



# ESM-9944/45

## REGULATOR TEMPERATURY Z TIMEREM



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.

Adres serwisu:  
TERMOPLUS  
ul. Kwiatkowskiego 9  
37-450 Stalowa Wola

Data zakupu: .....

Pieczętka Dystrybutora



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

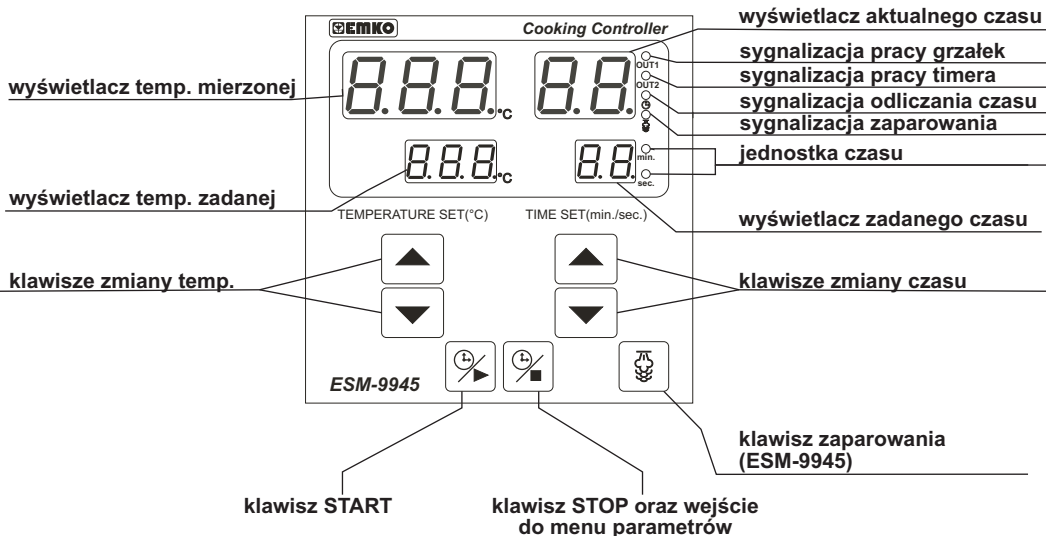
## 1. CHARAKTERYSTYKA.

Sterowniki pieca piekarniczego. Oba modele przeznaczone są do kontroli temperatury i czasu wypieku. ESM-9945 ma dodatkowo funkcję zaparowania. Dzięki podwójnemu wyświetlaczowi, operator w wygodny sposób ustawia poziom temperatury i czas grzania. Czas zaczyna się odliczać po naciśnięciu przycisku START lub po zamknięciu drzwi pieca (do wejście logicznego należy podłączyć wyłącznik krańcowy drzwi). Podczas wypieku operator może swobodnie zmieniać temperaturę i upływający czas przyciskami. Może również w dowolnym momencie zakończyć proces wypieku przyciskiem STOP. Po upływie czasu sterownik uruchomi sygnalizator dźwiękowy i załączy/wyłączy wyjście timera. Do wyboru są dwie metody regulacji temperatury: proporcjonalna (piece elektryczne) lub tradycyjna ON-OFF z ustawianą histerezą.

## 2. DANE TECHNICZNE

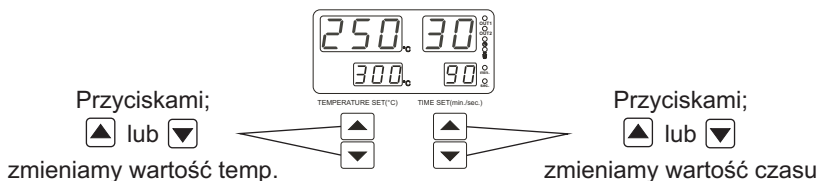
Wejście:	
czujniki rezystancyjne:	Pt100
termopary:	J, K
logiczne:	dwustanowe NO/NC (dodatkowy przycisk START lub drzwi pieca)
Wyjście sterujące:	
temperatura (1)	Wszystkie wyjścia są:
czas (2)	przełącznikowe 7A/250V AC
zaparowanie (3)	lub napięciowe dla przełącznika SSR: 12VDC/30mA
Metoda regulacji:	ON-OFF z ustawianą histerezą lub proporcjonalna
Czas grzania:	1...99s lub 1...99min
Czas zaparowania:	0...99s
Rozdzielczość wskazań:	1°C, 1s lub 1min
Dokładność pomiaru:	±1% zakresu, okres próbkowania 330 ms kompensacja zimnych końców: automatyczna ±0,1°C/1°C
Wyświetlacz:	temperatura: podwójny LED, 3 cyfry o wysokości 14 i 8mm czas: podwójny LED, 2 cyfry o wysokości 14 i 8mm
Stopień ochrony:	IP65
Zasilanie:	230V AC lub 24V AC/DC, pobór mocy 3 VA
Warunki pracy:	0...50°C; 0...90%RH (bez kondensacji)

### 3. PANEL PRZEDNI.



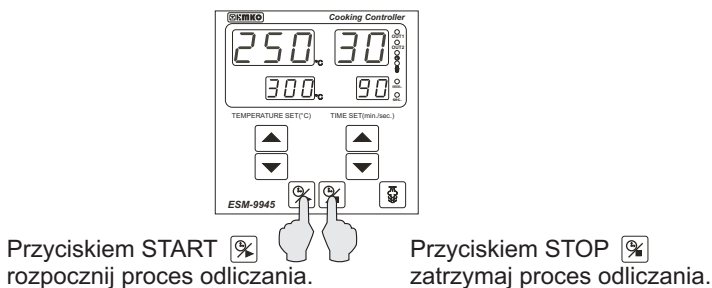
### 4. OBSŁUGA REGULATORA.

#### 4.1. ZMIANA WARTOŚCI TEMPERATURY I CZASU.



Zmianę wartości temp. lub czasu można przeprowadzić w dowolnej chwili trwania procesu.

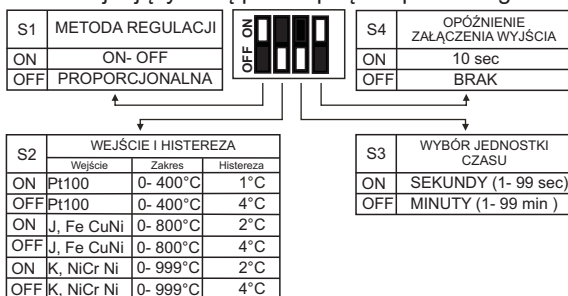
#### 4.1. STEROWANIE PROCESEM ODLICZANIA.



Po odliczeniu czasu regulator załączy sygnał dźwiękowy. (Aby wyłączyć naciśnij dowolny przycisk).

## 4.2. WYBÓR METODY REGULACJI, HISTEREZY I JEDNOSTKI CZASU

Regulator może pracować w trybie załącz/wyłącz (ON-OFF) z histerezą lub w trybie proporcjonalnym. Wyboru algorytmu pracy i wartości histerezy oraz jednostki czasu dokonuje się za pomocą DIP-switch znajdujących się pod klapką na spodzie regulatora.

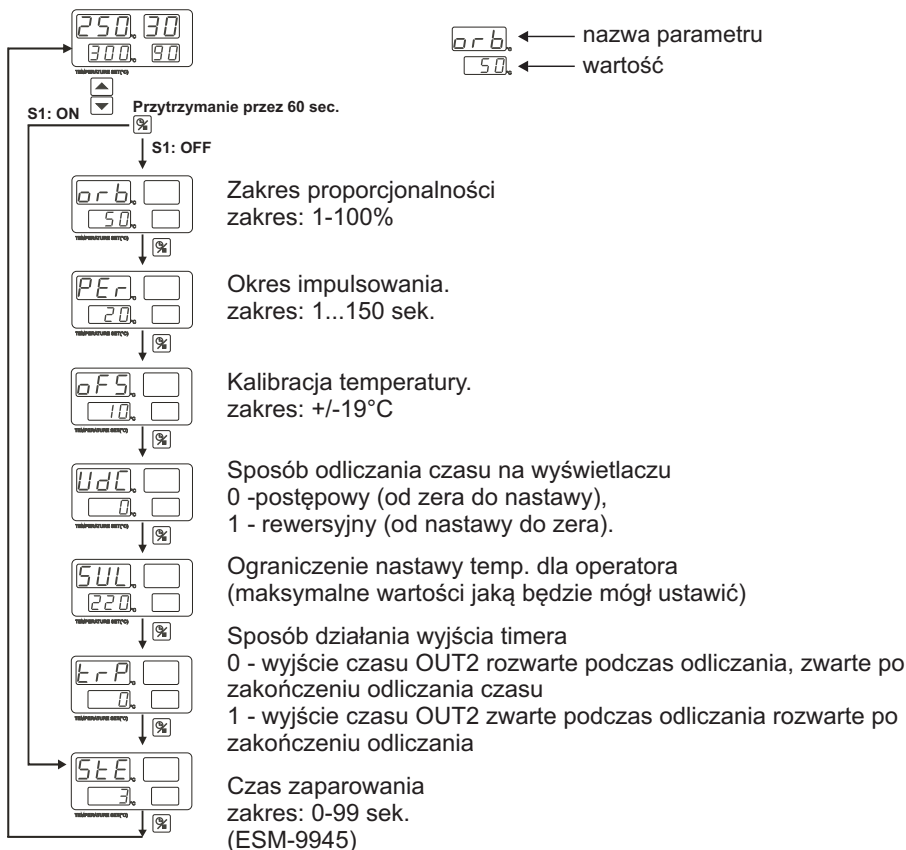


## 4.3. MENU ZAWANSOWANE.

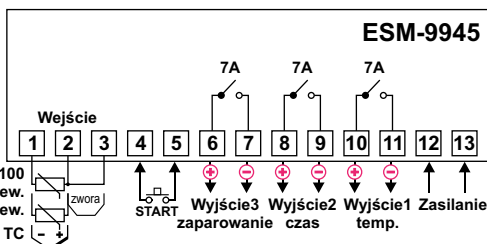
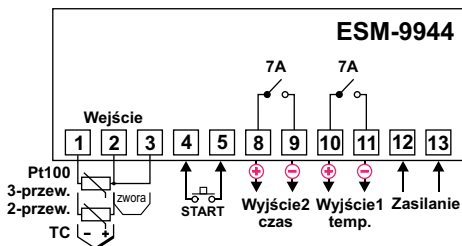
Dostęp do menu jest zablokowany.

1. Aby uzyskać dostęp, przełącz przełącznik S1 w pozycję OFF.
2. Aby wejść do menu, przytrzymaj przycisk STOP przez 60 sek., aż wyświetli się pierwszy parametr "orb".

## 4.4. LISTA PARAMETRÓW.



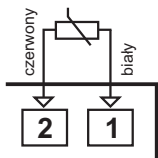
## 5. SCHEMAT POŁĄCZEŃ.



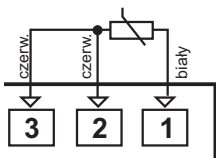
### 5.1 PODŁĄCZENIE CZUJNIKA PT-100 LUB TERMOPARY.

#### PODŁĄCZENIE CZUJNIKA Pt-100,

czujnik 2-przewodowy:



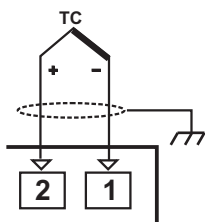
czujnik 3-przewodowy:



Uwagi:

- Jeśli zamierzasz przedłużyć czujnik Pt-100, używaj przewodu elektrycznego o tej samej średnicy i minim. przekroju 1mm<sup>2</sup>.
- Zalecana łączna długość kabla czujnika nie powinna być większa niż 10m.

#### PODŁĄCZENIE TERMOPARY

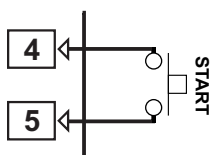


Uwagi:

- Podłączaj przewody termopary zgodnie z jej polaryzacją
- Jeśli zamierzasz przedłużyć przewód termopary, używaj odpowiedniego przewodu kompensacyjnego
- Stosuj uziemienie metalowej części czujnika lub oplotu metalowego przewodu połączeniowego

### 5.2 PODŁĄCZENIE PRZYCIŚKU START LUB WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO..

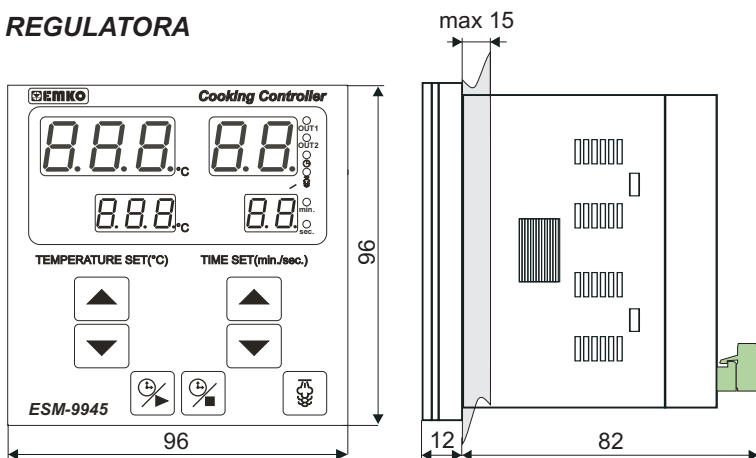
Regulator



Uwagi:

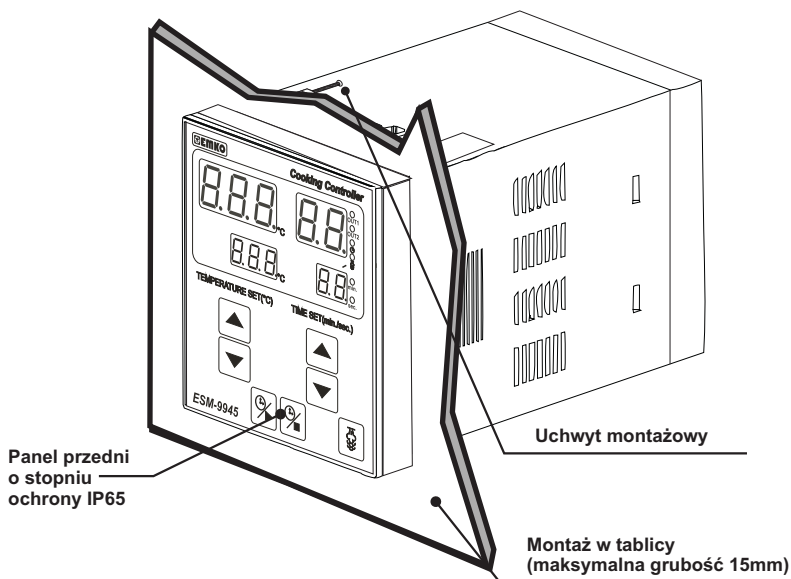
- Regulator posiada możliwość podłączenia wyłącznika który w momencie zwarcia wejścia 4-5 (zamknięcia drzwi od pieca) rozpocznie odliczanie czasu.

## 6. MONTAŻ REGULATORA



## 7. WYMIARY

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



## **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.