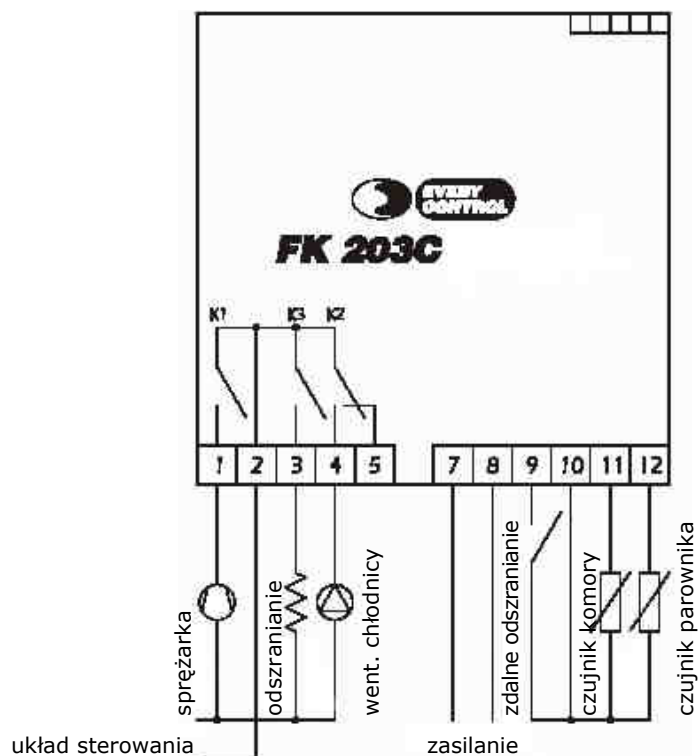


1.2 Połączenia elektryczne




2 OBSŁUGA

2.1 Informacje wstępne

Urządzenie w normalnym trybie pracy wyświetla temperaturę pomieszczenia.

2.2 Jak wyłączyć brzęczyk

Aby wyłączyć brzęczyk:

- nacisnąć przycisk 

2.3 Ręczne włączanie odszraniania

Aby ręcznie włączyć odszranianie:

- nacisnąć przycisk  na 4 sekundy 

Jeżeli temperatura parownika nie jest niższa od temperatury zakończenia odszraniania ustawionej za pomocą parametru d2, odszranianie nie rozpocznie się.

3 PUNKT ZADZIAŁANIA URZĄDZENIA

3.1 Jak nastawić wartość punktu zadziałania urządzenia

Jeśli trzeba zmienić wartość punktu zadziałania urządzenia:

- nacisnąć  i  lub  (3)

(3) Nastawiona wartość punktu zadziałania urządzenia musi mieścić się w granicach wyznaczonych wartościami parametrów r1 i r2.

4 PARAMETRY KONFIGURACYJNE

4.1 Jak nastawiać parametry konfiguracyjne urządzenia

Parametry konfiguracyjne są zestawione w dwóch poziomach.

Aby uzyskać dostęp do pierwszego poziomu parametrów:

- nacisnąć jednocześnie przyciski  i  na 4 sekundy  na wyświetlaczu pojawi się napis **PA**

Aby wybrać parametr:

- nacisnąć  lub 



Jeśli trzeba zmienić wartość parametru:

- nacisnąć  i  lub 

Aby uzyskać dostęp do drugiego poziomu parametrów:
wejść do pierwszego poziomu




- nacisnąć  lub , aby wyświetlić napis **PA**
- nacisnąć  i  lub , aby nastawić wartość " -19 "
- nacisnąć jednocześnie przyciski  i  na 4 sekundy  na wyświetlaczu pojawi się znak  

Aby zakończyć nastawianie parametrów:

- nacisnąć jednocześnie przyciski  i  na 4 sekundy  lub nie naciskać żadnego przycisku przez około 1 minutę.

5 SYGNAŁY

5.1 Sygnały

DIODA WSKAŹNIKOWA	ZNACZENIE
	Dioda sprężarki zaświecona - sprężarka jest włączona miga - trwa odliczanie czasu opóźnienia do włączenia sprężarki (zobacz opis parametrów C0, C1, C2 i C4)
	Dioda odszraniania zaświecona - włączone wyjście odszraniania miga - trwa odliczanie czasu opóźnienia do włączenia odszraniania (zobacz opis parametrów C0, C1, C2 i C4) trwa ociekanie (zobacz opis parametru d7)
	Dioda wentylatora parownika zaświecona - wentylator jest włączony miga - trwa odliczanie czasu opóźnienia włączenia wentylatora po ociekaniu (zobacz opis parametru F5)

6 ALARMY

6.1 Alarmy

KOD	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA	SKUTKI
E2 Alarm uszkodzonych danych w pamięci.	Uszkodzone dane konfiguracyjne w pamięci urządzenia.	Wyłączyć zasilanie regulatora. Jeśli alarm nie zostanie wyłączony po ponownym włączeniu urządzenia, należy wymienić regulator.	Brak dostępu do nastaw parametrów. Wszystkie wyjścia zostaną wyłączone.
E0 Alarm czujnika komory.	Podłączono niewłaściwy typ czujnika komory. Czujnik komory uszkodzony. Wadliwe połączenie urządzenia z czujnikiem. Temperatura komory nie mieści się w dopuszczalnych granicach roboczych urządzenia.	Sprawdzić wartość parametru /0. Sprawdzić stan czujnika. Sprawdzić połączenie czujnika z regulatorem. Sprawdzić temperaturę w pobliżu czujnika (musi mieścić się w granicach roboczych regulatora).	Sprężarka przyjmuje stan zgodnie z parametrem C3. Jeśli trwa odszranianie, zostanie ono natychmiast przerwane. Odszranianie nie zostanie włączone.
E1 Alarm czujnika w parowniku.	Podłączono niewłaściwy typ czujnika parownika. Czujnik parownika uszkodzony. Wadliwe połączenie urządzenia z czujnikiem. Temperatura w parowniku nie mieści się w dopuszczalnych granicach roboczych urządzenia.	Sprawdzić wartość parametru /0. Sprawdzić stan czujnika. Sprawdzić połączenie czujnika z regulatorem. Sprawdzić temperaturę w pobliżu czujnika (musi mieścić się w granicach roboczych regulatora).	Jeśli parametr dE ma wartość 2 instrument będzie pracował tak jakby dE miał wartość 0. Jeśli parametr F0 ma wartość 0, wentylator parownika będzie pracował razem ze sprężarką poza nastawami zdefiniowanymi za pomocą parametrów d7, F4 i F5. Odszranianie zakończy się po upływie czasu ustalonego parametrem d3.
„Wskazanie miga” Alarm za wysokiej lub za niskiej temperatury w komorze.	Temperatura komory nie mieści się w granicach ustalonych za pomocą parametru A1 lub A2.	Sprawdzić temperaturę w pobliżu czujnika (sprawdzić wartość parametrów A0, A1 i A2).	Brak.

Powyższe wskazania migają na wyświetlaczu urządzenia i jest włączony brzęczyk.

7. DANE TECHNICZNE

7.1 Dane techniczne

Obudowa: kolor szary, samogasnąca.

Wielkość: 75 x 33,5 x 81 mm - model z zaciskami wyjmowanymi (standardowy), 75 x 33,5 x 62 - model z zaciskami śrubowymi (dostępny na żądanie).

Instalacja: mocowanie w panelu, w wycięciu o wymiarach 71 x 29 mm (2,79 x 1,14 cala) za pomocą dostarczonych uchwytów śrubowych (dostarczanych przez producenta) lub zatrzasków sprężynowych (dostarczanych na żądanie).

Stopień ochrony: IP 65.

Gniazda połączeniowe: zaciski wyjmowane z odstępami 5 mm dla przewodów o przekroju do 2,5 mm² (zasilanie, wejścia i wyjścia) lub zaciski śrubowe z odstępami 5 mm dla przewodów o przekroju do 2,5 mm² (zasilanie, wejścia i wyjścia), pięciostykowe złącze męskie (port szeregowy).

Temperatura otoczenia: od 0 do +55 °C (32 do 131F, 10 ... 90% wilgotności względnej bez wykrapłania rosy).

Zasilanie: 12 Vac/dc, 50/60 Hz, 1.5 VA (model standardowy) 12 - 24 Vac/dc, 50/60 Hz, 1.5 VA (na zamówienie).

Sygnal dźwiękowy: wbudowany.

Wejścia pomiarowe: 2 (czujnik komory i w parowniku) dla czujników typu PTC lub NTC.

Wejścia cyfrowe: 1 wejście zdalnego wywoływania odszraniania (styk NO) bez napięcia (pracują z 5 mA).

Zakres wartości roboczych: od -50 do 99 °C dla czujnika PTC, od -40 do 99 °C dla czujnika NTC.

Zakres nastaw: punktu zadziałania urządzenia od -55 do +99°C (-55 do 99 F).

Rozdzielczość: 1 stopień.

Wyświetlacz: trzynakowy LED o wysokości 13,2 mm, wskaźnik stanu wyjścia.

Wyjścia: 3 przełączniki: jeden 10 A/250 Vac do sterowania sprężarką (max. 0,36 kW / 230 Vac) (styk NO), drugi 8A/250 Vac do sterowania wentylatorem parownika (styk przełączalny) i trzeci 8A/250 Vac do sterowania systemem odszraniania (styk NO).

Typ odszraniania: grzałki elektryczne lub odszranianie gorącym gazem.

Sterowanie odszranianiem: czas między cyklami odszraniania, temperatura końcowa odszraniania i maksymalny czas trwania odszraniania (automatyczne zdalne lub wywoływanie ręcznie).

Port szeregowy: TTL dla protokołu komunikacyjnego EVCOBUS (do podłączenia konfiguratora CLONE lub systemów monitoringu RISC).

8 NASTAWA PUNKTU ZADZIAŁANIA I KONFIGURACJA URZĄDZENIA

8.1 Punkt zadziałania urządzenia

KOD	MIN.	MAKS.	J. MIARY	NASTAWA FABRYCZNA	PUNKT ZADZIAŁANIA URZĄDZENIA
	r1	r2	°C/°F (4)	0	punkt zadziałania urządzenia

8.2 Parametry pierwszego poziomu

KOD	MIN.	MAKS.	J. MIARY	NASTAWA FABRYCZNA	HASŁO
PA	-55	99	-	0	hasło

KOD	MIN.	MAKS.	J. MIARY	NASTAWA FABRYCZNA	REGULATOR
r0	1	15	°C/°F (4)	2	histereza (różnica przełączeń, względem punktu zadziałania)

KOD	MIN.	MAKS.	J. MIARY	NASTAWA FABRYCZNA	ODSZRANIANIE
dA	-	-	°C/°F (4)	-	wyświetlenie temperatury parownika

8.3 Parametry drugiego poziomu

KOD	MIN.	MAKS.	J. MIARY	NASTAWA FABRYCZNA	WEJŚCIA POMIAROWE
/0	1	4	-	1	typ czujnika (1 = PTC, 2 = zarezerwowane, 3 = NTC, 4 = zarezerwowane)
/1	-99	99	°C/°F (4)	0	kalibracja czujnika komory (do skalibrowania o jeden stopień należy nastawić osiem punktów i

					proporcjonalnie dla innych wartości)
/6	-99	99	°C/°F (4)	0	kalibracja czujnika w parowniku (tylko dla /A=1, do skalibrowania o jeden stopień należy nastawić osiem punktów i proporcjonalnie dla innych wartości)
/8	0	1	-	1	jednostka miary temperatury (0 = stopnie Fahrenheita, 1 = stopnie Celsjusza)

KOD	MIN.	MAKS.	J. MIARY	NASTAWA FABRYCZNA	REGULATOR
r0	1	15	°C/°F (4)	2	histereza (różnica przełączeń, względem punktu zadziałania)
r1	-99	r2	°C/°F (4)	-50	wartość minimalna, na którą można ustawić punkt zadziałania urządzenia
r2	r1	99	°C/°F (4)	50	wartość maksymalna, na którą można ustawić punkt zadziałania urządzenia

KOD	MIN.	MAKS.	J. MIARY	NASTAWA FABRYCZNA	ZABEZPIECZENIE SPRĘŻAREK
C0	0	240	min.	0	minimalne opóźnienie między włączeniem zasilania urządzenia a pierwszym włączeniem sprężarki
C1	0	240	min.	5	minimalne opóźnienie między dwoma kolejnymi włączeniami sprężarki
C2	0	240	min.	3	minimalne opóźnienie między wyłączeniem i kolejnym włączeniem sprężarki
C3	0	1	-	0	stan sprężarki w czasie alarmu czujnika komory 0 = wyłączona 1 = włączona
C4	0	1	-	0	stałe opóźnienie między włączeniem i wyłączeniem sprężarki (1 = TAK na 3 sekundy)

KOD	MIN.	MAKS.	J. MIARY	NASTAWA FABRYCZNA	ODSZRANIANIE
d0	0	99	godz./min (5)	8	czas przerwy między cyklami odszraniania (7) (0 = odszranianie nie będzie włączone automatycznie)
d1	0	1	-	0	typ odszranianie 0 = grzałki elektryczne 1 = gorącym gazem
d2	-99	99	°C/°F (4)	2	temperatura końcowa odszraniania (temperatura parownika)
d3	0	99	min./s (5)	30	maksymalny czas odszraniania (0 = odszranianie nie będzie włączone)
d4	0	1	-	0	start od odszraniania przy włączeniu urządzenia (powrocie zasilania) 1 = Tak
d5	0	99	min./s (5)	0	opóźnienie między włączeniem urządzenia i początkiem odszraniania (tylko dla d4 = 1)
d6	0	1	-	1	pokazywanie na wyświetlaczu w czasie odszraniania: 1 = temperatura sprzed włączenia odszraniania 0 = temperatura rzeczywista (7)
d7	0	15	min./s (5)	2	czas ociekania
d8	0	15	godz.	1	zwłoka w zadziałaniu alarmu wysokiej temperatury po odszranianiu (tylko dla db = 0 i A2 ≠ 0)
d9	0	1	-	0	czas ochronny sprężarki w chwili włączenia odszraniania (tylko dla d1 = 1, 1 = TAK)
dA	-	-	°C/°F (4)	-	wyświetlenie temperatury parownika
db	0	1	-	0	jednostka miary czasu odmrażania

					0 = d0 w godzinach, d3, d5, d7 i F5 w minutach 1 = d0 w minutach, d3, d5, d7 i F5 w sekundach (cykl serwisowy)
dE	0	2	-	0	tryb zliczania odstępów odszraniania, zobacz opis d0 0 = urządzenie zlicza czas zegarowy 1 = urządzenie sumuje czas, kiedy sprężarka jest włączona 2 = urządzenie zlicza czas zegarowy od momentu gdy temperatura parownika jest niższa niż nastawa w dF
dF	-99	99	°C/°F (4)	0	punkt nastawy temperatury parownika po przekroczeniu którego rozpoczęte zostanie zliczanie odstępów odszraniania dla dE=2

KOD	MIN.	MAKS.	J. MIARY	NASTAWA FABRYCZNA	ALARMY
A0	1	15	°C/°F (4)	2	histereza (różnica załączeń, względem A1 i A2, tylko dla A1 i/lub A2 ≠ 0)
A1	-99	0	°C/°F (4)	-10	wartość włączenia alarmu niskiej temperatury (względem wartości punktu zadziałania - odstęp od wartości zadanej, 0 = alarm niskiej temperatury nie będzie włączany)
A2	0	99	°C/°F (4)	10	wartość włączenia alarmu wysokiej temperatury (względem wartości punktu zadziałania - odstęp od wartości zadanej, 0 = alarm nie będzie włączany)
A3	0	15	godz.	2	czas blokowania alarmu od chwili włączenia urządzenia (tylko dla A2 ≠ 0)
A4	-	-	-	-	zarezerwowane
A6	0	240	min.	0	czas blokady alarmu temperatury (tylko dla A1 i/lub A2 ≠ 0) (10)

KOD	MIN.	MAKS.	J. MIARY	NASTAWA FABRYCZNA	WENTYLATOR PAROWNIKA
F0	0	1	-	1	praca wentylatora: 0 = zależnie od temperatury zgodnie z nastawami w F1 i F2 1 = wentylator włączony, patrz też F3, F4
F1	-55	99	°C/°F (4)	-1	temperatura wyłączenia wentylatora parownika (temperatura parownika, tylko dla F0 = 0). Zobacz opis parametru F6
F2	1	15	°C/°F (4)	2	histereza załączenia wentylatora (różnica załączeń liczona względem F1, tylko dla F0 = 0)
F3	0	1	-	1	wentylator wyłączony gdy sprężarka wyłączona; 1 = tak
F4	0	2	-	0	wentylator parownika wyłączony w czasie odszraniania (1 = tak)
F5	0	15	min./s (5)	15	opóźnienie włączenia wentylatora po ociekaniu
F6	0	1	-	0	rodzaj temperatury wyłączenia wentylatora parownika (tylko dla F0 = 0); 0 = bezwzględna temperatura wyłączenia wentylatora parownika 1 = temperatura liczona względem nastawy temperatury komory (9)

KOD	MIN.	MAKS.	J. MIARY	NASTAWA FABRYCZNA	SIECI SZEREGOWE (EVC0BUS)
L1	1	15	-	1	adres urządzenia
L2	0	7	-	6	grupa urządzeń
L4	0	3	-	1	szybkość transmisji (0 = 1200 bd, 1 = 2400 bd, 2 = 4800 bd, 3 = 9600 bd 1 bd = 1 bit/s)

(4) Jednostka miary zależy od nastawy parametru /8.

(5) Jednostka miary zależy od nastawy db.

- (6) Jeżeli temperatura parownika nie jest niższa od temperatury zakończenia odszraniania ustawionej za pomocą parametru d2, odszranianie nie rozpocznie się.
- (7) Blokada wskazania sterownika trwa nadal po skończeniu odszraniania i włączeniu cyklu chłodzenia do momentu, aż czujnik komory osiągnie temperaturę niższą od pokazywanej na sterowniku wartości (temperatury sprzed włączenia odszraniania).
- (8) Jeśli alarm niskiej temperatury wystąpi w czasie opóźnienia będzie skasowany.
- (9) Dla $F6 = 1$ temperatura wyłączenia wentylatora parownika jest definiowana jako temperatura w komorze minus F1, dlatego parametr F1 zawsze musi być dodatni.