

# STEROWNIK MEBLI CHŁODNICZYCH

## XM670K- XM679K

### SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	1
1. OSTRZEŻENIA	1
2. SKRÓCONY OPIS	1
3. WYŚWIETLACZ I KLAWIATURA	1
4. MENU SZYBKIEGO DOSTĘPU	2
5. MENU SEKCJI	2
6. FUNKCJE ZEGARA CZASU RZECZYWISTEGO (RTC)	2
7. MENU ELEKTRONICZNEGO ZAWORU ROZPRĘŻNEGO (XM679K)	2
8. STEROWANIE URZĄDZENIAMI	2
9. LISTA PARAMETRÓW	3
10. WEJŚCIA CYFROWE	5
11. INSTALACJA I MONTAŻ	6
12. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE	6
13. WYJŚCIE SZEREGOWE RS485	6
14. PAMIĘĆ ZEWNĘTRZNA HOT KEY	6
15. KOMUNIKATY I SYGNALIZACJA ALARMÓW	6
16. DANE TECHNICZNE	6
17. PODŁĄCZENIA	7
18. USTAWIENIA FABRYCZNE	7

## 1. OSTRZEŻENIA

### 1.1 PROSZĘ PRZECZYTAĆ PRZED ZAINSTALOWANIEM URZĄDZENIA

- Poniższa instrukcja jest częścią urządzenia i w celu ułatwienia jego użytkowania powinna znajdować się w jego pobliżu.
- Urządzenie nie powinno być używane inaczej niż jest to przedstawione w instrukcji, zwłaszcza nie powinno pełnić funkcji urządzenia ochronnego.
- Ograniczenia programowe należy ustawić przed użytkowaniem urządzenia.

### 1.2 BEZPIECZEŃSTWO

- Przed podłączeniem zasilania należy sprawdzić czy jest ono zgodne z podanym na urządzeniu.
- Nie należy wystawiać urządzenia na bezpośrednie działanie wody lub wilgoci. Dopuszczalne warunki pracy podane są w Danych technicznych.
- Uwaga: należy odłączyć zasilanie wszystkich odbiorników w czasie przeprowadzania konserwacji urządzenia.
- Urządzenie nie może być otwierane.
- W przypadku wystąpienia zakłóceń w pracy urządzenia należy przesłać je do producenta „Dixell S.p.A.” lub polskiego dystrybutora (ECD ELEKTRONIKA CHŁODNICZA) z krótkim opisem uszkodzenia.
- Należy unikać obciążania styków przełączników wyjściowych maksymalnym prądem podanym w Danych Technicznych.
- W celu eliminowania możliwych zakłóceń należy przewody zasilające, sond pomiarowych i wyjść prowadzić możliwie daleko od przewodów siłowych.
- Sondy pomiarowe nie używane bezpośrednio przez użytkownika należy odpowiednio zabezpieczyć w miejscu montażu.
- W przypadku szczególnie dużego poziomu zakłóceń sieci zasilającej należy stosować filtr przeciwzakłóceńowy (typ FT1) f-my Dixell

## 2. SKRÓCONY OPIS

Sterowniki XM670K/XM679K są urządzeniami sterowanymi mikroprocesorem, przeznaczonymi do kontroli pracy mebli lub komór chłodniczych w zakresach temperatur ujemnych i zerowych. Urządzenia mogą pracować w trybie pojedynczym (sterowanie indywidualne jednym układem chłodniczym) lub w sieci LAN w której mogą sterować sekcjami (max 8) chłodniczymi jednego urządzenia. Sterowniki umieszczone są w obudowie przeznaczonej do montażu na szynie DIN (8 modułów). Wyświetlacz z klawiaturą (o standardowych wymiarach zwykłego sterownika mebli chłodniczych) dołączany jest do sterowników dwuprzewodowym kablem. XM670K/XM679K wyposażone są w 6 przełączników pozwalających sterować cewką zaworu, odszranianiem (elektrycznym lub gazowym), wentylatorami parownika, oświetleniem mebla, dodatkowym urządzeniem użytkownika, alarmem oraz triak sterujący **elektrycznym zaworem rozprężnym (EEV – tylko XM679K)**. Sterowniki wyposażone są w cztery sondy temperatury sterujące temperaturą komory/mebla, końcem odszranianiem parownika, wentylatorami, oraz pozwalają na pomiar temperatury wej/wyj powietrza. XM679K posiada wejście dwóch dodatkowych sond mierzących i sterujących poziomem przegrzania czynnika. Sterowniki XM670K/XM679K wyposażone są w trzy wejścia cyfrowe (wolne od napięcia tzn. reagujące na stan zwarcia/rozwarcia) w pełni konfigurowane przez użytkownika. Sterowniki posiadają złącze HOTKEY pozwalające na programowanie ich przy pomocy przenośnej pamięci zewnętrznej. Wyjście RS485 pozwala na bezpośrednie podłączenie sterowników do linii monitoringu RS485 ModBUS-RTU. Zegar czasu rzeczywistego RTC dostępny jest jako opcja. Do sterowników może być dołączony przez złącze HOTKEY dodatkowy wyświetlacz X-REP (zależnie od modelu). Standardowy

## 3. WYŚWIETLACZ I KLAWIATURA

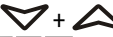







## SET











Wyświetlanie temperatury pracy; w trybie programowania wybór parametru lub potwierdzenie zmiany jego wartości. Przytrzymanie wciśniętego klawiszka przez 3 sek powoduje skasowanie zapisanych wartości Min i Max.  
 W trybie programowania: przeglądanie listy parametrów lub zwiększenie wartości wybranego parametru. Przytrzymanie wciśniętego klawiszka przez 3 sek pozwala na wejście w Menu „Sekcji”.  
 Naciśnięcie i puszczenie klawiszka pozwala na wejście w Menu „Szybkiego dostępu”.  
 W trybie programowania: przeglądanie listy parametrów lub zmniejszenie wartości wybranego parametru.  
 Naciśnięcie i puszczenie klawiszka pozwala na włączenie lub wyłączenie przełącznika użytkownika.  
 Przytrzymanie wciśniętego klawiszka przez 3 sek pozwala na ręczny start odszraniania.  
 Zapalanie/gaszenie oświetlenia mebla (komory).  
 Przytrzymanie wciśniętego klawiszka przez 3 sek pozwala na wyłączenie (OFF) lub włączenie sterownika (ON).  
 Wyświetlane jednostki temperatury  
 Wyświetlane jednostki temperatury  
 Wyświetlane jednostki ciśnienia  
 Wyświetlane jednostki ciśnienia

### KOMBINACJE KLAWISZY:




-  +  Blokowanie / odblokowanie klawiatury.  
 +  Wejście w tryb programowania.  
 +  Wyjście z trybu programowania.

### 3.1 DIODY LED


Każda dioda LED posiada określoną funkcję:

LED	STAN	FUNKCJA
	Zapalona	Przełącznik sprężarki i zaworu załączony. Procentowy stan otwarcia zaworu dostępny w Menu szybkiego dostępu.
	Migocze	Opóźnienie załączenia sprężarki
	Zapalona	Przełącznik odszraniania załączony
	Migocze	Przełącznik odszraniania wyłączony, ociekanie
	Zapalona	Alarm aktywny
	Zapalona	Tryb oszczędzania energii aktywny
	Zapalona	Przełącznik wentylatorów załączony
	Migocze	Przełącznik wentylatorów wyłączony, otwarte drzwi lub opóźnienie załączenia wentylatorów po odszranianiu
AUX	Zapalona	Przełącznik użytkownika załączony
°C°/F/Bar/PSI	Zapalona	Jednostki pomiaru
°C°/F/Bar/PSI	Migocze	Tryb programowania
	Zapalona	Sterownik pracuje w trybie "ALL"
	Migocze	Sterownik pracuje w trybie wirtualnego wyświetlacza
	Migocze	Modyfikacja zegara (jeżeli RTC jest zainstalowany)



### 3.2 WEJŚCIE W MENU SZYBKIEGO DOSTĘPU

- Nacisnąć i przytrzymać klawisz .
- Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony pierwszy parametr. Klawiszami  lub  można poruszać się po tym Menu.


### 3.3 PODGLĄD ZAPAMIĘTANYCH TEMPERATUR MAX I MIN

- Nacisnąć i przytrzymać klawisz .
- Na wyświetlaczu zostanie wyświetlony pierwszy parametr. Klawiszami  lub  należy odnaleźć w tym Menu parametr L<sup>t</sup>. Naciśnięcie SET pokazuje na wyświetlaczu zapamiętaną temperaturę MIN. Naciśnięcie SET przy wyświetlonym parametrze H<sup>t</sup> pokazuje na wyświetlaczu zapamiętaną temperaturę MAX.

### 3.4 PODGLĄD I ZMIANA PUNKTU PRACY


- Nacisnąć przez 3 sek klawisz SET: na wyświetlaczu pojawi się ustawiona temperatura pracy a LED oznaczający jednostki pomiaru zacznie migotać.
- Klawiszami  lub  należy ustawić żądaną temperaturę w ciągu 10 sek;
- Ponowne naciśnięcie klawisza SET lub odczekanie 10s przywróci normalny tryb pracy wyświetlacza.

### 3.5 RĘCZNY START ODSZRANIANIA

-  Nacisnąć klawisz DEF przez 3 sek.

### 3.6 WEJŚCIE W MENU PARAMETRÓW "PR1"

Aby wejść w listę parametrów "PR1" (lista parametrów dostępna dla użytkownika) należy:


- Nacisnąć jednocześnie przez kilka sek. klawisze SET +  (LED jednostek zacznie migotać.
- Na wyświetlaczu pojawi się pierwszy paramer z Menu Pr1.

### 3.7 WEJŚCIE W MENU PARAMETRÓW "PR2"

Aby wejść w listę parametrów "PR2" (lista parametrów dostępna dla instalatora) należy:

1. Wejść w poziom Pr1.
2. Z listy parametrów wybrać "Pr2" i nacisnąć klawisz "SET".
3. Na wyświetlaczu pojawi się migający komunikat "PAS", a następnie kod dostępu "0 - -".
4. Klawiszami  $\blacktriangle$  i  $\blacktriangledown$  należy ustawić kod "321" i potwierdzić go klawiszem SET.

Inny sposób wejścia w tryb Pr2 to jednoczesne naciśnięcie i przytrzymanie przez 30 sek wciśniętych klawiszy SET i  $\blacktriangledown$  po włączeniu zasilania sterownika.

**UWAGA:** Każdy parametr może być przeniesiony z poziomu Pr2 do Pr1 i odwrotnie przez naciśnięcie (podczas wyświetlania jego nazwy) klawiszy "SET +  $\blacktriangledown$ ". Jeżeli parametr jest dostępny w obu poziomach Menu podczas jego wyświetlania w Pr2 zapali się dioda LED .

### 3.8 ZMIANA WARTOŚĆ PARAMETRU

1. Wejść w tryb programowania.
2. Z listy wybrać żądany parametr i klawiszem "SET" wyświetlić jego wartość (LED jednostek zacznie migotać).
3. Klawiszami  $\blacktriangle$  lub  $\blacktriangledown$  ustawić nową wartość.
4. Klawiszem "SET" zapisać ustawioną wartość do pamięci.

**WYJŚCIE:** Nacisnąć klawisze SET +  $\blacktriangle$  lub odczekać 15 sek.

**UWAGA:** Nowa wartość będzie zapamiętana w obu trybach zakończenia programowania;

### 3.9 FUNKCJA ON/OFF – WYŁĄCZANIE STEROWNIKA

Naciśnięcie klawisza ON/OFF powoduje wyłączenie zasilania sterownika. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat "OFF", regulacja będzie wstrzymana a przekaźniki wyłączone. Jeżeli sterownik włączony jest w system monitoringu dane ani alarmy z niego nie będą zapisywane. Ponowne naciśnięcie klawisza powoduje włączenie zasilania sterownika.



**UWAGA:** Na zaciskach wyjściowych sterownika (normalnie zwartych) może w tym czasie występować pełne napięcie zasilania. Klawisze i przekaźniki Oświetlenia i AUX pracują bez względu na tryb ON/OFF.

## 4. MENU SZYBKIEGO DOSTĘPU

HM Szybki dostęp do ustawień zegara RTC (jeśli obecny)

An Szybki dostęp do odczytu wyjścia analogowego (jeśli obecne)

SH Superheat: pokazuje aktualną wartość przegrzania (tylko XM679K)

oPP Procentowe otwarcie zaworu: pokazuje aktualną wartość procentową otwarcia zaworu (tylko XM679K)

dP1 Temperatura 1 - wyświetla temperaturę mierzoną sondą 1;

dP2 Temperatura 2 - wyświetla temperaturę mierzoną sondą 2;

dP3 Temperatura 3 - wyświetla temperaturę mierzoną sondą 3;

dP4 Temperatura 4 - wyświetla temperaturę mierzoną sondą 4;

dP5 Temperatura 5 - wyświetla temperaturę mierzoną sondą 5; (tylko XM679K);

dP6 Temperatura 6 - wyświetla temperaturę mierzoną sondą 6; (tylko XM679K);

dPP Ciśnienie - wyświetla ciśnienie mierzone dołączoną sondą ciśnienia; (tylko XM679K);

rPP Ciśnienie sieciowe - wyświetla ciśnienie mierzone sondą ciśnienia dołączoną do sterownika Master sterującego siecią (tylko XM679K);

L<sup>t</sup> Temperatura MIN - wyświetla minimalną temperaturę zmierzoną sondą regulacyjną;

H<sup>t</sup> Temperatura MAX - wyświetla maksymalną temperaturę zmierzoną sondą regulacyjną;

dPr Temperatura Wirtualna Regulacyjna - wyświetla temperaturę mierzoną wirtualną sondą regulacyjną;

dPd Temperatura Wirtualna Odszraniania - wyświetla temperaturę mierzoną wirtualną sondą odszraniania;

dPF Temperatura Wirtualna Wentylatorów - wyświetla temperaturę mierzoną wirtualną sondą wentylatorów;

rSE Rzeczywisty punkt pracy - pokazuje wartość Setpoint podczas trybu oszczędzania energii oraz podczas cyklu pracy ciągłej.

## 5. MENU SEKCJI

Menu Sekcji umożliwia użytkownikowi dostęp do poszczególnych funkcji sterowników XM dołączonych do lokalnej sieci LAN. Jedną klawiaturą, zależnie od ustawienia statusu tego Menu pozwala na współpracę z jednym lub ze wszystkimi sterownikami. Możliwe ustawienia statusu: LOC: Klawiatura wyświetla stan (pomiar, alarmy itd.) i pozwala na dostęp tylko do lokalnego sterownika do którego jest fizycznie (przewodami) dołączona. ALL: Klawiatura pozwala na dostęp do wszystkich sterowników dołączonych do lokalnej sieci (grupy mebli).

1. Nacisnąć i przytrzymać przez 3 sek klawisz  $\blacktriangle$
2. Na wyświetlaczu zostanie pokazane aktualne przypisanie klawiatury: LOC lub ALL.
3. Klawiszami  $\blacktriangle$  lub  $\blacktriangledown$  można zmienić ustawienie przypisania klawiatury.
4. Klawiszem "Set" należy potwierdzić zmianę.

## 6. FUNKCJE ZEGARA CZASU RZECZYWISTEGO (RTC)

Zegar czasu rzeczywistego jest opcjonalnym wyposażeniem sterowników serii XM. Aby wejść w Menu funkcji zegara należy:



1. Wejść w tryb programowania naciskając jednocześnie klawisze SET i DOWN.
2. Odnaleźć w Menu skrót "rTC";
3. Po naciśnięciu klawisza SET dostępne jest Menu zegara RTC.

### 6.1 USTAWIANIE AKTUALNEGO CZASU I DNIA

Hur Godzina (0 ÷ 23 h)

Min Minuty (0 ÷ 59min)

dAY Dzień (Sun ÷ Sat) – Sun=Niedziela ... Sat = Sobota

Hd1 Pierwszy dzień wolny (Sun ÷ nu) – ustawienie pierwszego dnia wolnego.

Hd2 Drugi dzień wolny (Sun ÷ nu) – ustawienie drugiego dnia wolnego.

Hd3 Trzeci dzień wolny (Sun ÷ nu) – ustawienie trzeciego dnia wolnego.

**UWAGA:** Hd1, Hd2, Hd3 mogą być także ustawione jako "nu" (nie używane).

### 6.2 USTAWIANIE CZASU OSZCZĘDZANIA ENERGII

ILE Czas włączania Trybu Oszczędzania Energii w dni robocze: (0 ÷ 23h 50 min.) Podczas pracy w tym trybie punkt pracy Setpoint zmieniany jest do wartości SET + HES.

dLE Długość trwania pracy w Trybie Oszczędzania Energii w dni robocze: (0 ÷ 24h 00 min.).

ISE Czas włączania Trybu Oszczędzania Energii w dni wolne: (0 ÷ 23h 50 min.)

dSE Długość trwania pracy w Trybie Oszczędzania Energii w dni wolne: (0 ÷ 24h 00 min.).

HES Podniesienie temperatury podczas pracy w Trybie Oszczędzania Energii (-30÷30°C / -54÷54°F) – temperatura o jaką można zwiększyć Setpoint w Trybie Oszczędzania Energii.

### 6.3 USTAWIANIE CZASÓW ODSZRANIANIA

Ld1÷Ld6 Czas włączenie odszraniania w dni robocze (0 ÷ 23h 50 min.) Ustawienie czasów startu oszraniania w dni robocze (Np. Ld2 = 12.4 oznacza ustawienie drugiego oszraniania codziennie w dni robocze o 12:40).

Sd1÷Sd6 Czas włączenie odszraniania w dni wolne (0 ÷ 23h 50 min.) Ustawienie czasów startu oszraniania w dni wolne (Np. Sd2 = 3.4 oznacza ustawienie drugiego oszraniania w dni wolne o 3:40).

**UWAGA:** Aby wyłączyć sterowanie odszranianiem należy odpowiednio parametry ustawić na „nu” (nie używane). Np. Ld6=nu oznacza że szósty cykl oszraniania jest wyłączony.

## 7. MENU ELEKTRONICZNEGO ZAWORU ROZPRĘŻNEGO (XM679K)



1. Wejść w tryb programowania naciskając jednocześnie klawisze SET i DOWN.
2. Odnaleźć w Menu skrót "EEV";
3. Po naciśnięciu klawisza SET dostępne jest Menu zaworu EEV.

## 8. STEROWANIE URZĄDZENIAMI

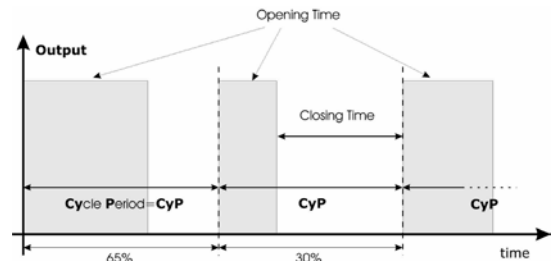
### 8.1 STEROWANIE CEWKĄ ZAWORU - SPRĘŻARKA

Sterowanie cewką zaworu (sprężarka) zależy od temperatury mierzonej sondą komorową fizycznie podłączoną do sterownika lub sondą wirtualną (tzn. uśrednioną temperaturą mierzoną przez dwie sondy) z dodatnią histerezą odniesioną do wartości Setpoint (SET). Jeżeli temperatura wzrośnie powyżej SET+HY zawór jest otwierany a zamykany gdy temperatura spadnie do wartości SET. W przypadku uszkodzenia sondy termostatu (komorowej) zawór będzie otwierany i zamykany zgodnie z ustawieniem parametrów "Con" i "CoF".

### 8.2 REGULACJA STANDARDOWA I CIĄGŁA

Regulacja temperatury wewnątrz urządzenia (meble) lub pomieszczenia (komory) może być realizowana na dwa sposoby: standardowo i ciągłe. Regulacja standardowa pozwala na osiągnięcie najlepszego przegrzania dzięki klasycznej regulacji temperatury z histerezą. Regulacja ciągła pozwala bardzo wydajnie sterować temperaturą dzięki ciągłej precyzyjnej kalkulacji przegrzania. Regulacja ta stosowana jest w instalacjach przemysłowych i możliwa tylko przy zastosowaniu elektronicznego zaworu rozprężnego (ustawienie parametru CrE=Y).

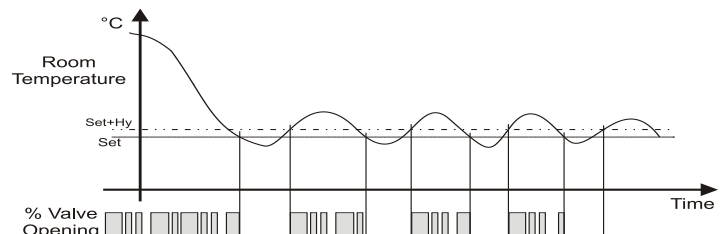
Inaczej mówiąc, regulacja standardowa jest typową regulacją ON/OFF, regulacja ciągła typową regulacją PI, w której czas otwarcia zaworu kalkulowany jest przez mikroprocesor. Dużą wydajność tego typu regulacji wynika ze sterowania zaworem w trybie PWM (modulacja czasu otwarcia). Procentowe otwarcie zaworu otrzymywane jest z uśredniania Czasu Otwarcia względem Czasu Cyklu CyP jak to pokazano poniżej:



Procentowe otwarcie rozumiane jest jako procentowa część cyklu gdy zawór jest otwarty. Np. jeżeli CyP=6s (wartość standardowa) to Procentowe otwarcie = 50% oznacza, że zawór otwarty jest przez 3 sek. podczas jednego cyklu.

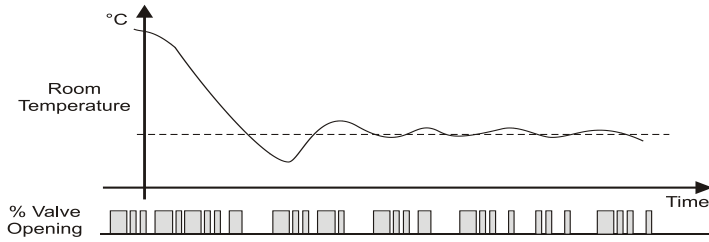
Pierwszy rodzaj regulacji - Regulacja standardowa:

W tym przypadku parametr HY jest typową histerezą w regulacji ON/OFF a parametr int jest pomijany. Regulacja przebiega jak na rys. poniżej:



Drugi rodzaj regulacji - Regulacja ciągła (tylko XM679K):

W tym przypadku parametr HY jest pasmem proporcjonalnym regulacji PI w regulowanym obiekcie i powinien być ustawiony na wartość przynajmniej Hy=5.0°C/10°F. Parametr int jest czasem całkowania regulatora PI. Zwiększenie wartości parametru int (wydłużenie czasu całkowania) powoduje wolniejszą reakcję regulatora. Ustawienie int =0 pozwala na wyłączenie całkującej części regulatora.



**8.3 ODSZRANIANIE**

**Start odszraniania**

Zawsze przed rozpoczęciem odszraniania sterownik sprawdza temperaturę parownika, jeżeli jest niższa niż określona dla końca oszraniania to start oszraniania jest możliwy. Następnie:

- Jeżeli w sterowniku jest zegar RTC to możliwe są dwa sposoby odszraniania ustawiane parametrem "tdF": odszranianie grzałkami elektrycznymi lub parami gorącego gazu. Przy parametrze EdF=rtc (odstęp cykli odszraniania ustawiany przez RTC) odszranianie rozpoczyna się o czasie ustawionym parametrami Ld1...Ld6 w dni robocze i parametrami Sd1...Sd6 w dni wolne. Jeżeli parametr EdF=in odszranianie zaczyna się po odmierzeniu czasu ustawionego parametrem "tdF";
- Cykl odszraniania może być sterowany lokalnie (ręcznie przez naciśnięcie klawisza, aktywację wejścia cyfrowego, odmierzenie odpowiedniego czasu przez wewnętrzny zegar sterownika) lub zdalnie (sygnałem przychodzącym przez sieć z nadrzędnego sterownika Master). W drugim przypadku parametry odszraniania (długość, temperatura końca) zależą od indywidualnych ustawień sterownika ale są zależne od pracy całego zespołu. Start normalnego cyklu pracy następuje dopiero po zakończeniu odszraniania przez pozostałe sterowniki połączone w sieć (zgodnie z ustawieniem parametru dEM).
- Zawsze gdy którykolwiek ze sterowników połączonych w sieć rozpoczyna odszranianie może zgodnie z ustawieniem parametru LMD wysłać do pozostałych sterowników sygnał rozpoczęcia odszraniania. Cały zestaw wchodzi w odszranianie kończone synchronicznie (parametr dEM).
- Wybierając sondy dPA i dPB oraz ustawiając odpowiednio parametry dTP i dDP odszranianie będzie inicjowane gdy różnica pomiędzy temperaturą mierzoną przez te sondy będzie mniejsza niż dTP przez czas dDP. Taki sposób inicjowania oszraniania jest przydatny w sytuacji niskiej temperatura wymiany Gdy ddp=0 funkcja jest wyłączona.

**Koniec odszraniania**

- Gdy odszranianie jest rozpoczynane przez RTC długość cyklu oszraniania zależy od parametru MdF oraz temperatury końca odszraniania ustawionej parametrem dtE (i dtS jeżeli stosowane są dwie sondy).
- Jeżeli używane są dwie sondy dPA i dPB i parametr d2P=y sterownik zakończy odszranianie gdy temperatura mierzona sondą dPA jest większa od ustawionej w dtE i temperatura mierzona sondą dPB jest większa niż ustawiona w dtS.

Po zakończonym odszranianiu odmierzany jest czas ociekania ustawiony parametrem Fdt.

**8.4 WENTYLATORY**

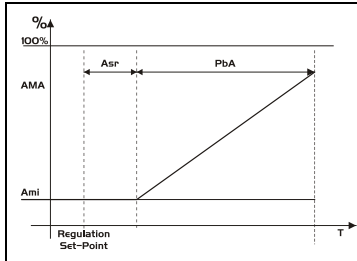
**STEROWANIE PRZEKAŹNIKIEM**

Wentylator parownika może pracować w jednym z czterech trybów określonych parametrem "FnC":

- C-n = praca razem z zaworem, wentylator wyłączony podczas odszraniania;
- C-y = praca razem z zaworem, wentylator załączony podczas odszraniania;
- O-n = praca ciągła, wentylator wyłączony podczas odszraniania;
- O-y = praca ciągła, wentylator załączony podczas odszraniania;

Dodatkowy parametr "FSt" określa temperaturę mierzoną sondą parownika powyżej której wentylator jest zawsze wyłączony. Pozwala to na wymuszanie ruchu powietrza o temperaturze niższej niż określona parametrem "FSt".

**STEROWANIE WYJŚCIEM ANALOGOWYM (OPCJA)**

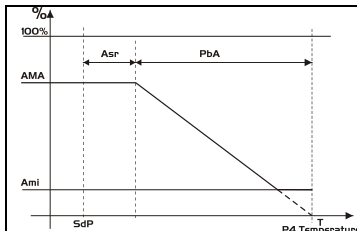


Wyjście analogowe (trA=rEG) pracuje w trybie proporcjonalnym z wyłączeniem pierwszych AMt sekund gdy wentylatory pracują z pełną mocą. Punkt regulacji wyjścia analogowego zależy od punktu pracy Setpoint zgodnie z parametrem ASr. Pasma proporcjonalne zawsze jest powyżej wartości SET+ASr i jego wartość wynosi PbA. Oznacza to, że wentylatory po starcie obracają się z maksymalną prędkością, a następnie wchodzi w zakres pracy: minimalne obroty (AMI) przy temperaturze SET+ASr a maksymalne przy temperaturze SET+ASr+PbA

**8.5 GRZĄDKI PRZECIW ZRASZANIU (OPCJA)**

Sterowanie jest aktywne gdy parametr trA=AC. W tym wypadku grzałki mogą być sterowane na dwa sposoby

- Bez informacji o rzeczywistym punkcie rosy – wartość domyślna punktu rosy ustawiana parametrem SdP;
- Informacja o rzeczywistym punkcie rosy pobierana jest z jednostki monitoringu XWEB5000; SdP jest ustawiana przez jednostkę monitoringu;



Sonda P4 stosowana jest do zwiększenia wydajności regulacji i powinna być umieszczona na szybko osłaniającej mebel. W przypadku jej braku lub awarii wyjście ustawiane jest na wartość AMA na czas AMt. Następnie wyjście ustawiane jest na 0 na czas 255-AMt.

**8.6 WYJŚCIE UŻYTKOWNIKA**

Przełącznik dodatkowy (użytkownika) załączany i wyłączany jest przez powiązane z nim wejście cyfrowe lub przez naciśnięcie i przytrzymanie klawisza (DOWN).

**8.7 WEWNĘTRZNA SIEĆ LAN**

Sterowniki XM sterujące jednym ciągiem mebli chłodniczych mogą być połączone ze sobą dwuprzewodową linią tworzącą lokalną sieć LAN. Dzięki temu można zsynchronizować pracę urządzeń, zwiększając wydajność pracy całego zespołu a stosując jedną sondę ciśnienia obniżyć koszty instalacji. Aby sieć mogła pracować konieczne jest połączenie równoległe sterowników (zaciski 38 i 39) – należy przestrzegać polaryzacji przewodów. Przed połączeniem sterowników należy ustalić który z nich będzie pełnił funkcję nadrzędną (MASTER) a które będą wykonywać jego polecenia (SLAVES). Sterownik MASTER – mierzący ciśnienie sondą musi mieć ustawione parametry tPP=PP i LPP=y, sterowniki SLAVE muszą mieć ustawione parametry tPP=LAN; LPP=n i P5C=np;

**9. LISTA PARAMETRÓW**

**REGULACJA**

- rIC Dostęp do Menu Zegara (jeżeli jest);
- EEU Dostęp do Menu EEV – Elektronicznego Zaworu Rozprężnego (tylko XM679K);
- Hy Histereza: (0,1°C ÷ 25,5°C); Zabezpieczenie zaworu przed niekontrolowanymi załączeniami. Zawór załącza się w temperaturze SET+Hy, wyłącza w temperaturze SET.
- Int Czas całkowania dla regulatora temperatury (tylko XM679K): (0 ÷ 255 s) czas całkowania dla regulacji PI temperatury w komorze (meblu). Dla Int=0 regulacja PI wyłączona;
- CrE Aktywacja regulacji ciągłej (tylko XM679K): (n=Y) CrE=n – regulacja standardowa; CrE=Y – regulacja ciągła. Używana tylko w ciągach mebli chłodniczych;
- LS Temperatura minimalna: (- 50,0°C +SET); Minimalna wartość temperatury możliwa do nastawienia przez użytkownika klawiszem SET.
- US Temperatura maksymalna: (SET+ 150°C). Maksymalna wartość temperatury możliwa do nastawienia przez użytkownika klawiszem SET.
- odS Opóźnienie załączenia przekazników po starcie: (0÷255 min) opóźnienie pomiędzy rozpoczęciem pracy a możliwością załączenia przekazników (nie dotyczy przekazników AUX-użytkownika i Oświetlenia).
- AC Opóźnienie załączenia zaworu: (0÷60 min) minimalny czas pomiędzy wyłączeniem i możliwością ponownego załączenia zaworu.
- CCT Czas pracy w trybie ciągłym: (0,0÷24,0h, co 10 min). Czas nieprzerwanej pracy zaworu w cyklu pracy ciągłej. Używany przy napełnieniu komory świeżym towarem.
- CCS Punkt pracy w trybie ciągłym: (-55÷150°C)
- Con Awaryjne załączenie zaworu: (0÷255 min) czas załączenia zaworu podczas awarii sondy komorowej (przy Con=0 zawór jest zawsze wyłączony).
- COF Awaryjne wyłączenie zaworu: (0÷255 min) czas wyłączenia zaworu pracującego podczas awarii sondy komorowej (przy COF=0 zawór jest zawsze załączony).

**WYŚWIETLACZ**

- CF Jednostki pomiaru temperatury: 0 = Celsius; 1 = Fahrenheit.
- PrU Tryb pomiaru ciśnienia: (rEL lub Abs) – pomiar ciśnienia względnego lub bezwzględnego. UWAGA !!! Zmiana ustawienia parametru PrU powoduje zmianę ustawień wszystkich parametrów związanych z ciśnieniem. Dla PrU=rEL wszystkie parametry odnoszą się do ciśnienia względnego. Dla PrU=Abs wszystkie parametry odnoszą się do ciśnienia bezwzględnego. (tylko XM679K)
- PMU Jednostki pomiaru ciśnienia: (bAr – PSI - MPA). MPA= kPa\*10. (tylko XM679K)
- PMd Sposób wyświetlania ciśnienia: (tEM - PrE) zamiana na mierzonego ciśnienia na temperaturę (PMd= tEM) lub wyświetlanie bezpośrednie ciśnienia (PMd=PrE): (tylko XM679K)
- rES Rozdzielczość pomiaru: dE = 0,1; in = 1
- Lod Przypisanie wyświetlacza do sondy: (nP; P1; P2, P3, P4, P5, P6, tER, dEF) wyświetlanie na wyświetlaczu sterownika wyniku pomiaru dokonanego sondą P1, P2, P3, P4, P5, P6, tER= wirtualną sondą termostatu, dEF= wirtualną sondą odszraniania.
- rEd X- REP display (opcja): (nP; P1; P2, P3, P4, P5, P6, tER, dEF): wyświetlanie na wyświetlaczu dodatkowym X-REP wyniku pomiaru dokonanego sondą P1, P2, P3, P4, P5, P6, tER= wirtualną sondą termostatu, dEF= wirtualną sondą odszraniania.
- dLy Opóźnienie wyświetlacza: (0 ÷24,0m; co 10s), gdy temperatura wzrośnie, wyświetlacz wyświetli jej wzrost o 1 °C/1°F po tym czasie.
- rPA Sonda regulacji A: (nP; P1; P2, P3, P4, P5) pierwsza sonda służąca do regulacji temperatury komory (mebla). Jeżeli rPA=nP regulacja odbywa się tylko rzeczywistą sondą rPb.
- rPb Sonda regulacji B: (nP; P1; P2, P3, P4, P5) druga sonda służąca do regulacji temperatury komory (mebla). Jeżeli rPb=nP regulacja odbywa się tylko rzeczywistą sondą rPA.
- rPA Wirtualna sonda regulacji procentowej: (0 ÷ 100%) określa procentowy udział wyniku pomiaru sondą rPA do pomiaru sondą rPb. Wartość temperatury komory (mebla) służąca do regulacji temperatury wyliczana jest ze wzoru:  
temperatura komory = (rPA\*rPE + rPb\*(100-rPE))/100

**ELEKTRONICZNY ZAWÓR ROZPRĘŻNY EEV (tylko XM679K)**

- FIY Rodzaj czynnika (R22, 134, 404, 407, 410, 507, CO2): Rodzaj czynnika w instalacji chłodniczej. FIY to podstawowy parametr do poprawnej pracy całego systemu.
- SSH Setpoint przegrzania: [0,1°C ÷ 25,5°C] [1°F ÷ 45°F]
- CyP Czas cyklu: (1 ÷ 15s);
- Pb Pasma proporcjonalne: (0,1 ÷ 60,0 / 1÷108°F) Pasma pracy proporcjonalnej sterownika PI;
- rS Kalibracja Pasma PI: (-12,0 ÷ 12,0°C / -21÷21°F)
- inC Czas całkowania PI: (0 ÷ 255s);
- PEO Procentowe otwarcie przy awarii sondy: (0÷100%) gdy wystąpi awaria lub zablokowanie sondy zawór otwiera się w stopniu określonym przez wartość PEO na czas PED.
- PEd Opóźnienie zatrzymania regulacji przy awarii sondy: (0÷239 sec. – On=nielimitowany) jeżeli awaria sondy trwa dłużej niż czas określony przez PED zawór zostaje zupełnie zamknięty a na wyświetlaczu zostaje pokazany komunikat Pf. Jeżeli PED=On zawór otwiera się zgodnie z parametrem PEO do czasu ustąpienia awarii sondy.
- OPE Otwarcie procentowe rozruchu: (0÷100%) Stały procent otwarcia zaworu po starcie oraz po odszranianiu. Czas trwania określony parametrem SFd.
- SFd Czas rozruchu: (0,0÷42,0 min: rozdzielczość dziesiątki sekund) Określa czas rozruchu sterowania po włączeniu i po odszranianiu. W tym czasie alarmy sa ignorowane.

OPd	Otwarcie procentowe po odszranianiu: (0÷100%) Procent otwarcia zaworu po odszranianiu. Czas trwania określony parametrem Pdd.
Pdd	Czas oczekiwania: (0.0 ÷ 42.0 min: co 10s) Czas po zakończeniu odszraniania konieczny do spłynięcia wody z parownika. <b>Podczas oczekiwania funkcje alarmowe są wyłączone.</b>
MnF	Maksymalne procentowe otwarcie zaworu podczas normalnej pracy: (0÷100%)
dCL	<b>Opóźnienie przed wyłączeniem zaworu:</b> (0 ÷ 255s) Po osiągnięciu wymaganej temperatury w komorze następuje załączenie zaworu EEV na czas dCL w celu przeciwdziałania stanom nieustalonym w układzie chłodniczym.
Fot	Wymuszone otwarcie procentowe: (0÷100% - nu) pozwala na ustawienie otwarcia zaworu na żadaną wartość. Wartość ta zostaje nadpisana na wartości skalkulowanej przez algorytm PID. <b>!!!! UWAGA !!!!</b> Otrzymanie prawidłowej wartości regulacji przegrzania wymaga ustawienia Fot=nu;
tPP	<b>Sygnal ciśnienia: (PP – LAn)</b> pozwala na ustawienie rodzaju sygnału ciśnienia używanego do kalkulacji parametrów regulacji. tPP = PP (sygnal ciśnienia pochodzi z lokalnej sondy ciśnienia 4÷20mA lub 0÷5V) tPP = LAn sygnal pochodzi z innego sterownika XEV. <b>Dotyczy sondy Pb5.</b>
PA4	<b>Ciśnienie dla 4mA lub 0V:</b> (-1.0 ÷ P20 bar / -14 ÷ PSI / -10 ÷ P20 kPa*10) wartość ciśnienia mierzonego sondą dla którego wartość prądu lub napięcia wynosi odpowiedni 4mA lub 0V (w odniesieniu do PrU). <b>Dotyczy sondy Pb5.</b>
P20	<b>Ciśnienie dla 20 mA lub 5V:</b> (PA4 ÷ 50.0 bar / 725 psi / 500 kPa*10) wartość ciśnienia mierzonego sondą dla którego wartość prądu lub napięcia wynosi odpowiedni 20mA lub 5V (w odniesieniu do PrU). <b>Dotyczy sondy Pb5.</b>
LPL	<b>Ograniczenie niskiego ciśnienia regulacji przegrzania:</b> (PA4 ÷ P20 bar / psi / kPa*10) gdy ciśnienie ssania spadnie poniżej wartości LPL sterownik zaczyna pracować ze stałą wartością ciśnienia równą LPL. Gdy ciśnienie wzrośnie powyżej LPL sterownik wraca do pracy z wartością PrU.
MOP	<b>Maksymalne ciśnienie pracy:</b> (PA4 ÷ P20 bar / psi / kPa*10) jeżeli ciśnienie ssania wzrośnie powyżej wartości określonej tym parametrem sterownik zacznie sygnalizować alarm MOP (zgodnie z ustawieniem PrU).
LOP	<b>Minimalne ciśnienie pracy:</b> (PA4 ÷ P20 bar / psi / kPa*10) jeżeli ciśnienie ssania spadnie poniżej wartości określonej tym parametrem sterownik zacznie sygnalizować alarm wyświetlając komunikat LOP (zgodnie z ustawieniem PrU).
dML	<b>Delta MOP-LOP:</b> (0 ÷ 100%) gdy wystąpi alarm MOP zawór zostanie zamknięty na procentowy czas każdego cyklu określony parametrem dML do czasu ustania alarmu MOP. Gdy wystąpi alarm LOP zawór zostanie otwarty na procentowy czas każdego cyklu określony parametrem dML do czasu powrotu ustania alarmu LOP.
MSH	<b>Alarm MAX przegrzania:</b> (LSH÷32,0°C / LSH÷176°F) gdy przegrzanie wzrośnie powyżej tej wartości zostaje po upływie czasu SHd włączony alarm.
LSH	<b>Alarm MIN przegrzania:</b> (0.0÷MSH °C / 32÷MSH °F) gdy przegrzanie spadnie poniżej tej wartości zostaje po upływie czasu SHd włączony alarm.
SHy	Histereza alarmu przegrzania: (0.0÷25.5°C / 1÷77°F) różnica pomiędzy temperaturą załączenia a temperaturą wyłączenia alarmu przegrzania.
SHd	<b>Opóźnienie włączenia alarmu przegrzania:</b> (0.0 ÷ 42.0 min, rozdzielczość 10 s) czas od chwili wystąpienia alarmu przegrzania do chwili jego sygnalizowania.
FrC	Funkcja szybkiego odzyskiwania: (0÷100s) wzrost czasu całkowania gdy SH jest poniżej Setpoint. Jeżeli FrC=0 funkcja szybkiego odzyskiwania jest wyłączona.

## ODSZRANIANIE

dPA	Sonda odszraniania A: (nP; P1; P2, P3, P4, P5) pierwsza sonda używana do kontroli odszraniania. Jeżeli rPA=nP odszranianie kontrolowane jest sondą dPb.
dPb	Sonda odszraniania B: (nP; P1; P2, P3, P4, P5) druga sonda używana do kontroli odszraniania. Jeżeli rPb=nP odszranianie kontrolowane jest sondą dPA.
dPE	Wirtualna sonda regulacji procentowej odszraniania: (0 ÷ 100%) określa procentowy udział wyniku pomiaru sondą dPA do pomiaru sondą dPb. Wartość temperatury służąca do regulacji temperatury wyliczana jest ze wzoru: $\text{temperatura\_odszeraniania} = (dPA \cdot dPE + dPb \cdot (100 - dPE)) / 100$
tdF	Rodzaj odszraniania: EL = grzałkami elektrycznymi; in = gorącym gazem;
EdF	Aktywacja odszraniania: (rtc – in) (tylko gdy jest RTC) rtc= odszranianie aktywowane zegarem RTC; in= odszranianie aktywowane timerem idF.
Srt	<b>Setpoint grzałek odszraniania:</b> (-55.0 ÷ 150.0°C: -67 ÷ 302°F) jeżeli tdF=EL grzałki podczas odszraniania załączone i wyłączane są przez termostat odszraniania w temperaturze Srt.
Hyr	Histereza termostatu odszraniania: (0.1°C ÷ 25.5°C, 1°F ÷ 45°F);
tod	<b>Czas nielączenia grzałek:</b> 0 ÷ 255 (min.) jeśli przez czas tod temperatura parownika jest wyższa niż Srt odszranianie kończy się mimo że temperatura parownika jest niższa od dTE lub dtS. Pozwala to skrócić dynamicznie czas odszraniania.
dtP	<b>Minimalna różnica temperatury do rozpoczęcia odszraniania:</b> [0.1°C ÷ 50.0°C] [1°F ÷ 90°F] Jeżeli różnica temperatur zmierzonych sondami parownika jest mniejsza niż dtP czas ddP jest aktywowany.
ddP	<b>Opóźnienie rozpoczęcia odszraniania:</b> (0 ÷ 60 min)
d2P	<b>Sondy odszraniania:</b> (n – Y) n= tylko sonda dPA jest używana do sterowania odszranianiem. Y= odszranianie sterowane jest sondami dPA i dPb. Odszranianie jest wydajne tylko gdy wartość temperatury jest niższa niż dTE dla sondy dPA i dtS dla sondy dPb.
dTE	<b>Temperatura kończąca odszranianie:</b> (Sonda dPA): (-55.0÷50.0°C; -67÷122°F) – parametr aktywny tylko gdy sonda dPA parownika jest dołączona.
dtS	<b>Temperatura kończąca odszranianie:</b> (Sonda dPb): (-55.0÷50.0°C; -67÷122°F) – parametr aktywny tylko gdy sonda parownika dPb jest dołączona.
IdF	<b>Czas pomiędzy cyklami odszraniania:</b> (0÷120h).
MdF	Max czas odszraniania: (0÷ 255min) Gdy sondy parownika dPA i dPb nie są dołączone (lub są uszkodzone) cykła oszraniania kończony jest po tym czasie.
dSd	<b>Opóźnienie startu odszraniania:</b> (0÷99min)
dFd	<b>Wyświetlacz w cyklu odszraniania</b> pokazuje: rt = temperaturę rzeczywistą; it = temperaturę podczas startu odszraniania; SET = wartość SET; dEF = komunikat "dEF";
dAd	<b>Opóźnienie wyświetlacza</b> (0÷255 min). Opóźnienie ponownego wyświetlenia temperatury w komorze po zakończeniu odszraniania.
Fdt	Czas oczekiwania: (0÷255 min). Czas pomiędzy końcem odszraniania a początkiem cyklu mrożenia przeznaczony na spłynięcie wody z parownika.
dPo	Pierwsze odszranianie: (y = natychmiast po załączeniu zasilania; n = po czasie IdF)
dAF	Opóźnienie odszraniania po pracy ciągłej: (0÷23.5h).

## WENTYLATORY

FPA	Sonda wentylatorów A: (nP; P1; P2, P3, P4, P5) pierwsza sonda służąca do regulacji pracy wentylatorów. Jeżeli FPA=nP regulacja odbywa się tylko rzeczywistą sondą FPb.
FPb	Sonda wentylatorów B: (nP; P1; P2, P3, P4, P5) pierwsza sonda służąca do regulacji pracy wentylatorów. Jeżeli FPb=nP regulacja odbywa się tylko rzeczywistą sondą FPA.
FPE	Wirtualna sonda regulacji procentowej wentylatorów: (0 ÷ 100%) określa procentowy udział wyniku pomiaru sondą FPA do pomiaru sondą FPb. Wartość temperatury służąca do regulacji temperatury wyliczana jest ze wzoru: $\text{temperatura\_wentylatorow} = (FPA \cdot FPE + FPb \cdot (100 - FPE)) / 100$
FnC	<b>Tryb pracy wentylatora:</b> C-n = praca razem z zaworem, wentylator wyłączony podczas odszraniania; C-Y = praca razem z zaworem, wentylator załączony podczas odszraniania; O-n = praca ciągła, wentylator wyłączony podczas odszraniania; O-Y = praca ciągła, wentylator załączony podczas odszraniania;
Fnd	<b>Opóźnienie załączenia po odszranianiu:</b> (0÷255min) Opóźnienie załączenia wentylatorów po odszranianiu.
Fct	Histereza impulsowej pracy wentylatora (0.0°C ÷ 50.0°C; 0°F ÷ 90°F). Jeżeli różnica pomiędzy temperaturą parownika a temperaturą zmierzoną sondą komorową jest większa niż ustawiona parametrem Fct wentylator zostaje załączony.
Fst	<b>Temperatura wyłączenia wentylatora:</b> (-50÷110°C; -58÷230°F) temperatura mierzona sondą parownika powyżej której wentylator jest zawsze wyłączony.
FHy	Histereza restartu wentylatorów: (0.1°C ÷ 25.5°C) (1°F ÷ 45°F) po wzroście temperatury do wartości FSt wentylatory zatrzymują się. Zaczynają pracować gdy temperatura spadnie do wartości FSt-FHy;
Fod	<b>Opóźnienie załączenia wentylatora po odszranianiu:</b> (0÷255 min).
Fon	<b>Czas załączenia wentylatora:</b> (0÷15 min) dla Fnc = C_n lub C_y, (wentylator załączany razem ze sprężarką) określa cykliczny czas załączenia wentylatora gdy sprężarka jest wyłączona. Dla Fon = 0 i FoF ≠ 0 wentylator jest zawsze wyłączony, dla Fon=0 i FoF = 0 wentylator jest zawsze wyłączony.
FoF	<b>Czas wyłączenia wentylatora:</b> (0÷15 min) dla Fnc = C_n lub C_y, (wentylator załączany razem ze sprężarką) określa cykliczny czas wyłączenia wentylatora gdy sprężarka jest wyłączona. Dla Fon = 0 i FoF = 0 wentylator jest zawsze wyłączony, dla Fon=0 i FoF = 0 wentylator jest zawsze wyłączony.

## WYJŚCIE ANALOGOWE – TRYB MODULOWANY (AnOUT) - OPCJA

trA	<b>Tryb regulacji z wyjściem PWM:</b> (UAL – rEG – AC) określa tryb pracy wyjścia analogowego dla CoM różnego od OA7. UAL= wyjście ustawione jest na wartość SOA; rEG= wyjście regulowane jest wg algorytmu pracy wentylatorów opisanym w części 8.4; AC= sterowanie grzałką przeciw skraplaniu wody (wymagany system XWEB5000);
SOA	<b>Stala wartość wyjścia analogowego:</b> (0 ÷ 100%) stała wartość dla trA=UAL;
SdP	<b>Domyślna wartość Punktu Rosy:</b> (-55.0÷50.0°C; -67÷122°F) wartość domyślna ustawiona gdy sterownik nie jest podłączony do sieci XWEB5000. Używana tylko gdy trA=AC;
ASr	Histereza Punktu Rosy (trA=AC) - Histereza modulacji sterowania wentylatorami (trA=rEG): (-25.5°C ÷ 25.5°C) (-45°F ÷ 45°F);
PbA	<b>Histereza pracy grzałek przeciw skraplaniu wody:</b> (0.1°C ÷ 25.5°C) (1°F ÷ 45°F)
AMI	<b>Minimalna wartość napięcia wyjścia analogowego:</b> (0÷AMA)
AMA	<b>Maksymalna wartość napięcia wyjścia analogowego:</b> (Ami ÷ 100)
AMt	<b>Czas pracy grzałki w trybie osuszania (trA=AC) / Czas pracy wentylatorów w trybie osuszania (trA=rEG):</b> (0÷255 s) czas odmierzony od włączenia wentylatorów w który pracują z pełną prędkością.

## ALARMY

rAL	Sonda alarmu temperatury: (nP; P1; P2, P3, P4, P5) sonda służąca do kontroli temperatury i włączania alarmu.
ALC	Konfiguracja alarmu temperatury: (rE = względem wartości SET Ab = bezwzględna; Dla ALC=Ab alarm włączony jest w temperaturach ALU i ALL. Dla ALC=rE alarm włączony jest w temperaturach SET+ALU i SET-ALL.
ALU	<b>Maksymalna temperatura alarmowa komory:</b> (ALC= rE, 0 + 50°C / ALC= Ab, ALL ÷ 150°C) po osiągnięciu tej temperatury załączany jest po czasie Ald alarm HA.
ALL	<b>Minimalna temperatura alarmowa komory:</b> (ALC= rE, 0 + 50°C / ALC= Ab, - 55°C + ALU); po osiągnięciu tej temperatury załączany jest po czasie Ald alarm LA.
AHy	Histereza alarmu: (0.1°C ÷ 25.5°C) (1°F ÷ 45°F);
ALd	<b>Opóźnienie alarmu temperatury</b> (0÷255 min): czas pomiędzy wykryciem stanu alarmowego a jego sygnalizowaniem.
dLU	<b>Maksymalna temperatura alarmowa 1 sondy parownika:</b> (ALC= rE, 0 + 50°C or 90°F / ALC= Ab, ALL ÷ 150°C or 302°F) po osiągnięciu tej temperatury załączany jest po czasie dAd alarm „HAD”.
dLL	<b>Minimalna temperatura alarmowa 1 sondy parownika:</b> (ALC= rE, 0 + 50°C or 90°F / ALC= Ab, - 55°C or - 67°F + ALU) po osiągnięciu tej temperatury załączany jest po czasie ALd alarm „LAD”.
dAH	Histereza alarmu temperatury 1 sondy parownika: (0.1°C ÷ 25.5°C / 1°F ÷ 45°F)
dda	<b>Opóźnienie alarmu temperatury 1 sondy parownika:</b> (0÷255 min) czas pomiędzy wykryciem stanu alarmowego a jego sygnalizowaniem.
FLU	<b>Maksymalna temperatura alarmowa 2 sondy parownika:</b> (ALC= rE, 0 + 50°C or 90°F / ALC= Ab, ALL ÷ 150°C or 302°F) po osiągnięciu tej temperatury załączany jest po czasie FAd alarm „HAF”.
FLL	<b>Minimalna temperatura alarmowa 2 sondy parownika:</b> (ALC= rE, 0 + 50°C or 90°F / ALC= Ab, - 55°C or - 67°F + ALU) po osiągnięciu tej temperatury załączany jest po czasie FAd alarm „LAF”.
FAH	Histereza alarmu temperatury 2 sondy parownika: (0.1°C ÷ 25.5°C / 1°F ÷ 45°F)
FAd	<b>Opóźnienie alarmu temperatury sondy 2 parownika:</b> (0÷255 min) czas pomiędzy wykryciem stanu alarmowego a jego sygnalizowaniem.
dAO	<b>Opóźnienie aktywacji alarmu temperatury po załączeniu zasilania:</b> (od 0.0 min do 23.5h) czas pomiędzy wykryciem alarmu a jego sygnalizowaniem po załączeniu zasilania.
EdA	<b>Opóźnienie aktywacji alarmu temperatury po odszranianiu:</b> (0÷255 min) Czas pomiędzy wykryciem sytuacji alarmowej po zakończeniu odszraniania a jej sygnalizowaniem.
dot	<b>Opóźnienie aktywacji alarmu temperatury po zamknięciu drzwi:</b> (0÷255 min) Czas pomiędzy wykryciem sytuacji alarmowej po zamknięciu drzwi a jej sygnalizowaniem.
Sti	<b>Odstęp przerw w pracy (tylko XM679K):</b> (0.0÷24.0 godz: dziesiąty min.) po czasie ciągłej pracy StI zawór zamyka się na czas Std w celu zabezpieczenia parownika przed oblodzeniem.
Std	<b>Czas przerwy w pracy (tylko XM679K):</b> (0÷60 min.) określa czas zatrzymania regulacji po czasie Sti. Podczas przerwy wyświetlany jest komunikat StP.

- nMS Maksymalna liczba przerw pracy (tylko XM679K): (nu ÷ 255) maksymalna liczba przerw w regulacji przed sygnalizowaniem alarmu blokady nu= wyłączona;
- oA6 Konfiguracja przełącznika 6: (CPr-dEF-Fan-ALr-LiG-AUS-db-OnF): Przełącznik może sterować: CPr= sprężarką lub zaworem; dEF= odszranianiem; Fan= wentylatorami; ALr: alarmem; LiG: oświetleniem; AUS: wyj. użytkownika; db = regulacja z pasmem zabronionym (niekompatybilne z CrE=y); OnF: włączanie/wyłączanie;

#### WYJŚCIE ANALOGOWE (AnOUT) - OPCJA

- OA7 Konfiguracja wyjścia napięciowego (dla CoM=OA7): (CPr - dEF - Fan - ALr - LiG - AUS - db) przypisanie wyjścia napięciowego ustawionego do pracy dystansowej do określonych funkcji: CPr= sprężarka; dEF= odszranianie; Fan= Wentylatory; ALr= Alarm; LiG= Oświetlenie; AUS= użytkownika; db= strefa neutralna (nieodstępne dla CrE=Y);
- CoM Typ modulacji wyjścia analogowego:
- Dla modeli z PWM / O.C. → CoM=PM5 (PWM 50Hz); CoM=PM6 (PWM 60Hz); CoM=OA7 (wyjście dwustanowe, może być użyte jako wyjście typu Open Collector);
  - Dla modeli z wyjściem 4+20mA / 0÷10V → CoM=Cur (wyjście prądowe 4÷20mA); CoM=tEn (wyjście napięciowe 0÷10V)
- AoP Polaryzacja przełącznika Alarmu: cL= styki normalnie zwarte; oP = styki normalnie otwarte;
- iAU Zależność wyjścia użytkownika AUX od statusu sterownika: n= wyłączenie sterownika powoduje wyłączenie przełącznika AUX; Y= wyłączenie sterownika nie powoduje wyłączenia przełącznika AUX - przełącznik AUX jest niezależny (może być włączony lub wyłączony).

#### WEJŚCIA CYFROWE

- i1P Polaryzacja wejścia cyfrowego 1: oP: aktywacja przez rozwarcie styków; CL: aktywacja przez zwarcie styków.
- i1F Konfiguracja wejścia cyfrowego 1: (EAL - bAL - PAL - dor - dEF - AUS - LiG - OnF - Htr - FHU - ES - HdY): : EAL = alarm zewnętrzny (na wyświetlaczu wyświetlany jest komunikat "EA"); bAL= alarm poważny (na wyświetlaczu wyświetlany jest komunikat "CA"); PAL= alarm presostatu (na wyświetlaczu wyświetlany jest komunikat "CA"); dor= alarm otwartych drzwi; dEF = włączanie cyklu odszraniania; AUS = przełącznik AUX; LiG = sterowanie światłem; OnF = włączanie/wyłączanie sterownika; Htr = zmiana trybu pracy na przeciwny (chłodzenie - grzanie); FHU= nie używany; ES = tryb oszczędzania energii (Energy saving); HdY= aktywacja funkcji weekendowych;
- d1d Opóźnienie alarmu wejścia cyfrowego 1: (0.255 min) opóźnienie pomiędzy wystąpieniem alarmu (i1F=EAL lub i1F=bAL) a jego sygnalizowaniem; i1F=dor opóźnienie alarmu otwartych drzwi. i1F=PAL czas liczenia załączeń presostatu;
- i2P Polaryzacja wejścia cyfrowego 2: oP: aktywacja przez rozwarcie styków; CL: aktywacja przez zwarcie styków.
- i2F Konfiguracja wejścia cyfrowego 2: (EAL - bAL - PAL - dor - dEF - AUS - LiG - OnF - Htr - FHU - ES - HdY): : EAL = alarm zewnętrzny (na wyświetlaczu wyświetlany jest komunikat "EA"); bAL= alarm poważny (na wyświetlaczu wyświetlany jest komunikat "CA"); PAL= alarm presostatu (na wyświetlaczu wyświetlany jest komunikat "CA"); dor= alarm otwartych drzwi; dEF = włączanie cyklu odszraniania; AUS = przełącznik AUX; LiG = sterowanie światłem; OnF = włączanie/wyłączanie sterownika; Htr = zmiana trybu pracy na przeciwny (chłodzenie - grzanie); FHU= nie używany; ES = tryb oszczędzania energii (Energy saving); HdY= aktywacja funkcji weekendowych;
- d2d Opóźnienie alarmu wejścia cyfrowego 2: (0.255 min) opóźnienie pomiędzy wystąpieniem alarmu (i2F=EAL lub i2F=bAL) a jego sygnalizowaniem; i2F=dor opóźnienie alarmu otwartych drzwi. i2F=PAL czas liczenia załączeń presostatu;
- i3P Polaryzacja wejścia cyfrowego 3: oP: aktywacja przez rozwarcie styków; CL: aktywacja przez zwarcie styków.
- i3F Konfiguracja wejścia cyfrowego 3: (EAL - bAL - PAL - dor - dEF - AUS - LiG - OnF - Htr - FHU - ES - HdY): : EAL = alarm zewnętrzny (na wyświetlaczu wyświetlany jest komunikat "EA"); bAL= alarm poważny (na wyświetlaczu wyświetlany jest komunikat "CA"); PAL= alarm presostatu (na wyświetlaczu wyświetlany jest komunikat "CA"); dor= alarm otwartych drzwi; dEF = włączanie cyklu odszraniania; AUS = przełącznik AUX; LiG = sterowanie światłem; OnF = włączanie/wyłączanie sterownika; Htr = zmiana trybu pracy na przeciwny (chłodzenie - grzanie); FHU= nie używany; ES = tryb oszczędzania energii (Energy saving); HdY= aktywacja funkcji weekendowych;
- d3d Opóźnienie alarmu wejścia cyfrowego 3: (0.255 min) opóźnienie pomiędzy wystąpieniem alarmu (i3F=EAL lub i3F=bAL) a jego sygnalizowaniem; i3F=dor opóźnienie alarmu otwartych drzwi. i3F=PAL czas liczenia załączeń presostatu;
- nPS Liczba załączeń presostatu: (0 -15) liczba załączeń presostatu w czasie "d#d", po jakiej sygnalizowany jest alarm (i2F=PAL). Po osiągnięciu nPS załączeń w czasie d#d sterownik zostanie wyłączony.
- odc Stan sprężarki i wentylatora przy otwarciu drzwi: no = normalny (godzinny z pracą termostatu); Fan = wentylator wyłączony; CPr = sprężarka wyłączona; F-C = wentylator i sprężarka wyłączone;
- rrd Restart wyjść po alarmie doA: no - wyjścia nie zmieniają stanu; yES - wyjścia zostają zresetowane.

#### MENU ZEGARA CZASU RZECZYWISTEGO RTC (opcja)

- CbP Obecność zegara RTC (n=y) n= nie; y= jest zainstalowany;
- Hur Aktualna godzina (0...23h)
- Min Aktualna minuta (0...59 min)
- dAY Aktualny dzień (Sun + SAT) Sun = Niedziela .. Sat = Sobota;
- Hd1 Pierwszy dzień wolny (Sun ÷ nu) Ustawienie pierwszego dnia wolnego (Sun = Niedziela .. nu=nieużywany).
- Hd2 Drugi dzień wolny (Sun ÷ nu) Ustawienie drugiego dnia wolnego (Sun = Niedziela .. nu=nieużywany).
- Hd3 Trzeci dzień wolny (Sun ÷ nu) Ustawienie trzeciego dnia wolnego (Sun = Niedziela .. nu=nieużywany).
- ILE Godzina załączenia cyklu pracy oszczędnej w dni robocze (0 ÷ 23h 50 min). Podczas trybu pracy oszczędnej punkt załączenia sprężarki określony jest wartością SET + HES. Wartość ta musi być ustawiona zgodnie z warunkami przechowywania określonych produktów.
- dLE Czas trwania cyklu pracy oszczędnej w dni robocze (0 ÷ 24h 00 min).
- ISE Godzina załączenia cyklu pracy oszczędnej w dni wolne (0 ÷ 23h 50 min) Podczas trybu pracy oszczędnej punkt załączenia sprężarki określony jest wartością SET + HES. Wartość ta

musi być ustawiona zgodnie z warunkami przechowywania określonych produktów.

- dSE Czas trwania cyklu pracy oszczędnej w dni wolne (0 ÷ 24h 00 min)
- HES Temperatura dodawana do punktu pracy w trybie oszczędnym (-30÷30°C / -54÷54°F).
- Ld1÷Ld6 Godzina załączenia kolejnego odszraniania w dni robocze (0 ÷ 23h 50 min.). Np. ustawienie Ld2=12,4 spowoduje załączenie drugiego cyklu odszraniania w dni robocze o godzinie 12:40
- Sd1÷Sd6 Godzina załączenia kolejnego odszraniania w dni wolne (0 ÷ 23h 50 min.). Np. ustawienie Sd2=3,4 spowoduje załączenie drugiego cyklu odszraniania w niedziele o godzinie 3:40.

#### TRYB OSZCZĘDZANIA ENERGII

- ESP Sonda trybu oszczędzania energii: (nP: P1, P2, P3, P4, P5-tEr)
- HES Punkt pracy dla trybu oszczędzania energii ("Energy Saving"): (-30,0°C ÷ 30,0°C) temperatura o jaką zmieni się SET w trybie oszczędzania energii.
- PEL Aktywacja trybu oszczędzania energii gdy światło jest wyłączone: (n+Y) n= funkcja nieaktywna; Y= tryb jest załączany/wyłączany naprzemiennie z oświetleniem.

#### WEWNĘTRZNA SIĘĆ LAN

- LMd Synchronizacja odszraniania: y= sterownik wysyła polecenie startu odszraniania do innych sterowników w lokalnej sieci; n= sterownik nie wysyła polecenia odszraniania.
- dEM Synchronizacja końca odszraniania: n= sterowniki w sieci kończą odszranianie niezależnie; y= koniec odszraniania jest zsynchronizowany;
- LSP Synchronizacja punktu pracy w sieci: y= zmiana punktu pracy jednego sterownika powoduje taką samą zmianę w innych sterownikach; n= zmiana punktu pracy jednego sterownika nie powoduje żadnych zmian w innych sterownikach.
- LdS Synchronizacja wyświetlaczy w sieci: y= wartość wyświetlana przez jeden sterownik wysyłana jest do wyświetlaczy innych sterowników; n= każdy sterownik wyświetla własny wynik pomiaru.
- LOF Synchronizacja włączania/wyłączania sterownika: y= polecenie Zał/Wył sterownik wysyłane jest do innych sterowników w sieci; n= polecenie Zał/Wył nie jest wysyłane do innych sterowników w sieci;
- LLi Synchronizacja włączania/wyłączania oświetlenia: y= polecenie Zał/Wył oświetlenie wysyłane jest do innych sterowników w sieci; n= polecenie zał/wył oświetlenie nie jest wysyłane do innych sterowników w sieci;
- LOF Synchronizacja włączania/wyłączania przełącznika AUX: y= polecenie Zał/Wył przełącznik AUX wysyłane jest do innych sterowników w sieci; n= polecenie Zał/Wył nie jest wysyłane do innych sterowników w sieci;
- LES Synchronizacja aktywowania trybu oszczędności energii: y= polecenie aktywowania trybu wysyłane jest do innych sterowników w sieci; n= polecenie aktywowania trybu nie jest wysyłane do innych sterowników w sieci;
- Lsd Wyświetlanie wyniku pomiaru: y= wyświetlanie wyniku pomiaru innego sterownika (który ma aktualnie ustawiony parametr LdS = y); n= wyświetlanie wyniku własnego;
- LPP Wysłanie pomiaru ciśnienia: n= wynik pomiaru odczytywany z lokalnej sondy ciśnienia nie jest wysyłany w sieć; Y= wynik pomiaru wysyłany jest do innych sterowników w sieci LAN.
- StM Aktywacja cewki zaworu przez sieć LAN: n= nieużywana; Y= sterowanie przez sieć LAN cewką zaworu podłączoną do przełącznika sprężarki;

#### SONDY POMIAROWE

- P1C Konfiguracja sondy 1: (nP - Ptc - ntc - PtM) nP= not present; Ptc= Ptc; ntc= Ptc; PtM= Pt1000;
- Ot Kalibracja sondy 1 - komorowej (-12.0+12.0°C / -21+21°F);
- P2C Konfiguracja sondy 2: (nP - Ptc - ntc - PtM) nP= not present; Ptc= Ptc; ntc= Ptc; PtM= Pt1000;
- oE Kalibracja sondy 2 - parownika (-12.0+12.0°C / -21+21°F)
- P3C Konfiguracja sondy 3: (nP - Ptc - ntc - PtM) nP= not present; Ptc= Ptc; ntc= Ptc; PtM= Pt1000;
- o3 Kalibracja sondy 3 (-12.0+12.0°C / -21+21°F)
- P4C Konfiguracja sondy 4: (nP - Ptc - ntc - PtM) nP= not present; Ptc= Ptc; ntc= Ptc; PtM= Pt1000;
- o4 Kalibracja sondy 4 (-12.0+12.0°C / -21+21°F)
- P5C Konfiguracja sondy 5: (nP - Ptc - ntc - PtM - 420 - 5Vr) nP= not present; PtM= Pt1000; 420= 4÷ 20mA; 5Vr= 0÷5V ratiometric; (tylko XM679K)
- o5 Kalibracja sondy 5 (-12.0+12.0°C / -21+21°F) (tylko XM679K)
- P6C Konfiguracja sondy 6: (nP - Ptc - ntc - PtM) nP= not present; Ptc= Ptc; ntc= Ptc; PtM= Pt1000; (tylko XM679K)
- o6 Kalibracja sondy 6 (-12.0+12.0°C / -21+21°F) (tylko XM679K)

#### INNE

- CLt Procentowy czas chłodzenia: czas efektywnego chłodzenia kalkulowany względem czasu całkowitego działania sterownika XM600.
- tMd Czas do następnego odszraniania: czas pozostały do startu odszraniania
- LSn Liczba sterowników w sieci LAN (1 + 5) Liczba adresów dostępnych w lokalnej sieci.
- Lan Adres sieciowy LAN (1 ÷ LSn) Indywidualny adres sterownika włączony w lokalną sieć.
- Adr Adres RS485: (1-247): Numer sterownika w systemie monitoringu DIXELL ModBUS
- rEL Wersja oprogramowania mikroprocesora (tylko do odczytu);
- Ptb Tabela parametrów: (tylko do odczytu) numer tabeli ustawień fabrycznych dixell.
- Pr2 Dostęp do chronionej kodem listy parametrów.

#### 10. WEJŚCIA CYFROWE

Sterowniki serii XM posiadają 3 wolne od napięcia wejścia cyfrowe (zależnie od modelu) konfigurowane zgodnie z potrzebami użytkownika poprzez odpowiednie ustawienie parametru "#F".

##### 10.1 ALARM ZEWNĘTRZNY (EAL)

Zwarcie/rozwarcie wejścia cyfrowego pozwala na uruchomienie po czasie „did” sygnalizacji alarmu „EAL”. Stan wyjść nie zmienia się. Alarm zostanie wyłączony po dezaktywacji wejścia cyfrowego.

**10.2 WAŻNY ALARM ZEWNĘTRZNY (bAL)**

Zwarcie/rozwarcie wejścia cyfrowego pozwala na uruchomienie po czasie „did” sygnalizacji alarmu „bAL”. Wszystkie wyjścia zostają wyłączone. Alarm zostanie wyłączony po dezaktywacji wejścia cyfrowego.

**10.3 STYKI PRESOSTATU (PAL)**

Po pierwszym, alarmowym aktywowaniu wejścia cyfrowego (połączonego ze stykami presostatu) rozpoczyna się odmierzenie czasu ustawionego parametrem „d#d”. Jeśli do końca jego odmierzenia presostat załączy się „nPS” razy aktywowany zostanie alarm „CA”, sprężarka zostanie wyłączona a regulacja zatrzymana. **Wyłączenie alarmu i ponowny start regulacji możliwy jest tylko przez wyłączenie i załączenie sterownika.**

**10.4 ALARM OTWARTYCH DRZWI (dor)**

Od stanu wejścia cyfrowego (otwarcia lub zamknięcia drzwi do komory) zależna jest zgodność z ustawieniami parametru „odc” praca przekaźników wyjściowych: no = bez zmian; Fan = wentylator wyłączony; CPr = sprężarka wyłączona; F\_C = Wentylator i sprężarka wyłączane. Po otwarciu drzwi z opóźnieniem („d#A”) załącza się alarm a na wyświetlaczu pojawia się komunikat „dA” a regulacja restartuje po czasie „rrd”. Alarm jest wyłącza się gdy wejście cyfrowe jest nieaktywne. Alarmy temperatur Min i Max są nieaktywne w czasie otwarcia drzwi.

**10.5 START ODSZRANIANIA (DEF)**

Aktywacja wejścia cyfrowego powoduje start odszraniania (o ile pozwalają na to warunki pracy układu chłodniczego). Po zakończeniu odszraniania normalna praca sterownika jest możliwa po wyłączeniu po dezaktywacji wejścia cyfrowego lub po upłynięciu czasu „Mdf”.

**10.6 STEROWANIE PRZEKAŹNIKIEM AUX (AUS)**

Funkcja umożliwiająca zdalne włączanie i wyłączanie przekaźnika użytkownika.

**10.7 STEROWANIE PRZEKAŹNIKIEM OŚWIETLENIA (LIG)**

Funkcja umożliwiająca zdalne włączanie i wyłączanie przekaźnika oświetlenia.

**10.8 ZDALNE WYŁĄCZANIE/WŁĄCZANIE STEROWNIKA (ONF)**

Funkcja umożliwiająca zdalne sterowanie załączeniem i wyłączeniem sterownika.

**10.9 ZMIANA TRYBU PRACY CHŁODZENIE/GRZANIE (Htr)**

Funkcja pozwala na zmianę regulacji z chłodzenia na grzanie i odwrotnie.

**10.10 FHU – NIE UŻYWANE**

Ta funkcja nie jest używana.

**10.11 START TRYBU OSZCZĘDZANIA ENERGII (ES)**

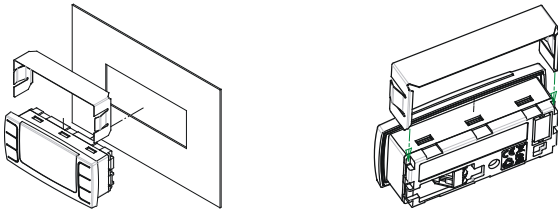
Cykl „Energy Saving” – pracy oszczędnej jest uruchamiany wtedy gdy przez dłuższy czas nie będą otwierane drzwi komory. Podczas tego cyklu podniesiona zostaje temperatura pracy SET do wartości SET+HES. Funkcja ta jest aktywna do czasu dezaktywacji wejścia cyfrowego.

**10.12 KONFIGURACJA WEJŚCIACYFROWEGO – FUNKCJE WEEKENDOWE (HDY)**

Zmiana funkcji odszraniania i trybu oszczędzania energii na funkcje weekendowe (Sd1...Sd6).

**10.13 POLARYZACJA WEJŚCIA CYFROWEGO**

Zgodnie z wartością parametru l#P wejście cyfrowe jest aktywne: CL = przez jego zwarcie; OP = przez jego otwarcie (rozwarcie styków);

**11. INSTALACJA I MONTAŻ**

Klawiatura CX660 przeznaczona jest do montażu tablicowego (otwór 29x71mm), i zabezpieczona przed wyjęciem sprężystą klamrą. Temperatura pracy klawiatury powinna się zawierać w przedziale 0÷60 °C. Należy ją chronić przed dużymi wibracjami, gazami żrącymi i powietrzem o wysokiej wilgotności. To samo dotyczy sond temperatury.

**12. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE**

Sterowniki XM670K/XM679K wyposażone są w listwę zaciskową pozwalającą podłączyć zasilanie, wyjścia przekaźników, zaworu EEV przewodami o przekroju do 2,5 mm<sup>2</sup>. Przewody sygnałowe (RS485, LAN, sondy pomiarowe, wejścia cyfrowe i klawiaturę CX660) o przekroju do 1,6 mm<sup>2</sup> podłączane są do sterownika wielowtykami typu XMFC-KIT. Przed podłączeniem zasilania należy sprawdzić jego zgodność z podanym na obudowie. Przewody sond należy separować od przewodów zasilających i sterujących odbiornikami. Nie wolno przekraczać maksymalnego prądu przekaźników wyjściowych (max 16A), w razie potrzeby należy stosować dodatkowe przekaźniki lub styczniki zewnętrzne.

**12.1 PODŁĄCZANIE SOND TEMPERATURY**

Sondy pomiarowe powinny być montowane przewodem do dołu w celu zabezpieczenia ich wnętrza przed spływającymi kroplami wody. Dla dokładniejszego pomiaru temperatury w komorze zaleca się umieszczenie sondy w miejscu nie narażonym na szybki przepływ powietrza. W celu zapewnienia optymalnych warunków odszraniania sonda na parowniku powinna być umieszczona w jego najniższej części, tam gdzie powstaje lód, z daleka od grzałek i najgorętszych miejsc podczas odszraniania.

**13. WYJŚCIE SZEREGOWE RS485**

Sterowniki XM670K/XM679K wyposażone są w wyjście szeregowe RS485 pozwalające dołączyć sterownik do sieci ModBUS-RTU kompatybilnej z urządzeniami rejestrującymi systemu monitoringu i nadzoru dixell XWEB300/500/3000/5000.

**14. PAMIĘĆ ZEWNĘTRZNA HOT KEY**

Sterowniki serii XM wyposażone są w funkcję eksportu i importu parametrów pracy zapisanych w nielotnej pamięci E2. Służy do tego funkcja odczytu i zapisu zewnętrznej, przenośnej pamięci „Hot Key”.

**14.1 IMPORT (ZAPIS DANYCH Z PAMIĘCI HOTKEY DO PAMIĘCI STEROWNIKA)**

1. Wyłączenie zasilanie sterownika, włożyć do gniazda pamięć „Hot Key” i włączyć zasilanie sterownika.
2. Lista parametrów zostanie automatycznie przepisana z pamięci „Hot Key” do pamięci sterownika – na wyświetlaczu pojawi się komunikat „doL”. Po pomyślnym skopiowaniu listy parametrów na wyświetlaczu pojawi się komunikat „End”. Po 10 sek sterownik przejdzie do normalnego trybu pracy z nową listą parametrów. Komunikat „Err” oznacza błąd programowania, które należy przeprowadzić ponownie.
3. Wyjąć z gniazda pamięć „Hot Key”.

**14.2 EKSPORT (ZAPIS DANYCH ZE STEROWNIKA DO PAMIĘCI HOTKEY)**

1. Przy włączonym zasilaniu sterownika włożyć pamięć „Hot key” do gniazda sterownika i nacisnąć klawisz  $\blacktriangle$  do momentu gdy na wyświetlaczu zapali się komunikat „uPL”. Po pomyślnym skopiowaniu listy parametrów na wyświetlaczu pojawi się komunikat „End”
2. Komunikat „Err” oznacza błąd programowania. W tym wypadku należy nacisnąć klawisz „SET” i programowanie przeprowadzić ponownie.
3. Po zakończeniu programowania należy wyjąć z gniazda pamięć „Hot Key”.

**15. KOMUNIKATY I SYGNALIZACJA ALARMÓW**

Komunikat	Przyczyna	Stan wyjść
“PON”	Klawiatura odblokowana	Przekaźniki bez zmian
“POF”	Klawiatura zablokowana	Przekaźniki bez zmian
“rst”	Reset Alarmu	Reset przekaźnika Alarmu
“nOP”	Brak sondy	Sprężarka pracuje w cyklu “Con”+ “COF”
“P1”	Uszkodzenie pierwszej sondy	Sprężarka pracuje w cyklu “Con”+ “COF”
“P2”	Uszkodzenie drugiej sondy	Odszranianie zakończone czasem
“P3”	Uszkodzenie trzeciej sondy	Przekaźniki bez zmian
“P4”	Uszkodzenie czwartej sondy	Przekaźniki bez zmian
“P5”	Uszkodzenie piątej sondy	Przekaźniki bez zmian
“P6”	Uszkodzenie szóstej sondy	Przekaźniki bez zmian
“HA”	Alarm przekroczenia temperatury MAX	Przekaźniki bez zmian
“LA”	Alarm przekroczenia temperatury MIN	Przekaźniki bez zmian
“HAd”	Za wysoka temperatura odszraniania	Przekaźniki bez zmian
“LAd”	Za niska temperatura odszraniania	Przekaźniki bez zmian
“FAd”	Za niska temperatura odszraniania	Przekaźniki bez zmian
“HAF”	Za wysoka temperatura wentylatorów	Przekaźniki bez zmian
“LAF”	Za wysoka temperatura wentylatorów	Przekaźniki bez zmian
“StP”	Programowe zatrzymanie regulacji zgodnie z ustawieniem StI i Std	Sprężarka i zawór wyłączone
“MSn”	Osiągnięcie max liczby programowych zatrzymań regulacji	Sprężarka i zawór wyłączone
“PAL”	Blokada presostatu	Wszystkie przekaźniki wyłączone
“rtc”	Błąd ustawienia zegara RTC	Przekaźniki bez zmian
“rtf”	Błąd odczytu zegara RTC	Przekaźniki bez zmian
“dA”	Alarm otwartych drzwi	Sprężarka i wentylatory zrestartowane zgodnie z rrd i odc
“EA”	Alarm zewnętrzny	Przekaźniki bez zmian
“CA”	Ważny alarm zewnętrzny (i1F=bAL)	Wszystkie przekaźniki wyłączone
“EE”	Błąd pamięci EEPROM	Wszystkie przekaźniki wyłączone
“LOP”	Minimalne ciśnienie pracy osiągnięte	Zależnie od dML
“MOP”	Maksymalne ciśnienie pracy osiągnięte	Zależnie od dML
“LSH”	Alarm minimalnego przegrzania	Zawór zamknięty
“MSH”	Alarm maksymalnego przegrzania	Przekaźniki bez zmian

**15.1 ALARM “EE”**

Sterowniki dixell wyposażone są w wewnętrzny system kontroli pamięci. Alarm „EE” wyświetla się w przypadku wystąpienia problemów z zapisem/odczytem danych do/z pamięci. Alarm ten załącza przekaźnik alarmowy.

**15.2 WYŁĄCZANIE ALARMÓW**

Alarmy sond “P1” (uszkodzenie sondy1), “P2”, “P3”, “P4”, “P5”, “P6”; włączają się kilka sekund po wykryciu awarii sondy i automatycznie wyłączają 10 sek po zaniku ich przyczyny. W razie występowania alarmów sond należy sprawdzić ich podłączenie lub zmienić sondy. Alarmy przekroczenia temperatur “HA”, “LA”, “HAd”, “LAd”, “HAF”, “LAF” automatycznie wyłączają się gdy temperatura powróci do normalnej wartości. Zewnętrzne alarmy “EAL”, “BAL” zostają wyłączone po ustaniu ich przyczyny (dezaktywacji wejścia cyfrowego). Alarm presostatu PAL wyłączony zostaje przez wyłączenie sterownika.

**16. DANE TECHNICZNE****Klawiatura/wyświetlacz CX660**

Obudowa: samogasnąca ABS.

Wymiary: CX660 front 35x77 mm; głębokość 18mm

Montaż: panel - otwór 29x71 mm

Zabezpieczenie: IP20; Front: IP65

Pobór mocy: zasilanie z XM600K

Wyświetlacz: 3 cyfry, czerwone LED, wysokość 14,2 mm;

Opcje: buzzer

**Moduł sterownika XM**

Obudowa: 8 DIN

Podłączenia: Zaciski przewodów  $\leq 1,6$  mm<sup>2</sup> termoodporny wielowtyk 5.0mm Faston

Zasilanie: zależnie od modelu 12Vac – 24Vac – 110Vac  $\pm 10\%$  – 230Vac  $\pm 10\%$  lub 90÷230Vac z przetwornicą.

Pobór mocy: 9VA max.

**Wejścia sond:** do 6 sond NTC/PTC/Pt1000

**Wejścia cyfrowe:** 3 wolne od potencjału

**Wyjścia przełącznikowe: Calkowity prad obciążenia MAX 16A**

Cewka zaworu: przełącznik SPST 5(3) A, 250Vac

Odszranianie: przełącznik SPST 16 A, 250Vac

Wentylatory: przełącznik SPST 8 A, 250Vac

Oświetlenie: przełącznik SPST 16 A, 250Vac

Alarm: SPDT przełącznik 8 A, 250Vac

**Użytkownika/Aux:** SPST przełącznik 8 A, 250Vac

**Wyjście zaworu EEV:** wyjście a.c. max 30W (tylko XM679K)

**Wyjścia opcjonalne (AnOUT) ZALEŻNIE OD MODELU:**

- PWM / Open Collector outputs: PWM or 12Vdc max 40mA
- **Wyjścia analogowe:** 4÷20mA or 0÷10V

**Wyjścia szeregowe:** RS485 z ModBUS - RTU i LAN

**Pamięć danych:** nieulotna pamięć EEPROM.

**Rodzaj pracy:** 1B. Pollution grade: normal Software class: A.

**Temperatura pracy:** 0÷60 °C.

**Temperatura przechowywania:** -25÷60 °C. **Wilgotność względna:** 20÷85% (bez kondensacji).

**Zakres pomiaru i regulacji:**

Sonda NTC: -40÷110°C (-58÷230°F).

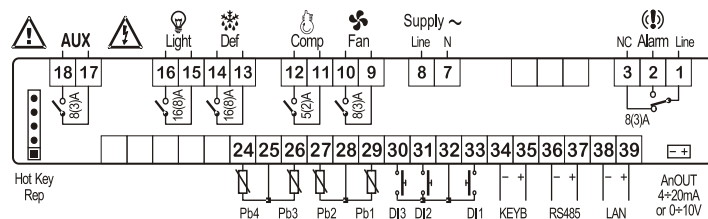
Sonda PTC: -50÷150°C (-67 ÷ 302°F)

Sonda Pt1000: -100 ÷ 100°C (-148 ÷ 212°F)

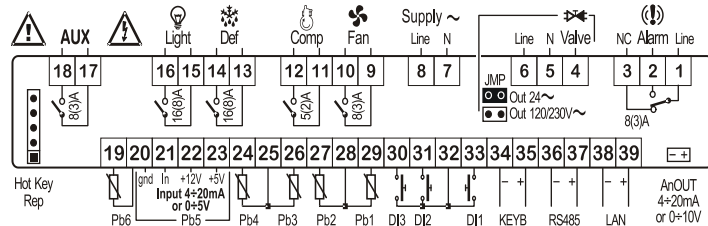
**Rozdzielczość:** 0,1 °C or 1°C or 1 °F (ustawiana). **Dokładność (temp. 25°C):** ±0,5 °C ±1 digit

## 17. PODŁĄCZENIA

### 17.1 XM670K – WSZYSTKIE NAPIĘCIA ZASILANIA



### 17.2 XM679K – WSZYSTKIE NAPIĘCIA ZASILANIA



**UWAGA:** Zworka oznaczona JMP znajduje się wewnątrz sterownika. Zworka musi być założona tylko przy zasilaniu cewki zaworu EEV napięciem 24Vac.

## 18. USTAWIENIA FABRYCZNE

Lab	Val	Menu	Description	Range
<b>SEt</b>	2.0	---	Set point	LS - US
<b>Regulation</b>				
<b>Hy</b>	2.0	Pr1	Differential	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]
<b>Int</b>	150	Pr1	Integral time for room temperature regulation	0 ÷ 255 s
<b>CrE</b>	n	Pr1	Continuous regulation activation	n(0) - Y(1)
<b>LS</b>	-30	Pr2	Minimum set point	[-55.0°C ÷ SET] [-67°F ÷ SET]
<b>US</b>	20	Pr2	Maximum set point	[SET ÷ 150.0°C] [SET ÷ 302°F]
<b>odS</b>	0	Pr1	Outputs activation delay at start up	0 ÷ 255 (min.)
<b>AC</b>	0	Pr1	Anti-short cycle delay	0 ÷ 60 (min.)
<b>CCt</b>	0.0	Pr2	Continuous cycle duration	0 ÷ 24.0(144) (hour.10min)
<b>CCS</b>	2.0	Pr2	Continuous cycle set point	[-55.0°C ÷ 150.0°C] [-67°F ÷ 302°F]
<b>Con</b>	15	Pr2	Compressor ON time with faulty probe	0 ÷ 255 (min.)
<b>CoF</b>	30	Pr2	Compressor OFF time with faulty probe	0 ÷ 255 (min.)
<b>CF</b>	°C	Pr2	Measurement unit: Celsius , Fahrenheit	°C(0) - °F(1)
<b>PrU</b>	rE	Pr2	Pressure Mode	rE(0) - Ab(1)
<b>PMU</b>	bAr	Pr2	Pressure measurement unit	bAr(0) - PSI(1) - MPA(2)
<b>PMd</b>	PrE	Pr2	Pressure displaying mode: temperature or pressure	tEM(0) - PrE(1)
<b>rES</b>	dE	Pr2	Resolution (only °C) : decimal, integer	dE(0) - in(1)

<b>Lod</b>	P1	Pr2	Local display: default display	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - P6(6) - tEr(7) - dEF(8)
<b>rEd</b>	P1	Pr2	Remote display: default display	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - P6(6) - tEr(7) - dEF(8)
<b>dLy</b>	0	Pr1	Display delay	0 ÷ 24.0(144) (Min.10s)
<b>rPA</b>	P1	Pr1	Regulation probe A	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)
<b>rPb</b>	nP	Pr1	Regulation probe B	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)
<b>rPE</b>	100	Pr1	Virtual probe percentage (room temperature)	0 ÷ 100 (100=rPA, 0=rPb)

### Electronic Expansion Valve

<b>Fty</b>	404	Pr1	Kind of gas	R22(0) - 134(1) - 404(2) - 407(3) - 410(4) - 507(5) - CO2(6)
<b>SSH</b>	8.0	Pr1	Superheat set point	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]
<b>CyP</b>	6	Pr1	Cycle Period	1 ÷ 15 s
<b>Pb</b>	5.0	Pr1	Proportional band for superheat regulator	[0.1°C ÷ 60.0°C] [1°F ÷ 108°F]
<b>rS</b>	0.0	Pr1	Band Offset for superheat regulator	[-12.0°C ÷ 12.0°C] [-12°C ÷ 12°C] [-21°F ÷ 21°F]
<b>inC</b>	120	Pr1	Integration time for superheat regulator	0 ÷ 255 s
<b>PEO</b>	50	Pr1	Probe error opening percentage	0 ÷ 100
<b>PEd</b>	On	Pr1	Probe error delay before stopping regulation	0 ÷ 239 s - On(240)
<b>OPE</b>	85	Pr1	Start opening percentage	0 ÷ 100
<b>SFd</b>	1.3	Pr1	Start function duration	0 ÷ 42.0(252) (min.10sec)
<b>OPd</b>	100	Pr1	Opening percentage after defrost phase	0 ÷ 100
<b>Pdd</b>	1.3	Pr1	Post defrost function duration	0 ÷ 42.0(252) (min.10sec)
<b>MnF</b>	100	Pr1	Maximum opening percentage at normale functioning	0 ÷ 100
<b>dCL</b>	0	Pr1	Delay before stopping valve regulation	0 ÷ 255 s
<b>Fot</b>	nu	Pr1	Forced opening percentage	0 ÷ 100 - "nu"(101)
<b>tPP</b>	PP	Pr2	Type of pressure transducer	PP(0) - LAN(1)
<b>PA4</b>	-0.5	Pr2	Probe value at 4 mA or at 0V	BAR : [PrM=rEL] -1.0 ÷ P20 [PRM=Abs] 0.0 ÷ P20 PSI : [PrM=rEL] -14 ÷ P20 [PRM=Abs] 0 ÷ P20 dKP : [PrM=rEL] -10 ÷ P20 [PRM=Abs] 0 ÷ P20
<b>P20</b>	11.0	Pr2	Probe value at 20 mA or at 5V	BAR : [PrM=rEL] PA4 ÷ 50.0 [PrM=Abs] PA4 ÷ 50.0 PSI : [PrM=rEL] PA4 ÷ 725 [PrM=Abs] PA4 ÷ 725 dKP : [PrM=rEL] PA4 ÷ 500 [PrM=Abs] PA4 ÷ 500
<b>LPL</b>	-0.5	Pr1	Lower pressure limit for superheat regulation	PA4 ÷ P20
<b>MOP</b>	11.0	Pr1	Maximum operating pressure threshold	LOP ÷ P20
<b>LOP</b>	-0.5	Pr1	Lowest operating pressure threshold	PA4 ÷ MOP
<b>dML</b>	30	Pr1	Delta MOP-LOP opening variation	0 ÷ 100
<b>MSH</b>	80.0	Pr1	Maximum superheat alarm threshold	[LSH ÷ 80.0°C] [LSH ÷ 144°F]
<b>LSH</b>	1.0	Pr1	Minimum superheat alarm threshold	[0.0 ÷ MSH °C] [0 ÷ MSH °F]
<b>SHy</b>	0.5	Pr1	Superheat alarm hysteresis	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]
<b>SHd</b>	3.0	Pr1	Superheat alarm activation delay	0 ÷ 42.0(252) (min.10sec)
<b>FrC</b>	100	Pr1	Fast-recovery constant	0 ÷ 100
<b>Defrost</b>				
<b>dPA</b>	P2	Pr1	Defrost probe A	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)
<b>dPb</b>	nP	Pr1	Defrost probe B	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)
<b>dPE</b>	100	Pr1	Virtual probe percentage (defrost temperature)	0 ÷ 100 (100=dPA, 0=dPb)
<b>tdF</b>	EL	Pr1	Defrost type	EL(0) - in(0)
<b>EdF</b>	in	Pr1	Defrost mode: Clock or interval	rtc(0) - in(1)
<b>Srt</b>	150	Pr1	Heater set point during defrost	[-55.0°C ÷ 150°C] [-67°F ÷ 302°F]
<b>Hyr</b>	2.0	Pr1	Differential for heater	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]
<b>tod</b>	255	Pr1	Time out for heater	0 ÷ 255 (min.)
<b>dtP</b>	0.1	Pr1	Minimum temperature difference to start defrost	[0.1°C ÷ 50.0°C] [1°F ÷ 90°F]

<b>ddP</b>	60	Pr1	Delay before starting defrost	0 ÷ 60 (min.)
<b>d2P</b>	n	Pr1	Defrost with two probes	n(0) - Y(1)
<b>dtE</b>	8.0	Pr1	Defrost termination temperature (Probe A)	[-55.0°C ÷ 50.0°C] [-67°F ÷ 122°F]
<b>dtS</b>	8.0	Pr1	Defrost termination temperature (Probe B)	[-55.0°C ÷ 50.0°C] [-67°F ÷ 122°F]
<b>idF</b>	6	Pr1	Interval between defrosts	0 ÷ 120 (hours)
<b>MdF</b>	30	Pr1	Defrost Maximum duration	0 ÷ 255 (min.)
<b>dSd</b>	0	Pr1	Start defrost delay	0 ÷ 255 (min.)
<b>dFd</b>	it	Pr1	Display during defrost	rt(0) - it(1) - SEt(2) - dEF(3)
<b>dAd</b>	30	Pr1	Defrost display time out	0 ÷ 255 (min.)
<b>Fdt</b>	0	Pr1	Drain down time	0 ÷ 255 (min.)
<b>dPo</b>	n	Pr1	Defrost at start-up	n(0) - Y(1)
<b>dAF</b>	0.0	Pr1	Defrost delay after continuous cycle	0 ÷ 24.0(144) (hours.10min)
<b>Fan</b>				
<b>FPA</b>	P2	Pr1	Fan probe A	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)
<b>FPb</b>	nP	Pr1	Fan probe B	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5)
<b>FPE</b>	100	Pr1	Virtual probe percentage (fan management)	0 ÷ 100 (100=FPA, 0=FPb)
<b>FnC</b>	O-n	Pr1	Fan operating mode	C-n(0) - O-n(1) - C-y(2) - O-y(3)
<b>Fnd</b>	10	Pr1	Fan delay after defrost	0 ÷ 255 (min.)
<b>FCt</b>	10	Pr1	Temperature differential to avoid short cycles of fans	[0.0°C ÷ 50.0°C] [0°F ÷ 90°F]
<b>FSt</b>	2.0	Pr1	Fan stop temperature	[-55.0°C ÷ 50.0°C] [-67°F ÷ 122°F]
<b>FHy</b>	1.0	Pr1	Fan stop differential	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]
<b>Fod</b>	0	Pr1	Fan activation time after defrost (without compressor)	0 ÷ 255 (min.)
<b>Fon</b>	0	Pr1	Fan ON time	0÷15 (min.)
<b>FoF</b>	0	Pr1	Fan OFF time	0÷15 (min.)
<b>trA</b>	UAL	Pr2	Kind of regulation for modulating output	UAL(0) - rEG(1) - AC(2)
<b>SOA</b>	80	Pr2	Fixed speed for fan	AMi ÷ AMA
<b>SdP</b>	30.0	Pr2	Default Dew Point value	[-55.0°C ÷ 50.0°C] [-67°F ÷ 122°F]
<b>ASr</b>	1.0	Pr2	Differential for fan / offset for anti sweat heater	[-25.5°C ÷ 25.5°C] [-45°F ÷ 45°F]
<b>PbA</b>	5.0	Pr2	Proportional band for modulating output	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]
<b>AMi</b>	0	Pr2	Minimum output for modulating output	0 ÷ AMA
<b>AMA</b>	100	Pr2	Maximum output for modulating output	AMi ÷ 100
<b>AMt</b>	200	Pr2	Time with fan at maximum speed	0 ÷ 255 s
<b>Alarm</b>				
<b>rAL</b>	P1	Pr1	Probe for temperature alarm	nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - tEr(6)
<b>ALC</b>	Ab	Pr1	Temperature alarm configuration	rE(0) - Ab(1)
<b>ALU</b>	10	Pr1	High temperature alarm setting	[0.0°C ÷ 50.0°C o ALL ÷ 150.0°] [0°F ÷ 90°F o ALL ÷ 302°F]
<b>ALL</b>	-30	Pr1	Low temperature alarm setting	[0.0°C ÷ 50.0°C o -55.0°C ÷ ALU] [0°F ÷ 90°F o -67°F ÷ ALU°F]
<b>AHy</b>	1.0	Pr1	Differential for temperature alarm	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]
<b>ALd</b>	15	Pr1	Temperature alarm delay	0 ÷ 255 (min.)
<b>dLU</b>	150	Pr2	High temperature alarm setting (defrost probe)	[0.0°C ÷ 50.0°C o dLL ÷ 150.0°] [0°F ÷ 90°F o dLL ÷ 302°F]
<b>dLL</b>	-55	Pr2	Low temperature alarm setting (defrost probe)	[0.0°C ÷ 50.0°C o -55.0°C ÷ dLU] [0°F ÷ 90°F o -67°F ÷ dLU°F]
<b>dAH</b>	1.0	Pr2	Differential for temperature alarm (defrost probe)	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]
<b>ddA</b>	15	Pr2	Temperature alarm delay (defrost probe)	0 ÷ 255 (min.)
<b>FLU</b>	150	Pr2	High temperature alarm setting (fan probe)	[0.0°C ÷ 50.0°C o FLL ÷ 150.0°] [0°F ÷ 90°F o FLL ÷ 302°F]
<b>FLL</b>	-55	Pr2	Low temperature alarm setting (fan probe)	[0.0°C ÷ 50.0°C o -55.0°C ÷ FLU] [0°F ÷ 90°F o -67°F ÷ FLU°F]
<b>FAH</b>	1.0	Pr2	Differential for temperature alarm (fan probe)	[0.1°C ÷ 25.5°C] [1°F ÷ 45°F]
<b>FAd</b>	15	Pr2	Temperature alarm delay (fan probe)	0 ÷ 255 (min.)

<b>dAo</b>	1.3	Pr1	Delay of temperature alarm at start-up	0 ÷ 24.0(144) (hours.10min)
<b>EdA</b>	30	Pr1	Alarm delay at the end of defrost	0 ÷ 255 min
<b>dot</b>	15	Pr1	Temperature alarm exclusion after door open	0 ÷ 255 min
<b>Sti</b>	1.3	Pr2	Stop regulation interval	"nu"(0) ÷ 24.0(144) (hour.10min)
<b>Std</b>	3	Pr2	Stop duration	1 ÷ 255 min
<b>nMS</b>	0	Pr2	Maximum number of pauses before locking regulation (0=not used)	"nu"(0) ÷ 255
<b>oA6</b>	AUS	Pr2	Sixth relay output configuration	CPr(0) - dEF(1) - FAn(2) - ALr(3) - LiG(4) - AUS(5) - db(6) - OnF(7)
<b>oA7</b>	ALr	Pr2	Modulating output configuration (if CoM=oA7)	CPr(0) - dEF(1) - FAn(2) - ALr(3) - LiG(4) - AUS(5) - db(6) - OnF(7)
<b>CoM</b>	Cur	Pr2	Modulating output configuration	CUr(0) - tEn(1) - PM5(2) - PM6(3) - oA7(4)
<b>AOP</b>	cL	Pr1	Alarm relay polarity	OP(0) - CL(1)
<b>iAU</b>	n	Pr1	Auxiliary output independent from ON/OFF state	n(0) - Y(1)
<b>Digital Inputs</b>				
<b>i1P</b>	cL	Pr1	Digital input 1 polarity	OP(0) - CL(1)
<b>i1F</b>	dor	Pr1	Digital input 1 configuration	EAL(0) - bAL(1) - PAL(2) - dor(3) - dEF(4) - AUS(5) - LiG(6) - OnF(7) - Htr(8) - FHU(9) - ES(10) - Hdy(11)
<b>d1d</b>	15	Pr1	Digital input 1 activation delay	0 ÷ 255 (min.)
<b>i2P</b>	cL	Pr1	Digital input 2 polarity	OP(0) - CL(1)
<b>i2F</b>	LiG	Pr1	Digital input 2 configuration	EAL(0) - bAL(1) - PAL(2) - dor(3) - dEF(4) - AUS(5) - LiG(6) - OnF(7) - Htr(8) - FHU(9) - ES(10) - Hdy(11)
<b>d2d</b>	5	Pr1	Digital input 2 activation delay	0 ÷ 255 (min.)
<b>i3P</b>	cL	Pr1	Digital input 3 polarity	OP(0) - CL(1)
<b>i3F</b>	ES	Pr1	Digital input 3 configuration	EAL(0) - bAL(1) - PAL(2) - dor(3) - dEF(4) - AUS(5) - LiG(6) - OnF(7) - Htr(8) - FHU(9) - ES(10) - Hdy(11)
<b>d3d</b>	0	Pr1	Digital input 3 activation delay	0 ÷ 255 (min.)
<b>nPS</b>	15	Pr1	Number of pressure switch activation before lock	0 ÷ 15
<b>OdC</b>	F-C	Pr1	Compressor and fan status when open door	no(0) - FAn(1) - CPr(2) - F-C(3)
<b>rrd</b>	30	Pr1	Outputs restart after door open alarm	0 ÷ 255 (min.)
<b>Clock</b>				
<b>CbP</b>	Y	Pr1	Clock presence	n(0) - Y(1)
<b>Hur</b>	- - -	Pr1	Current hour	- - -
<b>Min</b>	- - -	Pr1	Current minutes	- - -
<b>dAY</b>	- - -	Pr1	Current day	Sun(0) - SA(6)
<b>Hd1</b>	nu	Pr1	First weekly day	Sun(0) - SA(6) - nu(7)
<b>Hd2</b>	nu	Pr1	Second weekly day	Sun(0) - SA(6) - nu(7)
<b>Hd3</b>	nu	Pr1	Third weekly day	Sun(0) - SA(6) - nu(7)
<b>ILE</b>	0.0	Pr1	Energy saving cycle start during workdays	0 - 23.5(143) (hours.10min)
<b>dLE</b>	0.0	Pr1	Energy saving cycle length during workdays	0 ÷ 24.0(144) (hours.10min)
<b>ISE</b>	0.0	Pr1	Energy saving cycle start during holidays	0 - 23.5(143) (hours.10min)
<b>dSE</b>	0.0	Pr1	Energy saving cycle length during holidays	0 ÷ 24.0(144) (hours.10min)
<b>HES</b>	0.0	Pr1	Temperature increasing during Energy Saving cycle	[-30.0°C ÷ 30.0°C] [-54°F ÷ 54°F]
<b>Ld1</b>	nu	Pr1	Workdays First defrost start	0.0 ÷ 23.5(143) - nu(144) (hours.10min)
<b>Ld2</b>	nu	Pr1	Workdays Second defrost start	Ld1 ÷ 23.5(143) - nu(144) (hours.10min)
<b>Ld3</b>	nu	Pr1	Workdays Third defrost start	Ld2 ÷ 23.5(143) - nu(144) (hours.10min)
<b>Ld4</b>	nu	Pr1	Workdays Fourth defrost start	Ld3 ÷ 23.5(143) - nu(144) (hours.10min)
<b>Ld5</b>	nu	Pr1	Workdays Fifth defrost start	Ld4 ÷ 23.5(143) - nu(144) (hours.10min)
<b>Ld6</b>	nu	Pr1	Workdays Sixth defrost start	Ld5 ÷ 23.5(143) - nu(144) (hours.10min)
<b>Sd1</b>	nu	Pr1	Holidays First defrost start	0.0 ÷ 23.5(143) - nu(144) (hours.10min)
<b>Sd2</b>	nu	Pr1	Holidays Second defrost start	Sd1 ÷ 23.5(143) - nu(144) (hours.10min)



<b>Sd3</b>	nu	Pr1	Holidays Third defrost start	$Sd2 \div 23.5(143) - nu(144)$ (hours.10min)
<b>Sd4</b>	nu	Pr1	Holidays Fourth defrost start	$Sd3 \div 23.5(143) - nu(144)$ (hours.10min)
<b>Sd5</b>	nu	Pr1	Holidays Fifth defrost start	$Sd4 \div 23.5(143) - nu(144)$ (hours.10min)
<b>Sd6</b>	nu	Pr1	Holidays Sixth defrost start	$Sd5 \div 23.5(143) - nu(144)$ (hours.10min)
<b>Energy Saving</b>				
<b>ESP</b>	P1	Pr1	Energy saving probe selection	$nP(0) - P1(1) - P2(2) - P3(3) - P4(4) - P5(5) - tEr(6)$
<b>HES</b>	0.0	Pr1	Temperature increasing during Energy Saving	$[-30.0^{\circ}C \div 30.0^{\circ}C] [-54^{\circ}F \div 54^{\circ}F]$
<b>PEL</b>	n	Pr1	Energy saving activation when Light switched off	$n(0) - Y(1)$
<b>L.A.N. Management</b>				
<b>LMd</b>	y	Pr2	Defrost Synchronisation	$n(0) - Y(1)$
<b>dEM</b>	y	Pr2	Defrost end Synchronisation	$n(0) - Y(1)$
<b>LSP</b>	n	Pr2	SET-POINT Synchronisation	$n(0) - Y(1)$
<b>LdS</b>	n	Pr2	Display Synchronisation (temperature sent via LAN)	$n(0) - Y(1)$
<b>LOF</b>	n	Pr2	ON/OFF Synchronisation	$n(0) - Y(1)$
<b>LLi</b>	y	Pr2	Light Synchronisation	$n(0) - Y(1)$
<b>LAU</b>	n	Pr2	AUX Synchronisation	$n(0) - Y(1)$
<b>LES</b>	n	Pr2	Energy Saving Synchronisation	$n(0) - Y(1)$
<b>LSd</b>	n	Pr2	Remote probe displaying	$n(0) - Y(1)$
<b>LPP</b>	n	Pr2	Pressure value sent in LAN	$n(0) - Y(1)$
<b>StM</b>	n	Pr2	Cooling request from LAN enable compressor relay	$n(0) - Y(1)$
<b>Probe Configurations</b>				
<b>P1C</b>	NtC	Pr2	P1 configuration	$nP(0) - Ptc(1) - ntc(2) - PtM(3)$
<b>ot</b>	0.0	Pr2	P1 calibration	$[-12,0^{\circ}C \div 12,0^{\circ}C] [-21^{\circ}F \div 21^{\circ}F]$
<b>P2C</b>	NtC	Pr2	P2 configuration	$nP(0) - Ptc(1) - ntc(2) - PtM(3)$
<b>oE</b>	0.0	Pr2	P2 calibration	$[-12,0^{\circ}C \div 12,0^{\circ}C] [-21^{\circ}F \div 21^{\circ}F]$
<b>P3C</b>	NtC	Pr2	P3 configuration	$nP(0) - Ptc(1) - ntc(2) - PtM(3)$
<b>o3</b>	0.0	Pr2	P3 calibration	$[-12,0^{\circ}C \div 12,0^{\circ}C] [-21^{\circ}F \div 21^{\circ}F]$
<b>P4C</b>	NtC	Pr2	P4 configuration	$nP(0) - Ptc(1) - ntc(2) - PtM(3)$
<b>o4</b>	0.0	Pr2	P4 calibration	$[-12,0^{\circ}C \div 12,0^{\circ}C] [-21^{\circ}F \div 21^{\circ}F]$
<b>P5C</b>	420	Pr2	P5 configuration	$nP(0) - Ptc(1) - ntc(2) - PtM(3) - 420(4) - 5Vr(5)$
<b>o5</b>	0.0	Pr2	P5 calibration	$[-12,0^{\circ}C \div 12,0^{\circ}C] [-21^{\circ}F \div 21^{\circ}F]$
<b>P6C</b>	PtM	Pr2	P6 configuration	$nP(0) - Ptc(1) - ntc(2) - PtM(3)$
<b>o6</b>	0.0	Pr2	P6 calibration	$[-12,0^{\circ}C \div 12,0^{\circ}C] [-21^{\circ}F \div 21^{\circ}F]$
<b>Service</b>				
<b>CLt</b>	---	Pr1	ON/OFF percentage (C.R.O.)	(read only)
<b>tMd</b>	---	Pr1	Time remaining before next defrost activation (only for interval defrost)	(read only)
<b>LSn</b>	---	Pr1	Number of devices in LAN	1 ÷ 8 (read only)
<b>LAN</b>	---	Pr1	List of address of LAN devices	1 ÷ 247 (read only)
<b>Other</b>				
<b>Adr</b>	1	Pr1	Modbus address	1 ÷ 247
<b>rEL</b>	---	Pr1	Firmware release	(read only)
<b>Ptb</b>	4	Pr1	Parameter table	(read only)
<b>Pr2</b>	---	Pr1	PR2 menu access	(read only)

W przypadku znalezienia błędów w instrukcji prosimy przesłać informację o nich na adres: [ecd@dixell.pl](mailto:ecd@dixell.pl)

**dixell** s.p.a.

Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY  
tel. +39 - 0437 - 98 33 - fax +39 - 0437 - 98 93 13  
<http://www.dixell.com> E-mail: [dixell@dixell.com](mailto:dixell@dixell.com)