

1. WSTĘP

Seria REX to regulator temperatury typu PID. Jest to nowy produkt opracowany przez naszą firmę. Zastosowano w nim specjalny miernik mikrokomputerowy, który wykorzystuje technologię montażu powierzchniowego (SMT), w związku z tym, sterownik jest dość elegancki i solidny. Jego specjalne funkcje, takie jak automatyczne diagnozowanie, ustawienia automatycznego i inteligentnego sterowania. Może być stosowany do kontroli temperatury, ciśnienia, przepływu i poziomu cieczy.

2. DANE TECHNICZNE

2.1 Wejście:

Termopara (TC), Resistance Temperature Detect (RTD), standardowe sygnały prądowe i napięciowe.

2.2 Wyświetlacz:

Wart. rzeczywista (PV), wart. nastawy (SV):-1999 - +1999, (wyświetlacz LED), wyjścia (OUT1, OUT2), alarmy (ALM1, ALM2), ustawienie Auto (AT)

2.3 Sposoby kontroli:

- (1). Sterowania PID (typ wł./wyl., punktowy i ciągły PID)
- (2). Tryb AUTO

2.4 Dokładność:

Dokładność pomiaru: 0,5% FS (pełnej skali)
Błąd kompensacji zimnego złącza: 2°C (zmiany w zakresie 0 ~ 50 ° C programowy)

Rozdzielczość: 14bit, okres próbkowania: 0,5 sek.

2.5 Zakres nastawy:

Wartość ustawienia (SV): sam zakres z PV
Zakres proporcjonalności (P): 0 ~ pełny zakres (Wł. / Wyl., gdy ustawiono 0)

Czas integracji (I): 0~3600Sek. (wyłączone gdy ustawiono 0)

Czas wyprzedzenia (D): 0 ~ 3600Sek. (nie różniczkowany, gdy ustawiono 0)

Proporcjonalnie okresie: 1 ~ 100Sec

Sterowana histereza wyjścia szerokość pętli: 1 ~ 100 ° C (lub inne jednostki PV)

2.6 Wyjście sterujące:

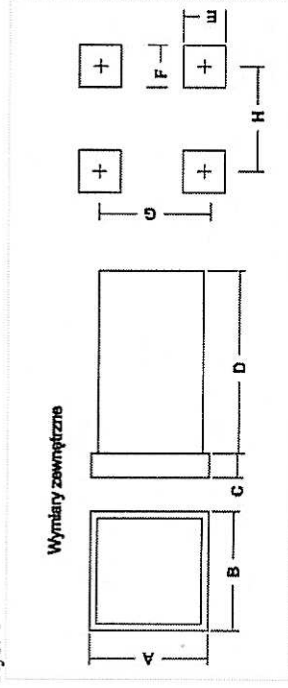
- (1) Wyjście: DC 0 ÷ 10mA, 4 ÷ 20mA (RL <500om)
- (2) Wyjściowe napięcie: DC 0-5V, 1-5V (RL > 10Kohm)
- (3) Wyjście przekątn.: 250V/3A (obciąż. rezystancyjne)
- (4) Wyjście napięciowe imp.: 0-12V (dot. SSR)
- (5) SCR (obciążenie rezystancyjne)
- (6) Wyjście Alarmowe: 2 grupy wyjść 250V/3A

2.7 Pozostałe parametry:

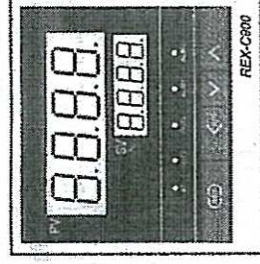
- (1) Rezystancja izolacji: > 50Mohm (500V DC)
- (2) Wytrzymałość izolacji: 1500V AC/min.
- (3) Pobór mocy: <10 W
- (4) Warunki eksploatacji: 0 ~ 50°C, 30~85RH, brak gazów korozyjnych
- (5) Waga: 0.5 kg (C900type)

3. WYMIARY

Rys. 1



	A	B	C	D	E	F	G	H
C100	48	48	10	100	45	45	80	80
C400	96	48	10	100	92	45	116	80
C410	48	96	10	100	45	92	80	116
C700	72	72	10	100	68	68	96	96
C900	96	96	10	100	92	92	116	116



4. OPIS PANELU

PV - Wartość mierzona
SV - Wartość zadana
AT - kontrolka PID
OUT1: kontrolka wyjścia 1
OUT2: kontrolka wyjścia 2
ALM1: kontrola alarmu 1
ALM2: kontrola alarmu 2
SET: klawisz wyboru trybu

<R/S: klawisz Shift, V: góra, ^: dół

4. OPIS OZNACZENIA MODELU

REX - C100 - 1 2 3 4 5 6 7 8

Przykład:

REX - C100 - F K 0 2 - M * A N

1 Wymiary (rys.1)

2 Rodzaj sterowania

F: PID (odwrotna)

D: PID (zgodna)

3 Rodzaj wejścia: patrz rys. 2

4 Zakres pomiarowy: patrz rys. 2

5 Wyjście 1 (grzanie)

M: wyjście napięciowe impulsowe (SSR)

V: Wyjście napięciowe impulsowe (SSR)

6 Wyjście 2 (chłodzenie)

Brak: Jeśli nie ma drugiego wyjścia.

M: Wyjście przekątnikowe 8: Wyjście prądowe (DC 4 ~ 20mA)

V: Wyjście napięciowe impulsowe (SSR)

7 Alarm 1 (ALM1) 8 Alarm 2 (ALM2)

N: brak alarmu

A: alarm górnej granicy

B: alarm dolnej granicy

C: alarm dolnej/górnej granicy

D: alarm w zakresie

Tabela zakresów wejściowych (rys. 2)

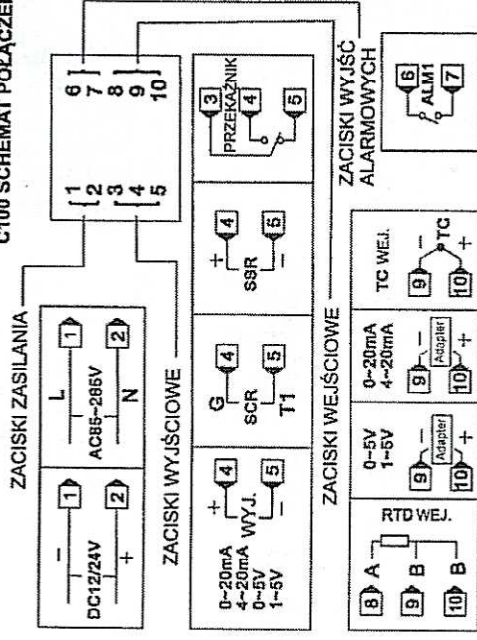
Input type	Code	Input range	Code	Input range	Code	Input range
Thermocouple (TC)	K	K01 0-200°C	K02	0-400°C	K03	0-600°C
		K04 0-800°C	K05	0-1000°C	K06	0-1200°C
		K07 0-1372°C	K13	0-100°C	K14	0-300°C
	J	J01 0-200°C	J02	0-400°C	J03	0-600°C
		J04 0-800°C	J05	0-1000°C	J06	0-1200°C
	R *1	R01 0-1600°C	R02	0-1769°C	R03	0-1350°C
RTD	S *1	S01 0-1600°C	S02	0-1769°C		
	B *1	B01 100-1800°C	B02	0-1769°C		
	E	E01 0-800°C	E02	0-1000°C		
	N	N01 0-1200°C	N02	0-1300°C		
	T *2	T01 -199.9-400°C	T02	-199.9-100°C	T03	-100-200°C
		T04 0-350°C				
PT100		D01 -199.9-649.0°C	D02	-199.9-200.0°C	D03	-100.0-50.0°C
		D04 -100.0-100.0°C	D05	-100.0-200.0°C	D06	0.0-50.0°C
		D07 0.0-100.0°C	D08	0.0-200.0°C	D09	0.0-300.0°C
		D10 0.0-500.0°C				
		P01 -199.9-649.0°C	P02	-199.9-200.0°C	P03	-100.0-50.0°C
		P04 -100.0-100.0°C	P05	-100.0-200.0°C	P06	0.0-50.0°C
Cu50		P07 0.0-100.0°C	P08	0.0-200.0°C	P09	0.0-300.0°C
		P10 0.0-500.0°C				
Voltage	0-5V	401 0.0-100.0°C				
	1-5V	601 0.0-100.0°C				
Current	0-20mA	701 0.0-100.0°C				
	4-20mA	801 0.0-100.0°C				

*1. 0-399 °C: Dokładność nie jest gwarantowana

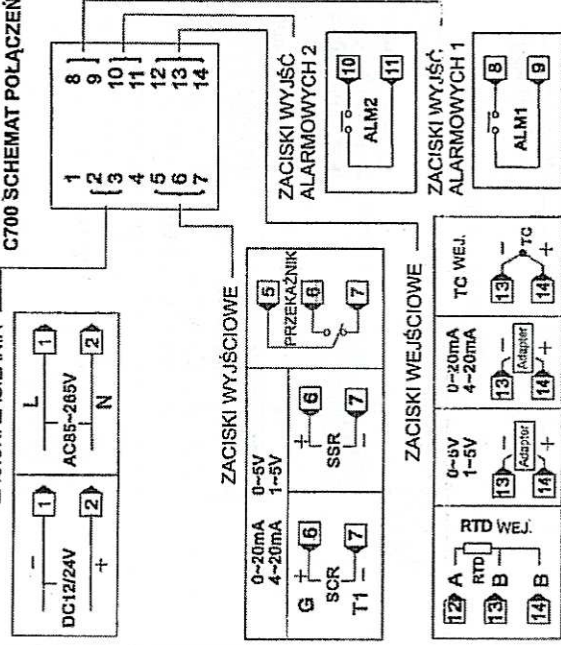
*2. -199,9 – 100 °C: Dokładność nie jest gwarantowana

6. KONFIGURACJA PODŁĄCZEŃ

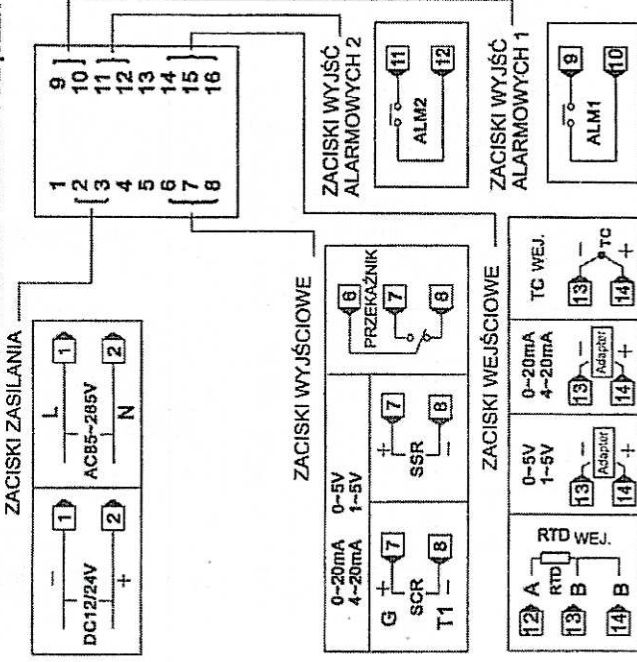
C100 SCHEMAT POŁĄCZEŃ



C700 SCHEMAT POŁĄCZEŃ

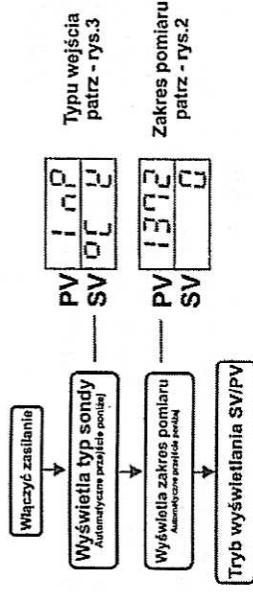


C400 / C410 / C900 SCHEMAT POŁĄCZEŃ



7. OBSŁUGA TERMOREGULATORA

7.1 Uruchomienie urządzenia



Rys. 3 Typy sondy

Wyświetlacz	P	V	I	n	P	SV	OC	U	
Typ sondy	K	J	R	S	B	E	n	r	Pf
Termopara (TC)	R	T	D						
Napięcie / Natężenie	Pr	100	Cu	50	Io	mV	mA	V	

Uwaga: Kiedy sygnałem wejściowym jest prąd lub napięcie, należy zastosować odpowiedni adapter

7.2 Ustawienie temperatury zadanej (SV)

Naciśnij przycisk SET, gdy wyświetlacz SV zacznie migać naciśnij klawisz <, aby zaznaczyć odpowiednią cyfrę wyświetlacza programowanej temperatury (ta cyfra będzie jaśniejsza od pozostałych, które będą migać ciemniejszym światłem), następnie naciśnij Δ lub V, aby ustawić odpowiednią cyfrę na danym połu wyświetlacza, po ustawieniu odpowiedniej temp. naciśnij ponownie przycisk SET, termoregulator zapamięta zadaną wartość, następnie urządzenie powróci do wyświetlania SV/PV.

7.3 Ustawienie parametrów pracy

Tryb używany jest do ustawienia parametrów pracy jak alarmy, dane PID. Przy normalnym stanie wyświetlania, naciśnij przycisk SET na trzy sekundy, wyświetlacz PV pokaże stan parametru, a wyświetlacz SV pokaże odpowiednią wartość, a następnie, naciśnij przycisk SET aby wyświetlić symbol parametru określonego w poniższej tabeli:

Tabela 4

Wyświetl. parametr	Opis parametru	Zakres ustawień	Ustawienie fabryczne
PV	Wartość mierzona	Pełny zakres	
SV	Ustawienie wartości	Pełny zakres	
AL1	Ustawienie alarmu 1	Pełny zakres	50.0 lub 50
AL2	Ustawienie alarmu 2	Pełny zakres	50.0 lub 50
ALU	Autostawianie	0: Autostawienia wyl. 1: Autostawienia wł.	0
P	Proporcjonalność	ON / OFF, gdy ustawienie na 0	30 lub 30.0
I	Czas całkowania (sek.)	1-3600sek. brak całkowania gdy 0	240
D	Czas różniczkowania (sek.)	1-3600sek. brak różniczkowania gdy 0	60
Pr	Zakres pracy	Zakres proporcjonalności 1-100%	25
f	Cykl pracy (sek.)	1-100 sek. Nie wyświetl. przy wyj. prądowym	patrz *1
OH	Histeresa	0-100 jednostka taka sama jak PV	2
SL	Zmiłna wartości PV	-200...+200 jednostka taka sama jak PV	0 lub 0.0
LC	Blokada	patrz *2	0000

UWAGA: Niektóre parametry mogą nie być wyświetlane.

- * 1. Wyjście przekątnikowe: 20 sek., wyjściowe napięciowe impulsowe 2sek.
- * 2. Wybór rodzajów blokady danych
- Monitorowane dane tylko po zablokowaniu
- Każdy dane alarmowe (HBA.LBA.LBD) może być zablokowane w następujących klasach 0001.0011.0111
- 1. Kiedy LCK = 0000 wszystkie dane mogą zostać zmienione
- 2. Kiedy LCK = 0001, wszystkie dane nie mogą być zmienione z wyjątkiem SV, AL1,AL2
- 3. Kiedy LCK = 0011, wszystkie dane nie mogą być zmienione, z wyjątkiem SV
- 4. Kiedy LCK = 0111, wszystkie dane nie mogą być zmieniane

7.4 Ustawienie parametrów.

Podczas normalnej pracy miernika, znajdź funkcję blokady danych LCK w zależności od trybu ustawiania parametrów, ustaw kod do 1000, a następnie naciśnij przycisk SET aby , naciśnij jednocześnie przycisk SET i R / S w tym samym czasie na 3s, wyświetlacz PV pokaże Cod Kiedy Cod = 0000, naciśnij przycisk SET aby uzyskać dostęp do ustawień parametrów.

Tabela 6

Wyświetl. symbol	Ustawienie wartości	Opis
SL1	0 0 0 0 K	Termopara (TC)
	0 0 0 1 J	
	0 0 1 0 R	
	0 0 1 1 S	
	0 1 0 0 S	
	0 1 0 1 E	
	0 1 1 0 N	
	0 1 1 1 T	
	1 0 0 0 PT100	
	1 0 0 1 Cu59	
SL2	1 0 1 0 0-400.0	RTD
	1 0 1 1 0-50mV	
	1 1 0 0 0-20mV	
	1 1 0 1 0-5V(0-10V)	
SL3	1 0 0 0	Wybór jednostki pomiarowej
	1 0 0 1	
SL4	0 0 0 0	Wybór metody chłodzenia
	0 0 0 1	
SL5	0 0 0 0	Ustawienia alarmu 1
	0 0 0 1	
	0 0 1 0	
	0 0 1 1	
	1 0 0 1	
	1 1 0 1	
	1 1 1 1	
	1 1 1 0	
	1 1 0 0	
	1 1 0 1	
SL6	0 0 0 0	Wybór gotowości alarmu 1
	0 0 0 1	
SL7	0 0 0 0	Wzbudzenie lub brak (alarm 1)
	0 0 0 1	
SL8	0 0 0 0	Wzbudzenie lub brak (alarm 2)
	0 0 0 1	
SL9	0 0 0 0	Funkcja start/stop
	0 0 0 1	
SL10	0 0 0 0	Wybór Funkcji autokorekty
	0 0 0 1	

*2 Jeżeli Run/ Stop jest aktywne, naciśnij przycisk „<” (R / S) przez około 2 sekundy, praca urządzenia zostanie zatrzymana, a na wyświetlaczu PV pokaże się napis "STOP". Naciśnij „<”(R / S) ponownie przez 2 sek., urządzenie powróci do pracy.

7.5 Ustawienia stałych:

Kiedy kod=0001, naciśnij przycisk SET, aby uzyskać dostęp do następujących parametrów: (rys. 7)

1.4.1.1

Wyświetl. symbol	Opis	Ustaw. fabryczne
SLH	Ustawienie górnego limitu	*
SLL	Ustawienie dolnego	*
PLDP	Liczba miejsc po przecinku	0000
GH	Histeresa	2 lub 2.0
HH1	Histeresa - alarm 1	2 lub 2.0
HH2	Histeresa - alarm 1	2 lub 2.0
CF		
GF	Filtr cyfrowy (sek.)	1 sek.
STTA	Czynnik czasu stałej wart. pomiaru: 0-200 sek.	100
SFPA	Obliczanie współczynnika proporcjonalności: 0-200 sek.	67
SFIP	Obliczanie czynnika integracji: 0-200 sek.	16

* zgodnie z zamówieniem

7.6 Przeglądanie danych.

Kiedy kod = 0002, wszystkie dane rejestru pracy miernika, może być tylko wyświetlone, bez możliwości zmiany ustawień (patrz rys. 8)

Tabela 8

Wyświetl. symbol	Opis
FLJ	Maksymalna wartość temp. wejściowej
WFM	Maksymalny czas wł. urządzenia min. 10.000 godzin
WFL	Minimalny czas wł. urządzenia min. 1 godzina

7.7 Wskazania błędów.

Wskazania błędów. Błędy rozpoznawane są przez miernik automatycznie i wyświetlane są na wyświetlaczu.(patrz rys.9)

Rys.9

LCD	Opis
Err	Błąd miernika
ooo	Odczytany przewód sondy, zamieniona polaryzacja, powyżej zakresu wejściowego
uuu	Odczytany przewód sondy, zamieniona polaryzacja, poniżej zakresu wejściowego

8 Uwagi końcowe.

Urządzenie objęte jest 18-miesięczną gwarancją od daty sprzedaży. Ujawnione w okresie gwarancji wady będą usunięte bezpłatnie lub urządzenie zostanie wymienione na nowe.

Naprawa gwarancyjna zostanie wykonana w terminie 14 dni od dostarczenia urządzenia pod adres naszej firmy.

Nabywca zobowiązany jest dostarczyć urządzenie do naszej firmy i odebrać je na własny koszt.

Gwarancja nie są objęte:

Szkody powstałe w wyniku zanieczyszczeń oraz niewłaściwego użytkowania, przechowywania lub konserwacji urządzenia.

W szczególności są to: uszkodzenia mechaniczne, złe podłączenie instalacji zewnętrznych jak zasilanie, czujniki, sterowanie urządzeniami zewnętrznymi, zalanie urządzenia wodą lub innymi płynami, działanie celowe a także działanie sił zewnętrznych.

Przed uruchomieniem urządzenia należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi.

Urządzenie nie może być wykorzystywane w medycynie.

Programowanie urządzenia:

