

ul. Wodna 13, 43-450 Ustroń

tel. +48 (33) 854-42-46,

tel. +48 (33) 854-58-48

fax +48 (33) 854-58-58

e-mail: info@mucold.com

www.mucold.com

PCR 310 PCR 410

z zasilaczem TR 310

Instrukcja montażu i obsługi

Elektroniczny regulator chłodniczy z zewnętrznym zasilaczem



Honeywell

AUTOMATYKA CHŁODNICZA **Honeywell**

“MUCOLD” Feliks Musioł

ul. Wodna 13, 43-450 Ustroń

tel. +48 (33) 854-42-46, +48 (33) 854-58-48

fax +48 (33) 854-58-58

e-mail: info@mucold.com www.mucold.com

Zastrzega się prawo do zmian bez powiadomienia • 0133

Zawartość

| | |
|---|-----------|
| 1.ROZPAKOWANIE | 3 |
| 2.INFORMACJE OGÓLNE | 3 |
| 3.ZASTOSOWANIE I FUNKCJE | 3 |
| 3.1.Właściwe zastosowanie | 3 |
| 3.2.Funkcje | 4 |
| 4.WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA | 5 |
| 4.1.Źródła zagrożeń | 5 |
| 4.2.Środki ostrożności | 5 |
| 5.MONTAŻ I URUCHOMIENIE | 6 |
| 5.1.Zamocowanie | 6 |
| 5.2.Instalacja elektryczna | 7 |
| 5.3.Nastawienie mikroprzełączników DIP | 8 |
| 6.EKSPLOATACJA REGULATORA | 9 |
| 6.1.Włączanie napięcia roboczego | 9 |
| 6.2.Wyświetlacz | 10 |
| 6.3.Funkcje przycisków | 10 |
| 6.4.Ustawienie temperatury pomieszczenia | 11 |
| 6.5. Zmiana przedziału temperatury w komorze, cyklu odszraniania i alarmowej różnicy temperatury. | 12 |
| 6.6.Ręczne włączanie odszraniania | 12 |
| 7.PROGRAMOWANIE | 13 |
| 7.1.Parametry zadane i ich zakresy | 13 |
| 7.2.Wzorcowanie czujników (Parametry E15 i E16) | 15 |
| 8.NADZÓR I KONSERWACJA. | 15 |
| 9.KODY ALARMOWE | 15 |
| 10.USUWANIE NIESPRAWNOŚCI | 16 |
| 11.WARUNKI GWARANCJI | 16 |
| 12.DANE TECHNICZNE | 17 |

Notatki:

| | |
|-------------------------|--|
| Regulacja temperatury : | 2-położeniowa ; włącz/wyłącz |
| Dokładność wskazań: | ±0,5 °C wewnątrz, ±1 cyfra, przy 25°C |
| Warunki pracy: | 0 do 50°C, przy wilgotności wzgl.30 do 80%, bez wykrapiania. |
| Temp. składowania: | -20 do +80°C |
| Zachowanie danych: | Nieulotna pamięć (EEPROM) |
| Wybór wart. awaryjnej: | Mikroprzełącznik DIP- pod pokrywą wyświetlacza(off=+4°C/on=-18°C |
| Czujniki: -ilość | Czujniki PTC 2 sztuki T1- sterowanie przekąźnikiem sprężarki T2- sterowanie odszranianiem i wentylatorami |
| -długość przewodu | 2,5 m |
| -zakres pracy przewodu | -30°C do +80°C luźne ułożenie -40°C do +80°C stałe ułożenie |
| -dokładność czujnika | ± 2 % |
| Obudowa: | zasilacz: LxBxH = 47x52x34, typ EI, zalany regulator: LxBxH = 85x70x61 mm Tworzywo sztuczne ABS |
| Stopień ochrony: | Obudowa: IP 20, płyta czołowa: IP 52 Klasa ochronna 2 |
| Przyłącza: | 250V/10A, listwy zaciskowe, z ochroną przewodów moment dokręcania 0,6 Nm maksymalny przekrój żył 1,5 mm ² . |
| Masa: | regulator: ok.420g (z czujnikami) zasilacz: ok. 195 g |

Aparat używać tylko w suchych pomieszczeniach !

1.ROZPAKOWANIE

Przed i w czasie rozpakowywania urządzenia należy przeprowadzić kontrolę wzrokową w celu stwierdzenia ewentualnych uszkodzeń transportowych. Należy zwrócić uwagę na luźne części, wgniecenia, zadrapania itp. Ewentualne uszkodzenia należy natychmiast zgłosić przewoźnikowi (patrz przepisy dot. uszkodzeń transportowych). W pozostałych przypadkach mają zastosowanie ogólne przepisy dostaw i związanych z tym świadczeń.

Przed wyrzuceniem opakowania zwrócić uwagę czy nie ma w nim luźnych części i załączników. Do opracowania gwarancyjnego szkód potrzebny jest dokładny opis uszkodzeń (z ewent. zdjęciem), a także dane dot. typu urządzenia. Niniejszą instrukcję należy przechowywać w miejscu pracy urządzenia.

2.INFORMACJE OGÓLNE

Obsługą urządzeń i rozdzielni elektrycznych mogą zajmować się tylko osoby do tego uprawnione. Należy przy tym przestrzegać odpowiednich przepisów bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Urządzenia firmy **Honeywell** wolne są od PCB, PCT, azbestu, formaldehydów, kadmu i innych szkodliwych substancji. Przy konstrukcji urządzenia uwzględniono normy EN 50081-1,2 (emisja zakłóceń), EN 50082-1 (odporność na zakłócenia), EN 60335-1 (bezpieczeństwo elektryczne), IEC 695-2-1 do 2-3 (zachowanie w czasie pożaru). Wszystkie urządzenia są fabrycznie kontrolowane pod względem bezpieczeństwa technicznego wg. EN 60335-1 (DIN VDE 0700 T500).

3.ZASTOSOWANIE I FUNKCJE

3.1.Właściwe zastosowanie

- Regulator ten przeznaczony jest do regulacji temperatury powietrza w pomieszczeniach (komorach) oraz czynnika w systemach chłodniczych a także sterowania procesami odszraniania w pojedynczych chłodniach.
- Regulatora nie należy stosować jako ogranicznika bezpieczeństwa ani też jako zabezpieczenia przed przegrzewaniem.
- Regulator należy podłączyć poprzez dołączony zasilacz. Przy innym dostarczaniu zasilania należy zachować dopuszczalne wartości.

Dostarczony zasilacz przeznaczony jest do użytku tylko z PCR-310 lub PCR-410.

Użycie inne lub wychodzące poza te ramy - tak regulatora, jak i zasilacza – uważane jest jako niezgodne z instrukcją.

- Instalować tylko czujniki z dostarczonego kompletu. Jako zapas należy używać tylko ten sam typ czujnika (część zamienna nr H61007).
- Regulator **nie** jest przeznaczony do użycia w pojazdach o napięciu 12V, gdyż możliwe do wystąpienia tam napięcia, poziom zakłóceń i warunki otoczenia mogą spowodować przekroczenie zakresu zastosowania regulatora.
- Należy przestrzegać ograniczeń dotyczących zastosowania (patrz dane techniczne p.12).

3.2.Funkcje

PCR-310/-410 to sterowane mikroprocesorem regulatory temperatury dla chłodni i mroźni. Przeznaczone jest do wbudowania „snap-in” - w otwór o wymiarach 28,5 x 70,5 mm i wyposażone w:

- Sterowanie sprężarką (zależnie od temperatury otoczenia) z przesunięciem rozruchu.
- Sterowanie wentylatorami skraplacza
 - => włączanie wentylatorów do wyboru razem ze sprężarką,
 - => lub praca ciągła wentylatorów, lub
 - => włączanie wentylatorów termostatem skraplacza.
- Sterowanie odszraniania, z ogranicznikiem termostatem, do wyboru dla ogrzewania elektrycznego lub odszraniania gorącymi parami czynnika.

Proces odszraniania przebiega w programowanych odstępach czasowych, max 24/dobę.

- Wyjście alarmowe posiada tylko sterownik PCR-410
- Do dostarczenia napięcia roboczego przewidziany jest zasilacz, dostarczany z regulatorem.

12.DANE TECHNICZNE

| | |
|---------------------|---|
| Napięcie zasilania: | regulator: 12V~ , ±10%, 50-60Hz ; 12V=, ±10 % zasilacz: We: 230V~, ±10%, 50-60Hz Wy: 12V~. |
| Pobór mocy: | 2,5 W |
| Wyświetlacz: | 3 x 7 segmentowa LED, czerwona, 14,2 mm wysoka |
| Rozdzielczość: | 1°C |
| Zakres pracy: | -55°C do +55°C |
| Wyjścia: | 1 przekaźnik z przełącznikiem, 8A, 230 V, obciążenie omowe (sprężarka) 1 przekaźnik ze stykiem zwiernym, 8A, 230 V, obciążenie omowe (odtajanie) 1 przekaźnik ze stykiem zwiernym, 8A, 230 V, obciążenie omowe (wentylatory) |

Uwaga: całkowite natężenie prądu przepływającego przez wspólny styk 1 nie powinien przekraczać 10A !

Wszystkie sygnały alarmowe, poza AL2, będą też wyłączane poprzez odłączenie napięcia od regulatora. AL2 można wyłączyć tylko za pomocą przyciska „+”!

10.USUWANIE NIESPRAWNOŚCI

| Niesprawność | Przyczyna | Usunięcie |
|---|------------------------------------|--------------------|
| Wentylatory chłodnicy nie włączają się w cykl chłodzenia, gdy parametr E11 ustawiony jest na wartość 3. | Czujnik T2 wypadł z pakietu lameli | Zamontować czujnik |

11.WARUNKI GWARANCJI

- Okres gwarancji wynosi 12 miesięcy i zaczyna się z dniem dostarczenia, który określony jest w dokumencie dostawy lub rachunku.
- W czasie okresu gwarancyjnego wszystkie usterki, wynikające z niewłaściwego wykonania lub wad materiałowych, będą bezpłatnie usuwane.
- Dalsze roszczenia, zwłaszcza w przypadku szkód ciągłych, są wykluczone.
- Uszkodzenia i usterki funkcjonowania, spowodowane niewłaściwym użytkowaniem lub niestosowaniem się do instrukcji obsługi, nie będą podlegały warunkom gwarancji.

Gwarancja wygasa w przypadku ingerencji wewnątrz urządzenia.

4.WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

4.1.Źródła zagrożeń



- Ostrożnie - napięcie sieciowe!
- Chronić przed deszczem lub wilgocią - niebezpieczeństwo błędnego działania lub zwarcia. Aparat należy używać tylko gdy jego temperatura zrównana jest z temperaturą pomieszczenia (+15 do +30°C). Ekstremalne zmiany temperatury mogą przy dużej wilgotności powietrza doprowadzić do kondensacji wody w urządzeniu.
- Niebezpiecznie wysokie napięcie może się pojawić nawet przy wyłączonym napięciu sterowania. **Przed czynnościami naprawczymi w układzie elektrycznym należy rozłączyć wszystkie obwody.**
- Chronić aparat i zasilacz przed wysoką temperaturą, pyłem i drganiem. Nie dopuścić do wstrząsów mechanicznych jak również nie poddawać naciskom. W przypadku uszkodzonej obudowy może wystąpić zagrożenie życia poprzez porażenie prądem elektrycznym.
- W przypadku niemożności bezpiecznego korzystania z aparatu należy go wyłączyć z działania i zabezpieczyć przed przypadkowym załączeniem.
Jest to zwłaszcza ważne gdy:
 - => na obudowie widoczne są uszkodzenia,
 - => urządzenie nie działa, lub
 - => przebywało dłuższy czas w niesprzyjających warunkach.
- Nie otwierać obudowy ! W razie domniemanego uszkodzenia, aparat lub zasilacz należy odesłać do dystrybutora Honeywell

4.2.Środki ostrożności



- Zabezpieczyć wszystkie odbiorniki indukcyjne (zawory elektromagnetyczne, styczniki, buczki, silniki) przeciw zakłóceniom radiowym elementami RC, umieszczonymi bezpośrednio przy cewkach.
- Nie przekraczać maksymalnego obciążenia styków przekaźników. Zlekceważenie tego zalecenia prowadzi do wypalania lub zawieszenia się styków, co może doprowadzić do błędnego działania aparatu i ewentualnego uszkodzenia towaru.
- Przewody czujników należy prowadzić oddzielnie, z dala od przewo-

dów sieciowych. Odstęp powinien wynosić co najmniej 5 cm.

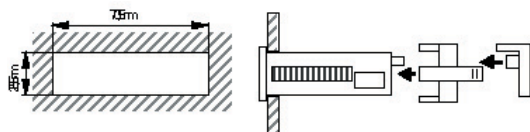
- Dla uniknięcia zakłóceń w pracy nie należy prowadzić przewodów czujników kablami wielożyłowymi, wraz z innymi przewodami, będącymi pod napięciem sieciowym.
- Starannie dokręcić zaciski. Zbyt silne dokręcenie grozi uszkodzeniem aparatu lub zasilacza.

5.MONTAŻ I URUCHOMIENIE

5.1.Zamocowanie

Korpus do zabudowy „snap-in”:

- Aparat umieścić w wycięciu o wymiarach 28,5 x 70,5 mm i zamocować przy pomocy odpowiednich, dołączonych ramek mocujących. Maksymalna grubość ścianki: 22 mm.
- Po zakończeniu przyłączenia elektrycznego zamocować obudowę zacisków.



Montaż czujnika:

- Czujnik T1 zamocować we właściwym miejscu przy pomocy uchwyty kablowego.
- Czujnik skraplacza T2 zamocować na lamelach skraplacza, w miejscu największego oblodzenia. Zaleca się wybranie miejsca poniżej 1/3 lamelowanej części chłodnicy.

Zasilacz:

- Przykręcić do tylnej ścianki skrzynki rozdzielczej za pomocą wkrętów o 3,5 mm

wa trwała przerwa w pracy urządzenia chłodniczego w przypadku krótkotrwałych szczytów napięciowych w sieci zasilającej. Po ustąpieniu zakłóceń, regulator włącza się automatycznie do pracy. Czyszczenie obudowy: Wszystkie części plastikowe wycierać suchą, antystatyczną szmatką. Nie używać wody ani innych, płynnych środków czyszczących!

9.KODY ALARMOWE

Przy wystąpieniu alarmu aktywizowane jest wyjście alarmu (tylko PCR-410) a wyświetlacz pokazuje symbol kodu alarmu na zmianę z temperaturą w pomieszczeniu.

| Wyświetlacz | Znaczenie |
|-------------|--|
| AL1 | Utrata danych pamięci programowej. Wartości ustawione fabrycznie użyte będą jako program pomocniczy. Wartość zadanej temperatury wynosi wtedy zależnie od ustawienia mikroprzełącznika 4°C lub -18°C. |
| AL2 | Przekroczona wartość graniczna (= wartość zadana + E03) na czujniku T1 i upłynął czas zwłoki E04. |
| AL3 | Temperatura czujnika T1 wynosi powyżej 50°C lub poniżej -55°C. |
| AL4 | Ustawiona temperatura zadana nie mieści się w granicach E12 i E13. |
| AL5 | Czujnik temperatury T1 uszkodzony (zwarcie lub przerwa). Sprężarka pracuje zależnie od parametru E17. |
| AL6 | Czujnik temperatury T2 uszkodzony (zwarcie lub przerwa). Regulator wykorzystuje graniczny czas odszraniania do zakończenia odszraniania. Wentylator chłodnicy sterowany jest razem ze sprężarką poprzez automatyczne przełączenie parametru E11 z poz. 3 na 1. Po naprawieniu czujnika T2 należy E11 przełączyć z powrotem z poz.1 na 3. |

Kasowanie alarmu:

Wcisnąć przycisk „+”.

| | | | |
|-----|---|---|----------|
| E17 | Rodzaj pracy przekaźnika sprężarki na wypadek uszkodzenia czujnika T1 | 0 = wyłącza się 1 = jest stale włączony 2 = zamiennie 0/1, zgodnie z zadanymi czasami E18 i E19 | 2 |
| E18 | Czas włączenia do E17 | 1 do 99 minut | 15 minut |
| E19 | Czas wyłączenia do E17 | 1 do 99 minut | 15 minut |

Po załączeniu przekaźnika pierwsze odszranianie następuje po upływie pierwszego nastawionego czasu. Po przeprowadzeniu ręcznego odszraniania następne nastąpi po upływie całego czasu przerwy. Jeżeli podczas pracy urządzenia zmieni się czas między dwoma cyklami odszraniania, zmiana nastąpi dopiero po kolejnym odszronieniu.

Wyjście z rejestru programowania:

Po zadaniu ostatniej wartości przez naciśnięcie przycisku „+”.

7.2. Wzorcowanie czujników (Parametry E15 i E16)

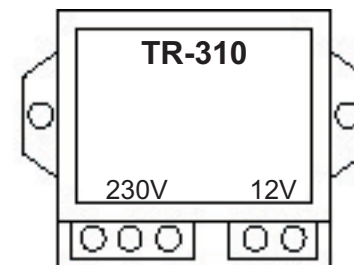
Oba czujniki (T1- komory i T2- chłodnicy) mogą być wzorcowane.

Uwaga!: Każdy dodatkowy wzrost oporności przewodów o 7Ω , spowodowany przedłużaniem przewodu czujnika prowadzi do zmiany wyświetlanej temperatury o $+ 1^{\circ}\text{C}$.

Sposób postępowania : Zmierzyć temperaturę czujnika przy pomocy wzorcowego miernika temperatury lub przez zanurzenie czujnika w mieszaninie wodno - lodowej (0°C). Porównać zmierzona temperaturę z temperaturą na wyświetlaczu. Jeśli zmierzona temperatura okaże się niższa niż wskazana na wyświetlaczu, należy ustawić ujemną różnicę jako wartość programową (np. -2°C). Jeśli zmierzona temperatura okaże się wyższa niż wskazana na wyświetlaczu, należy ustawić dodatnią różnicę jako wartość programową (np. $^{\circ}\text{C}$). Wskazania temperatury zostaną skorygowane o ustawioną wartość.

8. NADZÓR I KONSERWACJA.

Termostat i zasilacz nie wymagają żadnej konserwacji ani nadzoru. Regulator nie osiada bezpieczników topikowych, zatem nie jest możli-



5.2. Instalacja elektryczna

UWAGA: Napięcie i częstotliwość sieci muszą być zgodne z danymi znajdującymi się na tabliczce znamionowej. Przyłączenie może być wykonane tylko przez uprawnionego elektryka z zachowaniem obowiązujących przepisów.

Zasilacz:

| Przyłącze | Opis | |
|-----------|------|--|
| 1 - 2 | 230V | = zasilanie z sieci - wejście |
| 3 - 4 | 12V | = niskie napięcie - do zacisków 8 - 9 regulatora |

Uwaga! Regulator należy podłączać poprzez dołączony zasilacz. Przy podłączeniu innym należy przestrzegać dopuszczalne zakresy. Istnieje możliwość zasilania napięciem stałym $12\text{V DC} \pm 10\%$ (bieguny dowolnie) lub napięciem zmiennym $12\text{V} \pm 10\%/50-60 \text{ Hz}$.

Regulator:

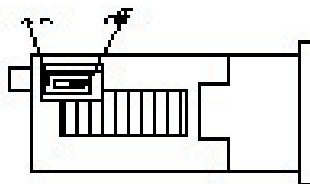
| Przyłącze | Opis | |
|-----------|------|--|
| 1 - 2 | V | = stycznik sprężarki |
| 1 - 5 | Ev | = stycznik wentylatorów chłodnicy |
| 1 - 6 | Def | = stycznik grzałki odtajania lub zawór gorących par gazu |
| 8 - 9 | 12V | = zasilanie |
| 10 - 11 | T1 | = czujnik temperatury w komorze |
| 10 - 12 | T2 | = czujnik temperatury chłodnicy |

Wskazówki

- Całkowite natężenie prądu przepływające przez styk 1 wspólnego przyłącza przekaźnika nie powinno przekraczać 10A !
- Obciążenie dopuszczalne styków przekaźnika (8A obciążenie omowe, 2A obciążenie indukcyjne) nie może być przekraczane. Ogólnie zaleca się stosowanie styczników.
- Wypróbowana maksymalna długość przewodów czujnika wynosi 50 m przy minimalnym przekroju 2 x 0,75 mm². Przewód przedłużający winien być przylutowany do przewodu czujnika w celu uniknięcia oporu przejścia.
- Zaleca się stosowanie przewodu ekranowanego. Wszystkie ekranowania muszą po stronie przekaźnika być podłączone do masy / uziemienia. Po stronie czujnika nie należy podłączać ekranowania aby uniknąć ewentualnych prądów wyrównawczych poprzez ekran.

5.3.Nastawienie mikroprzełączników DIP

Mikroprzełącznik znajduje się na ścianie bocznej regulatora.



Wybór zadanej wartości awaryjnej temperatury w komorze:

Jest to aktywowane po utracie danych i pojawieniu się kodu alarmowego **AL1**. W tym przypadku wszystkie parametry zadane powracają do ustawień fabrycznych. Wartość zadaną można wstępnie ustawić na +4°C lub -18°C. Dzięki temu można zapobiec zamrażaniu towaru w chłodniach i odmrażaniu towaru w mroźniach.

Mikroprzełącznik 1:

- pozycja off (wyłączony) temperatura awaryjna ustawiona na +4°C. Zalecana dla komór chłodni.

Parametr w wyświetlaczu
„+” lub „-”

Zakres nastawiania
„SET” i „+” lub „-”

Ustawienie
fabryczne

| | | | |
|------------|--|-----------------|-----------|
| E04 | Zwłoka alarmu | 0 do 99 minut | 10 minut |
| E05 | Min. czas postoju sprężarki | 0 do 15 minut | 5 minut |
| E06 | Rodzaj odszraniania 1= elektryczne(sprężarka wyłączona) 2= gorące opary(sprężarka włączona) | 1 lub 2 | 1 |
| E07 | Końcowa temp. odszraniania | 0 do 60°C | 8°C |
| E08 | Graniczny czas odszraniania | 1 do 99 minut | 25 minut |
| E09 | Czas ociekania skroplin z chłodnicy | 0 do 99 minut | 3 minuty |
| E10 | Zwłoka w uruchomieniu wentylatorów chłodnicy po odszranianiu | 0 do 500 sekund | 30 sekund |
| E11 | Sterowanie wentylatorami chłodnicy 1 = wentylatory działają razem ze sprężarką, 2 = wentylatory działają ciągle z wyjątkiem okresu odszraniania, 3 = praca wentylatorów sterowana czujnikiem T2 - temp. czujnika niższa od temp. komory - wentylatory włączone - temp. czujnika wyższa od temp. komory - wentylatory wyłączone. | 1, 2 lub 3 | 1 |
| E12 | Min. dopuszczalna temp. w komorze | -55°C do E13 | -55°C |
| E13 | Max dopuszczalna temp. w komorze | E12 do +50°C | +50°C |
| E14 | Wskazania wyświetlacza podczas odszraniania 1 = dEF na wyświetlaczu 2 = aktualna temperatura komory 3 = temp. w komorze na początku odszraniania, wskazanie aż do wyrównania temp. komory z temp. zadaną, nie dłużej jednak niż 15 minut. | 1, 2 lub 3 | 1 |
| E15 | Wzorcowanie czujnika T1 (komora) | -5°C do +5°C | 0°C |
| E16 | Wzorcowanie czujnika T2(chłodnica) | -5°C do +5°C | 0°C |

Parametry zadane i ich wartości:

| | Wyświetlacz | Zakres nastawiania | Nastawienie fabryczne |
|------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| E01 | Przedział temp. w komorze | 1 do 20°C | 2°C |
| E02 | Czas między kolejnymi odszranianiami | 1 do 24 h | 8h |
| E03 | Alarmowa różnica temperatur | -50°C do +50°C | 20°C |

- W przypadku ustawienia ujemnej różnicy temperatur alarm włączy się gdy w mieszczeniu będzie za zimno. Np. gdy E03= -10°C, a zadana temperatura wynosi -18°C, alarm włączy się przy -28°C w pomieszczeniu. W przypadku ustawienia dodatniej różnicy temperatur alarm włączy się gdy w pomieszczeniu będzie za ciepło. Np. gdy E03= +10°C, a zadana temperatura wynosi -18°C, alarm włączy się przy -8°C w pomieszczeniu.
- Opuszczanie rejestru programowania: po zadaniu ostatniego parametru wcisnąć przycisk „+” .

6.6.Ręczne włączanie odszraniania

Nacisnąć i przytrzymać przycisk „DEF” przez 5 sekund: włączone zostanie odszranianie.

7.PROGRAMOWANIE

Wejście w 2 rejestr programowania:

- Przcisnąć i przytrzymać przez ok. 5 sekund przyciski „-” i „+” oraz „DEF” (równocześnie). Na wyświetlaczu ukaże się : **E01** przy PCR-310.
- Przciskając „+” lub „-” wybrać żądany parametr.
- Ustawianie: wcisnąć i przytrzymać przycisk „SET” a przyciskami „+” i „-” ustawić parametr na wymaganą wielkość.

7.1.Parametry zadane i ich zakresy

W 2 rejestrze programowania można ustawić te same parametry co w rejestrze 1 tzn. E01-E03 oraz dodatkowo:

- pozycja on (włączony) temperatura awaryjna ustawiona na -18°C. Zalecana dla komór mroźni.

6.EKSPLOATACJA REGULATORA



6.1.Włączanie napięcia roboczego

Regulator uruchamia się za pomocą włącznika sterującego przewidzianego w instalacji sterowania. Podczas pierwszej próby uruchomienia wykorzystuje się dane zaprogramowane wstępnie (fabrycznie), które można później indywidualnie skorygować.

W przypadku, kiedy po włączeniu sterownika pojawi się alarm „AL2” (przekroczenie alarmowej temperatury) należy wcisnąć przycisk „+” w celu wyłączenia alarmu.

6.2.Wyświetlacz

Podczas normalnego działania wyświetlacz pokazuje temperaturę w komorze, mierzoną czujnikiem T1. W przypadku awarii pokazuje na zmianę temperaturę w komorze i kod alarmu np.**AL1**.

W czasie pracy trzy świetlne punkty wskazują stan przełączenia przełącznika:

| | | |
|--------|--------------|--|
| Poz. 1 | widoczny: | przełącznik sprężarki włączony |
| | niewidoczny: | przełącznik sprężarki wyłączony |
| | mruga: | przesunięcie czasowe włączenia sprężarki E05 uaktywnione |
| Poz. 2 | widoczny: | przełącznik wentylatorów chłodnicy włączony |
| | niewidoczny: | przełącznik wentylatorów chłodnicy wyłączony |
| Poz. 3 | widoczny: | przełącznik odtajania włączony |
| | niewidoczny: | przełącznik odtajania wyłączony |
| | mruga: | czas ociekania skroplin E09 jest odliczany |

6.3. Funkcje przycisków

Uwaga! Nigdy nie naciskać przycisków ostrymi przedmiotami (długopis, śrubokręt itp.)

| | |
|--|--|
| Wyświetlenie zadanej temperatury | Wcisnąć i przytrzymać przycisk „SET” |
| Wyłączenie informacji alarmowych | Wcisnąć „+”. (w przypadku uszkodzenia czujnikazasilanie włączyć/wyłączyć) |
| Wyświetlenie temperatury chłodnicy | „-” i „SET” przycisnąć i przytrzymać |
| Ręczne włączanie odszraniania | Przycisk „DEF” przez 5 sek. przytrzymać. |
| Wyświetlenie czasu do kolejnego odszraniania | „DEF” i „SET” przycisnąć i przytrzymać. (Czas w godzinach i minutach) |
| Graniczna wartość dla alarmowego przekroczenia temperatury w komorze. (Czujnik T1) | Wcisnąć przycisk „-” |

- Dane wprowadza się przyciskami „+” i „-” przy wciśniętym przycisku „SET”
- Parametry zadane, np. przesunięcie czasowe oznaczone są jako „E” i dwucyfrowa liczba np. „E 01” .
- Parametry zadane ujęte są w dwóch rejestrach programowania
 - => Otwarcie 1 rejestru programowania następuje poprzez wspólne przyciśnięcie i przytrzymanie przez 5 sekund przycisków „-” i „+” .
 - => Następnie tymi samymi przyciskami należy przywołać żądany parametr.
 - => Otwarcie 2 rejestru programowania następuje poprzez wspólne przyciśnięcie i przytrzymanie przycisków „-” , „+” i „DEF” przez 5 sekund.
- Poprzez naciśnięcie przycisku „+” po ostatnim parametrze dane zostają zapamiętane i zakres programowania zamknięty. Kiedy przez dziesięć minut nie zostanie wciśnięty żaden przycisk następuje automatyczne zamknięcie zakresu programowania bez zapamiętania danych.

6.4. Ustawienie temperatury pomieszczenia

Wcisnąć i przytrzymać przycisk „SET” a następnie nastawić żądaną temperaturę przyciskami „+” i „-”.

Ustawienie możliwe jest w granicach zadanych parametrów E12 i E13. Urządzenie ustawione jest fabrycznie na +4°C.

6.5. Zmiana przedziału temperatury w komorze, cyklu odszraniania i alarmowej różnicy temperatury.

Wejście w 1 rejestr programowania:

- Przycisnąć i przytrzymać przez 5 sekund przyciski „-” i „+”. (wyświetlacz pokaże: E01)
- Nastawianie: przycisnąć i przytrzymać przycisk „SET” i za pomocą przycisków „-” i „+” nastawić żądaną wartość zadaną.