

## EVK401

Cyfrowy Termoregulator ogólnego zastosowania z pojedynczym wyjściem

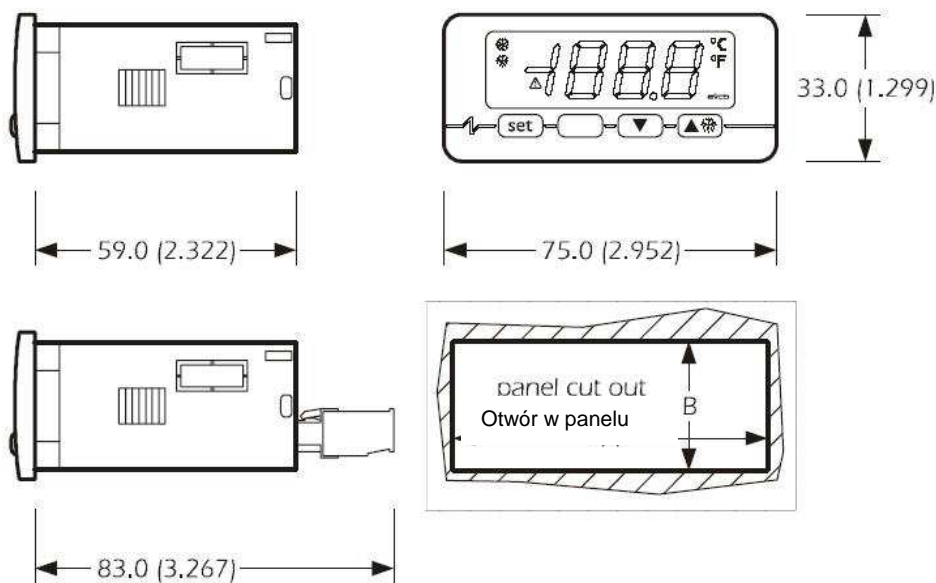
### 1. WSTĘP

#### 1.1 Ważne

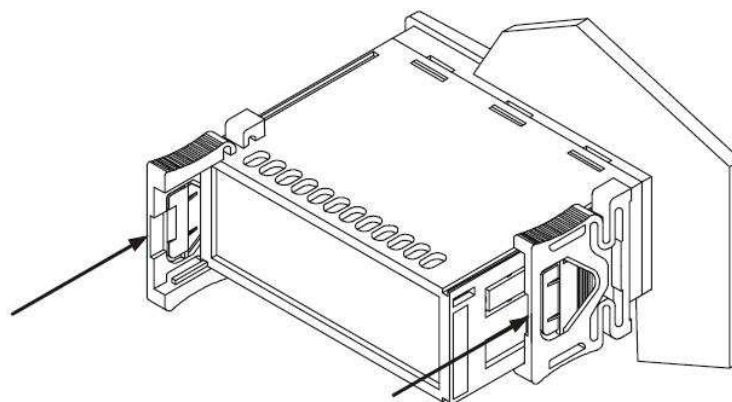
Przed montażem i użytkowaniem należy uważnie przeczytać następującą instrukcję, ściśle stosować się do dodatkowych informacji na temat montażu i podłączeń elektrycznych; zachować instrukcję w pobliżu.

#### 1.2 Montaż urządzenia

Montaż w panelu za pomocą zatrzasków (dostarczone przez producenta); wymiary w mm (cale);



WYMIAR	MINIMALNIE	OPTYMALNIE	MAKSYMALNIE
A	71(2,795)	71(2,795)	71,8(2,829)
B	29(1,141)	29(1,141)	29,8(1,173)

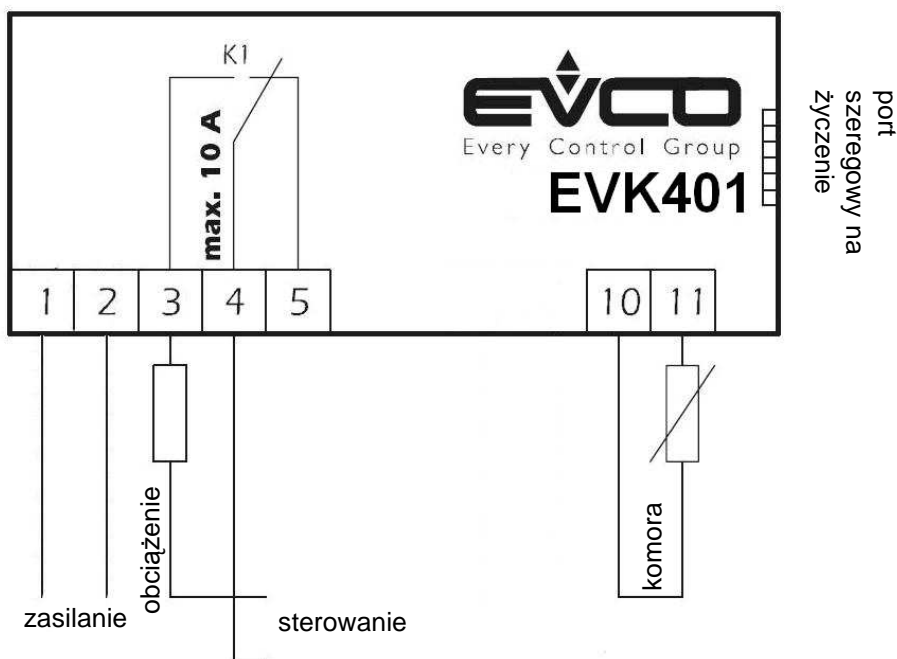


## Dodatkowe informacje na temat montażu

- **59.0mm** (2.322cale) – maksymalna głębokość przy wykorzystaniu zacisków śrubowych.
- **83.0mm** (3.267cale) – maksymalna głębokość przy wykorzystaniu zatrzasków sprężynowych.
- **8.0 mm** (0.314 cala) – maksymalna grubość panelu.
- Warunki pracy (temperatura pracy, wilgotność, itd.) muszą się zawierać w granicach opisanych w danych technicznych urządzenia.
- Nie montować urządzenia w pobliżu źródeł ciepła (grzejniki, kanały z gorącym powietrzem), urządzeń z dużymi magnesami (duże głośniki, itd.), w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, deszczu, wilgoci, kurzu, wibracji lub uszkodzeń mechanicznych.
- Zgodnie z przepisami BHP, poprzez odpowiedni montaż należy zapewnić bezpieczeństwo użytkownika. Bez zastosowania odpowiednich narzędzi usunięcie urządzenia musi być niemożliwe.

## 1.3 Schemat połączeń

- przyłącza 1 i 2 są dostępne tylko w modelach zasilanych prądem 230 VAC i 115 VAC
- port szeregowy (na życzenie) jest portem do komunikacji z systemem kontrolnym (poprzez przyłącze szeregowo, złącza TTL, przy zastosowaniu protokołu MODBUS) lub z modułem pamięci zewnętrznej (klucz); na życzenie; nie należy używać portu do obu zastosowań na raz



## Podłączenie do zasilania – dodatkowe informacje

- nie obsługiwać przyłączy za pomocą wkrętarek elektrycznych lub pneumatycznych
- gdy urządzenie jest przeniesione z miejsca zimnego do ciepłego może wykroplić się w nim wilgoć; należy odczekać około godzinę przed podłączeniem
- przed podłączeniem należy upewnić się że napięcie i natężenie zasilania jest odpowiednie
- przed serwisowaniem urządzenia należy odłączyć zasilanie
- nie wykorzystywać urządzenia jako elementu zabezpieczającego
- w razie napraw należy skontaktować się siecią sprzedaży Evco

## 2. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

### 2.1 Włączanie / wyłączanie

Aby uruchomić urządzenie należy podłączyć je do zasilania, aby je wyłączyć wystarczy odłączyć zasilanie

### 2.2 Wyświetlacz

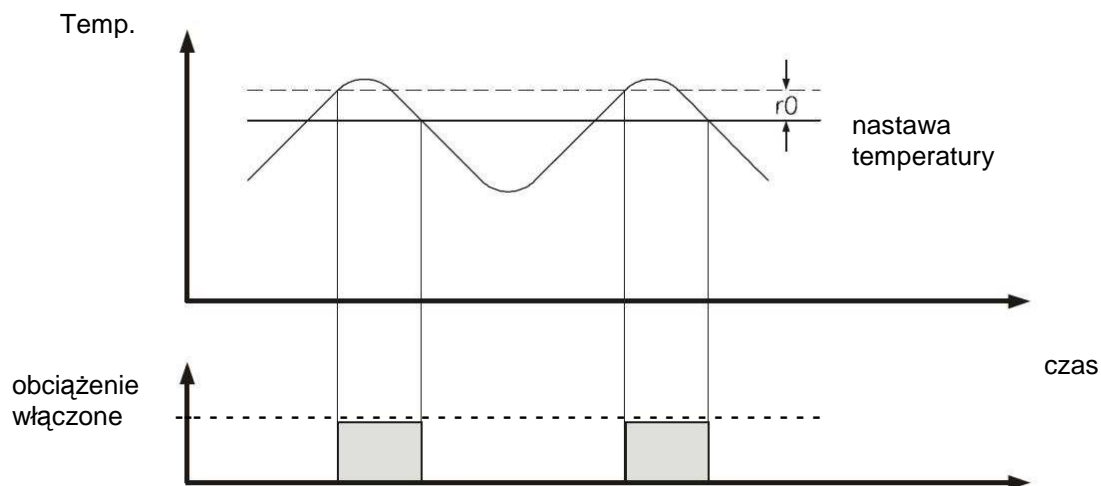
- Jeśli urządzenie jest włączone, podczas normalnej pracy wyświetlacz będzie pokazywał temperaturę komory

## 3. DZIAŁANIE

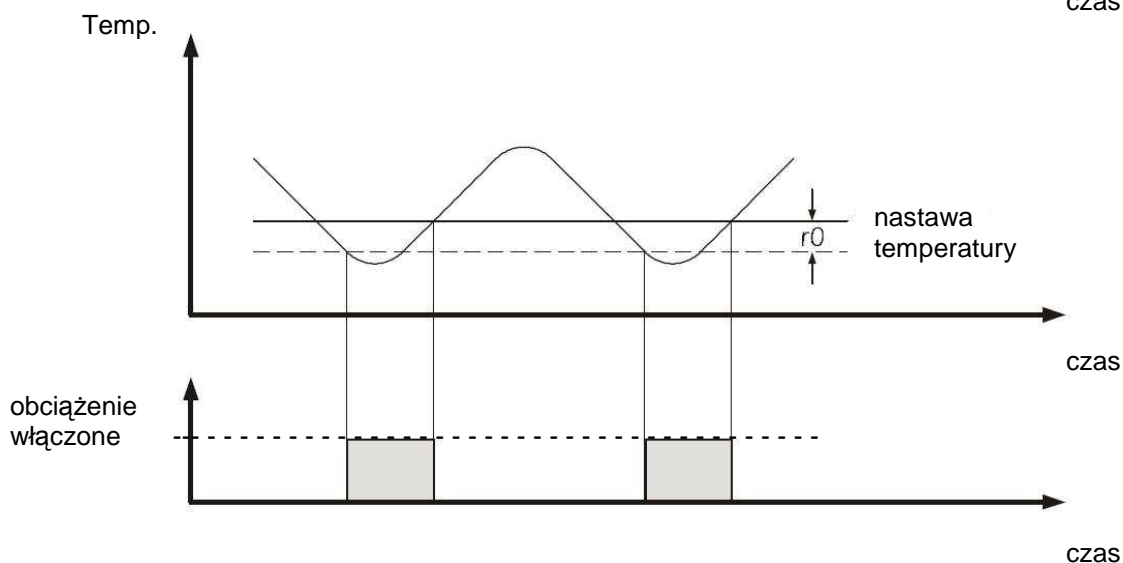
### 3.1 Informacje wstępne

Działanie zależy głównie od parametru  $r5$ .

### 3.2 Chłodzenie z parametrem $r5 = 0$







### 3.3 Grzanie z parametrem $r5 = 1$



## 4. USTAWIENIA









### 4.1 Zmiana nastawy temperatury

- upewnić się, że klawiatura nie jest zablokowana oraz, że żadna procedura nie jest w toku
- nacisnąć , na wyświetlaczu zamiga „out1”
- nacisnąć  lub  w ciągu 15 sekund i naciskać ponownie aż do wyświetlenia ustawianej wartości; należy zwrócić uwagę na parametry **r1**, **r2** i **r3**
- nacisnąć  lub nie wykonywać żadnej czynności przez 15 sekund



Temperaturę uruchomienia można modyfikować także poprzez parametr **SP**

### 4.2 Parametry konfiguracyjne





Aby uzyskać dostęp do procedury:

- upewnić się, że żadna procedura nie jest w toku
- naciskać  i  jednocześnie przez 4 sekundy: wyświetlacz pokaże „PA”
- nacisnąć 
- nacisnąć  lub  w ciągu 15 sekund i naciskać dalej aby ustawić „-19” na wyświetlaczu
- nacisnąć  lub nie wykonywać żadnej czynności przez 15 sekund
- naciskać  i  jednocześnie przez 4 sekundy; wyświetlacz pokaże „SP”



Aby wybrać parametr:

- nacisnąć  lub  aż do wyświetlenia oznaczenia parametru

Aby zmienić wybrany parametr:













- nacisnąć 
- nacisnąć  lub  w ciągu 15 sekund aż do uzyskania wymaganej wartości
- nacisnąć  lub nie wykonywać żadnej czynności przez 15 sekund

Aby opuścić procedurę:

- naciskać  i  jednocześnie przez 4 sekundy lub nie wykonywać żadnej czynności przez 60 sekund.

## Po zmianie parametrów wyłącz i włącz zasilanie urządzenia!


### 4.3 Powrót do ustawień fabrycznych

- upewnić się, że żadna procedura nie jest w toku
- nacisnąć  i  jednocześnie przez 4 sekundy: wyświetlacz pokaże „PA”
- nacisnąć 
- nacisnąć  lub  w ciągu 15 sekund aby ustawić „743”
- nacisnąć  lub nie wykonywać żadnej czynności przez 15 sekund
- nacisnąć  i  jednocześnie przez 4 sekundy: wyświetlacz pokaże „dEF”
- nacisnąć 
- nacisnąć  lub  w ciągu 15 sekund aby ustawić „ 149”
- nacisnąć  lub nie wykonywać żadnej czynności przez 15 sekund: na wyświetlaczu zamiga przez 4 sekundy „dEF”, po czym urządzenie wyjdzie z procedury
- wyłączyć i włączyć zasilanie urządzenia

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

## 5. SYGNAŁY

### 5.1 Sygnały

LED	ZNACZENIE
out1	gdy się świeci włączone jest wyjście obciążenia gdy miga: <ul style="list-style-type: none"> <li>• uruchomiona jest zmiana nastawy temperatury</li> <li>• odliczane są opóźnienia włączenia obciążenia (parametr C0; opóźnienie po błędzie czujnika komory to 2 min)</li> </ul>
	gdy jest wyświetlane: działa alarm
°C	gdy jest wyświetlane: temperatura jest mierzona w stopniach Celsjusza (parametr P2)
°F	gdy jest wyświetlane: temperatura jest mierzona w stopniach Farenheita (parametr P2)
KOD	ZNACZENIE
LOC	klawiatura i/lub nastawa temperatury są zablokowane (parametr r3); patrz także punkt 2.5

## 6. DIAGNOSTYKA URZĄDZENIA

### 6.1 Diagnostyka urządzenia

KOD	ZNACZENIE
Pr1	<p>Błąd czujnika komory</p> <p>Sposób usunięcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić parametr <b>P0</b> (typ czujnika)</li> <li>• sprawdzić czystość czujnika</li> <li>• sprawdzić podłączenie czujnika do sterownika i przewody</li> <li>• sprawdzić temperaturę czujnika</li> </ul> <p>Działanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• działanie obciążenia będzie zależne od ustawienia parametrów <b>C4 i C5</b></li> </ul>

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

## 7. DANE TECHNICZNE

### 7.1 Dane techniczne

**Obudowa:** niepalna, ciemno-szara

**Zabezpieczenie frontu:** IP 65

**Podłączenia:** przyłącza skręcane (zasilanie, wejście, wyjście)

**Temperatura otoczenia:** od 0 do 55°C (32 do 131 °F, przy wilgotności względnej 10 do 90%, bez kondensacji)

**Zasilanie:** 230 VAC, 50/60 Hz, 3 VA (orientacyjnie); na życzenie: 115 VAC

**Wejście pomiarowe:** 1 czujnik temperatury PTC lub NTC

**Zakres mierzonych temperatur:**

**PTC:** -50°C do +150°C (-50 do +300°F)

**NTC:** -40°C do +105°C (-40 do +220°F)

zależnie też od zakresu dopuszczalnych temperatur dla czujnika i przewodów.

**Wyjścia cyfrowe:** 1 przekaźnik

- przekaźnik obciążenia: 16 A rez. @250VAC

**Maksymalne dopuszczalne natężenie prądu to 10A.**

**Port szeregowy:** port komunikacyjny z systemem kontrolnym (przez interfejs szeregowy, złącze TTL, za pomocą protokołu MODBUS) lub na życzenie: z kluczem do kopiowania nastaw.

## 9. PARAMETRY USTAWIEŃ

9.1 Parametry ustawień					
PARAMETR	MIN.	MAX.	JEDN.	NASTAWA FABRYCZNA	USTAWIENIA PRACY
SP	r1	r2	°C/°F (1)	0.0	nastawa temperatury
PARAMETR	MIN.	MAX.	JEDN.	NASTAWA FABRYCZNA	WEJŚCIE POMIAROWE
CA1	-25	25	°C/°F (1)	0.0	kalibracja czujnika komory
P0	0	1	...	1	rodzaj czujnika 0 = PTC 1 = NTC
P1	0	1	...	1	wyświetlanie dziesiętnych części stopni Celsjusza 0 = NIE 1 = TAK
P2	0	1	...	0	jednostka pomiaru temperatury (2) 0 = °C 1 = °F

PARAMETR	MIN.	MAX.	JEDN.	NASTAWA FABRYCZNA	REGULATOR GŁÓWNY
r0	0,1	99.0	°C/°F (1)	2	Histereza (różnica włącz – wyłącz)
r1	-99	r2	°C/°F (1)	0.0	minimalna nastawa temperatury
r2	r1	[3]	°C/°F (1)	150.0	maksymalna nastawa temperatury
r5	0	1	...	(3)	chłodzenie lub grzanie 0 = chłodzenie 1 = grzanie
PARAMETR	MIN.	MAX.	JEDN.	NASTAWA FABRYCZNA	ZABEZPIECZENIE OBCIĄŻENIA
C0	0	240	min	0	opóźnienie po podłączeniu zasilania sterownika
PARAMETR	MIN.	MAX.	JEDN.	NASTAWA FABRYCZNA	ZAREZERWOWANE
E9	0	1	...	1	zarezerwowane

(1) jednostka pomiaru zależy od P2

(2) **po zmianie parametru P2 ustaw odpowiednio resztę parametrów sterownika**

(3) wartość zależy od kodu urządzenia,

KOD	WARTOŚĆ
EVK401???C*	r5 = 0 (chłodzenie)
EVK401??	r5 = 1 (grzanie)
EVK401???	r5 = 1 (grzanie)
EVK401???H*	r5 = 1 (grzanie)

**Znak zapytania (?) oznacza jedno pole, gwiazdka (\*) oznacza jedno lub więcej pól (lub żadnego);**  
pole C oznacza chłodzenie, pole H oznacza grzanie.