

Termostat cyfrowy do stacjonarnych urządzeń chłodniczych

Włączanie / wyłączenie

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

Wyświetlacz

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

Blokowanie/odblokowywanie klawiatury


Blokowanie:

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

Odblokowywanie:

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

Zmiana nastawy temperatury

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

Zmiana parametrów konfiguracyjnych

Wejście do menu parametrów:

- Naciskać razem **▲** i **▼** jednocześnie przez 4 sekundy: wyświetlacz pokaże „PA”
- Naciśnięcie **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:

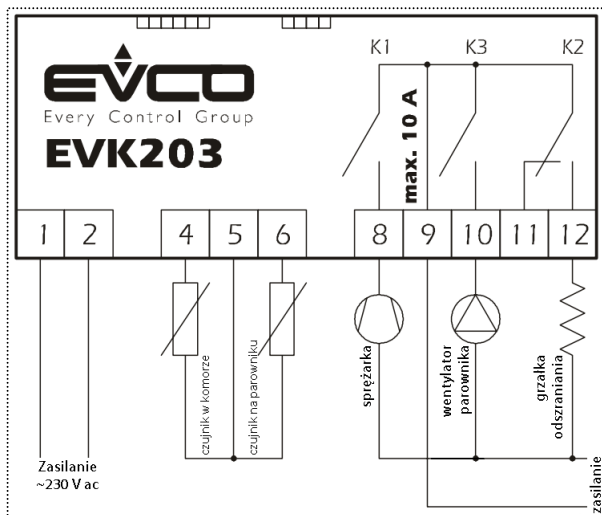
- Naciskać **▲** i **▼** jednocześnie przez 4 sekundy, lub nie wykonywać żadnej czynności przez 60 sek.





Po zmianie parametrów wyłączyć i włączyć zasilanie urządzenia!

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

Szybkie uruchomienie sterownika:

1. Podłącz czujniki temperatury, sprężarkę, grzałki odszraniania zgodnie ze schematem elektrycznym
2. Po podłączeniu zasilania sterownik rozpocznie prace automatycznie wg nastaw fabrycznych
3. Zmień wymaganą temperaturę w komorze (**Zmiana nastawy temperatury**)
4. Jeżeli podłączyłeś czujniki temperatury PTC, to zaraz po uruchomieniu zmień parametr **P0 = 0**
5. Jeżeli nie instalowałeś czujnika na parowniku to zaraz po uruchomieniu zmień parametr **P3 = 0**
6. W komorach mroźniczych zalecamy zmniejszenie wartości parametru **d0 = 4**



| DIODA LED | ZNACZENIE |
|---|---|
|  | Świeci: sprężarka jest włączona Miga: <ul style="list-style-type: none"> uruchomiona jest zmiana nastawy temperatury odliczane jest opóźnienie startu sprężarki wynikające z parametrów C0, C1, C2 i i7 |
|  | Świeci: odszranianie jest włączone Miga: <ul style="list-style-type: none"> wymagane jest odszranianie, ale uruchamia się opóźnienie sprężarki (parametry C0, C1 i C2) trwa ociekanie (parametr d7) lub ogrzewanie czynnika chłodniczego (parametr dA) |
|  | Świeci: wentylator włączony Miga: opóźnienie uruchomienia wentylatora po ociekaniu (parametr F3) |
|  | gdy jest wyświetlane: aktywny alarm |
| | wartość do wskazania nie jest dostępna (np. czujnik nie jest uruchomiony) |

| ALARM | ZNACZENIE |
|------------|--|
| AL | Alarm zbyt niskiej temperatury <ul style="list-style-type: none"> sprawdzić temperaturę komory patrz parametry A0, A1 i A2 |
| AH | Alarm zbyt wysokiej temperatury <ul style="list-style-type: none"> sprawdzić temperaturę komory patrz parametry A3, A4 i A5 |
| Pr1 | Błąd czujnika komory <ul style="list-style-type: none"> sprawdzić parametr P0 sprawdzić czystość czujnika sprawdzić podłączenie czujnika do sterowania i przewody sprawdzić temperaturę komory Działanie: <ul style="list-style-type: none"> działanie sprężarki będzie zależne od ustawienia parametrów C4 i C5 |
| Pr2 | Błąd czujnika parownika <ul style="list-style-type: none"> jak powyżej, ale dla czujnika parownika Działanie: <ul style="list-style-type: none"> jeśli parametr P3 ma wartość 1, odszranianie będzie trwać przez czas ustawiony parametrem d3 jeśli parametr P3 ma wartość 1 i parametr d8 ma wartość 2, urządzenie będzie pracować jakby parametr d8 miał wartość 0 jeśli parametr F0 ma wartość 3 lub 4, urządzenie będzie pracować tak jakby ten parametr miał wartość 2 |

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

| PAR. | MIN. | MAKS. | JEDN. | FABR. | OPIS |
|--------------------------|------|-------|-------|-------|--|
| TABELA PARAMETRÓW | | | | | |
| SP | r1 | r2 | °C/°F | 0.0 | Temperatura komory (nastawa) |
| WEJŚCIE POMIAROWE | | | | | |
| CA1 | -25 | 25 | °C/°F | 0.0 | Kalibracja czujnika komory |
| CA2 | -25 | 25 | °C/°F | 0.0 | Kalibracja czujnika parownika |
| P0 | 0 | 1 | - | 1 | 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 |
| P3 | 0 | 2 | - | 1 | Funkcja czujnika parownika: 0 = wyłączony; 1 = odszraniania i termostatu wentylatora parownika; 2 = termostatu wentylatora parownika |
| P5 | 0 | 3 | - | 0 | Wartość na wyświetlaczu: 0 = temperatura komory 1 = nastawa temperatury 2 = temperatura parownika 3 = różnica temp komory – temp parownika |
| GŁÓWNE PARAMETRY | | | | | |
| r0 | 0,1 | 15 | °C/°F | 2.0 | Różnica załączeń |
| r1 | -99 | r2 | °C/°F | -50 | Minimalna nastawa temperatury |
| r2 | r1 | 99 | °C/°F | 50 | Maksymalna nastawa temperatury |
| r3 | 0 | 1 | - | 0 | Blokada zmian nastawy temp: 0 = NIE; 1 = TAK |

| SPRĘŻARKA | | | | | |
|-----------------------------|-----|-----|-------|-------|--|
| C0 | 0 | 240 | min | 0 | Opóźnienie uruchomienia sprężarki po włączeniu zasilania sterownika |
| C1 | 0 | 240 | min | 5 | Minimalny czas między dwoma kolejnymi uruchomieniami sprężarki; także opóźnienie sprężarki po zaniku błędu czujnika komory (1) |
| C2 | 0 | 240 | min | 3 | Minimalny czas wyłączenia sprężarki |
| C3 | 0 | 240 | s | 0 | Minimalny czas włączenia sprężarki |
| C4 | 0 | 240 | min | 10 | Okres podczas którego sprężarka pozostaje wyłączona w przypadku błędu czujnika komory |
| C5 | 0 | 240 | min | 10 | Okres podczas którego sprężarka pozostaje włączona w przypadku błędu czujnika komory |
| ODSZRANIANIE | | | | | |
| d0 | 0 | 99 | h | 8 | Odstępy pomiędzy cyklami odszraniania; patrz także d8 (2) 0 = brak odszraniania |
| d1 | 0 | 1 | - | 0 | Rodzaj odszraniania 0 = elektryczne 1 = gorącym gazem |
| d2 | -99 | 99 | °C/°F | 2.0 | Temperatura końca odszraniania (tylko jeśli P3 = 1) |
| d3 | 0 | 99 | min | 30 | Czas trwania odszraniania jeśli P3 = 0 lub 2 Maksymalny czas trwania odszraniania jeśli P3 = 1 0 = brak odszraniania |
| d4 | 0 | 1 | - | 0 | Odszranianie przy włączeniu zasilania sterownika: 0 = NIE; 1 = TAK |
| d5 | 0 | 99 | min | 0 | Opóźnienie odszraniania od włączenia zasilania sterownika (jeżeli d4 = 1) |
| d6 | 0 | 1 | - | 1 | Temperatura wskazywana podczas cyklu odszraniania 0 = temperatura mierzona komory 1 = stała zablokowana temperatura (3) |
| d7 | 0 | 15 | min | 2 | Czas ociekania |
| d8 | 0 | 2 | - | 0 | Sposób mierzenia czasu między kolejnymi cyklami odszraniania 0 = co czas zgaru określony w d0 1 = łączny czas pracy sprężarek osiągnie wartość d0 2 = gdy temp parownika utrzyma się poniżej temperatury początku odszraniania ustawionej w d9 przez czas d0 |
| d9 | -99 | 99 | °C/°F | 0.0 | Temperatura początku odszraniania mierzona czujnikiem na parowniku (tylko dla d8 = 2) |
| dA | 0 | 99 | min | 0 | Minimalny okres włączenia sprężarki (do uruchomienia odszraniania gorącym gazem) aby uruchomione zostało odszranianie gorącym gazem (jeżeli d1 = 1) |
| ALARMY TEMPERATURY | | | | | |
| A0 | 0 | 1 | - | 0 | Temperatura wskazywana podczas alarmu niskiej temperatury: 0 = temperatura komory; 1 = temperatura parownika |
| A1 | -99 | 99 | °C/°F | -10,0 | Temperatura uruchomienia alarmu zbyt niskiej temperatury. Różnica zał. 2 K |
| A2 | 0 | 2 | - | 1 | Załączenie alarmu niskiej temperatury: 0 = alarm nie uruchomiony 1 = różnica pomiędzy nastawą temperatury , a parametrem A1 2 = temperatura ustawiona w parametrze A1 |
| A4 | -99 | 99 | °C/°F | 10,0 | Temperatura uruchomienia alarmu zbyt wysokiej temperatury. Różnica zał. 2 K |
| A5 | 0 | 2 | - | 0 | Załączenie alarmu niskiej temperatury: 0 = alarm nie uruchomiony 1 = różnica pomiędzy nastawą temperatury , a parametrem A4 2 = temperatura ustawiona w parametrze A4 |
| A6 | 0 | 240 | min | 120 | Opóźnienie alarmu zbyt wysokiej temperatury (po włączeniu sterownika) |
| A7 | 0 | 240 | min | 15 | Opóźnienie alarmu wysokiej i niskiej temperatury |
| A8 | 0 | 240 | min | 15 | Opóźnienie alarmu zbyt wysokiej temperatury (po ociekaniu) |
| WENTYLATOR PAROWNIKA | | | | | |
| F0 | 0 | 4 | - | 1 | Sposób działania wentylatora parownika: 0 = wyłączony 1 = włączony 2 = zgodnie z pracą sprężarki 3 = w zależności od temperatury parownika, parametr F1 (jeżeli P3 = 0 to F0 = 2) 4 = wyłączony jeśli sprężarka jest wyłączona, w zależności od temperatury parownika parametr F1 , jeśli sprężarka jest włączona (jeżeli P03 = 0 to F0 = 2) |
| F1 | -99 | 99 | °C/°F | -1 | Temperatura parownika powyżej której wentylator parownika jest wyłączony (tylko jeśli F0 = 3 lub 4) Różnica zał. 2 K |
| F2 | 0 | 2 | - | 0 | Działanie wentylatora parownika podczas odszraniania i ociekania 0 = wyłączony; 1 = włączony; 2 = w zależności od parametru F0 |
| F3 | 0 | 15 | min | 2 | Czas trwania opóźnienia włączenia wentylatora po ociekaniu |

(1) Jeśli parametr **C1** ma wartość **0**, po zaniku błędu czujnika komory opóźnienie będzie wynosić 2min

- (2) 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.
- (3) 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)

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: 2 (czujnik komory i czujnik parownika) 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: 3 przekaźniki

- przekaźnik sprężarki: 16 A rez. @250VAC (złącze NO)
- przekaźnik odszraniania: 8 A rez. @ 250 VAC
- przekaźnik wentylatora parownika: 8 A rez. @ 250 VAC (złącze NO)

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.