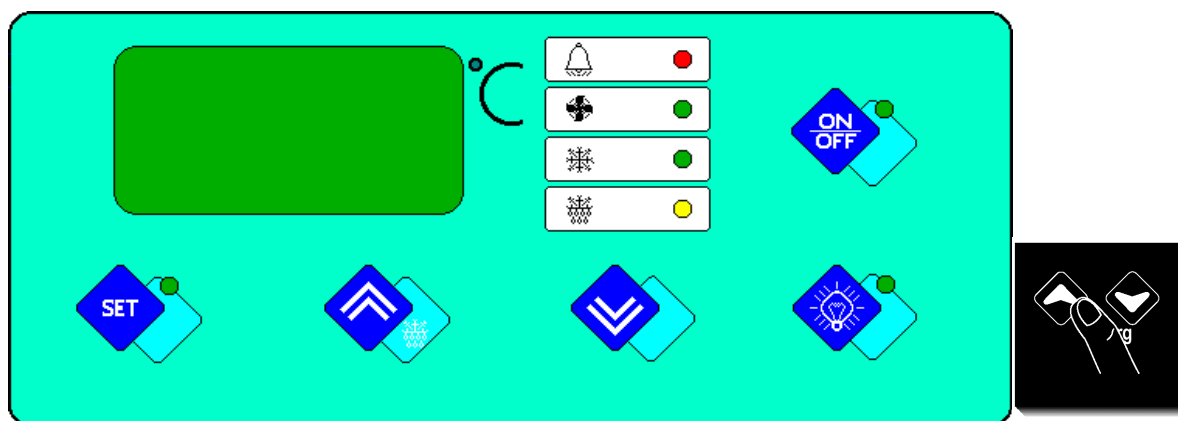









Instrukcja



MIR70 elektroniczny panel sterujący



1. OPIS PRZYCISKÓW FUNKCYJNYCH

- SET**  : Po naciśnięciu wyświetlona zostaje nastawa żądanej temperatury, klawiszami  można ją modyfikować. Wyświetlenie temperatury w komorze nastąpi po ponownym naciśnięciu SET lub automatycznie
- UP**  : W trybie programowania do przeglądania parametrów albo zwiększania wyświetlanych wartości parametrów. Przytrzymać dla szybszego przewijania lub zmiany. Poprzez naciśnięcie i dłuższe przytrzymanie załączy się cykl odszraniania.
- DOWN**  : W trybie programowania pozwala przeglądać parametry albo zmniejsza wartości parametrów. Przytrzymać dla szybszej zmiany.
- PRG**  : Przez naciśnięcie i przytrzymanie w czasie kilku kilku sekund wchodzimy w programowanie parametrów użytkownika. Podczas dalszego programowania, przez naciskanie wchodzimy do bazy ukrytych parametrów **Pr2**, które są chronione hasłem. Aby wyjść z programowania należy ponownie nacisnąć przycisk kiedy parametr jest wyświetlany lub poczekać kilka sekund. Odnośnie programowania ukrytych parametrów, aby zamienić parametr należy przytrzymać przycisk przez kilka sekund. Jeżeli parametr jest obecny tylko w menu **Pr2**, jego kod będzie pulsował.
- ON/OFF**  : Służy do włączania i wyłączania instrumentu.
- LIGHT**  : Włącza lub wyłącza oświetlenie.

KOMBINACJE KLAWIATURY

-  •  Naciśnij oba klawisze w tym samym czasie by zobaczyć wartości czujek i wyjścia cyfrowego. Wyświetlane komunikaty : Pb1 wartość czujki 1, Pb2 wartości czujki 2, Pb3 wartość czujki 3, di1 stan wejścia cyfrowego 1 (otwarty albo zamknięty), i tak dalej

UŻYCIE DIÓD

LED	MODE	FUNCTION
	Zapalona	Alarm jest aktywny
	Migająca	Alarm jest aktywowany ale to było uciszone
	Zapalona	Wentylatory pracują
	Migająca	Opóźniony start wentylatorów
	Zapalona	Sprężarka pracuje
	Migająca	Sprężarka w trakcie załączania
	Zapalona	Odszranianie załączone
	Migająca	Odszranianie ręczne załączone
	Zapalona	Sterownik załączony
	Zapalona	Oświetlenie załączone
	Migająca	Oświetlenie zostało załączone przez mikroprzełącznik
	Zapalona	Ustawiany parametr jest wyświetlany
	Migająca	Podczas programowania parametrów

SPRĘŻARKA:

Kompresor może być kontrolowany na dwa sposoby : przez sondę (parametr Lrr=Prb) albo przez wejście cyfrowe (parametr Lrr=di).

KONTROLA ZA POMOCĄ CZUJKI (Lrr=Prb)

Kontrola zależy od temperatury zmierzonej przez sondę termostatu: jeżeli wzrosty temperatury osiągają wartość zadaną plus ustawiona wartość parametru HyS, kompresor włącza się i wyłącza się kiedy temperatura osiąga ponownie wartość zadaną. W wypadku błędu sondy termostatu, sprężarka włącza się i wyłącza zgodnie z wybranymi przedziałami czasu które kontrolowane są przez parametry "con" i "CoF".

ODSZRANIANIE:

Proces odszraniania może być zrealizowany przez 1 albo 2 chłodnice, i w tym drugim przypadku trzecie wejście sondy musi być aktywowane (P3P=Y) i musi działać jako czujka chłodnicy II (P3F = dF2). Odszranianie może być wykonane przy uruchomieniu urządzenia jeżeli parametr "don" (Odszranianie przy włączonym napięciu) przewiduje to.

Parametr "din" ustala odstępy pomiędzy kolejnymi odszranianiami. Odstępy ustalone przez parametr dCS parametry mogą być obliczone na dwa sposoby : $dCS=dF$ według godzin pracy sprężarki, $dCS=rt$ według godzin pracy agregatu.

Temperatura maksymalna dla startu odszraniania (parameter dEt):

Przed rozpoczęciem każdego cyklu odszraniania sprawdzana jest wartość temperatury dla czujki parownika, jeżeli jest ona wyższa o od wartości parametru dEt to odszranianie w tym cyklu zostanie pominięte. Kolejny cykl ponownie sprawdzi temperaturę w ten sposób.

Zablokowanie wyświetlania temperatury podczas odszraniania (dLo):

Przeropoczęciem iania temperatura w chłodni może być stała podczas całego procesu odszraniania po poprawnym ustawieniu parametrów.

Oszranianie manualne:

Po przytrzymaniu przycisku UP przez kilka sekund, rozpoczyna się oszranianie manualne. W przypadku optymalnych warunków, oszranianie jest przeprowadzane.

TYP ODSZRANIANIA

Odszranianie może odbywać się z wykorzystaniem **grzałek elektrycznych** lub **gorącego gazu**.

Odszranianie za pomocą **grzałek elektrycznych** (parametr "dtP" = EL)

Odszranianie za pomocą **grzałek elektrycznych** może być przeprowadzone w standardowo (dtc=n), lub jako odszranianie czasowe z kontrolą temperatury(dtc=y).

Odszranianie standardowe (dtc=n) Sprężarka nie pracuje w czasie odszraniania i przekaźniki odszraniania, do których podłączone są grzałki odszraniania, są załączone. Czas dto: najdłuższy czas oszraniania, jest wykorzystywany jako zabezpieczenie

Cykl kończy się, gdy obie czujki osiągną punkt temperatury końca odszraniania (dEt).

W przypadku, gdy są dwa parowniki, przekaźnik pierwszej czujki, która osiągnie temperaturę końca oszraniania, jest odłączony. Pod koniec oszraniania grzałki się wyłączają. W czasie osuszania, zaprogramowanego jako parametr "dti", sprężarka także nie pracuje.

Odszranianie czasowe z kontrolą temperatury(dtc=y).

) Sprężarka jest wyłączona podczas odszraniania.

Czujki Pb2 i Pb3 nie są wykorzystywane do zakończenia odszraniania, lecz kontrolują temperaturę w odpowiadających sobie parownikach, jakby były dwoma wyłącznikami z wyjściem na dwa odpowiadające im przekaźniki.

Kiedy osiągnięta zostaje temperatura, określa parametrem dEt (parametr kontroli temperatury), przekaźnik odszraniania jest odłączony.

Dyferencjał jest określany parametrem HyS. Długość oszraniania jest określany parametrem "dto".

Pod koniec oszraniania grzałki są wyłączone. W czasie osuszania, określonego parametrem "dti" parameter, sprężarka także nie pracuje.

Odszranianie gorącym gazem (parametr: "dtP"= in) Także w tym przypadku odszranianie może być wykonane przez 1 lub dwa parowniki.

Sprężarka załącza się i pracuje w czasie całego odszraniania. Przekaźniki oszraniania, do których podłączone są zawory inwersji cyklu, są włączone.

W przypadku, gdy są dwa parowniki, przekaźnik pierwszej czujki, która osiągnie temperaturę końca oszraniania, jest odłączony. Cykl kończy się, gdy obie czujki osiągną punkt temperatury końca odszraniania (dEt). Jeśli wartość określona parametrem dEt nie zostanie osiągnięta w czasie określonym parametrem "dto" (koniec czasu odszraniania) cykl kończy się z powodu wyczerpania czasu. oszraniania i zaczyna się osuszanie określane parametrem "dti" w czasie którego sprężarka jest wyłączona.



Pod koniec czasu osuszania rozpoczyna się normalna kontrola temperatury.

UWAGI:

- Odszranianie można zakończyć manualnie tylko poprzez naciśnięcie wyłącznika
- W czasie odszraniania alarm temperatury jest wyłączony.
- Jeśli w czasie odszraniania lub osuszania presostat zostanie aktywowany - sprężarka zostanie wyłączona i po ponownym uruchomieniu, agregat wróci do normalnej pracy.
- Kiedy alarm presostatu zostanie aktywowany, każde trwające odszranianie zostanie zatrzymane.
- W przypadku usterki czujki w chłodni lub załączenia mikrowyłącznika drzwi w czasie odszraniania lub osuszania. Trwające odszranianie lub osuszanie nie jest zawieszane.
- W przypadku usterki czujek 2 lub 3 w czasie odszraniania, jest ono przerwane na skutek upływu czasu (dto).
- Możliwe jest opóźnienie początku odszraniania dzięki parametrowi doF (opóźnienie startu odszraniania). Opóźnienie zaczyna się pod koniec przerwy w oszranianiu lub przy włączeniu, gdy don=y.

OBSŁUGA WENTYLATORA

Jeżeli parametr dSo jest ustawiony na y (mikrowyłącznik wyłącza agregat) lub parametr Fsd jest ustawiony na F (wentylator włącza się po otwarciu drzwi), wentylatory są wyłączone gdy mikrowyłącznik drzwi jest otwarty.

Działanie z kontrolą temperatury:

Sprężarka włączona:

Błąd czujki parownika **ON**
Normalnie Kontrolowane czujką temperatury

Sprężarka wyłączona:

Błąd czujki parownika **OFF**
FSC= Wyłączanie wentylatorów poprzez wyłączenie sprężarki **OFF**
FSC= wentylatory kontrolowane przez czujkę temperatury **Kontrolowane przez czujkę temperatury**

Temperatura jest ustawiana do wartości parametrów "Fot" (temperatura zatrzymania wentylatora) and "AdF" (Dyferencjał alarmu i ustawienia).

Parametr "FPt" określa czy temperatura zatrzymania wentylatorów zadana parametrem "Fot" jest absolutna (prawdziwa wartość temperatury) czy względna (wartość, którą należy dodać do SET).

W czasie odszraniania wentylatory mogą być włączone lub wyłączone i zależą od parametru "dFo".

Jeśli parametr "dti" (czas osuszania) jest różny od zera, wentylatory są wyłączone na czas określony tym parametrem.

Jeśli wartość określona parametrem "Fdt" (opóźnienie wentylatora) jest wyższa niż ustawiona parametrem "dti" (czas osuszania), wentylatory pozostają wyłączone po skończonym osuszaniu.

WYJŚCIE ANALOGOWE REGULATORA PRĘDKOŚCI WENTYLATORÓW SKRAPLACZA

Urządzenie posiada 4÷20mA wyjście, które może służyć jako wejście do podłączenia zewnętrznego modułu do zmiany prędkości wentylatorów.

Wejście jest aktywowane w obecności trzeciej czujki (P3P=y) i spełnia funkcje wyjścia analogowego (P3F=Ao). Dla analogowego wyjścia regulatora są dostępne następujące parametry:

"SAo" = początek skali wyjścia analogowego

"HAo" = amplituda skali wyjścia analogowego, Jeśli $A_{pb} > 0$, kontrola jest bezpośrednia (kontrola sprężarki prędkości wentylatorów), jeśli $A_{pb} < 0$, kontrola jest odwrócona (kontrola parownika prędkości wentylatorów).

"Lao" = wyjście minimalne.

FUNKCJA CZUWANIA

Dzięki parametrowi Sbd możliwe jest opóźnienie startu urządzenia za pomocą wyłącznika.

Działanie: Gdy urządzenie jest włączone, przekaźnik on/ off jest włączony. Sterowanie jest zawieszane w czasie Sdb. Dioda na wyłączniku on/ off miga. Przytrzymanie wyłącznika przez 3 sekundy, natychmiast uruchamia urządzenie a dioda jest zapalona.

3. PROGRAMOWANIE PARAMETRÓW

Przy włączonym sterowniku przytrzymaj klawisz PRG kilka sekund, aż otworzy się lista parametrów funkcyjnych. W czasie programowania miga dioda






Wyjście: naciśnij klawisz PRG, lub przez 30 sekund nie naciskaj żadnych klawiszy.

Kiedy programowanie jest zakończone. Sterownik nie jest resetowany. Wyłącz i ponownie włącz sterownik by zachować zmiany.





ZMIANA WARTOŚCI PARAMETRÓW

Aby zmienić wartości parametrów, postępuj następująco:

- 1 Po wejściu do fazy programowania wyświetla się miano parametru
- 2 Poprzez  i  możliwa jest zmiana parametrów.
- 3 poprzez naciśnięcie i zwalnianie  wyświetla się miano lub wartość parametru..

PROCEDURA DOSTĘPU DO „Pr2”

W celu dostania się do poziomu Pr2 konieczne jest wpisanie hasła.

- 1 Wejść do fazy programowania przytrzymując klawisz PRG kilka sekund.
- 2 Kiedy wyświetli się miano ponownie przytrzymaj klawisz PRG kilka sekund.
- 3 Pojawi się **“Pr2”** po którym wyświetli się migające **“pA”** a następnie **“0--”** (z migającym 0).
- 4 użyj  lub  w celu zaprogramowania odpowiedniej cyfry.
- 5 potwierdź numer naciskając : cyfra przestanie migać, a następna cyfra będzie migać.
- 6 Powtórz operacje 2 i 3 dla pozostałych cyfr.
- 7 Jeśli hasło jest poprawne **“Pr2”** wpisuje się naciskając  przy ostatniej cyfrze- w innym przypadku procedura wpisywania hasła zaczyna się od początku.

jeśli żaden klawisz nie zostanie naciśnięty przez 15 sekund sterownik pokaże temperaturę w chłodni.

Hasło jest określone przez parametr PAS

N.B.: Każdy parametr **“Pr2”** może być usunięty lub umieszczony na poziomie programowania dla użytkownika poprzez przytrzymanie klawisza PRG przez kilka sekund, gdy jesteś na poziomie **“Pr2”**. Jeśli parametr jest obecny tylko na poziomie **“Pr2”**, jego nazwa miga.

HASŁO BEZPIECZENSTWA: istnieje hasło producenta

4. LISTA PARAMETRÓW

- HyS** **Kontrola dyferencjału:** (-12,0÷+12,0) Dyferencjał do ustawiania, zawsze dodatni. Kompresor załącza się, gdy temperatura osiąga punkt ustawienia + wartość **HyS**. Kompresor odcina się gdy temperatura osiągnie znów wartość punktu ustawienia
- bSE** **Minimalny punkt ustawienia:** (-50°C ÷ SET; -58°F ÷ SET). Definiuje najniższą akceptowalną wartość punktu ustawienia.
- tSE** **Maksymalny punkt ustawienia:** (bSE+300,0) Definiuje najwyższą akceptowalną wartość punktu ustawienia.
- Lrr** **Sterowanie czujka lub wejściem cyfrowym** (D.I.) **Prb:** kontrola czujką **di:** kontrola wejściem cyfrowym
- otd** **Opóźnienie startu zewnętrznego wyjścia:** (0÷99 min) najkrótsze opóźnienie startu po restarcie lub spadku napięcia. Ponieważ dotyczy przełącznika oświetlenia, nigdy nie jest programowane.
- Sbd** **Funkcja czuwania:** (0÷999 min) sterownik aktywacji opóźnienia po wcisnięciu wyłącznika.
- PPo** **Manualna aktywacja opóźnienia wyłącznikiem:**
n: pod koniec Sbd włącza się sterownik **y:** pod koniec Sbd włącza się opóźnienie.
- cPT** **Typ ochrony sprężarki:** określa typ zabezpieczenia zastosowanego na przełączniku sprężarki. W każdy przypadku jest przewidziane 4 sekundowe opóźnienie włączenia.
np: bez zabezpieczeń; **don:** opóźnienie przy starcie; **doF:** opóźnienie przy wyłączaniu; **dbi:** opóźnienie pomiędzy włączeniami
- cPR** **Opóźnienie ochrony sprężarki:** (0÷15 min) czas opóźnienia określonego parametrem **“cPt”** .
Nawet jeśli zaprogramowana jest wartość 0, zawsze istnieje 4 sekundowe opóźnienie. Jeśli parametr **“cPt”** jest równy parametrowi **“nP”**, ten ostatni jest ignorowany.
- con** **Czas pracy sprężarki podczas cyklu pracy:** (0÷99 min) ten parametr służy do kontroli usterek czujek. Przewidziany jest tryb kontroli sprężarki w cyklu pracy (parametr CSP = dc). Jest to czas, gdy sprężarka jest włączona.



- coF** **Czas spoczynku sprężarki podczas cyklu pracy:** (0÷99 min) ten parametr służy do kontroli usterek czujek. Przewidziany jest tryb kontroli sprężarki w cyklu pracy (parametr CSP = dc). Jest to czas, gdy sprężarka jest wyłączona.
- dtP** **Typ odszraniania:** można wybierać pomiędzy odszranianiem grzałką a gorącym gazem.
- dtC** **Odszranianie z kontrolą temperatury:**
n= zwykle odszranianie; y= odszranianie z kontrolą temperatury.
- dEd** **Predyspozycje dla drugiego parownika:**
n= odszranianie z 1 parownikiem; y= Oszranianie z dwoma parownikami
- din** **Interwał pomiędzy cyklami rozmrażania:** (0÷31h) determinuje interwał czasowy pomiędzy rozpoczęciami kolejnych cykli rozmrażania.
- dcS** **Tryb liczenia odstępów pomiędzy cyklami rozmrażania:** dzięki niemu jest możliwy wybór, jak przerwy pomiędzy cyklami rozmrażania będą liczone.
Np. Zgodnie z rzeczywistymi czasami pracy sprężarki, zgodnie z godzinami pracy urządzenia lub przy każdym zatrzymaniu sprężarki. **dF**= godziny pracy sprężarki; **rt**= godziny pracy agregatu
- doF** **Opóźnienie startu odszraniania:** (0÷59 min) dzięki temu parametrowi można zaprogramować opóźnienie startu odszraniania zarówno w przypadku rozpoczęcia pracy w stałych odstępach i w przypadku rozpoczęcia pracy o określonych godzinach.
- dto** **czas końca odszraniania:** (0÷59 min) **dtc=n** : najdłuższy czas odszraniania. Jeśli w czasie tego czasu temperatura po zakończeniu oszraniania nie zostanie osiągnięta- oszranianie i tak się zakończy. **dtc=y** :koniec oszraniania kontrolowanego przez czujkę temperatury.
- dEt** **Temperatura końca odszraniania:** (-60÷300)
dtc=n Wartość temperatury, która kończy odszranianie.
dtc=y Kiedy osiągnięta jest ta wartość przekaźnik odszraniania jest odłączony w czasie dto. Przełącznik jest ponownie włączony gdy parownik osiągnie temperaturę dEt-Hys.
- dTi** **czas osuszania:** (0÷99 min) Po odszranianiu wentylator i sprężarka w tym czasie nie pracują .
- don** **Odszranianie przy włączeniu:** Pozwala na wybór, czy urządzenie ma rozpocząć odszranianie po włączeniu (jeśli temperatura na parowniku na to pozwala). **n**= brak odszraniania po włączeniu; **y**= odszranianie po włączeniu.
- dLo** **Wyświetlanie podczas odszraniania:** Wskazuje na tryb wyświetlacza podczas odszraniania. Przewidziane są 4 możliwości:
n= wyświetlanie temperatury z czujki w chłodni.
y= Wyświetlanie temperatury z czujki w chłodni z początku odszraniania.
Lb= wyświetlanie miana "dEF"
Lg= Wyświetlanie miana "dEG"
- dAd** **Max opóźnienie wyświetlenia po rozmrażaniu:** (0÷120 min) ustawia maksymalny czas pomiędzy końcem rozmrażania a wskazaniem na wyświetlaczu temperatury w chłodni.
- FpT** **Tryb parametru "Fot":** Dotyczy parametru "Fot", który określa temperaturę zatrzymania wentylatorów. Może być wyrażony jako temperatura bezwzględna lub jako wartość względna, zależna od SET.
Ab= bezwzględna; **rE**= względna.
- Fot** **Temperatura zatrzymania wentylatorów:** (-60÷300°C) wskazuje na temperaturę, przy której uruchamiają się wentylatory parownika. Wentylatory nie pracują, gdy temperatura odczytywana przez czujkę oszraniania parownika jest wyższa niż wartość zaprogramowana tym parametrem. Wartość parametru może być dodatnia lub ujemna, ponadto zgodnie z wartością parametru "FpT" może pokazywać wartość bezwzględną lub temperaturę względną, zależną od **the set point**.
- Fdt** **Opóźnienie pracy wentylatorów:** (0÷99 min) jest to czas opóźnienia po którym wentylatory rozpoczynają pracę.
- dFo** **Zatrzymanie wentylatorów podczas odszraniania:** pozwala wybrać, czy podczas odszraniania wentylatory parownika mają się zatrzymać czy mają pracować pod kontrolą czujki temperatury.
n= pod kontrolą czujki temperatury; **y**= wentylatory wyłączone.



- FSC** **Stan wentylatorów po wyłączeniu sprężarki:** pokazuje stan wentylatorów po wyłączeniu sprężarki. Szczególnie pokazuje czy wentylatory mają nie pracować, czy też mają pracować pod kontrolą czujki temperatury. **n=** wentylatory wyłączone; **y=** pod kontrolą czujki temperatury.
- FSd** **Stan wentylatorów przy otwartych drzwiach:** (**oF=** wyl; **on=** włącz.) ten parametr pozwala pod kontrolą mikrowyłącznika drzwi na automatyczne zatrzymanie wentylatorów parownika po otwarciu drzwi i wznowienie ich pracy po zamknięciu.
- Att** **Alarmy absolutne lub względne:** dzięki temu parametrowi można ustalić znaczenie **tAL** and **bAL** parameterów, które ustalają wartość temperatury, poza którą włączy się alarm temperatury. Parametry **tAL** and **bAL** mogą być bezwzględne lub określone w zależności od **Set Point**. **Ab=** bezwzględna; **rE=** względna.
- tAL** **Alarm temperatury max:** (-60÷300°C) gdy temperatura zostaje osiągnięta załączany jest alarm.
- bAL** **Alarm min temperatury:** (-60÷300°C) gdy temperatura zostaje osiągnięta załączany jest alarm.
- Atd** **Opóźnienie alarmu temperaturowego:** (0÷120m) interwał czasowy pomiędzy wykryciem alarmu temperaturowego a sygnalizowaniem alarmu..
- AdF** **Dyferencjał alarmu i ustawienia wentylatora:** (1÷50°C) określa dyferencjał dla wentylatora i alarmu temperaturowego
- Aoo** **Opóźnienie alarmu po starcie:** (0÷10h) Opóźnienie alarmu temperatury po starcie agregatu, zarówno przy włączeniu przyciskiem **SET**, jak i po ponownym dostarczeniu zasilania
- Aod** **Opóźnienie alarmu po odszranianiu:** (0÷10h) Opóźnienie alarmu temperatury po odszranianiu
- AoS** **Opóźnienie alarmu po otwarciu drzwi:** (0÷10h) Opóźnienie alarmu temperatury po otwarciu drzwi i zadziałaniu wyłącznika krańcowego
- AOP** **Stan przekaźnika alarmu:**
CL: aktywny - zamknięty ;**oP:** aktywny - otwarty.
- Pnn** **Maksymalna ilość alarmów z presostatów niskiego i wysokiego ciśnienie:** (0÷15) Ilość alarmów podczas czasu **Pty** po których nastąpi zablokowanie pracy agregatu, dla wartości zero funkcja wyłączona
- Pty** **Przedział czasowy zliczania błędów presostatów:** (1÷99 min) Przedział czasu w którym są zliczane błędy presostatów dla parametru **Pnn**
- EFd** **Opóźnienie funkcji odsysania:** (1÷99 min) Opóźnienie między załączeniem sprężarki w funkcje odsysania a zmianą stanu przekaźnika odsysania
- Ldd** **Klawisz oświetlenia i mikrowyłącznika drzwi przy wyłączonym sterowniku:** Stan klawiszy przy wyłączonym, ale zasilanym agregacie :
n= przyciski nie działają;
y= przyciski działają
- dSo** **Funkcja mikrowyłącznika:** Pozwala na wyłączenie agregatu przy zadziałaniu mikrowyłącznika drzwi, ponowne załączenie nastąpi po zamknięciu drzwi z zachowaniem odpowiednich opóźnień
n= agregat się nie wyłącza;
y= agregat zostanie wyłączony
- dSL** **Automatyczne załączanie światła:** Przy zamontowanym mikrowyłączniku drzwi pozwala automatycznie zapalić światło w komorze. Zobacz również parametr "ldd"
n= nie działa;
y= po otwarciu drzwi włączy światło



- i1P** **Polaryzacja wejścia cyfrowego 1:** (mikrowyłącznik drzwi) **CL**= aktywne dla zamkniętego ; **oP**= aktywne dla otwartego.
- i2P** **Polaryzacja wejścia cyfrowego 2:** (pressure switch) **CL**= aktywne dla zamkniętego ; **oP**= aktywne dla otwartego.
- i3P** **Polaryzacja wejścia cyfrowego 3:** (vacuum alarm) **CL**= aktywne dla zamkniętego ; **oP**= aktywne dla otwartego.
- i4P** **Polaryzacja wejścia cyfrowego 4:** (external control) **CL**= aktywne dla zamkniętego ; **oP**= aktywne dla otwartego.
- PbC** **Wybór rodzaju czujek:** **Ptc**= PTC ; **ntc**= NTC
- C-F** **Celsius/Fahrenheit:** Wybór między skalą Celsjusza i Fahreheita, automaryczna konwersja nie jest możliwa
- OF1** **Kalibracja czujki w komorze:** (-12÷12°C) Dodatnia lub ujemna wartość o jaką zostaną zmodyfikowane odczyty czujki. Wybór zgodnie z ustaloną skalą temperatury
- P2P** **Obecność czujki parownika:** (Probe 2)
n= nieobecna (tylko odszranianie czasowe)
y= obecna (koniec odszaniania temperatury)
- OF2** **Kalibracja czujki parownika:** (-12÷12°C) Dodatnia lub ujemna wartość o jaką zostaną zmodyfikowane odczyty czujki
- S2r** **Odczyt czujki parownika**
- P3P** **Obecność trzeciej czujki:**
n= brak **y**= obecna.
- P3F** **Funkcja trzeciej czujki**
dF2= odczyt temperatury drugiego parownika;
Ao= działa jako wyjście cyfrowe.
- S3r** **Odczyt trzeciej czujki**
- OF3** **Kalibracja trzeciej czujki:** (-12÷12°C) Dodatnia lub ujemna wartość o jaką zostaną zmodyfikowane odczyty czujki
- SAo** **Początek skali wyjścia analogowego:** (-60÷300°C)
- Hao** **Skala amplitudy wyjścia analogowego:** (-99÷99°C) Ustala zakres pracy wyjścia analogowego, dla wartości ujemnych sterowanie jest odwrócone i dotyczy regulatora prędkości wentylatorów parownika, dla wartości dodatnich kontrola jest dla regulatora prędkości wentylatorów skraplacza. Zobacz także rozdział "Wejście analogowe"
- Lao** **Minimalny poziom natężenia prądu w wyjściu analogowym**
- dEA** **Adres sterownika:** (0÷14) Adres sterownika w sieci
- FAA** **Device family:** (0÷14) Adres sterownika, podgrupa
- Loc** **Blokada klawiatury:** Dzięki temu parametrowi można zablokować klawiaturę, nie możliwe jest wtedy zmienienie nastaw, możliwy jest dostęp do parametrów



PAS Hasło dostępu do poziomu programowania PR2: Dla wartości różnej od 0 jest to hasło jakie jest konieczne do wejścia do fazy PR2

tiP Kod wersji sterownika: Parametr producenta tylko do odczytu

rEL Numer tabeli parametrów: Parametr producenta tylko do odczytu

5. Wejścia cyfrowe

Wejście 1 : mikrowyłącznik drzwi

Wejście mikrowyłącznika na stykach 26-27. Zgodnie z parametrami "FSd" i "dSo" będzie wykonywana praca agregatu.

WEJŚCIE 2 : PRESOSTAT CIŚNIENIA

Wejście cyfrowe na stykach 24-25 działa jak presostat.

W momencie aktywowania przerywa prace agregatu i deaktywuje wyjścia, Przy wystąpieniu zaprogramowanej ilości wyłączeń w określonym czasie, urządzenie zostaje zablokowane:

- 1 Sprężarka i wentylatory nie działają
- 2 Alarm jest aktywny

Tylko wyłączenie agregatu przyciskiem ON/OFF i ponowne załączenie spowoduje ponowny start.

WEJŚCIE 3: Kontrola odsysania

Przez styki 38 i 39 i parametr EFd funkcja odsysania jest sterowana :

Kiedy sprężarka jest wyłączona, wejście cyfrowe musi być zamknięte zgodnie z czasem EFd

Kiedy sprężarka jest załączona, wejście cyfrowe musi być otwarte zgodnie z czasem EFd

Jeżeli opisane wyżej warunki nie zostaną spełnione uruchomi się alarm oraz wyłączony zostanie agregat i wyświetlony zostanie komunikat EAL. Należy wyłączyć i włączyć agregat aby przywrócić normalną pracę

WEJŚCIE 4: KONTROLA ZDALNA

Dla parametru Lrr = di funkcje termostatu jakie spełnia sterownik są niekatywne i ich rolę spełnia zewnętrzne urządzenie podłączone do styków 36-37

6. RS485

MIR 70 posiada wycie RS485, które można wykorzystać np. do podłączenia modułu XJ 500

7. SYGNAŁY ALARMOWE

Komunikat	Przyczyna	Wyjścia
"E0"	Alarm presostatów	Wyjście alarmowe załączone; inne wyjścia nie
"E1"	Błąd czujki w komorze	Wyjście alarmowe załączone; Sprężarka pracuje zgodnie z "CSP"



"E2"	Błąd czujki parownika	Wyjście alarmowe załączone; inne wyjścia nie; Odszranianie czasowe
"Lt"	Alarm niskiej temperatury	Wyjście alarmowe załączone; inne wyjścia nie
"Ht"	Alarm wysokiej temperatury	Wyjście alarmowe załączone; inne wyjścia nie

8. Resetowanie alarmu i sygnału dźwiękowego

W przypadku wystąpienia alarmu aby wyłączyć sygnał dźwiękowy wystarczy nacisnąć jakikolwiek przycisk, dioda alarmu pozostanie nadal aktywna, po ustąpieniu przyczyn alarmu funkcjonowanie sygnału dźwiękowego powróci do normy.

ALARMY

Alarmy E1 i E2 czujek pojawiają się po 30 sec od wykrycia uszkodzenia, i znikają po 30 sek od powrotu do normalnych wskazań czujki. Przed wymianą czujki zalecane jest sprawdzenie połączeń.

Alarmy wysokiej i niskiej temperatury ustępują wraz z osiągnięciem właściwych temperatur, lub przy starcie odszraniania.

Zewnętrzny alarm "E0" jest deaktywowany wraz z wyłączeniem wejścia cyfrowego

9. Ustawienia fabryczne sterownika

Label	Description	Range	Unit	Unit with CAPILLARY TUBE			Unit with THERMAL EXPANSION VALVE		
				H-A	M-N	B-K	H-A	M-N	B-K
REGULATION									
HyS	Control differential (ON/OFF)	-12 ÷ +12	°C/°F	2	2	2	2	2	2
bSE	Minimum set point	-60 ÷ tSE	°C/°F	+5	-5	-25	+5	-5	-25
tSE	Maximum set point	bSE + 300	°C/°F	+15	+5	-18	+15	+5	-18
Lrr	Control by probe or digital input (D.I.)	Prb / -di		Prb	Prb	Prb	Prb	Prb	Prb
otd	Output Delay at power-on	0 ÷ 99	min	0	0	0	0	0	0
Sbd	Stand-by function delay (0=function disabled)	0 ÷ 999	min	180	180	180	180	180	180
Ppo	Manual Activation delay by off/on key	n / y		n	n	n	n	n	n
CPt	Compressor protection type	nP/don/doF/dbi		doF	doF	doF	doF	doF	doF
CPr	Compressor protection delay	0 ÷ 15	min	3	3	3	3	3	3
Con	Compressor running time during Duty cycle	0 ÷ 99	min	30	30	30	30	30	30
CoF	Compressor OFF time during Duty cycle	0 ÷ 99	min	10	10	10	10	10	10
DEFROST									
dtP	Defrost type	EL / in		EL	EL	EL	EL	EL	EL
dtc	Defrost with temperature control	n / y		n	y		y	n	y
dEd	Predisposition for second evaporator	n / y		n	n		n	n	n
din	Defrost Interval	0 ÷ 31	h	4	4	4	4	4	4
d CS	Defrost interval counting mode	dF / rt. / SC		dF	dF	dF	dF	dF	dF
doF	Defrost start offset	0 ÷ 59	min	0	0	0	0	0	0
dto	Defrost time-out (dtu=h) (dtu = P)	1 ÷ 99	min	30	30	30	30	30	30
dEt	Defrost termination temperature	-60 ÷ +300	°C/°F	300	8	8	300	8	8
dti	Drain time	0 ÷ 99	min	0	2	2	0	2	2
don	Defrost at power-on	n / y		n	n	n	n	n	n
dLo	Display lockout during defrost	n / y / lb / lg		n	n	n	n	n	n
dAd	MAX display delay after defrost	0 ÷ 120	min	0	0	0	0	0	0
FANS									
FPt	"Fot" parameter mode	Ab / rE		Ab	Ab	Ab	Ab	Ab	Ab
Fot	Fan Stop Temperature	-60 ÷ +300	°C/°F	40	40	40	40	40	40
Fdt	Fan delay time	0 ÷ 99	min	0	3	3	0	3	3
dFo	Fan stop during defrost	n / y		n	y	y	n	y	y
FSC	Fan state by compressor off	oF / on		oF	oF	oF	oF	oF	oF
Fsd	Fan state by open door	oF / on		oF	oF	oF	oF	oF	oF



Label	Description	Range	Unit	Unit with CAPILLARY TUBE			Unit with THERMAL EXPANSION VALVE		
				H-A	M-N	B-K	H-A	M-N	B-K
ALARMS									
Att	Absolute or relative alarms	Ab / rE		rE	rE	rE	rE	rE	rE
tAL	Maximum temperature alarm	-60 ÷ +300	°C/°F	+10	+10	+10	+10	+10	+10
bAL	Minimum temperature alarm	-60 ÷ +300	°C/°F	-5	-5	-5	-5	-5	-5
Atd	Temperature alarm signal delay	0 ÷ 120	min	0	0	0	0	0	0
AdF	Alarm and fan Set differential	1 ÷ 50	°C/°F	2	2	2	2	2	2
Aoo	Alarm override after power-on	0 ÷ 10	h	6	6	6	6	6	6
Aod	Alarm override after defrost	0 ÷ 10	h	1	1	1	1	1	1
AoS	Door opening alarm override	0 ÷ 10	h	1	1	1	1	1	1
AoP	Alarm relay output relay	oP / CL		CL	CL	CL	CL	CL	CL
DIGITAL INPUTS									
Pnn	Max. acceptable error nr. of pressure switch	0 ÷ 15	num	10	10	10	10	10	10
Pty	Pressure switch error counting interval	1 ÷ 99	min	60	60	60	60	60	60
Efd	Vacuum function delay	0 ÷ 99	min	0	0	0	3	3	3
Ldd	Light key/door microswitch ON by device OFF	n / y		y	y	y	y	y	y
dSo	Door microswitch switches off unit	n / y		y	y	y	y	y	y
dSL	Door light switching on	n / y		y	y	y	y	y	y
iP1	Polarity of the digital input 1	oP / CL		oP	oP	oP	oP	oP	oP
iP2	Polarity of the digital input 2	oP / CL		CL	CL	CL	CL	CL	CL
iP3	Polarity of the digital input 3	oP / CL		CL	CL	CL	CL	CL	CL
iP4	Polarity of the digital input 4	oP / CL		CL	CL	CL	CL	CL	CL
PROBES AND DISPLAYS									
PbC	Selection of probe type	PtC / ntC		ntC	ntC	ntC	ntC	ntC	ntC
C-F	Celsius/Fahrenheit display	°C / °F		°C	°C	°C	°C	°C	°C
OF1	Thermostat probe calibration	-12 ÷ +12	°C/°F	0	0	0	0	0	0
P2P	Evaporator probe presence (Probe 2)	n / y		n	y	y	n	y	y
OF2	Evaporator probe calibration	-12 ÷ +12	°C/°F	0	0	0	0	0	0
S2r	Evaporator probe read	probe evap		/	/	/	/	/	/
P3P	Presence of the third probe	n / y		n	n	n	n	n	n
P3F	Function of the third probe	dF2 / AO		dF2	dF2	dF2	dF2	dF2	dF2
S3r	Read of the third probe	probe aux		/	/	/	/	/	/
OF3	Calibration of the third probe	-12 ÷ +12	°C/°F	0	0	0	0	0	0
ANALOG OUTPUT									
Sao	Scale beginning of the analog output	-60 ÷ +300	°C/°F	30	30	30	30	30	30
Hao	Scale amplitude of the analog output	-99 ÷ +99	°C/°F	15	15	15	15	15	15
Lao	Minimum current output (for analog output)	4 ÷ 15	mA	4	4	4	4	4	4
OTHER									
Dea	Device address	0 ÷ 14	num	0	0	0	0	0	0
FAA	Device family	0 ÷ 14	num	0	0	0	0	0	0
LoC	Keyboard lockout	n / y		n	n	n	n	n	n
PAS	Password	0 ÷ 999	num	0	0	0	0	0	0
tiP	Device release code	1 ÷ 999		/	/	/	/	/	/
rEL	Configuration table Index	1 ÷ 999		/	/	/	/	/	/

