

Instrukcja obsługi (ETC-200+)

Główne funkcje regulatora

- Kontrola i odczyt temperatury
- Możliwość kalibracji temp. odczytywanej
- Alarm po przekroczeniu limitu temperatury
- Ochrona ustawionych parametrów poprzez hasło dostępu
- Kontrola odszraniania chłodnicy
- Zabezpieczenie (zwłoka) przed zbyt częstym załączaniem sprężarki
- Możliwość kontroli temp. w trybie chłodzenia i grzania

Parametry techniczne

- Napięcie zasilania: 230 VAC , 50 Hz
- Zakres odczytu temperatury: **-40°C ~ + 120°C**
- Rozdzielczość 0,1 °C (w zakresie -40 °C ~ + 99,9°C); w pozostałym zakresie 1 °C
- Dokładność pomiaru ±1 °C (w zakresie -40 °C ~ + 70°C); w pozostałym zakresie poniżej ±2 °C
- Obciążalność przekaźników: Compr **10A/220VAC**, Defrost **10A/220VAC**
- Typ czujnika: NTC 10kΩ/ + 25 °C, długość 2 m
- Moc pobierana: < 3W
- Zakres temperatury eksploatacji: 0°C ~ + 60°C
- Zakres wilgotności eksploatacji: 20% ~ 85% (bez kondensacji)
- Wymiar panelu: szer. 75 x wys. 34,5 x 85 [mm]
- Wymiar otworu montażowego: 71 x 29 [mm] (wys x szer)

Funkcje klawiszy

- ▲ - klawisz przesuwu w górę, ▼ - klawisz przesuwu w dół
SET klawisz zatwierdzania ❄ klawisz wymuszonego odszraniania

Opis wskaźników na wyświetlaczu

❄	Powoli pulsuje	Opóźnienie startu sprężarki
	Świeci w sposób ciągły	Sprężarka pracuje normalnie
❄	Powoli pulsuje	Ustawianie parametrów
	Świeci w sposób ciągły	Odszranianie załączone
	Szybko pulsuje	Ręczne odszranianie

1. **Sprawdzanie parametrów:** jednokrotne naciśnięcie ▲ spowoduje chwilowe (2s) wyświetlenie górnej granicy temperatury, jednokrotne naciśnięcie ▼ spowoduje chwilowe (2s) wyświetlenie dolnej granicy temperatury, jednokrotne naciśnięcie SET spowoduje chwilowe (2s) wyświetlenie cyklu i czasu odszraniania.
2. **Wprowadzanie hasła:** w celu wprowadzanie hasła należy nacisnąć klawisz SET w normalnym stanie pracy regulatora przez ponad 3 sekundy. Wówczas zacznie pulsować dioda na pierwszym miejscu wyświetlacza. Przyciskami ▲ lub ▼ należy wprowadzić odpowiednią cyfrę od 0 do 9. Aby zatwierdzić pierwszą cyfrę hasła należy wcisnąć przycisk ❄. Podobne czynności należy wykonać wprowadzając drugą i trzecią cyfrę kodu. Jeśli kod będzie poprawny wyświetli się F01, jeśli natomiast kod będzie zły regulator automatycznie powróci do pierwszej pozycji wprowadzanego hasła. Zmiany kodu można dokonać zmieniając parametry P01 – P03, jednakże możliwe będzie to po wejściu w menu regulatora.
3. Oryginalny kod regulatora to 111. Jeśli ostatnio wprowadzony kod został zapomniany należy przycisnąć równocześnie klawisze SET i ❄ przez co najmniej 5 sekund, aż wyświetlony zostanie komunikat „ON”. Wówczas regulator powróci do oryginalnego kodu.

4. **Ustawianie parametrów:** po wprowadzeniu właściwego kodu, można przechodzić między kolejnymi parametrami F01 – F04 za pomocą przycisków ▲ lub ▼. Aby wyświetlić ostatnio zadaną wartość danego parametru należy wcisnąć przycisk ✱. Za pomocą przycisków ▲ lub ▼ można zmienić tą wartość, jednak aby została ona zapamiętana należy wcisnąć przycisk SET. Podobnie należy postępować z następnymi parametrami. W celu zatwierdzenia ustawionych wszystkich parametrów należy przytrzymać przycisk SET przez co najmniej 3 sekundy. W przeciwnym razie po upływie 30 sekund bez żadnej reakcji regulator powróci do standardowych ustawień.

Główne funkcje sterownika

1. Funkcja chłodzenia i chłodzenia

W trybie chłodzenia, gdy temperatura mierzona przez czujnik jest wyższa niż górna ustawiona temperatura, rozpoczyna się chłodzenie. Gdy temperatura w komorze spadnie poniżej temp. załączenia minus wartość histerezy funkcja ta zostanie wyłączona. Funkcja załączenia i wyłączenia mogą następować z opóźnieniem, jeśli parametr opóźnienia jest większy od 0. W trybie grzania opisane wyżej funkcje przebiegają będą odwrotnie.

2. Funkcja opóźnienia startu

Funkcja ta umożliwi ustawienie minimalnego czasu przestoju sprężarki, pomiędzy kolejnymi rozruchami. Funkcja ta jest powinna być dezaktywowana w trybie grzania.

3. Funkcja oszraniania

Załączenie tej funkcji kontrolowane jest przez cykl odszraniania (parametr F05) natomiast koniec odszraniania jest kontrolowany poprzez czas odszraniania (F06). Wymuszone odszranianie można załączyć i wyłączyć niezależnie od panujących ustawień regulatora poprzez wciśnięcie i przytrzymanie przez 3s klawisza ✱. Funkcja ta nie będzie się włączać jeśli ustawiony czas cyklu odszraniania będzie równy "0".

4. Funkcje alarmów

Alarm błędu czujnika

Przy włączonym zasilaniu, podczas błędu czujnika chłodziarki, pulsuje na wyświetlaczu kod E1 i rozlega się alarm dźwiękowy. W przypadku błędu czujnika na parowniku (odszeraniania), pulsuje na wyświetlaczu napis E2 i rozlega się również alarm dźwiękowy.

Alarm przekroczenia zakresu pomiarowego

Gdy mierzona przez czujnik temperatura jest wyższa od 120°C lub jest niższa niż -40°C regulator wyświetla kod E2 i włącza się sygnał dźwiękowy.

Alarm przekroczenia ustawionego temperatury limitu

Gdy mierzona przez czujnik temperatura jest wyższa od ustawionego górnego limitu temp. + wartość temp. załączenia alarmu (max. o 20°C) lub jest niższa niż od ustawionego dolnego limitu temp. minus wartość temp. załączenia alarmu (max. o 20°C) sterownik pulsująco wyświetla mierzoną temp i włącza się sygnał dźwiękowy. Jeśli mierzona przez regulator temp powróci do ustawionego zakresu z uwzględnieniem wartości temp. załączenia alarmu, alarm sam się dezaktywuje.

Bez względu na rodzaj alarmu można wyciszyć sygnał dźwiękowy poprzez wciśnięcie któregośkolwiek klawisza. Czynność ta nie kasuje jednak samego alarmu.

PARAMETRY ORAZ ZAKRES USTAWIENIA

Wymienione poniżej parametry można zmieniać

Kod	Znaczenie	Zakres	Jednostka	Ustawienia fabryczne
F01	Temperatura załączenia spręż.	-39°C ~ + 120	°C	-15
F02	Temperatura wyłączenia spręż.	-40 ~ + 119	°C	-18
F03	Kalibracja czujnika	-5 ~ + 5	°C	0
F04	Opóźnienie załącz. sprężarki	0-30	minuta	3
F05	Cykl odszraniania	0~99	godz.	6
F06	Czas odszraniania	0~99	minuty	30
F07	Ograniczenie alarmu	0~20	°C	20
F08	Wybór trybu pracy	0: chłodzenie		0
		1: grzanie		

Schemat połączeń

