



J-109N

Termoregulator mikroprocesorowy
-30...+150°C

Charakterystyka ogólna :

Urządzenie przeznaczone jest do pomiaru i regulacji temperatury w zakresie -30 ... +150°C. Zastosowanie mikroprocesora ATmega8 znacznie uprościło skalowanie termometru i ustawianie zakresów regulacji. Pamięć EEPROM pozwala na zapamiętywanie wszystkich nastaw przy braku napięcia zasilania.

Programowanie :

W celu zaprogramowania temperatury jednocześnie naciskamy przyciski [PROG] i [DÓŁ]. Po kilku sekundach zapalą się diody LED „PROG” i „DÓŁ”. Naciskając przyciski [GÓRA] lub [DÓŁ] ustawiamy żądaną temperaturę. Przytrzymanie przycisku powoduje zwiększanie lub zmniejszanie wskazań o 1°, jednokrotne naciśnięcie zmienia wskazania o 0,1°. Ustawioną temperaturę zatwierdzamy przez naciśnięcie przycisku [PROG]. Obie diody LED gasną.

Histerezę programujemy w sposób naciskając przyciski [PROG] i [GÓRA]. Po kilku sekundach zapalą się diody LED „PROG” i „GÓRA”. Naciskając przyciski [GÓRA] lub [DÓŁ] ustawiamy żądaną histerezę. Zatwierdzamy ją przez jednokrotne naciśnięcie przycisku [PROG]. Diody LED gasną. Istnieje możliwość zaprogramowania histerezy ze znakiem “ - “. Powoduje to odwrotne działanie przełącznika (tzw. tryb chłodzenia).

Sterowanie przez regulator odbywa się w następujący sposób: Jeżeli zmierzona temperatura spadnie poniżej temperatury ustawionej minus histereza nastąpi załączenie przełącznika, natomiast gdy będzie większa od temperatury ustawionej przełącznik wyłączy się.

Załączenie przełącznika sygnalizowane jest zapaleniem diody LED „PRACA”. Przy normalnej pracy regulatora po chwilowym przyśnięciu [UP] lub [DOWN] wyświetlona zostanie odpowiednio ustawiona histereza lub temperatura. W przypadku nieprawidłowości związanych z czujnikiem urządzenie sygnalizuje ten fakt wyświetlaniem znaku [Err] z odpowiednim numerem.



Skalowanie :

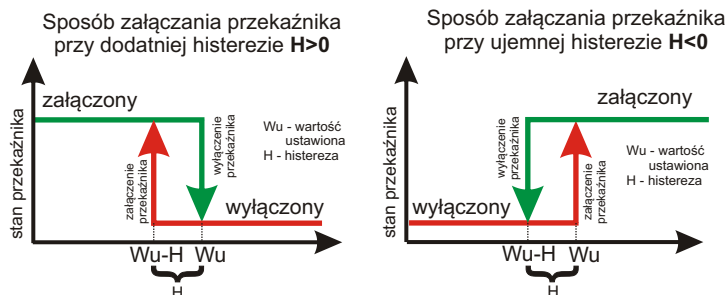
Urządzenie opuszczające naszą firmę jest wyskalowane i gotowe do użycia zaraz po podłączeniu zasilania.

Naciskając przez 10 sekund jednocześnie przyciski [SKALA] i [PROG] (zapalą się diody „PROG”, „GÓRA” i „DÓŁ”) nastąpi skalowanie wcześniej zaprogramowanych wartości skalowania termometru i wstawienie w to miejsce wartości fabrycznych. Po tej operacji należy ponownie wyskalować termometr.

Jeżeli termometr będzie pracował w niewielkim zakresie temperatur np.. 20...50°C możliwe jest jednopunktowe jego skalowanie. Umieścić czujnik pod pachą (temperatura 36,6°C). Nacisnąć i przytrzymać przycisk [SKALA] do momentu zapalenia się diod LED „GÓRA” i „DÓŁ”. Po ustaleniu się wskazań na wyświetlaczu przez jednokrotne naciśnięcie przycisku [SKALA] zatwierdzamy temperaturę. Diody LED zgasną. Termometr wskaże 36,6°C. Chcąc zapewnić większą dokładność wskazań zaleca się przeprowadzenie skalowania dwupunktowego.

Umieścić czujnik w naczyniu z wodą i kostkami lodu (temperatura 0°C). Nacisnąć i przytrzymać kilka sekund przyciski [SKALA] i [DÓŁ]. Zapali się dioda „DÓŁ”. Po ustaleniu się wskazań na wyświetlaczu zatwierdzić temperaturę przez jednokrotne naciśnięcie przycisku [SKALA]. Dioda LED zgaśnie. Następnie umieszczamy czujnik w naczyniu z wrzącą wodą (temperatura 100°C) Nacisnąć i przytrzymać przyciski [SKALA] i [GÓRA]. Zapali się dioda „GÓRA”. Po ustaleniu wskazań na wyświetlaczu zatwierdzić temperaturę przez jednokrotne naciśnięcie przycisku [SKALA]. Dioda LED zgaśnie. Skalowanie zostało zakończone i nowe nastawy są zapisane w pamięci.

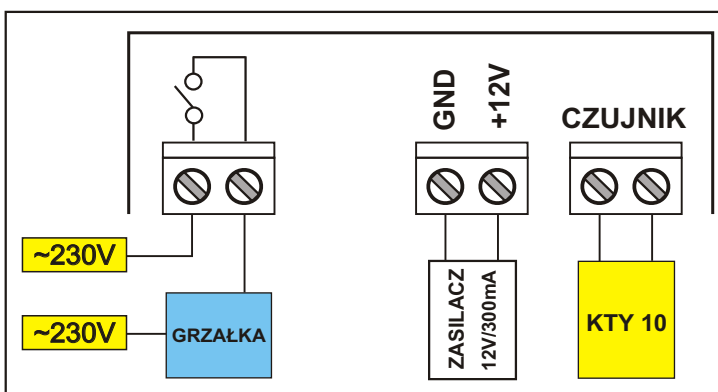
Wykres działania przełącznika zależnie od ustawionej histerezy :



Błędy :

- Err.1 - brak czujnika
- Err.2 - zwarty czujnik
- Err.3 - zmierzona rezystancja czujnika poza zakresem (za mała rezystancja)
- Err.4 - zmierzona rezystancja czujnika poza zakresem (za duża rezystancja)

Sposób podłączenia :



Dane techniczne :

- Napięcie zasilania:..... 12V DC/ 300mA
- Obciążenie styków przełącznika:..... 3A / 230V AC
- Zakres pomiaru temperatury:..... -30...+150°C
- Zakres regulacji temperatury:..... -30...+150°C
- Rozdzielczość pomiaru: 0.1°C
- Zakres histerezy:..... -9.9...+9.9°C
- Temperatura pracy..... 0...50°C
- Rodzaj czujnika:..... półprzewodnikowy KTY10
- Wymiary obudowy:..... 88x64x49mm

