

APAR - BIURO HANDLOWE

02-699 Warszawa, ul. Kłobucka 8 pawilon 119
Tel. (0-22) 853-48-56, 853-49-30, 607-98-95
Fax (0-22) 607-99-50
E-mail: handel@apar.pl
Internet: www.apar.pl



Rok założenia 1985

INSTRUKCJA OBSŁUGI

2KL 200EA/A



1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA REGULATORA 2KL200EA/A.

Uniwersalny regulator temperatury do kontroli urządzeń grzewczych i chłodniczych.

Charakterystyka regulacji: ON-OFF

programowanie z klawiatury gumowej 3-przyciskowej IP65;

1 wejście termometryczne (czujnik temperatury NTC lub PTC)

1 próg z wyjściem przekaźnikowym ze stykiem przełącznym (kontrola ON-OFF)

wyświetlacz cyfrowy

odczyt cyfrowy o rozdzielczości wskazań 1°C w zakresie -99°C...999°C.

ochrona serwisowa

Parametry konfiguracyjne regulatora mogą być zabezpieczone hasłem.

obudowa 75 x 33 x 63 mm;

sygnalizacja błędów;

produkcja **ESSECI**.

2. DANE TECHNICZNE

Wejścia.....	PTC 990 @25°C: -50...+150°C
	NTC 10K @25°C: -50...+99°C
Zakres wskazań.....	-99 + 999°C
Wyjścia przekaźnikowe:	
WY1.....	SPDT 16(5)A/250V~ (dla obciążeń rezyst.)
Odczyt cyfrowy LED	3 cyfry, czerwony
rozdzielczość	1 °C
Zakres temperatur pracy	-10 ÷ 50 °C
Zakres temperatur przechowywania.....	-20 ÷ 70 °C
Zakres wilgotności względnej	30 ÷ 80 % bez skraplania
Instalacja.....	w otworze o wymiarach 71 x 29 mm
Zasilanie	230V ±10%
Moc pobierana.....	3VA
Pamięć danych.....	EEPROM
Klasy ochronności.....	czołowa IP65

3. FUNKCJE KLAWISZY, SYGNALIZACJA DIOD.

3.1 Funkcje klawiszy



przycisk **UP** (góra). Używamy go do zwiększenia wartości nastawianego parametru lub zmiany parametru na następny.



przycisk **SET**. Używamy go do ustawienia temperatury zadanej.



przycisk **DOWN** (dół). Używamy go do zmniejszenia wartości nastawianego parametru lub zmiany parametru na poprzedni.

3.2 Diody sygnalizacyjne



Dioda OUT1. Sygnalizuje stan pracy wyjścia przełącznikowego PROGU.
Dioda świeci - PRÓG działa. Dioda nie świeci - PRÓG nie działa.
Dioda miga - Wyjście przełącznikowe PROGU czeka na uruchomienie.

3.3 Blokada klawiszy










Aby zabezpieczyć regulator przed niepożądaną zmianą , należy:

1. Naciśnij jednocześnie i na 5 sekund
2. Ustaw parametr **HP** na wartość 1.
3. Aby zakończyć i zachować blokadę klawiatury czekaj 30 sekund nie naciskając klawiszy.







Po zabezpieczeniu klawiatury zmiana parametrów regulatora jest możliwa jedynie poprzez hasło. Przy próbie zmiany parametrów regulatora pojawiać się będzie parametr **PR**
Aby zlikwidować hasło należy:

1. Naciśnij jednocześnie i na 5 sekund
2. Naciśnij przycisk **SET**
3. Ustaw wartość na 95
4. Naciśnij ponownie przycisk **SET**

4. ZMIANA PARAMETRÓW REGULATORA.

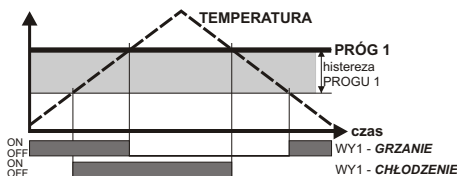
1. Naciśnij jednocześnie  i  aż dioda OUT1 zacznie migać. (Jeżeli pojawi się parametr  należy zlikwidować hasło zgodnie z pkt. 3.3.)
2. Przyciskami  i  wyszukaj parametr który chcesz nastawić
3. Aby zobaczyć wartość żądanego parametru wciśnij przycisk 
4. Przyciskami  i  nastaw żądaną wartość
5. Przycisk  - powrót do listy parametrów
6. Aby zakończy i zachować zmiany czekaj 15 sekund nie naciskając klawiszy.

5. NASTAWA TEMPERATURY ZADANEJ (PARAMETR




1. Naciśnij przycisk  i trzymaj do czasu pojawienia się na wyświetlaczu 
2. Zwolnij przycisk , pojawia się wartość temperatury zadanej (punkt nastawy PROGU)
Dioda OUT1 zacznie migać.
3. Przy użyciu przycisków  i  nastaw żądaną wartość temperatury.
4. Aby zakończy i zachować zmiany naciśnij przycisk 

6. TRYB PRACY REGULATORA (KONTROLA ON-OFF)

a) Przykład charakterystyki regulacji ON-OFF.




Kontrola temperatury przy akcji ON-OFF zależy od poniższych parametrów:

- wartość temperatury zadanej PROGU ,
- rodzaj charakterystyki  (grzanie lub chłodzenie)
- wartość histerezy PROGU 

Zastosowanie regulatora jest bardzo uniwersalne. W zależności od doboru powyższych parametrów uzyskujemy indywidualną kontrolę procesu.












7. WYBÓR RODZAJU CZUJNIKA.

Regulator posiada możliwość podłączenia dwóch typów czujnika (określa się za pomocą parametru 

 = 0 czujnik NTC

 = 1 czujnik PTC

Zmiana nastawy parametru  jest możliwa tylko w następujący sposób:

1. Podłącz regulator do zasilania trzymając jednocześnie przyciski  i .
Nie zwalniasz przycisków  i , aż do wyświetlenia komunikatu .
2. Aby zobaczyć wartość parametru  wciśnij przycisk 
3. Przyciskami  i  nastaw żądaną wartość.
4. Przyciskiem  zatwierdź wartość parametru .

8. LISTA PARAMETRÓW REGULATORA

Kod parametru	Opis parametru	Zakres	Jednostka	Ustawienie fabryczne
/ Parametry czujnika temperatury				
PT	Wybór typu czujnika: 0=NTC; 1=PTC	0 lub 1	-	1
PC	Wzorcowanie czujnika temperatury	-12...12	°C	0.0
r Parametry regulatora				
rd	Histereza PROGU	1...99	°C	1
rA	Typ regulacji PROGU 0=chłodzenie; 1=grzanie	0 lub 1	-	1
rL	Dolne ograniczenie PROGU	-50	°C	-50
rH	Górne ograniczenie PROGU	(*)	°C	99
L Parametry wyjść przekaźnikowych.				
Lr	Status styku przekaźnika PROGU w razie uszkodzenia czujnika temp. 0=wyłączony; 1=załączony	0 lub 1	-	0
Li	Minimalna przerwa między dwoma załączeniami wyjścia przekaźnikowego	0...15	minuty	0
H Inne parametry				
HL	Blokada klawiatury 0 = nie ; 1 = tak	0 lub 1	-	0
HP	Żądanie hasła 0 = nie ; 1 = tak	0 lub 1	-	0

(*) - w zależności od typu czujnika temperatury

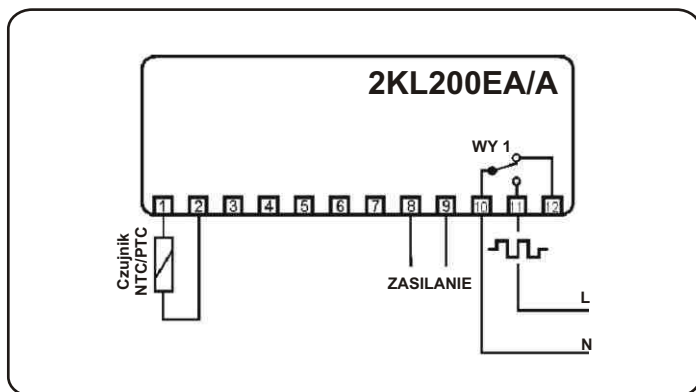
9. KODY ALARMOWE

Komenda	Przyczyna	Status wyjść
EE	Pamięć EEPROM niesprawna. Wyłącz i włącz ponownie.	nieznany
E1	Czujnik temperatury ma przerwę w obwodzie lub został przekroczony zakres wskazań.	patrz parametr Lr

10 . INSTALACJA

Należy unikać krzyżowania przewodów stosując krótkie połączenia. Zalecamy zabezpieczenie źródła zasilania regulatora i wejścia czujnika temperatury przed zakłóceniami elektrycznymi. Urządzenie nie jest zabezpieczone przed przeciążeniami. Regulator montować w miejscu, które nie jest narażone na gwałtowne zmiany temperatury oraz obciążenia mechaniczne.

11. SCHEMAT ELEKTRYCZNY



12. WAŻNE UWAGI EKSPLOATACYJNE - stosowanie układów gaszących.

Jeżeli do styków przełącznika dołączone jest obciążenie o charakterze indukcyjnym (np. cewka stycznika, transformator), to w chwili ich rozwierania bardzo często pojawiają się przejściowe piki napięciowe, wywołane rozładowaniem się energii zgromadzonej w indukcyjności. Mogą one wywołać drastyczne efekty, szczególnie w aparaturze kontrolno-pomiarowej. Do szczególnie negatywnych skutków tych pików należą: zmniejszenie żywotności styczników i przełączników, destrukcja półprzewodników (diody, tyrystory, triaki), uszkodzenie lub zakłócenie sterujących i pomiarowych systemów, emisja pola elektromagnetycznego zakłócającego okoliczne urządzenia. W celu uniknięcia takich skutków przepięcia muszą być zmniejszone do bezpiecznego poziomu. Najprostszą metodą jest dołączenie odpowiedniego modułu gaszącego bezpośrednio do zacisków obciążenia indukcyjnego. Generalnie do każdego typu obciążenia indukcyjnego należy dobrać odpowiednie typy układów gaszących.

Nowoczesne styczniki posiadają na ogół odpowiednie fabryczne układy gaszące. W przypadku ich braku proponujemy kontakt z Biurami Handlowymi firmy General Electric Power Controls: Wrocław tel (71) 344-93-80, fax (71) 343-81-90, Bielsko-Biała tel (33) 828-65-02,-03,-08, fax (33) 828-65-50, Warszawa tel (22) 696-55-00, fax (22) 626-94-09, Gdańsk (58) 300-04-30, fax (58) 320-12-80. Czasowo można zbocznikować obciążenie układem RC, np. 47 /1W + 22nF/630V.

Układ gaszący łączyć zawsze bezpośrednio do zacisków obciążenia indukcyjnego.

Użycie obwodu gaszącego ogranicza wypalanie się styków przełącznika w regulatorze oraz zmniejsza prawdopodobieństwo ich sklejania. Jego brak szybko niszczy styki przełącznika w wyniku pojawiania się na nich łuku elektrycznego przy ich rozwieraniu.

