



ESM-9990

REGULATOR TEMPERATURY Z REGULACJĄ PROGRAMOWĄ



wersja 2.0

INSTRUKCJA OBSŁUGI / KARTA GWARANCYJNA

TERMOPLUS gwarantuje, iż produkt wymieniony w niniejszej karcie gwarancyjnej jest nowy, wolny od jakichkolwiek wad materiałowych i wykonawczych, wykonany z dobrej jakości materiału i spełnia wymagania techniczno – materiałowe określone przepisami prawa dla tego typu urządzeń.

WARUNKI GWARANCJI

1. Okres gwarancji wynosi 24 miesiące od daty zakupu.
2. Producent zastrzega sobie prawo do rozpatrzenia i naprawy urządzenia w ciągu 14 dni roboczych od dnia dostarczenia urządzenia do producenta.
3. Dowód zakupu stanowi dla użytkownika podstawę do wystąpienia o bezpłatne wykonanie naprawy.

UPRAWNIENIA KLIENTA

1. Klient ma prawo w ramach gwarancji do bezpłatnej naprawy urządzenia w wypadku wady ujawnionej w okresie trwania gwarancji.
2. Klient może żądać wymiany urządzenia na nowy produkt, wolny od wad w okresie gwarancji, tylko wtedy, jeśli producent stwierdzi, iż usunięcie wady nie jest możliwe.

OGRANICZENIA GWARANCJI

1. Naprawom gwarancyjnym nie podlegają uszkodzenia wynikające z użytkowania przyrządu niezgodnie z przeznaczeniem, ingerencji mechanicznej oraz dokonywania samowolnych napraw i modyfikacji.
2. Gwarancja nie obowiązuje w przypadku niewłaściwej eksploatacji i wad wynikających z pracy urządzenia w warunkach otoczenia niezgodnych z poniższą instrukcją obsługi oraz w przypadku pożaru, uderzeniu pioruna, zalania, przegrzania lub innej siły wyższej powodującej zniszczenie lub uszkodzenia.
3. Gwarancja nie obejmuje klawiatury, ani żadnych innych materiałów zużywających się podczas normalnego działania przyrządu.

SPOSÓB ZGŁASZANIA REKLAMACJI

1. W przypadku stwierdzenia wadliwego działania urządzenia należy skontaktować się z Działem Serwisu dzwoniąc na numer telefonu 15 814 91 40 z informacją o problemie. **Wadliwa praca może wynikać z niepoprawnej konfiguracji urządzenia lub ze złej interpretacji instrukcji obsługi!** Koszty związane z bezpodstawną reklamacją obciążają zgłaszającego.
2. PRZED oddaniem urządzenia prosimy o sprawdzenie, czy jest kompletne i pozbawione uszkodzeń mechanicznych. Następnie prosimy wysłać urządzenie na poniższy adres z kopią dowodu zakupu oraz opisem uszkodzenia.

TERMOPLUS
ul. Kwiatkowskiego 9
37-450 Stalowa Wola



Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2002/96/WE oraz Ustawą o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym takie oznakowanie informuje o zakazie umieszczania zużytego sprzętu elektronicznego wraz z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego. Zużyte urządzenie oddaj do odpowiedniego punktu składowania, lub prześlij do nas, gdyż znajdujące się w urządzeniu niebezpieczne składniki mogą być zagrożeniem dla środowiska.

1. CHARAKTERYSTYKA.

Regulator przeznaczony jest do współpracy z termoparą typu K. Posiada dwa wyświetlacze LED: górny wyświetlacz wskazuje aktualną wartość mierzoną, zaś dolny parametry programu oraz wartość zadaną.

Regulator ma 2 wyjścia pracujące równolegle:

OP3: sterujące przekaźnikowe

OP1: sterujące SSR

Regulator steruje obiektem według wartości zadanej zmieniającej się w czasie zgodnie z zadanym programem. Maksymalna liczba kroków w programie wynosi 8. Przyrząd stosowany jest do kontroli procesów przemysłowych. Montowany jest w tablicy za pomocą dołączonym uchwytów montażowych.

2. DANE TECHNICZNE

Wejście:	Termopara K, zakres: -200...+1300°C
Dokładność pomiaru:	±0,25% zakresu kompensacja zimnych końców: automatyczna ±0,1°C/1°C
Okres próbkowania:	330 ms
Rozdzielczość wskazań:	1°C
Wyświetlacz:	podwójny LED, 4 cyfry o wysokości 14 i 9mm
Metoda regulacji:	PID z funkcją automatycznego doboru nastaw ON-OFF z histerezą
Wyjście regulacyjne:	przekaźnikowe 5A 250V~, trwałość 10 ⁵ cykli półprzewodnikowe SSR max. 18V= 20mA
Montaż:	w otworze o wymiarach: 92 x 92mm
Stopień i klasa ochrony:	IP65 / II
Zasilanie:	100...240V~ ±15% 50/60Hz
Pobór mocy:	max 6 VA
Separacja galwaniczna:	2kV
Warunki pracy:	0...50°C; 0...90%RH (bez kondensacji)
Warunki składowania:	-40...85°C; 0...90%RH (bez kondensacji)

3. PANEL PRZEDNI.

wskaźnik stopni Celsusza

wskaźnik stopni Fahrenheita

wskaźnik jednostki

diody sygnalizacji aktywacji

- wyjść, odpowiednio:
- wyjście sterujące SSR
 - wyjście dodatkowe
 - wyjście sterujące przekaźnikowe

wskaźnik numeru kroku

wskaźnik czasu pozostałego do zakończenia kroku

klawisz konfiguracji

klawisz zmniejszający wartość oraz zatrzymujący proces

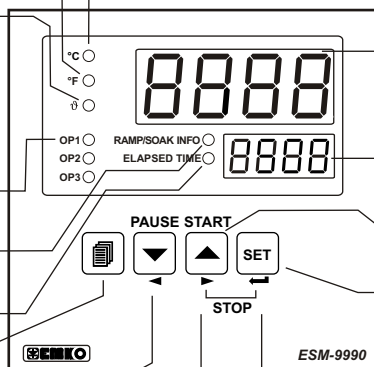
klawisze służące do zatrzymania procesu

wyświetlacz wartości mierzonej

wyświetlacz:
- numeru i rodzaj kroku
- czasu do zakończenia kroku
- wartości zadanej

klawisz zwiększający wartość służy również do uruchamiania procesu

klawisz zatwierdzający



4. OBSŁUGA REGULATORA.

4.1. KONFIGURACJA PROGRAMU.

Wbudowana funkcja regulacji programowej (tzw. ramping) pozwala na zapamiętanie 8-krokowego programu. Regulator kontroluje proces, sekwencyjnie przełączając kolejne nastawy w zadanych odstępach czasu. Każdy krok programu składa się z trzech nastaw:

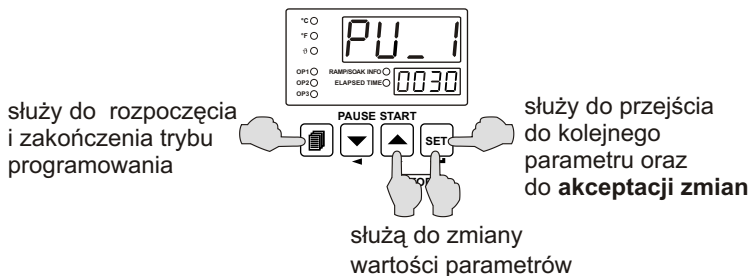
PU_1 - wartości zadanej

Er_1 - czasu narastania (opadania) (maksymalny czas 99godzin i 99 minut)

ES_1 - czasu przetrzymania (maksymalny czas 99godzin i 99 minut)

- ostatnia cyfra oznacza numer kroku.

- nastawa czasu na wartość 0 oznacza, że krok zostanie pominięty.



Uwagi:

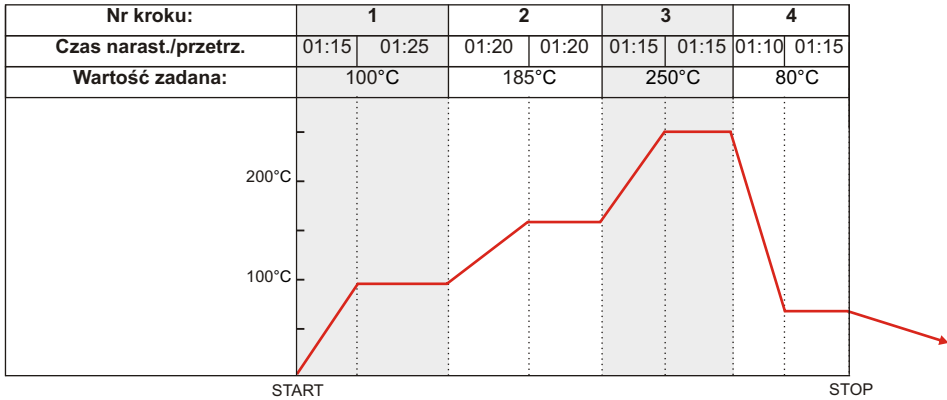
- aby anulować nastawę, w dowolnej chwili naciśnij klawisz

Informacja:

Aby usprawnić szybkie zwiększanie lub zmniejszanie wartości nastaw:

przytrzymując klawisz lub stale przez minimum 5 sekund, dziesiąte części jednostki zamieniają się w jednostki, a po 10 sekundach jednostki w dziesiątki itd.

Przykład procesu 4-krokowego:



4.2. STEROWANIE PROGRAMEM.

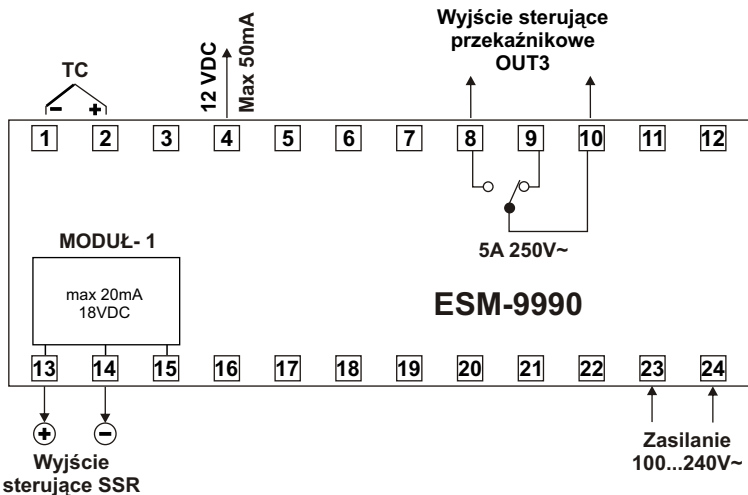
Aby uruchomić program naciśnij przycisk . Podczas trwania programu dolny wyświetlacz będzie wyświetlał po kolei parametry realizowanego programu:
 RAMP/SOAK INFO - numer i rodzaj wykonywanego kroku (czas narastania lub przetrzymania)
 ELAPSED TIME - czas jaki pozostał do zakończenia kroku (w godzinach i minutach 00:00)
 oraz aktualną wartość zadaną

W dowolnym momencie można zatrzymać program klawiszem . Podczas postoju dolny wyświetlacz wskazuje komunikat: . Program można wznowić klawiszem .

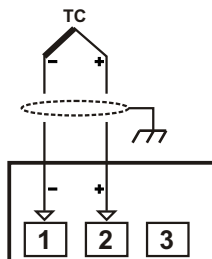
Aby zakończyć program należy najpierw zatrzymać go klawiszem , a następnie jednocześnie nacisnąć klawisze i . Dolny wyświetlacz wskaże komunikat: .

W przypadku zaniku zasilania, regulator zapamięta moment programu. Po ponownym podaniu zasilania można go wznowić klawiszem .

5. SCHEMAT POŁĄCZEŃ.



5.1 PODŁĄCZENIE TERMOPARY.

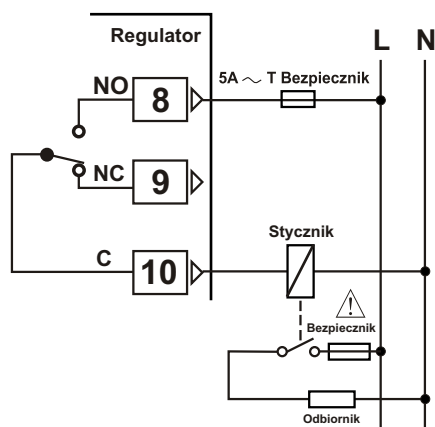


Uwagi:

- Podłączaj przewody termopary zgodnie z jej polaryzacją
- Jeśli zamierzasz przedłużyć przewód termopary, używaj odpowiedniego przewodu kompensacyjnego

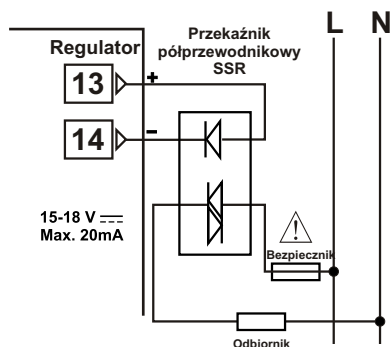
5.2 PODŁĄCZENIE WYJŚĆ.

Podłączenie wyjścia sterującego przekaźnikowego OUT3



Wielkość prądu znamionowego bezpiecznika musi być dobrana do mocy odbiornika.

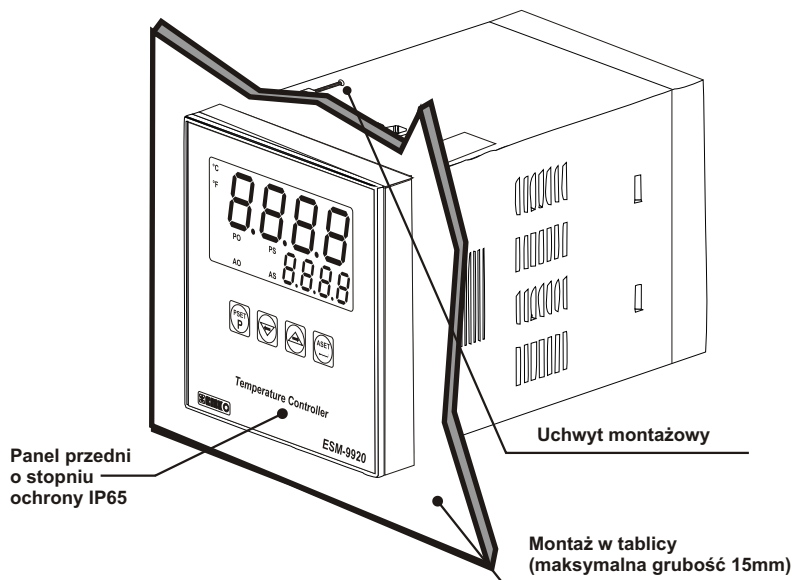
Podłączenie wyjścia sterującego OUT1, półprzewodnikowego SSR :



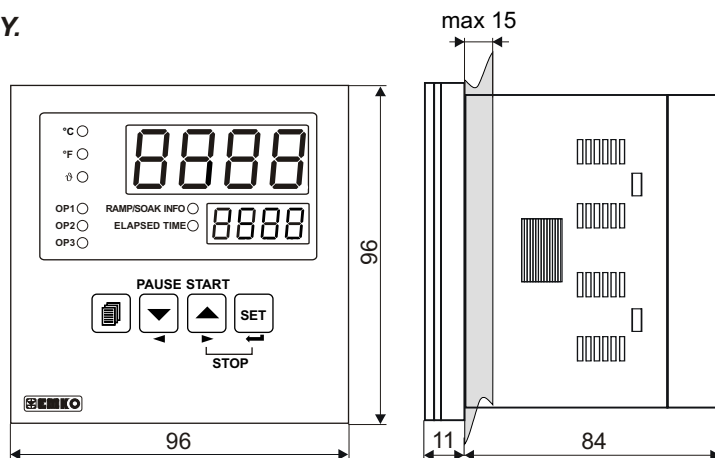
Wielkość prądu znamionowego bezpiecznika musi być dobrana do mocy odbiornika..

6. MONTAŻ REGULATORA.

Regulator należy umieścić w tablicy w otworze o wymiarach 92 x 92mm i zamocować za pomocą dołączonych uchwytów montażowych.



7. WYMIARY.



8. DOPUSZCZENIA.

Regulator spełnia wymogi dotyczące odporności na zakłócenia elektromagnetyczne występujące w środowisku przemysłowym wg poniższych norm:

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC):

- EN-61000 część 6-4 - wymagania dotyczące emisyjności w środowisku przemysłowym
- EN-61000 część 6-2- wymagania dotyczące odporności w środowisku przemysłowym

Spełnia również wymogi bezpieczeństwa wg. normy:

- EN-61010 część 1 - wymagania bezpieczeństwa przyrządów elektrycznych

Regulator spełnia wymagania dyrektyw Unii Europejskiej nr 72/23/EEC; 93/68/EEC; 89/336EEC

9. INSTALACJA.

Należy pamiętać o warunkach w jakich regulator będzie pracować. Montować w miejscu, gdzie nie ma zbyt wysokiej temperatury oraz dużej wilgotności i nie zachodzi kondensacja. Należy umożliwić wentylację w celu odprowadzenia ciepła.

UWAGA!:

Nie wolno pracować przy przewodach elektrycznych gdy urządzenie jest pod napięciem. Należy unikać krzyżowania przewodów stosując krótkie połączenia. Zalecamy zabezpieczenie źródła zasilania regulatora i wejścia czujnika temperatury przed zakłóceniami elektrycznymi.

10. GWARANCJA.

Przyrząd został zaprojektowany i wyprodukowany tak, aby mógł służyć bez ograniczeń czasowych. W wypadku, gdy urządzenie nie działa, nabywca jest upoważniony do bezpłatnej naprawy lub wymiany, pod warunkiem, że reklamacja zostanie dokonana w ciągu 2 lat od daty zakupu.

Gwarancja ta dotyczy wszystkich przyrządów nadających się do naprawienia, przy których nie manipulowano, lub które nie zostały uszkodzone przez niewłaściwe użycie.

Gwarancja nie obejmuje klawiatury foliowej, ani żadnych innych materiałów zużywających się podczas normalnego działania przyrządu.

W przypadku awarii regulatora prosimy o sprawdzenie PRZED oddaniem urządzenia, czy jest kompletne i pozbawione uszkodzeń mechanicznych. Następnie prosimy wysłać urządzenie na nasz adres wraz z kartą gwarancyjną.