekaźnikiem o ile jest tak skonfigurowany (w menu ustawienia ogólne) i trwa do momentu skasowania alarmu klawiszem.

Panel zewnętrzny LED

Na panelu zewnętrznym wyświetlany jest aktualny stan przekaźników (diody świecą stale) oraz zaistniałe wcześniej alarmy (diody mrugają). Skasowanie wcześniej zaistniałych alarmów następuje przez naciśnięcie klawisza – wyświetlany jest aktualny stan przekaźników. Wyjścia do sterowania diod LED można obciążyć maksymalnie prądem 10mA na każdą diodę. Wejście klawisza powinno być zwierane do GND (klawisz typu NO).

Wyświetlacz LED

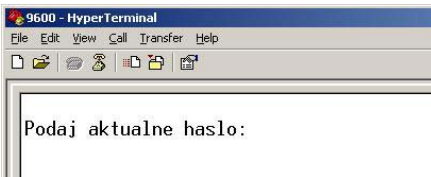
Sterownik posiada wewnętrzny wyświetlacz LED na którym wyświetlana jest aktualna temperatura czujników C1 i/lub C2. Temperatura mierzona jest z rozdzielczością 0,125 stopnia, na wyświetlaczu jest zaokrąglana do 1/10 stopnia. UWAGA: przy podglądzie ONLINE w menu konfiguracji temperatura zaokrąglana jest do 0,5 stopnia. Jeżeli podpięte są oba czujniki, jak i zadeklarowane są oba czujniki w menu „ustawienia ogólne”, temperatury z obu czujników wyświetlane są na przemian co 5s. Diody LED nad zaciskami czujników wskazują, która z temperatur jest aktualnie wyświetlana. Jeżeli, któryś z czujników uległ uszkodzeniu lub nie został podpięty – jednocześnie jest zadeklarowany w menu „ustawienia ogólne” – na wyświetlaczu widnieją poziome kreski (takie same jak zaraz po uruchomieniu sterownika).

2. Konfiguracja sterownika

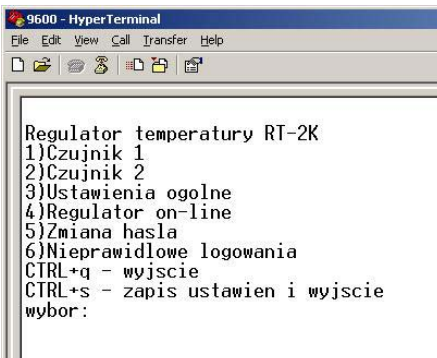
Konfigurację sterownika wykonuje się za pomocą komputera oraz kabla typ. K2 (brak na wyposażeniu). Komputer musi posiadać zainstalowane oprogramowanie typu terminal portu szeregowego pracujący w trybie ASCII (dla systemu WINDOWS jest to np. Hyper Terminal). Parametry dla komunikacji są następujące:

- prędkość portu: 9600
- 8 bitów danych
- 1 bit stopu
- bez parzystości
- brak kontroli przepływu.

Po podłączeniu sterownika do komputera za pomocą wcześniej wymienionego typu kabla należy uruchomić program terminalowy z wyżej określonymi parametrami a następnie dołączyć zasilanie do sterownika. Na ekranie powinno pojawić się zapytanie o hasło. Fabryczne hasło to 12345.

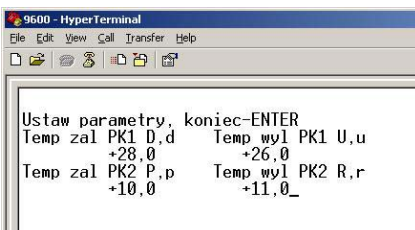


Po wpisaniu poprawnego hasła na ekranie pojawi się menu główne konfiguracji:



Menu podzielone jest na kilka części:

1) Czujnik 1



Tutaj można zmienić temperatury załączenia/wyłączenia przekaźników PK1 i PK2 (reagujących na zmianę temperatury mierzonej przez czujnik C1). Zmiany dokonuje się klawiszami D,d,U,u,P,p,R,r. Duże litery powodują zwiększenie wartości, małe zmniejszenie.

2) Czujnik 2

Tutaj można zmienić temperatury załączenia/wyłączenia przekaźników PK3 i PK4 (reagujących na zmianę temperatury mierzonej przez czujnik C2). Zmiany dokonuje się klawiszami D,d,U,u,P,p,R,r. Duże litery powodują zwiększenie wartości, małe zmniejszenie.

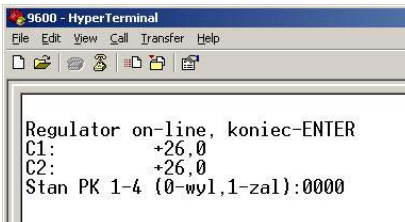
3) Ustawienia ogólne



```
9600 - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
Ustaw parametry klawiszami a,b,c,d, koniec-ENTER
a)Czujnik C1:TAK
b)Czujnik C2:TAK
c)Alarm dla PK1...PK4:0101
d)Panel LED:TAK
```

Można tu zadeklarować który z czujników nie będzie podłączony oraz przy załączeniu których przekaźników alarm dźwiękowy ma być aktywny (dla powyższego ustawienia alarm dźwiękowy uaktywni się równocześnie z załączeniem przekaźnika PK2 lub PK4, „1” oznacza aktywny, „0” - nieaktywny) i czy panel zewnętrzny LED będzie podłączony.

- 4) **Regulator on-line** – wskazuje aktualne temperatury czujników C1 i C2 oraz stan przekaźników (1-załączony przekaźnik, 0-wyłączony)

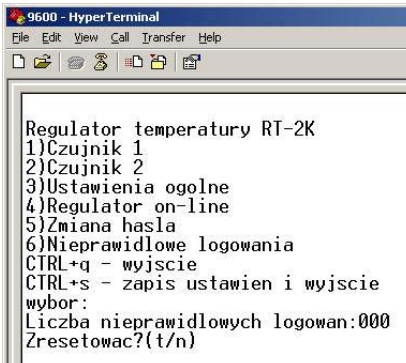


```
9600 - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
Regulator on-line, koniec-ENTER
C1: +26,0
C2: +26,0
Stan PK 1-4 (0-wyl,1-zal):0000
```

5) Zmiana hasła

Jest to menu zmiany hasła, wpieryw trzeba podać aktualne hasło, następnie dwa razy nowe hasło by uniknąć błędnego wpisu hasła co by skutkowało zablokowaniem urządzenia.

6) Nieprawidłowe logowania



```
9600 - HyperTerminal
File Edit View Call Transfer Help
Regulator temperatury RT-2K
1)Czujnik 1
2)Czujnik 2
3)Ustawienia ogolne
4)Regulator on-line
5)Zmiana hasla
6)Nieprawidlowe logowania
CTRL+q - wyjście
CTRL+s - zapis ustawien i wyjście
wybor:
Liczba nieprawidlowych logowan:000
Zresetowac?(t/n)
```

Każda nieprawidłowa próba logowania tzn. podanie błędnego hasła jest zapamiętywane przez sterownik. 16 prób podania nieprawidłowego hasła skutkuje zablokowaniem menu konfiguracji regulatora. W menu „Nieprawidłowe logowania” można sprawdzić aktualną liczbę nieprawidłowych logowań oraz ewentualnie ją wyzerować.

By zapisać zmiany w konfiguracji należy wcisnąć klawisze CTRL+s, by wyjść bez zapisywania zmian: CTRL+q. By sprawdzić wersję oprogramowania sterownika należy wcisnąć „7”.

OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI

1. Udzielamy dwuletniej gwarancji na produkowane przez nas urządzenia. Gwarancja obejmuje nieodpłatną naprawę lub wymianę urządzeń niesprawnych z przyczyn zależnych od producenta
2. Producent zobowiązuje się do napraw gwarancyjnych w możliwie najkrótszym terminie, nie dłuższym jednak niż 14 dni od daty dostarczenia urządzenia do serwisu. Sprzęt należy dostarczyć do punktu w którym został zakupiony lub bezpośrednio do siedziby producenta:
43-200 Pszczyna, ul. Staromiejska 31b
3. Gwarancja nie obejmuje szkody powstałej na skutek:
 - uszkodzeń mechanicznych
 - użytkowania niezgodnego z zaleceniami instrukcji lub przeznaczeniem urządzenia
 - zdarzeń losowych takich jak pożar, zalanie, działanie czynników chemicznych, wyładowań atmosferycznych i innych
 - przeróbek lub napraw poza serwisem producenta
4. Odpowiedzialność producenta względem nabywcy ogranicza się do wartości produktu i nie obejmuje szkód powstałych w wyniku jego uszkodzenia lub wadliwego działania.