

## Termoregulator z pojedynczym wyjściem (współpracuje z wieloma czujnikami)

### Włączanie / wyłączenie

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

### Wyświetlacz

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

### Zmiana nastawy

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

### 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 parametrów konfiguracyjnych

Wejście do menu parametrów:

- Naciskać 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**
- Naciskać 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:

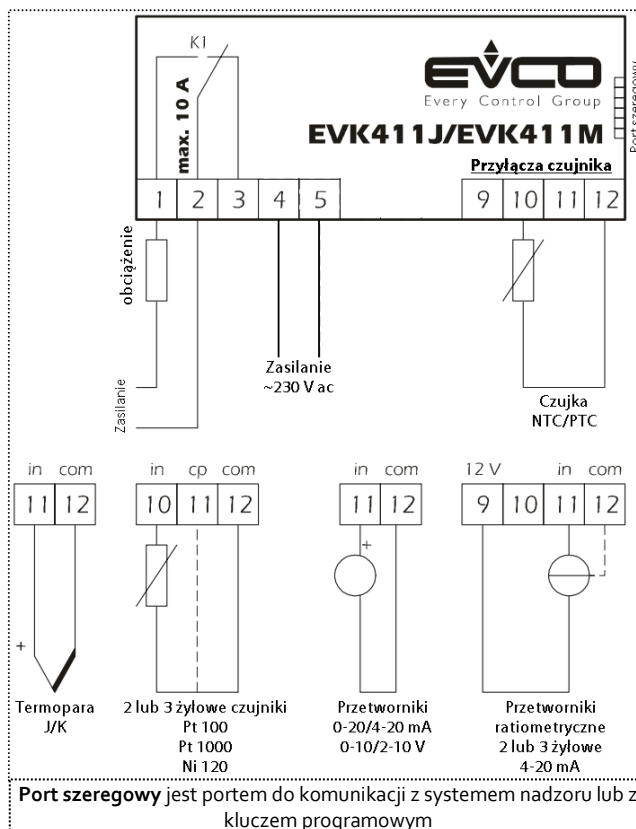
- Naciskać **▲** i **▼** jednocześnie przez 4 sekundy, lub nie wykonywać żadnej czynności przez 60 sek.

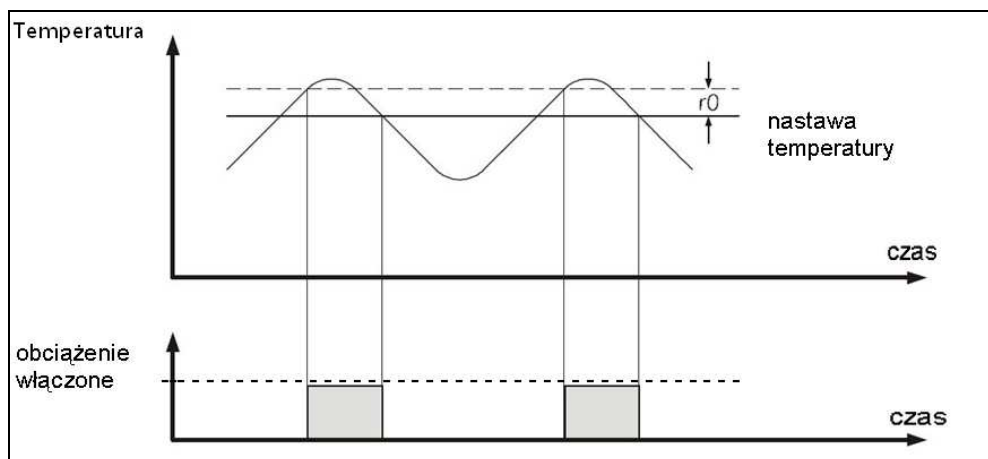
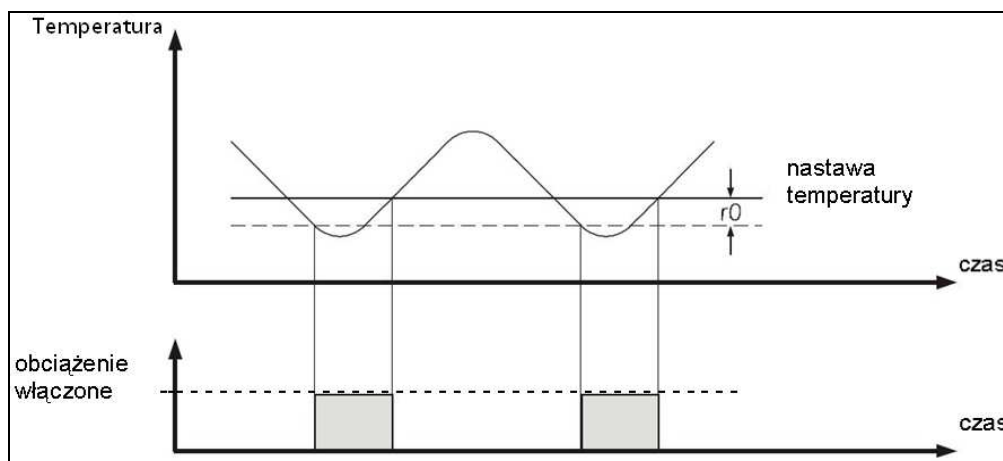
**Po zmianie parametrów wyłączyć i włączyć zasilanie urządzenia!**



**Upewnij się, że wartości parametrów są poprawne, w szczególności jeśli nie zastosowano termopary typu J.**

### 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. Zmień wymaganą nastawę (**Zmiana nastawy**)
4. Jeżeli podłączyłeś inny czujniki temperatury niż termoparę typu J, to po uruchomieniu zmień parametr **P0**



**Tryb chłodzenia (r5 = 0)**

**Tryb grzania (r5 = 1)**


DIODA LED	ZNACZENIE
<b>Out 1</b>	Świeci: stycznik jest zwarty, doprowadzenie prądu do urządzenia (obciążenia) Miga: <ul style="list-style-type: none"> <li>uruchomiona jest zmiana nastawy temperatury</li> <li>aktywne opóźnienie załączenia obciążenia parametry <b>C1</b> i <b>C2</b></li> </ul>
	Świeci: odszranianie jest włączone
	gdy jest wyświetlane: aktywny alarm
<b>Pr1</b>	Błąd czujnika temperatury pomieszczenia <ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdzić parametr <b>P0</b></li> <li>sprawdzić czystość czujnika</li> <li>sprawdzić podłączenie czujnika do sterowania i przewody</li> <li>sprawdzić temperaturę pomieszczenia</li> </ul> Działanie: <ul style="list-style-type: none"> <li>działanie urządzenia jest uzależnione od parametrów <b>C4</b> i <b>C5</b></li> </ul>
<b>AL1</b>	Alarm temperatury 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdzić temperaturę pomieszczenia</li> <li>patrz parametry <b>A1</b> i <b>A3</b></li> </ul>
<b>AL2</b>	Alarm temperatury 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdzić temperaturę pomieszczenia</li> <li>patrz parametry <b>A5</b> i <b>A7</b></li> </ul>

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



<b>A7</b>	0	4	-	0	Załączenie drugiego alarmu temperatury: <b>0</b> = alarm nie uruchomiony <b>1</b> = alarm zbyt niskiej temperatury (poniżej <b>A5</b> ) <b>2</b> = alarm zbyt wysokiej temperatury (powyżej <b>A5</b> ) <b>3</b> = alarm zbyt niskiej temperatury; różnica pomiędzy <b>drugą nastawą temperatury</b> , a parametrem <b>A5</b> <b>4</b> = alarm zbyt wysokiej temperatury; suma <b>drugiej nastawy temperatury</b> , i parametru <b>A5</b>
<b>POŁĄCZENIE SZEREGOWE (MODBUS)</b>					
<b>LA</b>	1	247	-	247	Adres urządzenia
<b>LD</b>	0	3	-	2	Szybkość transmisji danych <b>0</b> = 2400; <b>1</b> = 4800; <b>2</b> = 9600; <b>3</b> = 19200
<b>LP</b>	0	2	-	2	Parzystość: <b>0</b> = brak; <b>1</b> = nieparzyste <b>2</b> = parzyste
<b>E9</b>	0	1	-	1	Zarezerwowane (nie zmieniać)

- Jeżeli parametr **P0** ma wartość **0 ... 7** lub **12 ... 13** i parametr **P2** ma wartość **2**, sterownik będzie pracował tak jakby parametr **P2** miał wartość **0**
- jeśli temperatura komory w czasie rozpoczęcia odszraniania jest poniżej nastawy temperatury cyklu + różnica, wyświetlana jest maksymalnie temperatura załączenia. Jeśli zaś temperatura rozpoczęcia odszraniania jest powyżej temperatury włączenia, wyświetlana będzie maksymalnie temperatura cyklu mierzona w chwili rozpoczęcia odszraniania. Wyświetlacz powraca do normalnego działania po zakończeniu ociekania, gdy temperatura spadnie poniżej tej, która jest zablokowana na wyświetlaczu (lub jeśli uruchomi się alarm temperatury)
- Różnica załączeń zależy od parametru **P0**. Jeżeli parametr **P0 = 0 ... 7** lub **12 ... 13** różnica załączeń wynosi 2K, jeżeli parametr **P0 = 8 ... 11** różnica załączeń wynosi 2% różnicy pomiędzy parametrami **P4**, a **P3**
- Urządzenie zapisuje okres odstępu między odszranianiem co 30 min; zmiana parametru **d0** będzie działać po zakończeniu bieżącego odstępu między odszranianiem lub od ręcznego uruchomienia odszraniania

**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 PTC/NTC; termopara J/K; Pt 100/1000; Ni 120, przetworniki 0-20/4-20 mA; 0-10/210 V)

**Zakres pracy:**













- 50 do 150°C; czujnik PTC
- 40 do 110°C; czujnik NTC
- 100 do 800°C; termopara typu J
- 100 do 1300°C; termopara typu K
- 200 do 650°C; czujnik Pt 100
- 200 do 650°C; czujnik Pt 1000
- 80 do 300°C; czujnik Ni 120

**Wyjścia cyfrowe:** 1 przekaźnik

- przekaźnik: 16 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.