

**INSTRUKCJA
OBSŁUGI
STEROWNIKA
STC 9200**

Instrukcja obsługi (STC-9200)

Charakterystyka sterownika

- Możliwość obsługi sprężarki, wentylatora oraz odszraniania
- Oddzielone menu użytkownika i administratora (serwisowe)
- Tryb kontroli poprzez zmianę histerezy włącz/wyłącz
- Rozdzielczość wyświetlanej temp. 0,1 °C
- Wielokrotne zabezpieczenie oraz funkcja alarmu

Parametry techniczne

- Zakres: -50°C ~ +50°C
- Napięcie zasilania: 230 VAC , 50 Hz
- Moc pobierana: poniżej 5 W
- Zakres temperatury eksploatacji: 0°C ~ + 60°C
- Zakres wilgotności eksploatacji: 20% ~ 85% (bez kondensacji)
- Dokładność: w innym zakresie: ± 1°C
- Rozmiar panelu: szer. 75 x wys. 34,5 x 85 [mm]
- Rozmiar otworu montażowego: 71 x 25 x 85 [mm] (wys x szer x głęb.)
- Obciążalność styków przełącznika sprężarki 8A/220VAC
- Obciążalność styków przełącznika wentylatora i odszraniania 8A/220VAC
- Wyświetlacz cyfrowy: trzy segmenty LED + minus + diody statusu sprężarka, odszranianie, wentylator

Główne funkcje sterownika

- Pomiar i sterowanie temperaturą
- Kontrola pracy wentylatora
- Przełączanie pomiędzy chłodzeniem i odszranianiem
- Wybór typu odszraniania – elektryczne – gorącym gazem
- Wymuszone chłodzenie i odszranianie
- Funkcja nastawy temperatury chłodzenia
- Regulowany czas spływu skroplin.
- Regulowany czas opóźnienia załączenia alarmu
- Podwójna kontrola odszraniania czasowa i temperaturowa
- Załączanie lub wyłączanie urządzenia w przypadku błędu pomiaru czujnika temp.
- Opóźnienie załączenia sprężarki

Opis wskaźników na wyświetlaczu

❄	Nie świeci	Sprężarka nie pracuje
	Powoli pulsuje	Opóźnienie startu sprężarki
	Świeci w sposób ciągły	Sprężarka pracuje normalnie
	Szybko pulsuje	Wymuszone chłodzenie
❄	Nie świeci	Odszranianie nie załączone
	Powoli pulsuje	Zwłoka na spływ skroplin
	Świeci w sposób ciągły	Odszranianie załączone
	Szybko pulsuje	Ręczne odszranianie
🌀	Nie świeci	Wentylator nie pracuje
	Powoli pulsuje	Zwłoka po odszranianiu
	Świeci w sposób ciągły	Normalna praca wentylatora
SET	Nie świeci	Normalna praca
	Świeci w sposób ciągły	Ustawianie parametrów

Funkcje klawiszy

Obsługa klawiszy	Status normalnej pracy	Lista parametrów	Wybrany parametr	Uwagi
SET		Wejście w ustawianie parametrów	Zapamiętywanie parametrów i powrót do menu parametrów	
SET 3s	Zmiana parametrów użytkownika	Wyjście	Wyjście	
SET+√ 10s	Zmiana parametrów administratora			Wcisnąć SET i przytrzymać a następnie wcisnąć √
√	Sprawdzanie temp. końca odszraniania	Wybór parametrów	Modyfikacja parametrów	
√ 3s	Sprawdzanie temp. końca odszraniania	Szybkie przechodzenie na koniec listy parametrów	Szybka zamiana parametrów	
^		Wybór parametrów	Modyfikacja parametrów	
^ 3s	Wymuszone chłodzenie	Szybkie przechodzenie na początek listy parametrów	Szybka zamiana parametrów	
❄ 3s	Wymuszone odszraniania			
^ + √ 10s	Blokowanie klawiatury			

Główne funkcje sterownika

o **Funkcja 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. Sterownik posiada funkcję manualnego załączenia chłodzenia bez względu na ustawione inne parametry.

Funkcja opóźnienia startu

Funkcja ta umożliwia ustawienie minimalnego czasu przestoju sprężarki, pomiędzy kolejnymi rozruchami.

o **Funkcja odszraniania**

Start odszraniania kontrolowany jest przez cykl odszraniania (parametr idF) natomiast koniec odszraniania jest kontrolowany podwójnie przez czas odszraniania oraz temp. końca odszraniania. Ręczne odszranianie: niezależnie od panujących warunków i ustawień sterownika można włączyć lub wyłączyć wymuszone odszranianie.

W momencie uruchomienia ręcznego odszraniania czas cyklu odszraniania zostaje wyzerowany i liczony od nowa. Ponadto odliczanie czasu pomiędzy kolejnymi cyklami odszraniania może uwzględniać postój sprężarki lub nie do wyboru (parametr dCt). Wyłączenie funkcji odszraniania: odszranianie nie będzie się włączać jeśli ustawiony czas cyklu odszraniania będzie równy "0" lub ustawiona temp. końca odszraniania będzie niższa od temp. mierzonej przez czujnik na parowniku.

○ **Kontrola wentylatora**

Start / stop wentylatora w stosunku do sprężarki można swobodnie kontrolować korzystając z odpowiednich parametrów. Jeżeli trwa odszranianie wentylator nie pracuje. Wentylator nie załącza się pomimo pracy sprężarki jeżeli temp. mierzona przez czujnik na parowniku (odszeraniania) jest większa od temp. końca pracy wentylatora.

Lista parametrów

	Parametr	Opis	Zakres	Ustawienia fabryczne
Menu użytkow.	SEt	Temp. wyłączenia sprężarki	-50°C ~ +49°C	- 5 °C
	HY	Histereza	1°C ~ 25°C	2 °C
Menu Administratora (menu serwisowe)	US	Maksymalna wartość zakresu temp.	Set ~ +50°C	+20 °C
	LS	Minimalna wartość zakresu temp.	-50°C ~ Set	- 20 °C
	AC	Zwłoka ochronna załączenia sprężarki	0 ~ 50 min	3
	idF	Cykl odszraniania	0 ~ 120 godz.	6
	MdF	Czas odszraniania	0 ~ 255 min	30
	dtE	Temp. końca odszraniania	-50°C ~ +50°C	+10 °C
	Fdt	Czas spływu skroplin po odszranianiu	0 ~ 100 min	2
	tdF	Typ odszraniania	EL: elektryczne HtG: gorącym gazem	EL
	dCt	Tryb zliczania cyklu odszraniania	rt: cykl zlicza czas pracy i postoju sprężarki CoH: cykl zlicza tylko czas pracy sprężarki	rt
	dFd	Wartość wyświetlana podczas odszraniania	rt: aktualną temp. otoczenia it: temp. załączenia odszraniania	rt
	FnC	Tryb pracy wentylatora	Ctr: kontrola pracy wentyl. o-n: ciągła praca, podczas odszraniania wyłączony C-n: start/ stop ze sprężarką, podczas odszraniania wyl.	Crt
	Fot	Temp. załączenia wentylatora	-50°C ~ temp. wyl. went.	- 10 °C
	Fod	Opóźnienie załączenia wentylatora	-255 ~ 255 s	60 s
	FSt	Temp. wyłączenia wentylatora	temp. zał. went ~ +50°C	- 5 °C
	ALU	Wartość temp. załączenia alarmu po przekroczeniu górnego limitu temp.	ALL ~ 50°C	+ 50 °C
	ALL	Wartość temp. załączenia alarmu po przekroczeniu dolnego limitu temp.	- 50°C ~ ALU	- 50 °C
	ALd	Opóźnienie załączenia alarmu	0 ~ 99 min	15 min
	ot	Kalibracja czujnika	-10°C ~ +10°C	0 °C

Informacje o Alarmach

- Alarm błędu czujnika

Przy włączonym zasilaniu, podczas błędu czujnika chłodziarki, pulsuje na wyświetlaczu napis 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 temperatury ustawionego limitu

Gdy mierzona przez czujnik temperatura jest wyższa od ustawionego górnego limitu temp. lub jest niższa niż od ustawionego dolnego limitu temp., sterownik wyświetla mierzoną temp. pulsującą i włącza się sygnał dźwiękowy.

- Alarm przekroczenia zakresu pomiaru

Gdy mierzona przez czujnik temperatura jest wyższa niż $+50^{\circ}\text{C}$ lub niższa niż -50°C , sterownik wyświetli komunikat „HHH” lub „LLL” i włączy się alarm akustyczny.

- Wyłączanie alarmu

Gdy uaktywni się jakikolwiek alarm, wciśnięcie dowolnego klawisza wyłączy sygnał dźwiękowy alarmu, lecz nie wpłynie na alarm wyświetlany przez kontrolki.

Schemat połączeń

