



ESM-4410

REGULATOR TEMPERATURY



wersja 2.0

INSTRUKCJA OBSŁUGI

FLameKO 
TECHNIKA GRZEWICZA



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 REGULATORA

Regulator temperatury przeznaczony do współpracy z czujnikami rezystancyjnymi PTC, Pt100 oraz termoparami J lub K. Wybór zakresu i typu czujnika temperatury dokonuje się przy zamówieniu kierując się sposobem zamawiania. Regulator posiada cyfrowy odczyt temperatury oraz funkcję kalibracji wskazań. Zastosowano metodę regulacji załącz/wyłącz (ON-OFF) z regulowaną histerezą. Regulator wyposażony jest w jedno wyjście regulacyjne przekaźnikowe. Tryb pracy: "grzanie" lub "chłodzenie" wybiera się w menu regulatora. Montaż w tablicy za pomocą uchwytów mocujących.

2. DANE TECHNICZNE

Wejście:	Czujniki rezystancyjne: PTC, Pt100 Termopary: J, K
Dokładność pomiaru:	±1% zakresu kompensacja zimnych końców: automatyczna ±0,1°C/1°C
Okres próbkowania:	330 ms
Rozdzielczość wskazań:	0,1°C lub 1°C
Wyświetlacz:	LED, 3 cyfry o wysokości 10mm
Metoda regulacji:	ON-OFF z histerezą
Wyjście regulacyjne:	przełącznikowe 7A 250V~, trwałość 10 ⁵ cykli
Montaż:	w otworze o wymiarach: 46 x 46mm
Stopień i klasa ochrony:	IP65 / II
Zasilanie:	230V~ ±15% lub 24V~ ±15%
Pobór mocy:	max 3 VA
Separacja galwaniczna:	2kV
Warunki pracy:	0...50°C; 0...90%RH (bez kondensacji)
Warunki składowania:	-40...85°C; 0...90%RH (bez kondensacji)

2.1 DOSTĘPNE ZAKRESY POMIAROWE.

Wejście:	Zakres wskazań:	Rozdzielczość:
czujniki rezystancyjne:		
PTC	-19,9...+99,9°C	0,1°C
PTC	-50...+150°C	1°C
Pt100	-19,9...+99,9°C	0,1°C
Pt100	-50...+400°C	1°C
termopary:		
J (Fe-CuNi)	0...+800°C	1°C
K (NiCr-NiAl)	0...+999°C	1°C

3. SPOSÓB ZAMAWIANIA

ESM-4410 - [] - [] - 0 - [] - 0

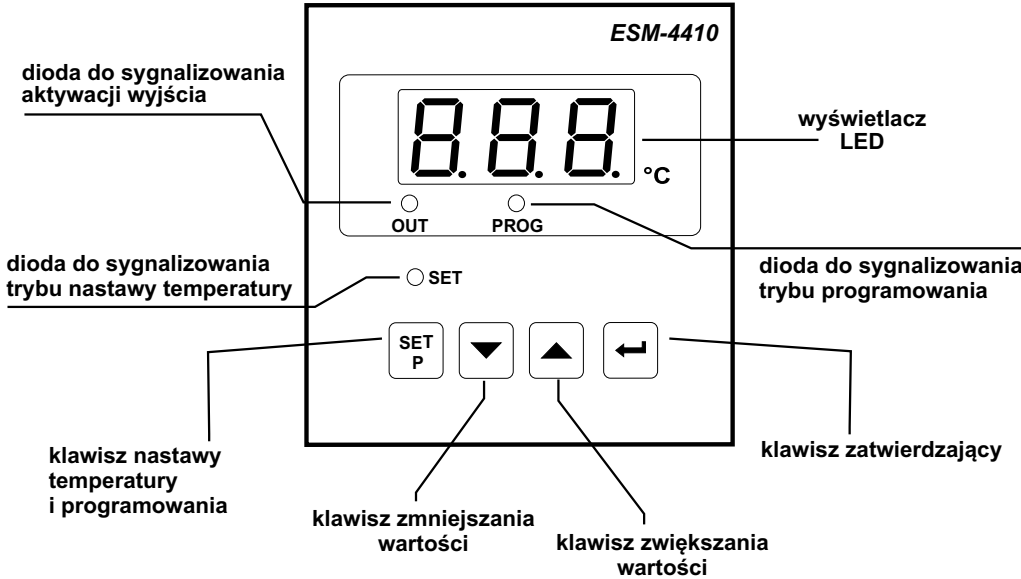
Zasilanie:	Kod:
24~	3
230V~	5

Wyjście:	Kod:
przełącznikowe 7A 250V~	1

Wejście:	Zakres:	Rozdzielczość:	Kod:
PTC	-19,9...+99,9°C	0,1°C	15
PTC	-50...+150°C	1°C	12
Pt100	-19,9...+99,9°C	0,1°C	09
Pt100	-50...+400°C	1°C	11
J (Fe-CuNi)	0...+800°C	1°C	05
K (NiCr-NiAl)	0...+999°C	1°C	10

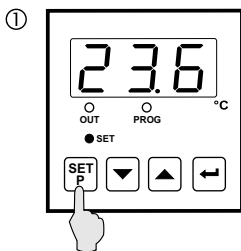
Przykład zamówienia:
ESM4410-5-11-0-1-0 - Regulator z wejściem na czujnik Pt100 o zakresie 0...+400°C i rozdzielczości 1°C oraz jednym wyjściem przełącznikowym, zasilanie sieciowe 230V~

4. PANEL PRZEDNI.



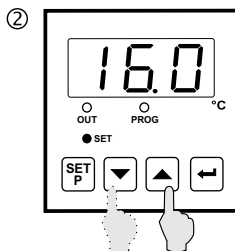
5. OBSŁUGA REGULATORA.

5.1. ZMIANA TEMPERATURY ZADANEJ.

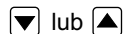


Rozpocznij nastawę przyciskiem

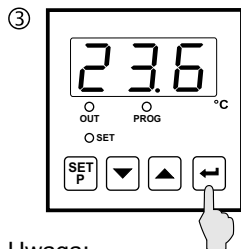
Dioda SET zapali się.



Przyciskami:



nastaw żadaną wartość temperatury.



Zatwierdź nastawę przyciskiem

Dioda SET zgaśnie.

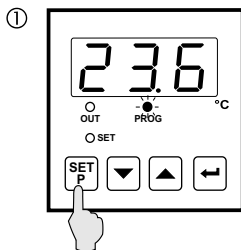
Uwaga:

Jeśli nie zatwierdzisz zmiany nastawy przyciskiem , w ciągu 20 sekund od ostatniego naciśnięcia przycisku, nastawa wróci do poprzedniej wartości.

Informacja:

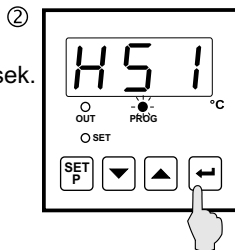
Aby usprawnić szybkie zwiększanie lub zmniejszanie wartości nastaw: przytrzymaj klawisz lub

5.2. PROGRAMOWANIE PARAMETRÓW REGULATORA.

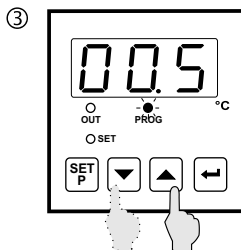


Rozpocznij nastawę parametrów trzymając przycisk przez 10 sek.

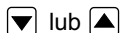
Dioda PROG zacznie migać.



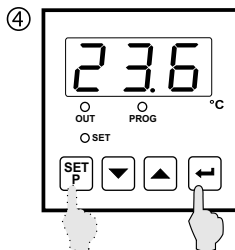
Naciskaj przycisk aby wybrać parametr do nastawy.



Przyciskami:



nastaw żadaną wartość parametru.



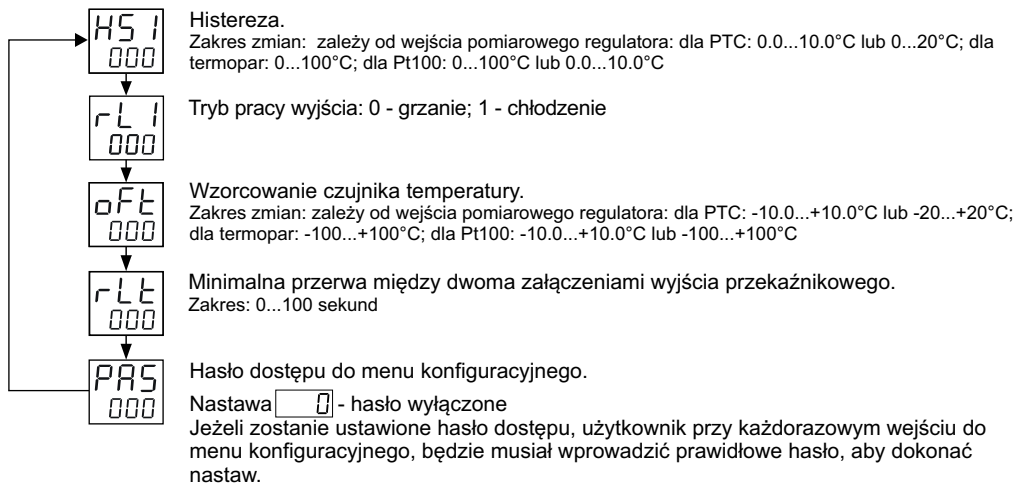
Przyciskiem zatwierdza się nową wartość parametru i powraca do listy parametrów. Zakończ programowanie naciskając przycisk lub poczekaj 20 sekund nie naciskając klawiszy.

Informacja:

Aby usprawnić szybkie zwiększanie lub zmniejszanie wartości nastaw: przytrzymaj klawisz lub

5.3. LISTA PARAMETRÓW.

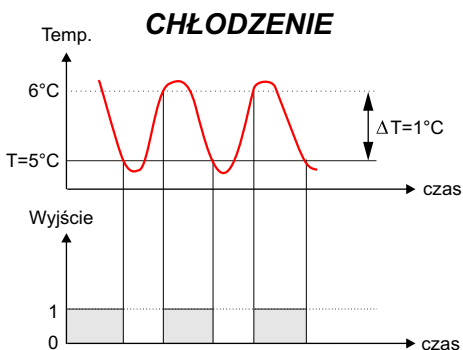
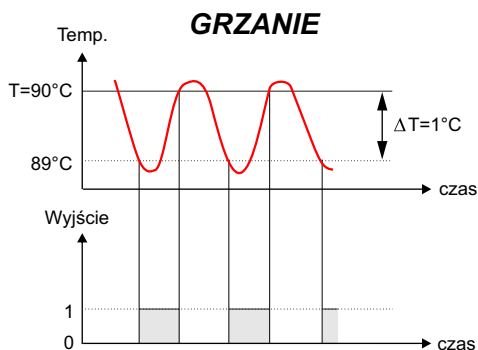

 ← nazwa parametru
 ← wartość domyślna



6. REGULACJA.

Regulator służy do utrzymywania temperatury T z zadaną histerezą ΔT w urządzeniach chłodniczych lub grzewczych. Sterowanie elementem wykonawczym odbywa się przez wyjście przekąźnikowe, zaś pomiar temperatury dokonywany jest przy pomocy czujnika temperatury.

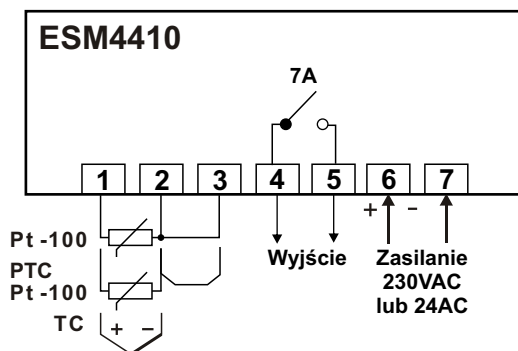
Zasada działania regulacji temperatury przy chłodzeniu i grzaniu:



7. KODY ALARMOWE.

Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się komenda  to znaczy, że czujnik temperatury jest źle podłączony lub został uszkodzony.

8. SCHEMAT POŁĄCZEŃ.



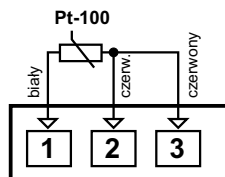
Uwaga:



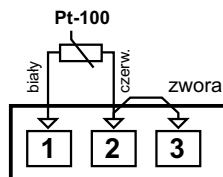
Wartość napięcia zasilania, rodzaj czujnika i zakres pomiarowy podane są na tabliczce znamionowej urządzenia.

Podłączenie czujnika Pt-100:

czujnik Pt-100 3-przewodowy



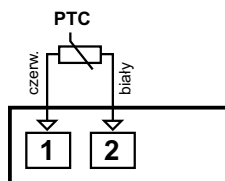
czujnik Pt-100 2-przewodowy



Uwagi:

- Jeśli zamierzasz przedłużać czujnik Pt-100, używaj przewodu elektrycznego o tej samej średnicy i minimalnym przekroju 1mm².
- Podłączając czujnik Pt-100 2-przewodowy wykonaj zworę pomiędzy 2 i 3 zaciskiem
- Jeśli łączna długość kabla czujnika będzie większa niż 10m, zastosuj czujnik Pt-100 3-przewodowy (ze względu na kompensację).

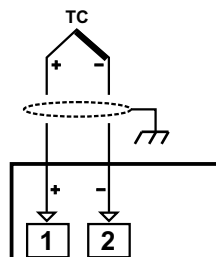
Podłączenie czujnika PTC:



Uwagi:

- Jeśli zamierzasz przedłużać czujnik PTC, używaj przewodu elektrycznego o tej samej średnicy i minimalnym przekroju 1mm²

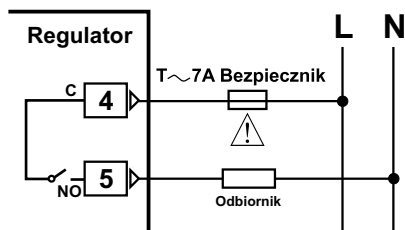
Podłączenie termopary J lub K.



Uwagi:

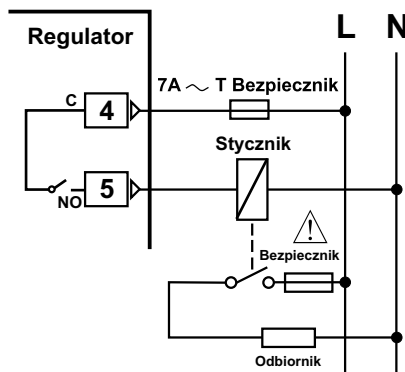
- Podłączaj przewody termopary zgodnie z jej polaryzacją
- Jeśli zamierzasz przedłużać przewód termopary, używaj odpowiedniego przewodu kompensacyjnego

Podłączenie odbiornika o mocy do 1,6kW (dla obciążeń rezystancyjnych):



Wielkość prądu znamionowego bezpiecznika musi być dobrana do mocy odbiornika. Nie może być większa niż 7A.

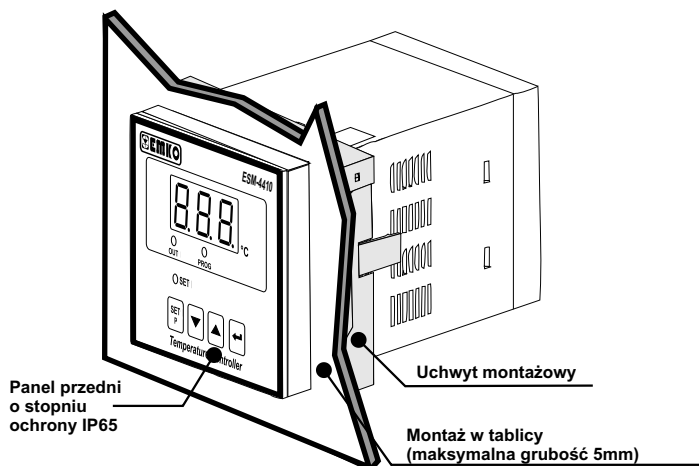
Podłączenie odbiornika o mocy powyżej 1,6kW (dla obciążeń rezystancyjnych):



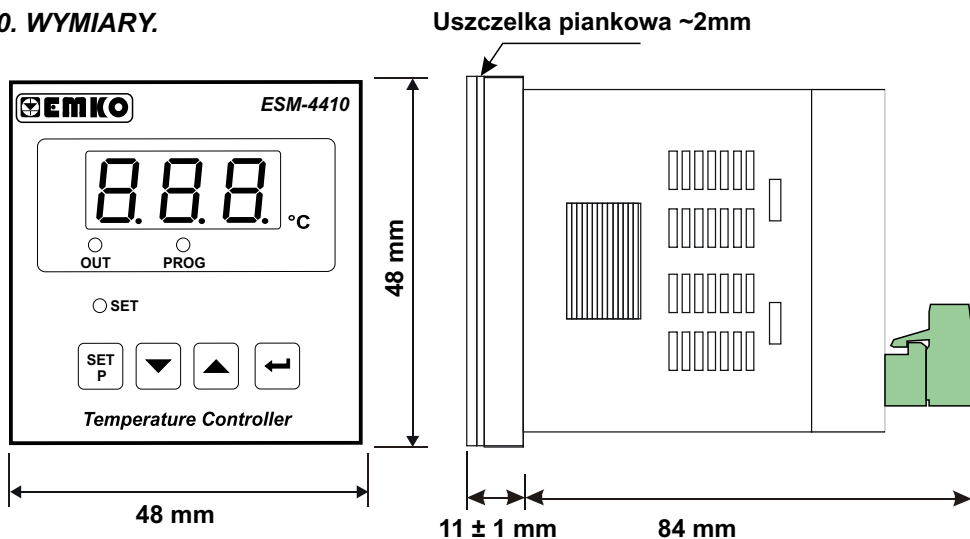
Wielkość prądu znamionowego bezpiecznika musi być dobrana do mocy odbiornika.

9. MONTAŻ REGULATORA.

Regulator należy umieścić w tablicy w otworze o wymiarach 46 x 46mm i zamocować za pomocą dołączonych uchwytych montażowych.



10. WYMIARY.



11. 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

12. 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.