

Regulator temperatury E5CB (48 × 48 mm)

Regulatory temperatury idealne do sterowania grzałkami — najwyższa sprawność regulacji i zaskakująco niska cena!

Łatwy odczyt dzięki wyświetlaczowi z dużymi znakami.

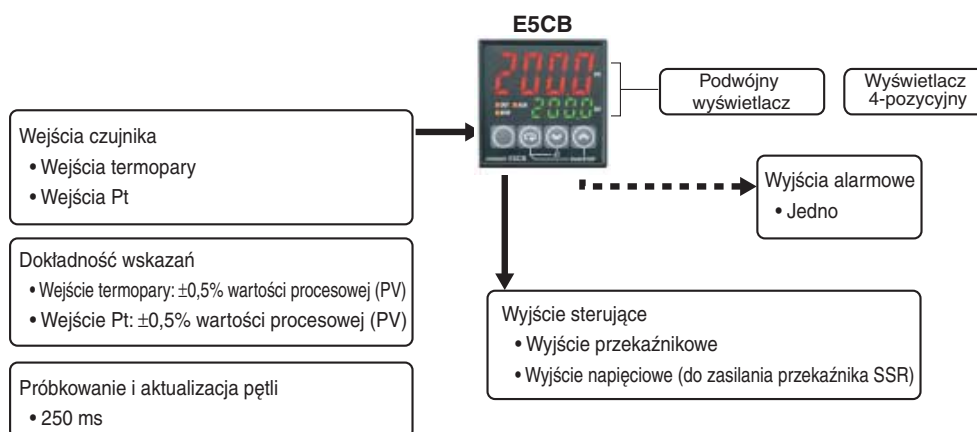
- Bardziej widoczne znaki o wysokości 16 mm,
- Głębokość za panelem czołowym: tylko 60 mm,
- Łatwa konfiguracja: mniej niż 20 parametrów,
- Skrócenie okresu próbkowania i czasu aktualizacji pętli do 250 ms.



48 × 48 mm

NOWOŚĆ

Główne funkcje wejścia i wyjścia



Struktura oznaczenia modelu

Objaśnienie elementów oznaczenia

E5CB-□1□□
1 2 3 4

1. Wyjście sterujące

R: Wyjście przekaźnikowe: 250 VAC, 3 A

Q: Wyjście napięciowe (do zasilania przekaźnika SSR): 12 VDC, 21 mA

2. Alarm

1: Wyjście przekaźnikowe: 250 VAC, 1 A (obciążenie rezystancyjne)

3. Typ czujnika

TC: Termopara (K, J, T, R lub S)

P: Platynowy czujnik rezystancyjny (Pt100)

4. Napięcie zasilania

Puste: 100–240 VAC

D: 24 V AC/DC

E5CB

Informacje dotyczące zamawiania

Regulatory temperatury

Rozmiar	Napięcie zasilania	Typ wejścia	Wyjście alarmowe	Wyjście sterujące	Model
E5CB 48 × 48 mm	100 do 240 VAC	Termopara	1	Wyjście przekaźnikowe	E5CB-R1TC
		Platynowy czujnik rezystancyjny			E5CB-R1P
		Termopara		Wyjście napięciowe (do zasilania przekaźnika SSR)	E5CB-Q1TC
		Platynowy czujnik rezystancyjny			E5CB-Q1P
	24 VAC/VDC	Termopara		Wyjście przekaźnikowe	E5CB-R1TCD
		Platynowy czujnik rezystancyjny			E5CB-R1PD
		Termopara		Wyjście napięciowe (do zasilania przekaźnika SSR)	E5CB-Q1TCD
		Platynowy czujnik rezystancyjny			E5CB-Q1PD

Wyposażenie dodatkowe (zamawiane oddzielnie)

Ośłona zacisków

Model	E53-COV19
-------	-----------

Adapter do montażu (w zestawie)

Model	Y92F-49
-------	---------

Kabel przejściowy USB/szeregowy

Model	E58-CIFQ2
-------	-----------

Ośłona wodoodporna (w zestawie)

Model	Y92S-P6
-------	---------

Dane techniczne

Parametry znamionowe

Napięcie zasilania	100–240 VAC 50/60 Hz, 24 VAC 50/60 Hz lub 24 VDC	
Zakres napięć zasilania	85% do 110% znamionowego napięcia zasilania	
Pobór mocy	Okolo 3,5 VA (100–240 VAC) Okolo 3,5 VA (24 VAC) Okolo 2,5 W (24 VDC)	
Wejście czujnika	Modele z wejściami termopary Termopara: K, J, T, R lub S (JIS C 1602-1995, IEC60584-1) Modele z wejściami platynowego czujnika rezystancyjnego Platynowy czujnik rezystancyjny: Pt100 (JIS C 1604-1997, IEC60751)	
Wyjście sterujące	Wyjście przekaźnikowe	SPST-NO, 250 VAC, 3 A (obciążenie rezystancyjne), trwałość elektryczna: 100000 operacji, minimalne możliwe obciążenie: 5 V, 10 mA
	Wyjście napięciowe (do zasilania przekaźnika SSR)	Napięcie wyjściowe: 12 VDC +25%/-15% (PNP), maks. prąd obciążenia: 21 mA w modelu z układem przeciwzwarciowym
Wyjście alarmowe	Wyjście przekaźnikowe	SPST-NO, 250 VAC, 1 A (obciążenie rezystancyjne), trwałość elektryczna: 100000 operacji, minimalne obciążenie: 5 V, 10 mA
Metoda sterowania	Sterowanie WŁ./WYŁ. lub sterowanie za pomocą dwóch regulatorów PID (z funkcją automatycznego dostrajania)	
Metoda konfigurowania	Konfigurowanie cyfrowe przy użyciu klawiszy na panelu przednim	
Metoda wyświetlania informacji	7-segmentowy wyświetlacz cyfrowy i poszczególne wskaźniki Wysokość znaków: 16,2 mm (PV)	
Inne funkcje	Funkcje dopasowania sygnału wejściowego, run/stop, zabezpieczające itp.	
Robocza temperatura otoczenia	-10–55°C (bez oblodzenia i kondensacji)/przy 3-letniej gwarancji: -10–50°C	
Wilgotność środowiska pracy	25–85%	
Temperatura składowania	-25–65°C (bez oblodzenia i kondensacji)	

Zakresy wejściowe

Modele z wejściami termopary

Model (wejście temperaturowe)	Wartość zadana	Typ wejścia	Zakres	
			°C	°F
Wejście termopary	0	K	-200–1300	-300–2300
	1		-20,0–500,0	0,0–900,0
	2	J	-100–850	-100–1500
	3		-20,0–400,0	0,0–750,0
	4	T	-200–400	-300–700
	5		-199,9–400,0	-199,9–700,0
	6	R	0–1700	0–3000
7	S	0–1700	0–3000	

Ustawienie domyślne: 0

Stosowane normy (K, J, T, R, S): JIS C1602-1995 i IEC 60584-1

Wejście platynowego termometru rezystancyjnego

Model (wejście temperaturowe)	Wartość zadana	Typ wejścia	Zakres	
			°C	°F
Wejście Pt	8	Pt100	-200–850	-300–1500
	9		-199,9–500,0	-199,9–900,0

Ustawienie domyślne: 8

Stosowane normy (Pt100): JIS C1604-1997 i IEC 60751

Typy alarmów

Typy alarmów należy wybrać spośród 11 typów alarmów znajdujących się w poniższej tabeli.

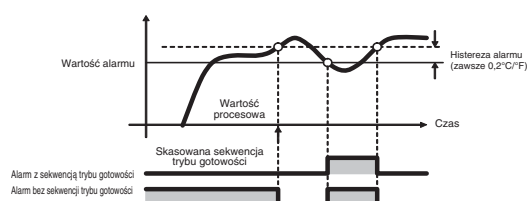
Ustawienie	Typ alarmu	Pozytywna wartość alarmu (X)	Negatywna wartość alarmu (X)	Alarm przekroczenia odchylenia/alarm przekroczenia wartości absolutnej
0	Brak alarmów	Wyjście wyłączone		
1	Górny/dolny limit		Zawsze ZAŁ. (ON)	Alarm przekroczenia odchylenia
2	Limit górny			Alarm przekroczenia odchylenia
3	Limit dolny			Alarm przekroczenia odchylenia
4	Zakres górny/dolny		Zawsze WYŁ. (OFF)	Alarm przekroczenia odchylenia
5 (zob. uwaga 2)	Górny/dolny limit załączenia sekwencji trybu gotowości		Zawsze WYŁ. (OFF)	Alarm przekroczenia odchylenia
6 (zob. uwaga 2)	Górny limit załączenia sekwencji trybu gotowości			Alarm przekroczenia odchylenia
7 (zob. uwaga 2)	Dolny limit załączenia sekwencji trybu gotowości			Alarm przekroczenia odchylenia
8	Limit górny wartości bezwzględnej			Alarm przekroczenia wartości absolutnej
9	Dolny limit wartości absolutnej			Alarm przekroczenia wartości absolutnej
10 (zob. uwaga 2)	Górny limit wartości absolutnej załączenia sekwencji trybu gotowości			Alarm przekroczenia wartości absolutnej
11 (zob. uwaga 2)	Dolny limit wartości absolutnej załączenia sekwencji trybu gotowości			Alarm przekroczenia wartości absolutnej
12	Nie nastawiać.			

Uwaga: 1. Ustawieniem domyślnym jest 2.

2. Alarmy z sekwencją trybu gotowości

Alarm jest blokowany do czasu osiągnięcia pierwszego stanu bezpiecznego. Zapobiega to zbędnym alarmom w fazie rozruchu.

Przykład: Dolny limit odchylenia załączenia sekwencji trybu gotowości
Sekwencja trybu gotowości jest anulowana po osiągnięciu stanu wyłączenia alarmu.



Sekwencja trybu gotowości jest ponownie uruchamiana po spełnieniu jednego z następujących warunków.

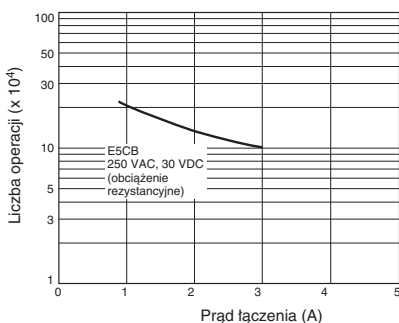
- Uruchomienie działania (załączenie zasilania lub przetłoczenie regulacji z trybu Stop do trybu Run).
- Zmiana wartości alarmu.
- Zmiana przesunięcia wejścia temperaturowego.
- Zmiana wartości zadanej.

Charakterystyka

Dokładność wskazań	Termopara: (Patrz uwaga 1) ($\pm 0,5\%$ wartości wskazanej lub $\pm 1^\circ\text{C}$, w zależności od tego, która z wartości jest większa) maks. ± 1 cyfra Platynowy czujnik rezystancyjny ($\pm 0,5\%$ wartości wskazanej lub $\pm 1^\circ\text{C}$, w zależności od tego, która z wartości jest większa) maks. ± 1 cyfra	
Wpływ temperatury (Patrz uwaga 2)	Wejścia termopary R i S: ($\pm 1\%$ wartości PV lub $\pm 10^\circ\text{C}$, w zależności od tego, która wartość jest większa) maks. ± 1 cyfra	
Wpływ napięcia (patrz uwaga 2)	Wejścia termopary K, J i T: ($\pm 1\%$ wartości PV lub $\pm 4^\circ\text{C}$, w zależności od tego, która wartość jest większa) maks. ± 1 cyfra Wejścia platynowego czujnika oporowego: ($\pm 1\%$ wartości PV lub $\pm 2^\circ\text{C}$, w zależności od tego, która wartość jest większa) maks. ± 1 cyfra	
Histereza	0,1 do 999,9 (w jednostkach 0,1) $^\circ\text{C}/^\circ\text{F}$	
Pasma proporcjonalne (P)	0,1 do 999,9 (w jednostkach 0,1) $^\circ\text{C}/^\circ\text{F}$	
Czas całkowania (I)	0 do 3999 s (w jednostkach 1 s)	
Czas różniczkowania (D)	0 do 3999 s (w jednostkach 1 s)	
Czas regulacji	0,5 i 1 do 99 s (w jednostkach 1 s)	
Zakres ustawień alarmu	-1999 do 9999 (pozycja separatora dziesiątego zależy od typu wejścia)	
Czas próbkowania wejścia	250 ms	
Wpływ rezystancji źródła sygnału	Termopara: maks. $0,1^\circ\text{C}/\Omega$ (maks. 100Ω) (patrz uwaga 3) Platynowy czujnik rezystancyjny maks. $0,6^\circ\text{C}/\Omega$ (maks. 10Ω)	
Rezystancja izolacji	min. $20 \text{ M}\Omega$ (przy 500 VDC)	
Wytrzymałość dielektryczna	2300 VAC, 50/60Hz przez 1 min (między naładowanymi zaciskami o odmiennej polaryzacji)	
Odporność na wibrację	Wadliwe działanie	10 do 55 Hz, 20 m/s^2 , przez 10 min, każdorazowo w kierunkach X, Y i Z
	Zniszczenie	10 do 55 Hz, 20 m/s^2 przez 2 godz. w każdym z kierunków X, Y i Z
Odporność na wstrząsy	Wadliwe działanie	200 m/s^2 , 3 razy każda w kierunkach w X, Y i Z
	Zniszczenie	300 m/s^2 , 3 razy każda w kierunkach w X, Y i Z
Masa	Regulator: ok. 100 g, Uchwyt montażowy: ok. 10 g	
Stopień ochrony	Panel czołowy: IP66 Obudowa tylna: IP20, Zaciski: IP00	
Zabezpieczenie pamięci	Pamięć trwała (liczba wpisów: 100 000)	
Spełnione normy	Zgodność z normami	UL 61010-1, CSA C22.2 Nr 1010-1
	Stosowane normy	EN61326, EN61010-1, IEC61010-1 VDE0106, część 100 (ochrona palców), jeżeli zainstalowano osłonę zacisków.
EMC	EMI	EN61326
	Ekranowanie emisji:	EN55011 grupa 1, klasa A
	Emisja sieci AC:	EN55011 grupa 1, klasa A
	EMS	EN61326
	Odporność ESD:	EN61000-4-2
	Odporność na zakłócenia RF:	EN61000-4-3
	Odporność na szum:	EN61000-4-4
	Odporność na zakłócenia przewodzone	EN61000-4-6
	Odporność na przepięcia:	EN61000-4-5
	Odporność na spadek/przerwanie napięcia:	EN61000-4-11

- Uwaga:** 1. Maksymalna dokładność wskazań termopar K i T w temperaturze maks. -100°C wynosi $\pm 2^\circ\text{C} \pm 1$ cyfra. Dokładność wskazań termopar R i S w temperaturze maks. 200°C wynosi maks. $\pm 3^\circ\text{C} \pm 1$ cyfra
2. Warunki: Temperatura otoczenia: -10 do 23 do 55°C , zakres napięcia: -15% do $\pm 10\%$ napięcia znamionowego
3. Czujniki R i S: maks. $0,2^\circ\text{C}/\Omega$ (maks. 100Ω)

Krzywa przewidywanej trwałości elektrycznej przekaźników (wartości referencyjne)



Dane techniczne kabla przejściowego USB/szeregowy

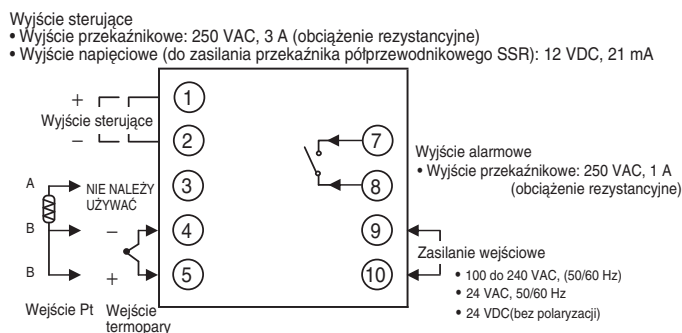
Obsługiwany system operacyjny	Windows 2000, XP, Vista lub 7
Obsługiwane oprogramowanie	ThermoMini
Obsługiwane modele	Seria E5CB
Standard interfejsu USB	Specyfikacja USB 1.1
Szybkość DTE	38400 b/s
Dane techniczne złącza	Komputer: USB (wtyczka typu A) Regulator temperatury: Specjalne złącze szeregowe
Zasilanie	Zasilanie z magistrali (dostarczane z kontrolera hosta USB)
Napięcie zasilania	5 VDC
Pobór prądu	maks. 450 mA
Napięcie wyjściowe	$4,7 \pm 0,2$ VDC (dostarczane do regulatora temperatury kablem przejściowym USB/szeregowy)
Prąd wyjściowy	maks. 250 mA (dostarczany do regulatora temperatury kablem przejściowym USB/szeregowy)
Temperatura otoczenia	od 0 do 55°C (bez kondensacji i oblodzenia)
Wilgotność otoczenia	10% do 80%
Temperatura składowania	-20 do 60°C (bez oblodzenia i kondensacji)
Wilgotność przechowywania	10% do 80%
Wysokość	maks. 2000 m
Masa	ok. 120 g

- Uwaga:** 1. Port dużej mocy jest wykorzystywany jako port USB.
2. W komputerze osobistym należy zainstalować sterownik.
Procedura instalacji — zob. *instrukcja obsługi* dostarczana z kablem.

Połączenia zewnętrzne

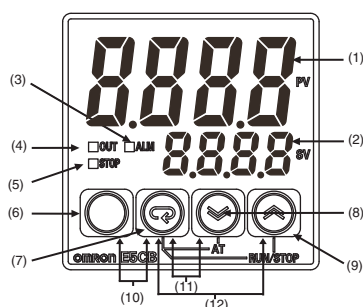
- Wyjście napięciowe (wyjście sterowania) nie jest elektrycznie odizolowane od obwodów wewnętrznych. Podczas korzystania z termopary uziemionej nie należy uziemiać żadnego z zacisków wyjścia sterującego. Po uziemieniu zacisków wyjścia sterującego, wskutek prądu upływu wartości pomiaru temperatury będą nieprawidłowe.

E5CB



Nazewnictwo

E5CB

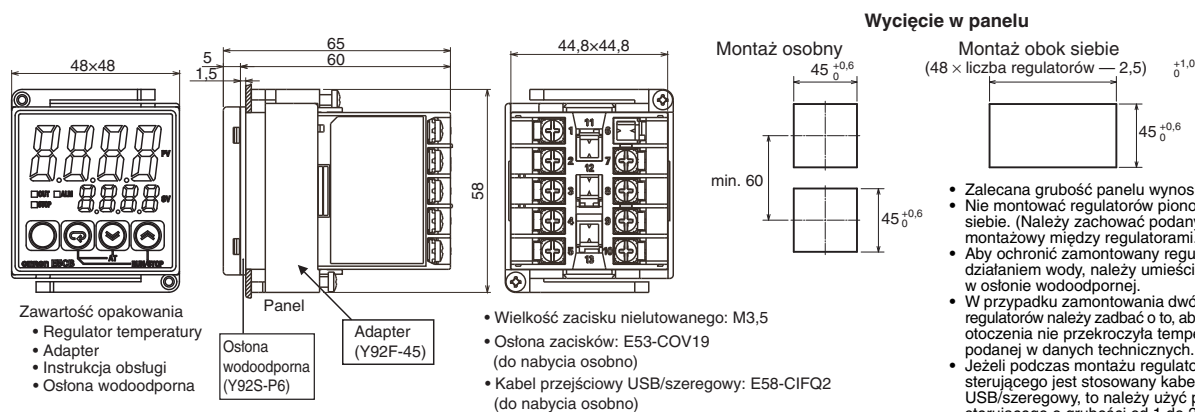


- | | | |
|----------------------|--|--|
| (1) Wyświetlacz nr 1 | Wyświetla wartość procesową (PV) lub parametr. | (10) Aby przejść do poziomu zabezpieczenia, należy nacisnąć i przytrzymać te przyciski przez przynajmniej 3 sekundy z poziomu operacyjnego lub poziomu ustawiania. Aby powrócić do poziomu operacyjnego, naciśnij te przyciski przez przynajmniej 1 sekundę z poziomu zabezpieczenia. |
| (2) Wyświetlacz nr 2 | Wyświetla wartość zadaną (SP) lub ustawiane parametry. | (11) Aby uruchomić lub zatrzymać dostrajanie, należy nacisnąć te przyciski przez przynajmniej 2 sekundy.* ¹ |
| (3) ALM | Świeci przy włączonym alarmie. Nie świeci przy wyłączonym alarmie. | (12) Aby uruchomić lub zatrzymać operację, należy nacisnąć te przyciski przez przynajmniej 2 sekundy.* ² |
| (4) OUT | Świeci przy włączonym wyjściu sterowania. Nie świeci przy wyłączonym wyjściu sterowania. | |
| (5) STOP | Nie świeci podczas pracy. Świeci po wstrzymaniu operacji. | |
| (6) | Przycisk wyboru poziomu: zmiana poziomu konfiguracji. | |
| (7) | Przycisk wyboru trybu: zmiana parametrów w obrębie poziomu konfiguracji. | |
| (8) | Przycisk „W dół” (Down): zmniejszanie ustawianej wartości. | |
| (9) | Przycisk „W górę” (Up): zwiększanie ustawianej wartości. | |
- *1: Przyciski te są wyłączone, gdy operacja uruchamiania i zatrzymywania dostrajania została wyłączona przy użyciu blokady przycisku sterowania czasem działania.
- *2: Przyciski te są wyłączone, gdy operacja uruchamiania i zatrzymywania pracy została wyłączona przy użyciu blokady przycisku sterowania czasem działania.

Wymiary

(jednostki: mm)

E5CB



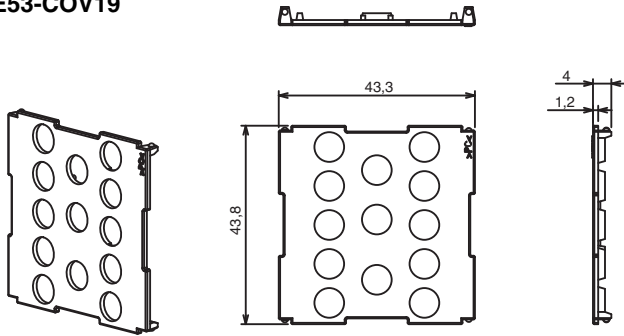
Port oprogramowania konfiguracyjnego znajduje się w górnej części regulatora temperatury. Port ten służy do podłączenia regulatora temperatury do komputera osobistego. Do nawiązania połączenia jest wymagany kabel przejściowy E58-CIFQ2 USB/szeregowy. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat metod podłączenia, zob. instrukcję do kabla przejściowego USB/szeregowego E58-CIFQ2.

*Nie pozostawiać podłączonego kabla przejściowego USB/szeregowego podczas używania regulatora temperatury.

E5CB

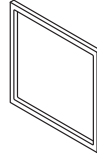
Wyposażenie dodatkowe (zamawiane oddzielnie)

Ostona zacisków E53-COV19



Uwaga: Nie można użyć ostony E53-COV10.

Ostona wodoodporna Y92S-P6

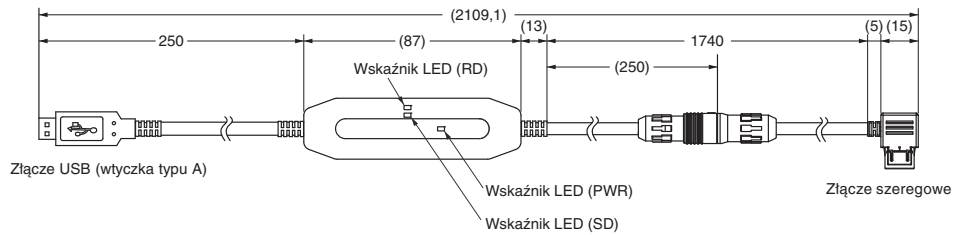


W przypadku zgubienia lub uszkodzenia ostony wodoodpornej można ją zamówić osobno.

Ostona wodoodporna umożliwia uzyskanie stopnia ochrony IP66. (W zależności od środowiska pracy może występować zużycie, kurczenie się lub usztywnienie ostony wodoodpornej. Dlatego w celu zapewnienia poziomu wodoodporności określonego w normie IP66 zalecana jest okresowa wymiana. Czas okresowej wymiany zależy od środowiska pracy. Należy przestrzegać tego zalecenia w miejscu montażu. Standardowy okres wynosi 1 rok. Firma OMRON nie ponosi odpowiedzialności za poziom wodoodporności, jeżeli klient nie dokona okresowej wymiany).

Jeśli ochrona przed działaniem wody nie jest wymagana, ostona wodoodporna jest zbędna.

Kabel przejściowy USB/szeregowy E58-CIFQ2



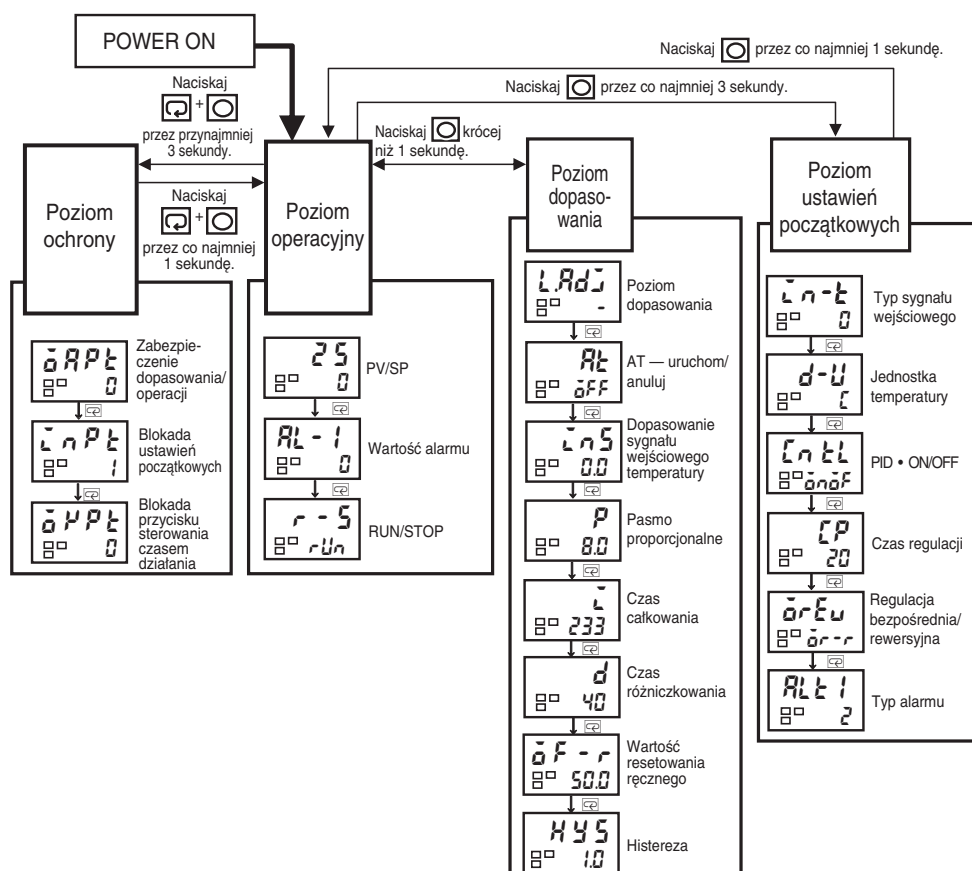
Procedura regulacji

Parametry

W zależności od ustawień pewne dane mogą nie zostać wyświetlone.

Szczegółowe informacje można znaleźć w *Instrukcji obsługi*.

Regulacja zostanie zatrzymana przy przechodzeniu z poziomu działania do poziomu ustawień początkowych.



Rozwiązywanie problemów

Po wystąpieniu błędu na wyświetlaczu nr 1 pojawia się kod usterki.

Należy wykonać odpowiednie czynności na podstawie kodu usterki podanego w następującej tabeli.

Wskaźnik	Znaczenie	Działanie
$SERR$ (S.ERR)	Błąd wejścia*1	Sprawdź wejścia pod kątem ich podłączenia, rozłączenia i zwarcia oraz sprawdź typ wejścia.
$E111$ (E111)	Usterka pamięci RAM	Wyłącz, a następnie ponownie włącz zasilanie.*2
$E111/SUN$ (E111)/(SUM)*3	Usterka pamięci trwałej	Naciśnij przyciski $\bar{\sigma}$ i $\bar{\sigma}$ przez przynajmniej 3 sekundy, aby przeprowadzić inicjalizację ustawień i skasować błąd pamięci trwałej.*2

• W przypadku błędu, wyjścia sterujące i alarmowe pozostaną wyłączone. (W przypadku błędu $SERR$ wyjście alarmu zostanie przetworzone na błąd wysokiej temperatury).

• Jeżeli wprowadzona wartość przekracza limit wyświetlacza (-1999 do 9999), ale jest jeszcze w zakresie regulacji, to symbole $cccc$ będą wyświetlane dla wartości poniżej -1999. W tych warunkach wyjście sterujące i wyjście alarmowe będą działać prawidłowo.

*1. Błąd ten jest wyświetlany tylko wtedy, gdy wyświetlane są wartość procesowa i wartość zadana.

*2. Jeśli wskazanie wyświetlacza nie ulegnie zmianie, należy naprawić regulator.

Powrót do normalnej pracy oznacza, że usterka mogła zostać spowodowana przez zakłócenia. Sprawdź, czy nie występują zakłócenia.

*3. Wyświetlenie napisu $E111$ na wyświetlaczu nr 1 i napisu SUN na wyświetlaczu nr 2.

Uwagi dotyczące gwarancji i zastosowania

Przeczytaj ze zrozumieniem niniejszy podręcznik użytkownika

Przed zakupem urządzeń zapoznaj się z informacjami zawartymi w niniejszym podręczniku użytkownika. Z pytaniami lub komentarzami zwróć się do reprezentanta firmy OMRON.

Gwarancja i ograniczenia odpowiedzialności

GWARANCJA

Gwarancja firmy OMRON stwierdza wyłącznie, że produkty są pozbawione wad materiałowych oraz wad wykonania przez okres jednego roku (jeśli nie wskazano inaczej) od daty sprzedaży przez firmę OMRON.

FIRMA OMRON NIE UDZIELA ŻADNYCH GWARANCJI ANI OŚWIADCZEN ODNOSZĄCYCH SIĘ W SPOSÓB JAWNY LUB DOROZUMIANY DO NIENARUSZANIA PRAW, PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ANI PRZYDATNOŚCI PRODUKTÓW DO KONKRETNEGO CELU. KAŻDY NABYWCA LUB UŻYTKOWNIK UZNAJE, ŻE SAM USTALIŁ, IŻ PRODUKTY SPEŁNIAJĄ ODPOWIEDNIE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH ZAMIERZONYM UŻYCIEM. FIRMA OMRON NIE UDZIELA ŻADNYCH INNYCH GWARANCJI JAWNYCH ANI DOROZUMIANYCH.

OGRANICZENIA ODPOWIEDZIALNOŚCI

FIRMA OMRON NIE BĘDZIE ODPOWIEDZIALNA ZA STRATY SPECJALNE, POŚREDNIE LUB WTÓRNE, UTRATĘ KORZYŚCI LUB STRATY HANDLOWE W JAKIKOLWIEK SPOSÓB POWIĄZANE Z PRODUKTAMI, BEZ WZGLĘDU NA TO, CZY TAKIE ROSZCZENIA BĘDĄ WYNIKAĆ Z UMOWY, GWARANCJI, ZANIEDBANIA CZY ŚCISŁEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI.

W żadnym przypadku odpowiedzialność firmy OMRON za jakiegokolwiek zdarzenie nie przekroczy ceny produktu, którego dotyczy reklamacja.

W ŻADNYM PRZYPADKU FIRMA OMRON NIE BĘDZIE ODPOWIEDZIALNA ZA GWARANCJĘ, NAPRAWĘ LUB INNE REKLAMACJE DOTYCZĄCE PRODUKTÓW, DOPÓKI ANALIZA FIRMY OMRON NIE POTWIERDZI, ŻE PRODUKTY BYŁY POPRAWNIE EKSPLOATOWANE, PRZECHOWYWANE, ZAINSTALOWANE I KONSERWOWANE ORAZ NIE BYŁY NARAŻONE NA ZANIECZYSZCZENIA, NADUŻYCIE, BŁĘDNE UŻYCIE LUB NIEODPOWIEDNIE MODYFIKACJE ALBO NAPRAWY.

Uwagi dotyczące zastosowania

PRZYDATNOŚĆ W OKREŚLONYM ZASTOSOWANIU

Firma OMRON nie może ponosić odpowiedzialności za zgodność z innymi normami, zbiorami praw lub przepisami, które mogą pojawić się w przypadku kombinacji produktów wykorzystywanej przez użytkownika.

Należy podjąć wszystkie niezbędne działania, aby określić przydatność produktu dla układów, maszyn i urządzeń, z którymi produkt ma być używany.

Zapoznaj się i przestrzegaj wszelkich zakazów użycia odnoszących się do produktu.

NIE WOLNO UŻYWAĆ PRODUKTÓW DO ZASTOSOWAŃ STWARZAJĄCYCH POWAŻNE ZAGROŻENIE DLA ŻYCIA LUB WŁASNOŚCI BEZ UPEWNIENIA SIĘ, ŻE SYSTEM JAKO CAŁOŚĆ ZOSTAŁ ZAPROJEKTOWANY Z UWZGLĘDNIENIEM ZAGROŻEŃ ORAZ ŻE PRODUKTY FIRMY OMRON ZOSTAŁY POPRAWNIE OCENIONE I ZAINSTALOWANE DO ZAMIERZONEGO UŻYCIA W RAMACH CAŁEGO SPRZĘTU LUB SYSTEMU.

Zastrzeżenia

DANE DOTYCZĄCE WYDAJNOŚCI

Dane dotyczące wydajności podane w tym katalogu są informacjami poglądowymi, umożliwiającymi użytkownikowi określenie, czy produkt nadaje się do danego zastosowania. Dane te nie stanowią gwarancji, że produkt rzeczywiście ma takie parametry. Mogą to być wyniki testów przeprowadzonych przez firmę OMRON. Użytkownicy muszą porównać je z rzeczywistymi wymaganiami wynikającymi z określonego zastosowania. Rzeczywista wydajność jest przedmiotem *Gwarancji i ograniczeń odpowiedzialności* firmy OMRON.

ZMIANY DANYCH TECHNICZNYCH

Dane techniczne urządzenia i akcesoriów mogą ulec zmianie w wyniku wprowadzenia ulepszeń lub z innych powodów — bez uprzedniego powiadomienia. Aby sprawdzić rzeczywiste dane techniczne zakupionego produktu, można w każdej chwili skontaktować się z przedstawicielem firmy OMRON.

WYMIARY I MASA

Wymiary i masa są nominalne i nie powinny być używane do procesów produkcyjnych, nawet jeśli podane są tolerancje.

WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W MILIMETRACH.

Aby przeliczyć wartość podaną w milimetrach na cale, należy pomnożyć ją przez 0,03937. Aby przeliczyć wartość podaną w gramach na uncje, należy pomnożyć ją przez 0,03527.