MIKROPROCESOROWY PROGRAMATOR

PCD-33A

- **Regulacja: PID, PI, PD, P....., ON/OFF**
- **Zewnętrzne sterowanie programami.**
- **Dokładność ±0.2%±1cyfra.**
- **Okres prób ko wa nia 0.25s.**
- **Wielozakresowe wejście**
- **Funkcja oczekiwania na wartość zadaną.**
- **Automatyczny dobór nastaw**
- **RS-485 (Shinko, ModBus RTU/ASCII)**
- **Regulacja programowa 9 programów (9 kroków/pro-gram)**

ZASTOSOWANIE

Programatory z serii PCD-33A przeznaczone są do regulacji m. in. temperatury w procesach technologicznych wymagających jej określone go przebiegu w czasie. Programator posiada możliwość zapamiętania 9 modułów pro-gramowych, każdy składający się z 9 kroków. Każdemu krokowi odpowiada nastawa, za programowany czas jej utrzymania, funkcja oczekiwania a regulator dokonuje sekwencyjnego przełączania nastaw wg programu czasowego. Możliwa jest również regulacja stałowartościowa. Wbudowany szereg funkcji zwiększa znacznie możliwości użytkowe regulatora.

FUNKCJE STANDARDOWE

• Wyjścia alarmowe (A1, A2): dwa programowalne wyjścia alarmowe pozwalające na pełną kontrolę procesu i zabezpieczenie przed stanami awaryjnymi.
• Wyjście zdarzeń (EVT): wyjście to może pełnić trzy funkcje: wyjście timera, wyjście sygalizacji zakończenia programu, wyjście działania programu.
• Funkcja oczekiwania: programator pod czas regulacji programowej nie przechodzi do realizacji następnego kroku jeżeli w bieżącym kroku wartość zadana nie została osiągnięta (regulator czeka na osiągnięcie wartości zadanej).

■ Funkcje programowe:

Liczba programów	9
Liczba kroków	9
Zakres trwania kroku	0...99h 59min/ krok lub 0...99min 59s/ krok
Dokładność odmierzania czasu	±0,5% ustawionego czasu
Wartość strefy oczekiwania	±0...100°C (funkcja nieaktywna gdy wartość ustawiona 0)
Funkcje	Funkcja oczekiwania, funk-cja wstrzymywania programu i funkcja zatrzymywnia programu i przejścia do następnego kroku

• Pozostałe funkcje standardowe: blokada nastaw, ogranicze nie wartości nastaw, korekcja czujnika, wielozakresowe wejście, opóźnienie działania alarmu, funkcja zatrzymania programu, funkcja przerwania kroku i przejścia do kolejnego kroku, zdalny wybór programu, zdalne sterowa-nie pracą, regulacja stałowartościowa, autodiagnostyka, kompensacja zimnych końców termopary, sygnalizacja uszkodzenia czujnika.

FUNKCJE DODATKOWE

Możliwe jest wyposażenie programatorów w funkcje dodatkowe konieczne dla niektórych aplikacji. Przy zamawianiu należy je wyspecyfikować zgodnie z opisem na końcu.

• Komunikacja cyfrowa [C5]: interfejs umożliwiający komunikację szeregową w standardzie Rs485.
• Cyfrowa transmisja wartości zadanej [SVTC]: w połączeniu z opcją C5 umożliwia cyfrową transmisję wartości zadanej do innych regulatorów wyposażonych w opcję C5.
• Pokrywa zacisków [TC]: pokrywa osłaniająca zaciski przyłączeniowe, dzięki której zwiększa się sto pień bezpieczeństwa montażu elektrycznego..
• Czarny kolor obudowy [BK]: wykonanie w kolorze czarnym (standardowo kolor szary).

METRONIC SYSTEMS Andrzej Kurdziel
tel/fax (12)632 32 82, 632 89 06
sprzedaz@metronicsystems.com.pl
www.metronicsystems.com.pl
www.metronic.com.pl

MIKROPROCESOROWY PROGRAMATOR

PCD-33A

ZAKRESY POMIAROWE

Typ czujnika lub sygnału wejściowego	Zakres pomiarowy [°C]	Rozdzielczość [°C]
Pt100	-199,9...850,0	0,1
	-200...850	1
JPt100	-199,9...500,0	0,1
	-200...500	1
K	-200...1370	
	-199,9...400,0	0,1
J	-200...1000	1
R	0...1760	
B	0...1820	
N	-200...1300	1
PL-II	0...1390	
S	0...1760	
E	-200...800	
T	-199,9...400,0	0,1
C	0...2315	1
4...20mA**	-1999...9999*	1/0,1/0,01/0,001
0...20mA**		
0...1V		
0...5V	-1999...9999*	1/0,1/0,01/0,001
1...5V		
0...10V		

*) zakres dowolnie skalowany w podanym przedziale
**) dla sygnałów prądowych wymagany jest opornik bocznikujący R=50Ω

DANE TECHNICZNE

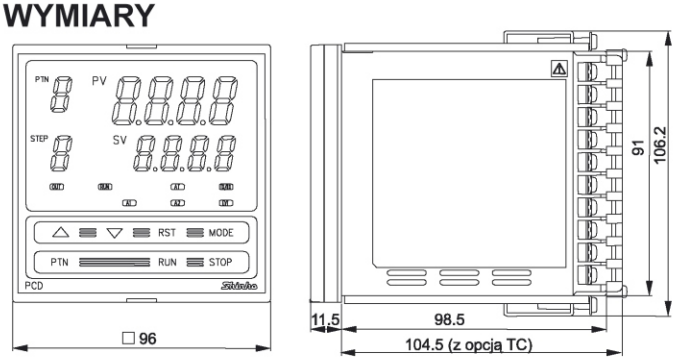
Funkcje standardowe	
Wyświetlanie	Wartość mierzona (PV): 4 czerwone cyfry 18,0x8,0mm Wartość nastawy (SV): 4 zielone cyfry 12,6x6,0mm Numer programu: 1 zielona cyfra 12,6x6,0mm Numer kroku: 1 zielona cyfra 12,6x6,0mm
Wejścia	Termopary: max. rezyst. wew. 100Ω RTD: linia 3-przew., max. rezyst. linii 10Ω na przewód Prądowe: 0(4)...20mA - imp. wej. 50Ω (wymagany rezystor bocznikujący R=50Ω) Napięciowe: 0...1V - imp. wej. 1MΩ , max. imp. źródła 2kΩ 0...5V, 1...5V, 0...10V - imp. wej. 100kΩ , max. imp. źródła 100Ω
Dokładność	Termopary: ±0,2% zakresu ±1 cyfra - R lub S: (0...200°C): ±6°C - B: (0...300°C): nie gwarantowana - K, J, E, N, T: poniżej 0°C, ±0,4% zakresu ±1 cyfra RTD: ±0,1% zakresu ±1 cyfra Prądowe i napięciowe: ±0,2% zakresu ±1 cyfra
Dokładność wyświetlania czasu	±0,5% nastawionej wartości czasu
Okres próbkowania	250 ms
Wyjście regulacyjne	Do wyboru przy zamawianiu: Przekaźnikowe: 3A, 250VAC obc. rezyst. lub 1A, 250VAC obc. induk. Logiczne SSR: 12VDC, max. 40mA Analogowe prądowe: 4...20mA, max. obc. 550Ω
Metoda regulacji	- PID z funkcją automatycznego doboru nastaw - PI (D=0) - PD (I=0) - P (I=0, D=0) Strefa proporcjonalności (P): Termopary i RTD: 0...1000°C, Prądowe i napięciowe: 0,0...100,0% Czas zdwojenia (I): 0...1000s Czas wyprzedzenia (D): 0...300s Cykl proporcjonalności: 1...120s ARW: 0...100% Histereza (regulacja ON/OFF): termopary i RTD: 0.1...100,0°C, prądowe i napięciowe: 1...1000 (z ustawionym punktem dziesiętnym) Limit sygnału wyjściowego: 0...100% (prądowy -5...105%)
Alarm A1 i A2	Wyjście przekaźnikowe: 3A, 250VAC; obc. rezyst., sposób działania wybierany: górna, dolna, obustronna odchyłka, strefa odchyłek, górny, dolny próg
Wyjście zdarzeń EVT	Jedno wyjście które może sygnalizować: wyjście sygnału czasu (timera), zakończenie programu i działanie programu. Wyjście przekaźnikowe: 3A, 250VAC; obc. rezyst., sposób działania wybierany przez użytkownika
Zasilanie	Do wyboru przy zamawianiu: 100...240VAC 50/60Hz (zakres zmian 85...264VAC) lub 24VAC/DC (zakres zmian 20...28VAC/DC)
Pobór mocy	Ok. 8VA
Izolacja, wytrzymałość elektryczna	Rezystancja izolacji: min 10MΩ przy 500VDC, (oprócz zacisków nieizolowanych) Wytrzymałość elektryczna: 1,5kV przez 1 min. pomiędzy parami zacisków: wejście - uziemienie, wejście - zasilanie, wyjście - uziemienie, wyjście - zasilanie i zasilanie - uziemienie
Parametry środowiska	Temperatura otoczenia: 0...50°C Wilgotność: 35...85% bez kondensacji
Stopień ochrony	IP66
Masa	Ok. 370g
Materiał obudowy	Poliwęglan
Opcje	
Interfejs komunikacyjny [C5]	EIA RS485 Prędkość transmisji: 2400, 4800, 9600, 19200 Metoda komunikacji: pół-duplex, synchronizacja start-stop Protokół transmisji: Shinko (transmisja wartości zadanej, odbiór wartości zadanej), Modbus (RTU, ASCII) Format danych: 1 bit startu, 7 lub 8 bitów danych, 1 bit parzystości, 1 lub 2 bity stopu
Zadawanie cyfrowe [SVTC]	Cyfrowa transmisja wartości zadanej do innych regulatorów wyposażonych w opcję [C5]
Wyjście zasilacza [P24]	Izolowane wyjście zasilacza do zasilania przetworników 24VDC ±3VDC max. obc. 30mA

SPOSÓB ZAMAWIANIA

PCD-33A	-□	/M,	□, □, □	96x96x110mm
Wyjście	R			Przekaźnikowe
	S			Logiczne SSR 0...12VDC
	A			Prądowe 4...20mA
Wejście		M		Wielozakresowe
			C5	Interfejs komunikacyjny RS-485
			SVTC	Cyfrowa transmisja wartości zadanej
			P24	Izolowany zasilacz
			BK	Czarny kolor obudowy
			TC	Pokrywa zacisków

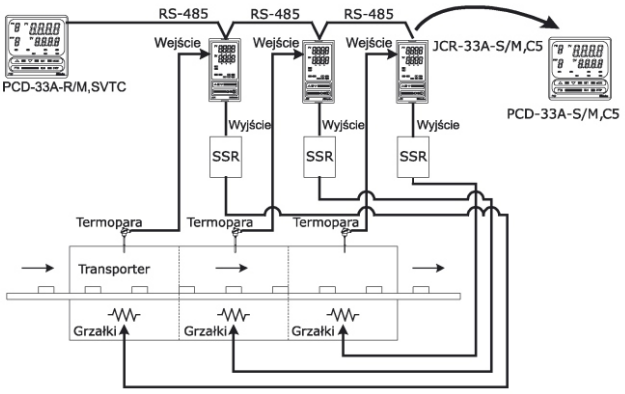
Uwagi:
- z opcją [P24] nie jest możliwy alarm A2
- opcja [C5] i [SVTC] nie mogą występować razem
- z opcjami [C5] lub [SVTC] nie jest możliwe zewnętrzne sterowanie
- standardowe zasilanie 100...240VAC, inne należy określić przy zamówieniu

WYMIARY

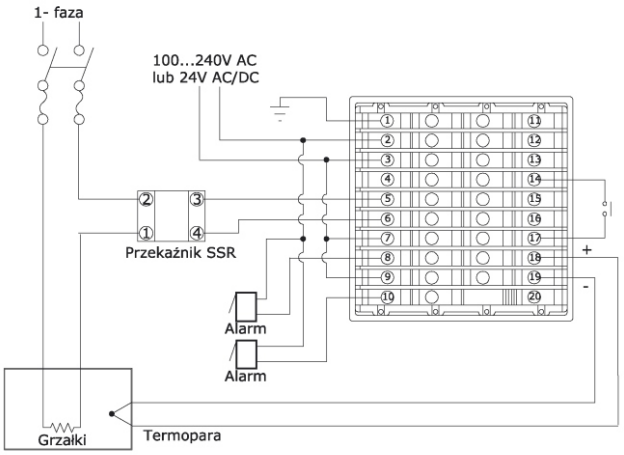


METRONIC SYSTEMS Andrzej Kurdziel
tel/fax (12)632 32 82, 632 89 06
sprzedaz@metronicsystems.com.pl
www.metronicsystems.com.pl
www.metronic.com.pl

TRANSMISJA CYFROWA (OPCJA SVTC)

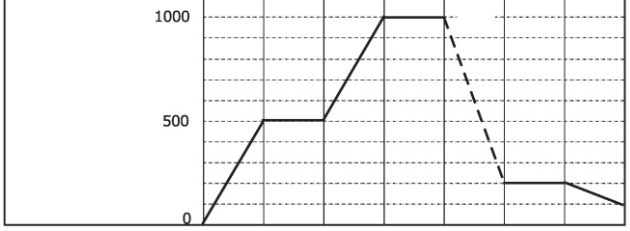


PCD-33A-S/M

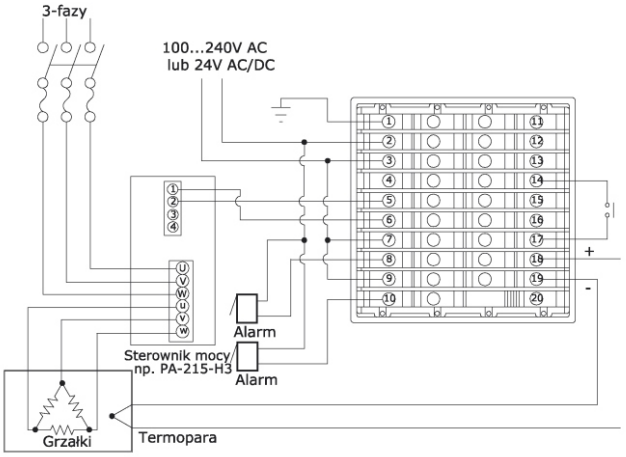


REGULACJA PROGRAMOWA

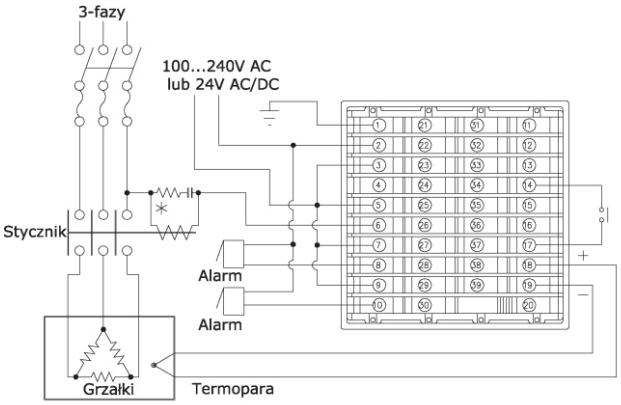
Numer kroku (Numer zestawu nastaw)	1	2	3	4	...	8	9
Wartość zadana	500	500	1000	1000		200	100
Strefa proporcjonalności	2. 0	1. 8	2. 0	1. 8		1. 8	2. 0
Czas zdwojenia	180	80	180	80		80	200
Czas wyprzedzenia	30	20	30	20		20	50
Cykl proporcjonalności	30	30	30	30		30	30
Alarm 1	2	5	2	5		0	5
Alarm 2	2	5	2	5		0	5
Czas kroku	00: 30	01: 00	00: 40	01: 00		00: 30	01: 00



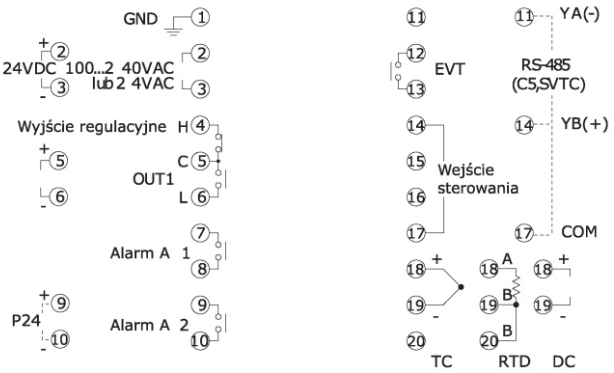
PCD-33A-A/M



PRZYKŁADOWE UKŁADY REGULACJI PCD-33A-R/M



OPIS ZACISKÓW



METRONIC SYSTEMS Andrzej Kurdziel
tel/fax (12)632 32 82, 632 89 06
sprzedaz@metronicsystems.com.pl
www.metronicsystems.com.pl
www.metronic.com.pl