

- Regulacja: PID, PD, ON/OFF
- Dokładność regulacji $\pm 0.3\% \pm 1$ cyfra
- Okres próbkowania 0,25s
- Wielozakresowe wejście
- Automatyczny dobór nastaw
- Wyjście alarmowe
- Funkcja przyrostu/opadania temperatury w czasie
- RS-485



ZASTOSOWANIE

Miniaturowe regulatory z serii FCL są przeznaczone do regulacji temperatury w różnorodnych procesach technologicznych. Regulatory wyposażone są w funkcję automatycznego doboru nastaw, która pozwala osobom nie mającym doświadczenia i wiedzy z zakresu automatyki na uzyskanie do-brych parametrów regulacji.

FUNKCJE STANDARDOWE

- Wielozakresowe wejście: możliwość wyboru przez użytkownika rodzaju sygnału wejściowego, lub typu czujnika
- Wybór metody regulacji: metoda regulacji jest wybierana przez użytkownika: PID, PD, P lub włącz/wyłącz.
- Odłączanie wyjścia regulacyjnego: naciśnięcie przycisku zatrzymuje lub wznawia działanie regulatora.
- Wyjście alarmowe: programowalne wyjście alarmowe, które może być używane do sygnalizacji stanów alarmowych.
- Funkcja standby: zabezpieczenie wyjścia alarmowego przed niepożądanymi stanami alarmowymi.
- Blokada nastaw: zabezpieczenie ustawień wewnętrznych regulatora przed przypadkową zmianą.
- Korekcja czujnika: możliwość korygowania wartości mierzonej o stałą różnicę.
- Limitowanie wartości sygnału wyjściowego: możliwość określenia dopuszczalnych zmian sygnału.
- Ograniczenie prędkości narastania/opadania wartości regulowanej: możliwość określenia zmian prędkości wartości regulowanej w czasie.
- Alarm przepalenia czujnika: uszkodzenie elementu pomiarowego powoduje zatrzymanie pracy i sygnalizację błędu.
- Kompensacja temperatury "zimnych końców": pomiar temperatury na zaciskach czujnika termoelektrycznego i kompensacja jej wpływu.
- Auto-diagnostyka: układ kontroli zapewnia ciągłość pracy procesora zapobiegając skutkom zawieszania się.

FUNKCJE DODATKOWE

- Możliwe jest wyposażenie regulatorów w funkcje dodatkowe konieczne dla niektórych aplikacji.
- Komunikacją cyfrową [C5]: interfejs umożliwiający komunikację szeregową w standardzie RS-485.
- Alarm przepalenia grzałek [W...]: wyjście przekaźnikowe służące wykryciu przepalenia elementu grzejnego pomocą transformatora prądowego CT.
- Zewnętrzne sterowanie nastawami [SM]: możliwość wyboru z zewnątrz jednego z dwóch uprzednio zapamiętanych zestawów nastaw.
- Czarny kolor obudowy [BK]: wykonanie w kolorze czarnym (standardowo kolor jasno szary).
- Pokrywa zacisków przyłączeniowych [TC]: pokrywa osłaniająca zaciski przyłączeniowe, dzięki której zwiększa się sto pień bezpieczeństwa montażu tyrystycznego.

ZAKRESY POMIAROWE

Typ czujnika lub sygnału wejściowego	Zakres pomiarowy [°C]	Rozdzielczość [°C]
K	-200...1370	1
J	-200...1000	
E	0...800	
N	-200...1300	
PL-II	0...1390	0,1
Pt100	-199,9...850,0	
		-200...850
JPt100	-199,9...500,0	0,1
		-200...500

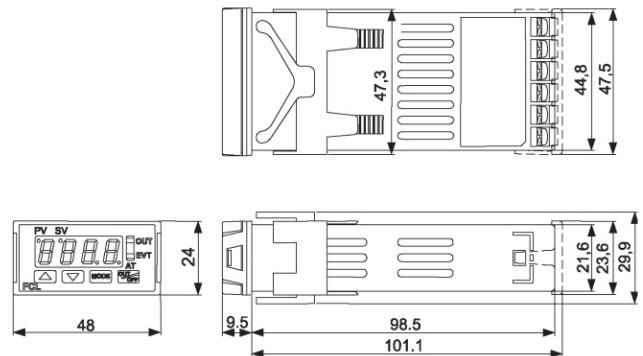
DANE TECHNICZNE

Funkcje standardowe	
Wyświetlanie	Wartość mierzona (PV): 4 czerwone cyfry 8mm Wartość nastawy (SV): 4 zielone cyfry 8mm
Wejścia	Termopary: max. rezyst. wew. 100Ω RTD: linia 3-przew., max. rezyst. linii 10Ω na przewód
Dokładność	Termopary: ±0,3% zakresu ±1 cyfra (z uwzględnieniem błędu kompensacji temperatury zimnych końców) RTD: ±0,2% zakresu ±1 cyfra
Okres próbkowania	250ms
Wyjście regulacyjne	Do wyboru przy zamawianiu: Przełącznikowe: 3A, 250VAC obc. rezyst. lub 1A, 50VAC obc. induk. Logiczne SSR: 12VDC, max. 40mA Analogowe prądowe: 4...20mA, max. obc. 550Ω
Metoda regulacji	- PID z funkcją automatycznego doboru nastaw - PD z funkcją kasowania offsetu - ON/OFF (włącz/wyłącz - dwustawna) Strefa proporcjonalności (P): 0...100% Czas zdwojenia (I): 0...3600s Czas wyprzedzenia (D): 0...3600s Cykl proporcjonalności: 1...120s Histereza (regulacja ON/OFF): 0.1...100,0°C
Alarm A1	Wyjście typu open collector 24VDC 0,1A, sposób działania wybierany: górna, dolna, obustronna odchyłka, strefa odchyłek, górny, dolny próg
Zasilanie	Do wyboru przy zamawianiu: 100...240VAC 50/60Hz (85...264VAC) lub 24VAC/DC (20...28VAC/DC)
Pobór mocy	Ok. 5VA
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	IP50
Masa	Ok. 100g
Materiał obudowy	Poliwęglan
Opcje	
Alarm przepalenia grzałki [W...]	Wyjście typu open collector 24VDC 0,1A, pomiar prądu za pomocą transformatora prądowego CT (5, 10, 20, 50A)
Interfejs komunikacyjny [C5]	EIA RS485 Prędkość transmisji: 2400, 4800, 9600, 19200 Metoda komunikacji: pół-duplex, synchronizacja start-stop Format danych: 1 bit startu, 7 bitów danych, 1 bit parzystości, 1 lub 2 bity stopu
Alarm przerwania pętli regulacji [LA]	Wyjście typu open collector 24VDC 0,1A, czas zadziałania 0...200min lub poziom 0,0...150,0°C

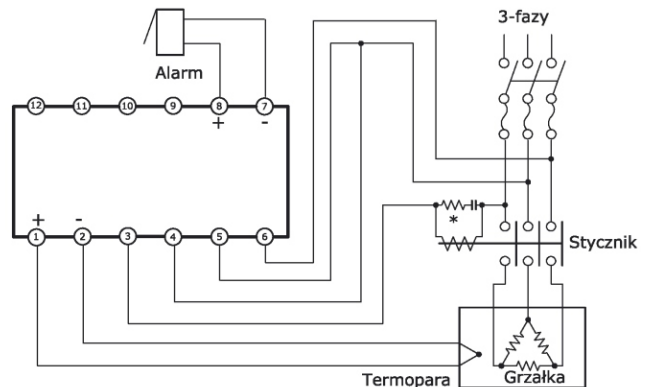
SPOSÓB ZAMAWIANIA

FCL-13A	<input type="checkbox"/> /M.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	48x24x98,5mm
Wyjście	R		Przełącznikowe
	S		Logiczne SSR 0...12VDC
	A		Prądowe 4...20mA
Wejście	M		Wielozakresowe
Opcje	W(5A)		5A
	W(10A)	Alarm przepalenia grzałki	10A
	W(20A)		20A
	W(50A)		50A
	C5		Interfejs szeregowy RS-485
	LA		Alarm przerwania pętli regulacji
	SM		Zewnętrzne sterowanie nastawami
BK		Czarny kolor obudowy	
TC		Pokrywa zacisków	
Uwagi:			
- dla wyjścia prądowego niedostępna opcja [W...]			
- opcje [C5], [W...] i [SM] nie mogą być łączone ze sobą			
- standardowe zasilanie 100...240VAC, inne należy określić przy zamawianiu			

WYMIARY



PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA FCL-13A-R/M



OPIS ZACISKÓW PRZYŁĄCZENIOWYCH

