

Termoregulator z dwoma wyjściami

Włączanie / wyłączenie

Aby uruchomić urządzenie należy podłączyć zasilanie. (wyłączenie poprzez odpięcie zasilania)

Wyświetlacz

Po włączeniu i podczas normalnej pracy wyświetlacz będzie pokazywał temperaturę określoną parametrem **P5**

Blokowanie/odblokowywanie klawiatury

Blokowanie:

- Jednocześnie nacisnąć **set** i **▼** przez 2 sekundy: wyświetlacz pokaże „Loc” (zablokowany)

Odblokowywanie:

- nacisnąć **set** i **▼** jednocześnie przez 2 sekundy: wyświetlacz pokaże „Unl” (odblokowany)

Zmiana nastawy 1 temperatury

- Nacisnąć **set**, symbol **out 1** zacznie migać
- Strzałkami **▲** lub **▼** zmienić wartość nastawy; (pamiętaj o ograniczeniach **r1, r2 i r3**)
- Potwierdzić wybór naciskając **set**

Zmiana nastawy 2 temperatury

- Nacisnąć **set** podczas modyfikacji pierwszej nastawy temperatury, symbol **out 2** zacznie migać
- Strzałkami **▲** lub **▼** zmienić wartość nastawy; (pamiętaj o ograniczeniach **r7, r8 i r9**)
- Potwierdzić wybór naciskając **set**

Zmiana parametrów konfiguracyjnych

Wejście do menu parametrów:

- Nacisnąć razem **▲** i **▼** jednocześnie przez 4 sekundy: wyświetlacz pokaże „PA”
- Nacisnąć **set**
- Strzałkami **▲** lub **▼** ustawić wartość „-19” (w ciągu 15 sekund) i potwierdzić wybór naciskając **set**
- Nacisnąć razem **▲** i **▼** jednocześnie przez 4 sekundy, aż do pojawienia się pierwszego parametru **SP**

Zmiana parametru:

- Po 4 s można już wybierać strzałkami **▲** lub **▼** dany parametr z listy parametrów
- Po wybraniu potrzebnego parametru wyświetlić jego wartość naciskając **set**
- Strzałkami **▲**, **▼** zmienić wartość parametru na żadaną (w ciągu 15 sekund)
- Zatwierdzić wybór naciskając **set**

Wyjście z menu parametrów:

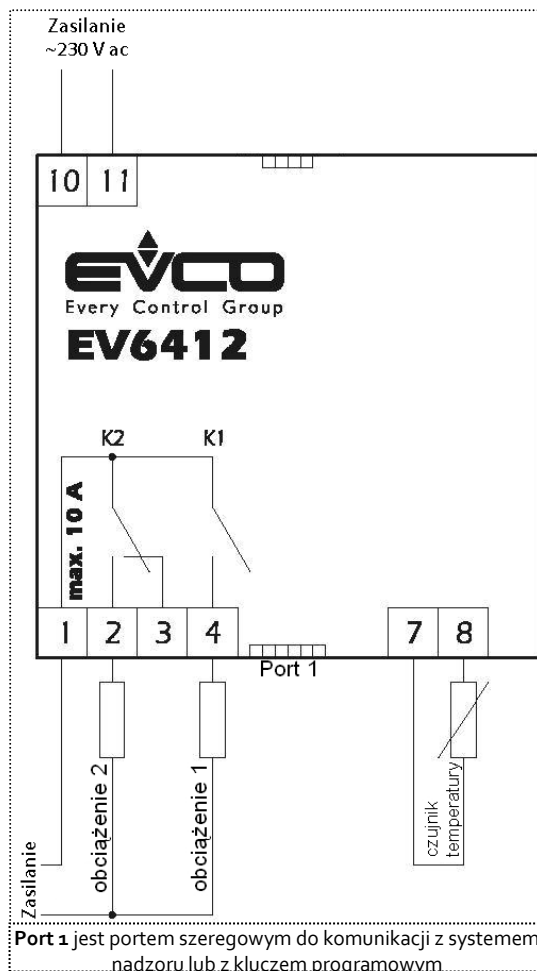
- Nacisnąć **▲** i **▼** jednocześnie przez 4 sekundy, lub nie wykonywać żadnej czynności przez 60 sek.


Po zmianie parametrów wyłączyć i włączyć zasilanie urządzenia!

Upewnij się, że wartości parametrów są poprawne, w szczególności jeśli zastosowane są czujniki PTC.

Szybkie uruchomienie sterownika:

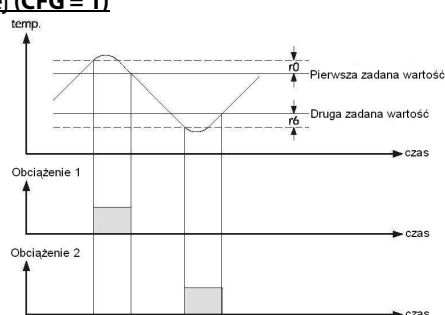
1. Podłącz czujniki temperatury i obciążenie zgodnie ze schematem elektrycznym
2. Po podłączeniu zasilania sterownik rozpocznie prace automatycznie wg nastaw fabrycznych
3. Ustaw tryb pracy urządzenia (parametr **CFG**)
4. Zmień wymaganą temperaturę (**Zmiana nastaw temperatur 1 i 2**)
5. Jeżeli podłączyłeś czujniki temperatury NTC, to zaraz po uruchomieniu zmień parametr **P0 = 1**



DIODA LED	ZNACZENIE
Out 1	Świeci: stykacz jest zwarty, doprowadzenie prądu do urządzenia 1 (obciążenia 1) Miga: <ul style="list-style-type: none"> uruchomiona jest zmiana nastawy temperatury 1 aktywne opóźnienie załączenia obciążenia 1 parametr C1 i C2
Out 2	Świeci: stykacz jest zwarty, doprowadzenie prądu do urządzenia 2 (obciążenia 2) Miga: <ul style="list-style-type: none"> uruchomiona jest zmiana nastawy temperatury 2 aktywne opóźnienie załączenia obciążenia 2 parametr C7 i C8
	gdy jest wyświetlane: aktywny alarm
AL1	Alarm temperatury 1 <ul style="list-style-type: none"> sprawdzić temperaturę pomieszczenia patrz parametry A1 i A3
AL2	Alarm temperatury 2 <ul style="list-style-type: none"> sprawdzić temperaturę pomieszczenia patrz parametry A5 i A7
Pr1	Błąd czujnika temperatury pomieszczenia <ul style="list-style-type: none"> sprawdzić parametr P0 sprawdzić czystość czujnika sprawdzić podłączenie czujnika do sterowania i przewody sprawdzić temperaturę pomieszczenia Działanie: <ul style="list-style-type: none"> działanie obciążenia 1 zależy od parametru C6 działanie obciążenia 2 zależy od parametru C10

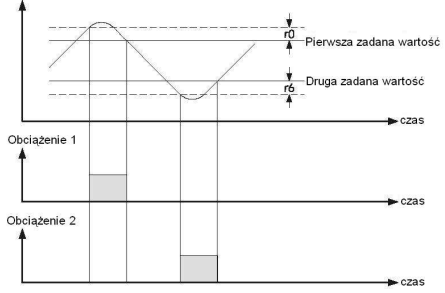
Kiedy przyczyna alarmu znika, alarm milknie, a urządzenie powraca do normalnej pracy.

Pierwsza nastawa niezależna, druga nastawa jest zależna od pierwszej (CFG = 1)



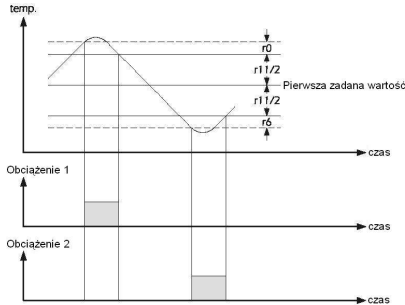
Drugą zadaną wartość roboczą można ustawić wyłącznie przy pomocy parametru **SP2** (ponieważ zależy od pierwszej). Każde obciążenie można ustawić na tryb chłodzenia (parametry **r5** oraz **r10** = 0) lub na tryb grzania (parametry **r5** oraz **r10** = 1).
W pokazanym przykładzie, obciążenie 1 pracuje w trybie chłodzenia, obciążenie 2 pracuje w trybie grzania, a druga nastawa ma wartość ujemną.

Dwie niezależne nastawy temperatury (CFG = 2)



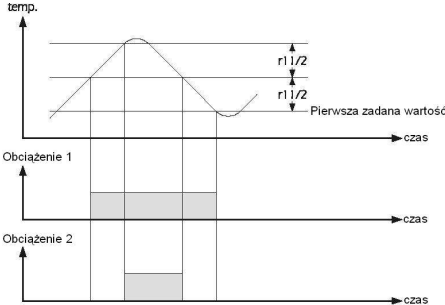
Każde obciążenie pracowało w trybie chłodzenia (parametry **r5** oraz **r10** = 0) lub grzania (parametry **r5** oraz **r10** = 1). W pokazanym przykładzie obciążenie 1 pracuje w trybie chłodzenia, natomiast obciążenie 2 pracuje w trybie grzania.

Strefa neutralna (CFG = 3)



Druga nastawa temperatury nie jest dostępna, a parametry **SP2**, **r5**, **r7**, **r8**, **r9** oraz **r10** nie będą miały znaczenia. Obciążenie 1 zawsze pracuje w trybie chłodzenia a obciążenie 2 zawsze pracuje w trybie grzania.

Dwa kroki (CFG = 4)



Druga nastawa temperatury jest niedostępna, a parametry **SP2**, **r0**, **r6**, **r7**, **r8**, **r9** oraz **r10** nie będą miały znaczenia. Każde obciążenie może pracować w trybie chłodzenia (parametr **r5** = 0) lub grzania (parametr **r5**=1); parametr **r5** ustawia pracę dla każdego obciążenia. W pokazanym przykładzie, każde z obciążeń pracuje w trybie chłodzenia.

PAR.	MIN.	MAKS.	JEDN.	FABR.	OPIS
TABELA PARAMETRÓW					
SP1	r1	r2	°C/°F	0.0	Pierwsza nastawa
SP2	r7	r8	°C/°F	0.0	Druga nastawa
WEJŚCIE POMIAROWE					
CA1	-25	25	°C/°F	0.0	Kalibracja czujnika komory
P0	0	1	-	0	Rodzaj czujnika: 0 = PTC; 1 = NTC
P1	0	1	-	1	Wyświetlanie dziesiętnych: 0 = NIE; 1 = TAK
P2	0	1	-	0	Jednostki: 0 = °C; 1 = °F
P5	0	1	-	0	Wartość na wyświetlaczu: 0 = temperatura komory 1 = pierwsza nastawa temperatury
PARAMETRY REGULACJI					
r0	0.1	99.0	°C/°F	2.0	Jeżeli CFG = 1 lub 2 , różnica załączeń pierwszej nastawy Jeżeli CFG = 3 , różnica załączeń w trybie chłodzenia (obciążenie 1)
r1	-99	r2	°C/°F	0	Minimalna nastawa pierwszej temperatury
r2	r1	150	°C/°F	150	Maksymalna nastawa pierwszej temperatury
r3	0	1	-	0	Blokada zmian nastawy temp: 0 = NIE; 1 = TAK
r5	0	1	-	1	Jeżeli CFG = 1 lub 2 , tryb chłodzenia lub grzania obciążenia 1 Jeżeli CFG = 3 , tryb chłodzenia = 0 lub grzania = 1 obu obciążeń
r6	0.1	99.0	°C/°F	2.0	Jeżeli CFG = 1 lub 2 , różnica załączeń drugiej nastawy Jeżeli CFG = 3 , różnica załączeń w trybie grzania (obciążenie 2)
r7	-99	r8	°C/°F	0	Minimalna nastawa drugiej temperatury
r8	r7	150	°C/°F	150	Maksymalna nastawa drugiej temperatury
r9	0	1	-	0	Blokada zmian nastawy temp: 0 = NIE; 1 = TAK
r10	0	1	-	1	Jeżeli CFG = 1 lub 2 ; 0 = tryb chłodzenia obciążenia 2 lub 1 = grzania
r11	1.0	150	°C/°F	5.0	Jeżeli CFG = 3 , wielkość strefy neutralnej Jeżeli CFG = 4 , wartość dwóch kroków
ZABEZPIECZENIE OBCIĄŻENIA					
C1	0	240	min	0	Minimalny czas między dwoma kolejnymi włączeniami obciążenia 1; Opóźnienie obciążenia 1 po błędzie czujnika temperatury, jeżeli parametr ma wartość 0, to opóźnienie wyniesie 2 minuty
C2	0	240	min	0	Minimalny czas wyłączenia obciążenia 1; Opóźnienie załączenia obciążenia 1 po włączenia zasilania
C3	0	240	s	0	Minimalny czas włączenia obciążenia 1
C6	0	1	-	0	Działanie obciążenia 1 podczas błędu czujnika temperatury 0 = wyłączone; 1 = włączone
C7	0	240	min	0	Minimalny czas między dwoma kolejnymi włączeniami obciążenia 2; Opóźnienie obciążenia 2 po błędzie czujnika temperatury, jeżeli parametr ma wartość 0, to opóźnienie wyniesie 2 minuty
C8	0	240	min	0	Minimalny czas wyłączenia obciążenia 2; Opóźnienie załączenia obciążenia 2 po włączenia zasilania
C9	0	240	s	0	Minimalny czas włączenia obciążenia 2
C10	0	1	-	0	Działanie obciążenia 2 podczas błędu czujnika temperatury 0 = wyłączone; 1 = włączone

ALARMY TEMPERATURY					
A1	-99	150	°C/°F	0.0	Temperatura uruchomienia pierwszego alarmu temperatury. Różnica zał. 2 K
A2	0	240	min	0	Opóźnienie pierwszego alarmu temperatury
A3	0	4	-	0	Załączenie pierwszego alarmu temperatury: 0 = alarm nie uruchomiony 1 = alarm zbyt niskiej temperatury (poniżej A1) 2 = alarm zbyt wysokiej temperatury (powyżej A1) 3 = alarm zbyt niskiej temperatury; różnica pomiędzy pierwszą nastawą temperatury , a parametrem A1 4 = alarm zbyt wysokiej temperatury; suma pierwszej nastawy temperatury , i parametru A1
A4	0	240	min	0	Opóźnienie alarmu temperatury po zmianie nastawy temperatury
A5	-99	150	°C/°F	0	Temperatura uruchomienia drugiego alarmu temperatury. Różnica zał. 2 K
A6	0	240	min	0	Opóźnienie drugiego alarmu temperatury
A7	0	4	-	0	Załączenie drugiego alarmu temperatury: 0 = alarm nie uruchomiony 1 = alarm zbyt niskiej temperatury (poniżej A5) 2 = alarm zbyt wysokiej temperatury (powyżej A5) 3 = alarm zbyt niskiej temperatury; różnica pomiędzy drugą nastawą temperatury , a parametrem A5 (!) 4 = alarm zbyt wysokiej temperatury; suma drugiej nastawy temperatury , i parametru A5 (!)
POŁĄCZENIE SZEREGOWE (MODBUS)					
LA	1	247	-	247	Adres urządzenia
LD	0	3	-	2	Szybkość transmisji danych 0 = 2400; 1 = 4800; 2 = 9600; 3 = 19200
LP	0	2	-	2	Parzystość: 0 = brak; 1 = nieparzyste 2 = parzyste
E9	0	1	-	1	Zarezerwowane (nie zmieniać)
TRYB PRACY					
CFG	1	4	-	1	Tryb działania: 1 = pierwsza nastawa niezależna, druga nastawa jest zależna od pierwszej 2 = dwie niezależne nastawy temperatury 3 = strefa neutralna 4 = dwa kroki

(1) Jeżeli parametr **CFG** przyjmuje wartość **1**, **3** lub **4**, drugi alarm temperatury będzie odnosił się do pierwszej zadanej wartości roboczej (ponieważ druga zadana wartość robocza wynika z pierwszej lub jest niedostępna).

Zabezpieczenie frontu: IP 65

Temperatura pracy: od 0 do 55°C, wilgotność 10 do 90%, bez kondensacji

Zasilanie: 230 VAC, 50/60 Hz, ok. 3 VA

Wejścia pomiarowe: 1 (czujnik temperatury w pomieszczeniu) czujnik typu PTC lub NTC

Zakres pracy:













- -50 do 150°C; czujnik PTC – patrz także zakres czujnika i przewodu
- -40 do 105°C; czujnik NTC – patrz także zakres czujnika i przewodu

Wyjścia cyfrowe: 2 przekaźniki

- przekaźnik 1: 16 A rez. @250VAC
- przekaźnik 2: 8 A rez. @250VAC

Maksymalne dopuszczalne natężenie prądu: 10A.

Powrót do ustawień fabrycznych

- naciskać jednocześnie  i  przez 4 sekundy: wyświetlacz pokaże „PA”, wtedy należy naciskając 
- użyć strzałek  lub  ustawić „743” i potwierdzić wybór naciskając 
- znów naciskać jednocześnie  i  przez 4 sekundy, aż wyświetlacz pokaże „dEF”, wtedy należy naciskając 
- użyć strzałek  lub  ustawić „149” i potwierdzić wybór naciskając , wtedy na wyświetlaczu zamiga przez 4 sekundy „dEF”
- wyłączyć i włączyć zasilanie urządzenia

UWAGA: Wszystkie czynności konfiguracyjne należy zacząć wykonywać, gdy żadna inna procedura nie jest w toku.