

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Dziękujemy za zakup tego produktu OMRON-a. Niniejsza instrukcja zawiera informacje na temat wymagań i środków ostrożności, jakie należy podjąć przed i w trakcie instalacji oraz podłączania regulatora temperatury. Należy ją dokładnie przeczytać przed przystąpieniem do instalacji, jak również w razie potrzeby posługiwać się nią w trakcie działania regulatora.

UWAGA

- Środowisko pracy
Nie używaj regulatora w miejscach, gdzie mogą występować gazy wybuchowe lub łatwopalne.
- Obciążenie zasilania
Upewnij się, czy obciążenie zasilania mieści się w zakresie znamionowym.
- Obsługa
Produktu nie wolno samemu rozmontowywać, modyfikować lub naprawiać.

PRAWIDŁOWE UŻYTKOWANIE

- Regulator będzie prawidłowo użytkowany, jeśli nie będzie zainstalowany w miejscach, gdzie:
 - temperatura zmienia się dramatycznie
 - jest duża wilgotność, co może spowodować kondensację pary
 - występują groźne wibracje lub wstrząsy
 - może występować kurz lub korozyjny gaz
 - istnieje niebezpieczeństwo spryskania wodą, olejem lub innymi chemikaliami.
- Okablowanie
 - Unikać ułożenia kabla blisko źródeł wysokiego napięcia i wysokoprądowych linii elektroenergetycznych
 - Upewnij się, czy kabel podłączony jest prawidłowo do odpowiednich biegunów zacisków
 - Przed podłączeniem regulatora sprawdź źródła ewentualnych zakłóceń
- Zgodność ze standardami IEC/EN
Zaciski wejściowe i wyjściowe są podstawowo odizolowane od zacisków zasilania. Połącz zaciski wejściowe i wyjściowe do urządzenia zewnętrznego, które nie jest elektrycznie zasilane. Wyprowadzenia wejść i wyjść muszą posiadać izolację dla 250 VAC
- Otoczenie
Aby uniknąć uszkodzenia regulatora, nie może on być zainstalowany w otoczeniu narażonym na działanie takich substancji organicznych, jak rozcieńczalniki malarskie lub benzyna, silnych substancji organicznych lub mocnych kwasów.

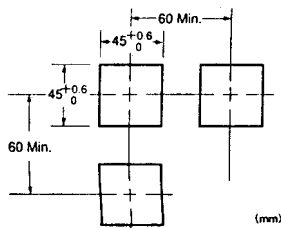
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Zasilanie: 100 do 240VAC, -15 do 10%, 50/60 Hz
(24 VAC/DC, -15 do 10%, 50/60 Hz)
Pobór prądu: 7 VA max.
(4 VA/3 W max.)
Metoda regulacji: ON/OFF lub PID
Temperatura otoczenia podczas pracy: -10 do 55°C

Wilgotność otoczenia podczas pracy: 35 do 85%
Temperatura magazynowania: -25 do 65°C
Kategoria instalacji: II
Stopień zanieczyszczenia: 2
Max. wysokość miejsca instalacji: 2000 m
Rekomendowany bezpiecznik: T1A, 250 VAC, zwłoczny

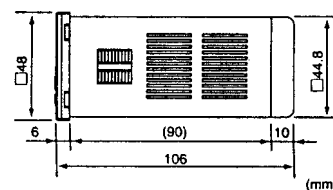
■ INSTALACJA

● PRZEKRÓJ PANELA



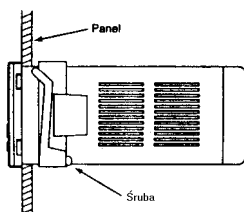
- UWAGI: 1. Zalecana grubość panela: 1 do 4 mm
2. Dzięki użyciu adaptera możliwy jest montaż kilku paneli obok siebie (tylko w jednym kierunku)

● WYMIARY



■ MONTAŻ

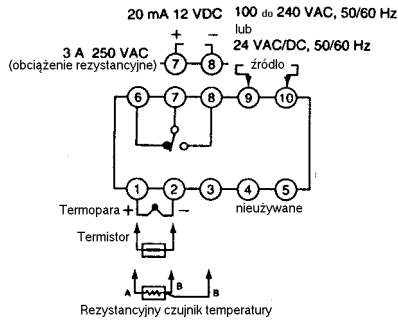
Umieść jednostkę regulatora w otworze montażowym panela i zainstaluj adapter, popychając go od tyłu. Wciśnij adapter możliwie najgłębiej w panel i następnie umocuj go za pomocą śrub.



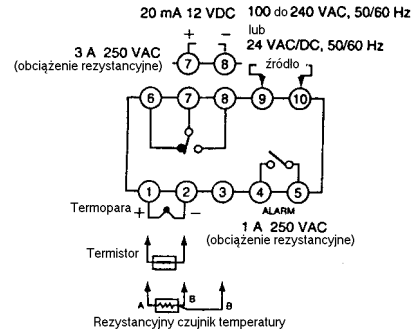
POŁĄCZENIA

Regulator może być wykonany w wersji z zasilaniem od 100 do 240 VAC oraz 24 V AC/DC. Prosimy o sprawdzenie napięcia zasilającego. Oba źródła zasilania (AC i DC) mogą być podłączone do odpowiednich biegunowo dwóch zacisków,

- Wykonanie bez wyjścia alarmowego (E5CS-R□X, E5CS-Q□X)



- Wykonanie z wyjściem alarmowym (E5CS-R1□X, E5CS-Q1□X)



Uaktywnienie wyjścia kontrolnego nastąpi po kilku sekundach po podłączeniu zasilania.

Sprawdź, czy zwłoka startowa jest uwzględniona w przypadku używania regulatora w układach sterowanych automatycznie.

• Połączenie wejścia

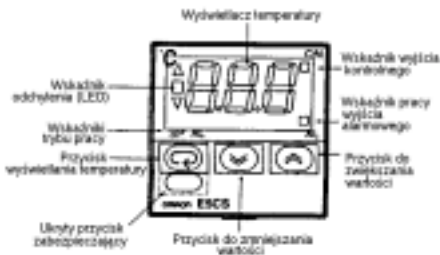
- Wybierz odpowiedni dla każdej jednostki czujnik wejścia spośród następujących czujników:
 - termopara (zacisk Nr. ① + / Nr. ② -),
 - termistor z wymiennym elementem,
 - platynowy termometr oporowy

• Połączenie wyjścia

- Jeśli wyjście kontrolne jest włączone (świeci wskaźnik działania wyjścia), zaciski nr ⑦ i ⑧ są zwarte umożliwiając zamknięcie obwodu wyjściowego poprzez przekaźnik lub tranzystor.
- Wyjście kontrolne jest ustawione fabrycznie na znamionowe napięcie 12 VDC, jako wyjście rewersyjne (kontrola grzania). W celu kontroli chłodzenia zmień ustawienie wyjścia kontrolnego na normalne.

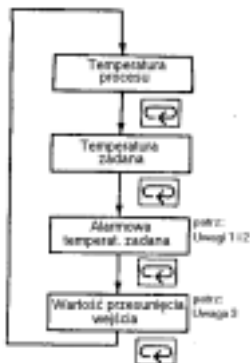
- W celu podłączenia termopary użyj wyspecyfikowanych przewodów kompensacyjnych
- Dla podłączenia platynowego termometru oporowego użyj przewodów o niskiej oporności (5 Ω lub mniej na linię)
- Wszystkie przewody czujnika temperatury podłączone do regulatora temperatury powinny być izolowane, aby nie pojawiły się elektryczne zakłócenia indukcyjne od przewodów zasilania lub wyjścia regulatora.

■ OZNACZENIA



UWAGA: Ukryty przycisk zabezpieczający znajduje się na panelu czołowym, jak pokazuje przerywana linia na powyższym rysunku. Przycisk ten jest aktywny, gdy wewnętrzny przełącznik zabezpieczający ustawiony jest na pozycję ON (włącz). Przyciski do zwiększania/zmniejszania wartości działają przy jednoczesnym naciśnięciu ukrytego przycisku zabezpieczającego. Jeśli wewnętrzny przełącznik zabezpieczający jest ustawiony na OFF, przyciski te działają niezależnie od ukrytego przycisku zabezpieczającego.

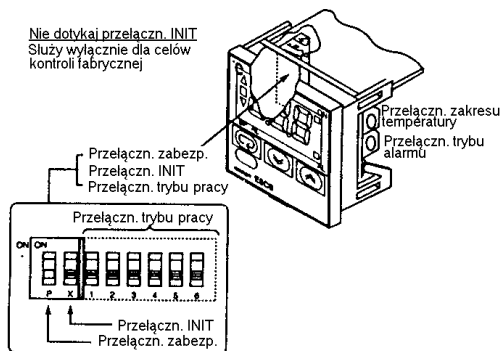
• Wskaźnik temperatury



UWAGI:

- Nastawa temperatury alarmowej jest możliwa tylko dla regulatora typu E5CS-□1□X.
- Jeśli przełącznik trybu alarmowego jest ustawiony na 0 lub 9, temperatura alarmowa nie wyświetla się.
- Wartość przesunięcia sygnału wyjściowego nie wyświetla się, gdy przełącznik trybu pracy Nr 4 jest ustawiony na OFF.

● Przełącznik wyboru funkcji



UWAGI:

- Jeśli zasilanie jest włączone, funkcje nie ulegają zmianie podczas zmiany pozycji przełącznika wyboru trybu pracy, przełącznika wyboru zakresu temperatury lub przełącznika trybu alarmowego. Aby dokonać zmiany – wyłącz zasilanie.
- W przełącznik wyboru trybu alarmowego wyposażony jest tylko regulator typu E5CS-□1□X.

● Nastawa przełącznika wyboru funkcji

- Zanim przystąpisz do nastawy, sprawdź ustawienia wewnętrznych przełączników. Jeśli ustawienie to jest nieprawidłowe, żądana funkcja nie zostanie uaktywniona.
- Upewnij się, czy mechanizm wewnętrzny jest prawidłowo umieszczony w obudowie.
- Po zakończeniu nastawy, nanieś zakresy temperatury lub inne dane na załączonych naklejkach.
- Jeśli używasz wersji °F, umieść taką nalepkę na nalepce °C.

■ PRZEŁĄCZNIK TRYBU PRACY



Funkcja		1	2	3	4	5	6
Tryb kontrolny	PID	ON					
	ON/OFF	OFF					
Okres próbkowania	2 sek.		ON				
	20 sek.		OFF				
Wyjście	Normalne			ON			
	Odwrócone			OFF			
Przesunięcie wejścia	Dostępne				ON		
	Niedostępne				OFF		
Rodzaj czuj. temperatury	K,L/Pt100					ON	
	K,J/JPt100					OFF	
Skala	°F						ON
	°C						OFF
Nastawa fabryczna		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

UWAGI:

- W trybie pracy PID nastawy dobrane są fabrycznie
- Ustaw wartość przesunięcia sygnału wejściowego na 0, jeśli funkcja ta nie jest używana. (Nastawa fabryczna: 0)
- Aby zapewnić dłuższą żywotność przekaźnika, wybieraj okres próbkowania 20 s.
- Pt100 : 100 °C / 138.50 Ω
- JPt100 : 100 °C / 139.16 Ω

■ PRZEŁĄCZNIK ZAKRESU TEMPERATURY

- Typ czujnika: termopara (E5CS-□□KJX)

SW No.	°C	°F
0	0 to 200	*
1	0 to 300	*
2	0 to 400	0 to 400
3	0 to 500	0 to 500
4	0 to 600	0 to 600
5	0 to 999	0 to 999
6	0 to 200	0 to 999
7	0 to 300	*
8	0 to 400	0 to 400
9	0 to 500	0 to 500

- Typ czujnika: rezystancyjny czujnik temperatury (E5CS-□□PX)

SW No.	°C	°F
0	-50 to 50	*
1	0.0 to 50.0	*
2	-20 to 80	*
3	0.0 to 99.9	0.0 to 99.9
4	0 to 200	0 to 200
5	0 to 300	*
6	0 to 400	0 to 400
7	*	0 to 600
8	*	0 to 800
9	*	*

• Typ czujnika: termistor (E5CS-□□GX)

SW No.	°C	°F
0	-50 to 50	*
▶ 1	0 to 100	*
2	50 to 150	*
3	100 to 200	*
4	150 to 300	*
5	*	-50 to 100
6	*	0 to 200
7	*	100 to 300
8	*	200 to 400
9	*	300 to 600

UWAGI:

1. Nigdy nie ustawiaj przełącznika na pozycje oznaczone *
2. „▶” wskazuje wartość nastawy fabrycznej

■ PRZEŁĄCZNIK TRYBU ALARMOWEGO

SW No.	Typy alarmu	Wyjście alarmowe
0,9		OFF
1	Ograniczenie z góry i z dołu	
2	Ograniczenie z góry	
3	Ograniczenie z dołu	
4	Ograniczenie z góry i z dołu (odwrócone)	
5	Ograniczenie z góry i z dołu z funkcją standby	
6	Ograniczenie z góry z funkcją standby	
7	Ograniczenie z dołu z funkcją standby	
8	Ograniczenie z góry wartości bezwzględnej	

UWAGI:

- „X” oznacza zadaną wartość alarmową i „▲” – temperaturę zadaną (SP)
- Dla nastaw od 1 do 7 ustaw odchylenie od wartości zadanej (SP)

■ FUNKCJA SAMODIAGNOZUJĄCA

- W momencie pojawienia się błędu, będą wyświetlane następujące komunikaty:

Wyświetlacz	Opis błędu	Wyjście	
		Rewers.	Normal.
---	Przekroczył max temp. wejściowej	ON	OFF
FFF	Spadek poniżej min. temp. wejśc.	OFF	ON
FFF lub --- (błyszczące)	Błąd czujnika	OFF	OFF
E11	Błąd pamięci	OFF	OFF
E33	Błąd przetwornika A / D	OFF	OFF

UWAGA: Regulator typu E5CS-□□GX (czujnik typu termistor) nie jest wyposażony w funkcję wykrywania błędów.

Inne uwagi na temat użytkowania produktu

Jeśli regulator temperatury ma być użyty w podanych niżej warunkach, spełnij wszelkie wymagania konieczne dla jego prawidłowego działania. Należy również przedsięwziąć odpowiednie kroki w celu zapewnienia bezpieczeństwa zasilanych obwodów w razie uszkodzenia regulatora.

1. Użytkowanie regulatora w warunkach i otoczeniu nie wymienionych w niniejszej instrukcji.

2. Użytkowanie regulatora w urządzeniach związanych z energią nuklearną, pociągach, samolotach, piecach do spalania, sprzęcie medycznym, urządzeniach bezpieczeństwa, itp.
3. Użytkowanie regulatora wszędzie tam, gdzie zachodzi możliwość wystąpienia zagrożenia życia lub innych poważnych strat materialnych i gdzie urządzenie to musi spełniać szczególne wymagania bezpieczeństwa.

