

pCO ROOF-TOP

Wersja oprogramowania: 3.0 - 30/06/95

Oznaczenie epromu: **EPSTDERT0A**

Wprowadzenie

Aplikacja umożliwia sterowanie urządzeniem klimatyzacyjnym typu Roof Top. Sterowane urządzenia to:

- sprężarka 1
- wentylator skraplacza 1
- sprężarka 2
- wentylator skraplacza 2
- kłapa dla powietrza zewnętrznego / recyrkulacyjnego (0÷10 Vdc)
- zawór trójdrogowy do ogrzewania (0÷10 Vdc) lub dwie grzałki elektryczne (on/off)
- główny wentylator
- przekaźnik on/off do sterowania procesem nawilżania
- przekaźnik alarmowy.

Jeżeli sterowanie procesem ogrzewania realizowane jest zaworem trójdrogowym to przekaźniki od grzałek elektrycznych można skonfigurować odpowiednio do sterowania stopniem wydajności sprężarki 1 oraz stopniem wydajności sprężarki 2

Regulacja powietrza recyrkulacyjnego może być realizowana w oparciu o temperaturę jak i wilgotność.

Dostępne są następujące tryby pracy oszczędzające energię

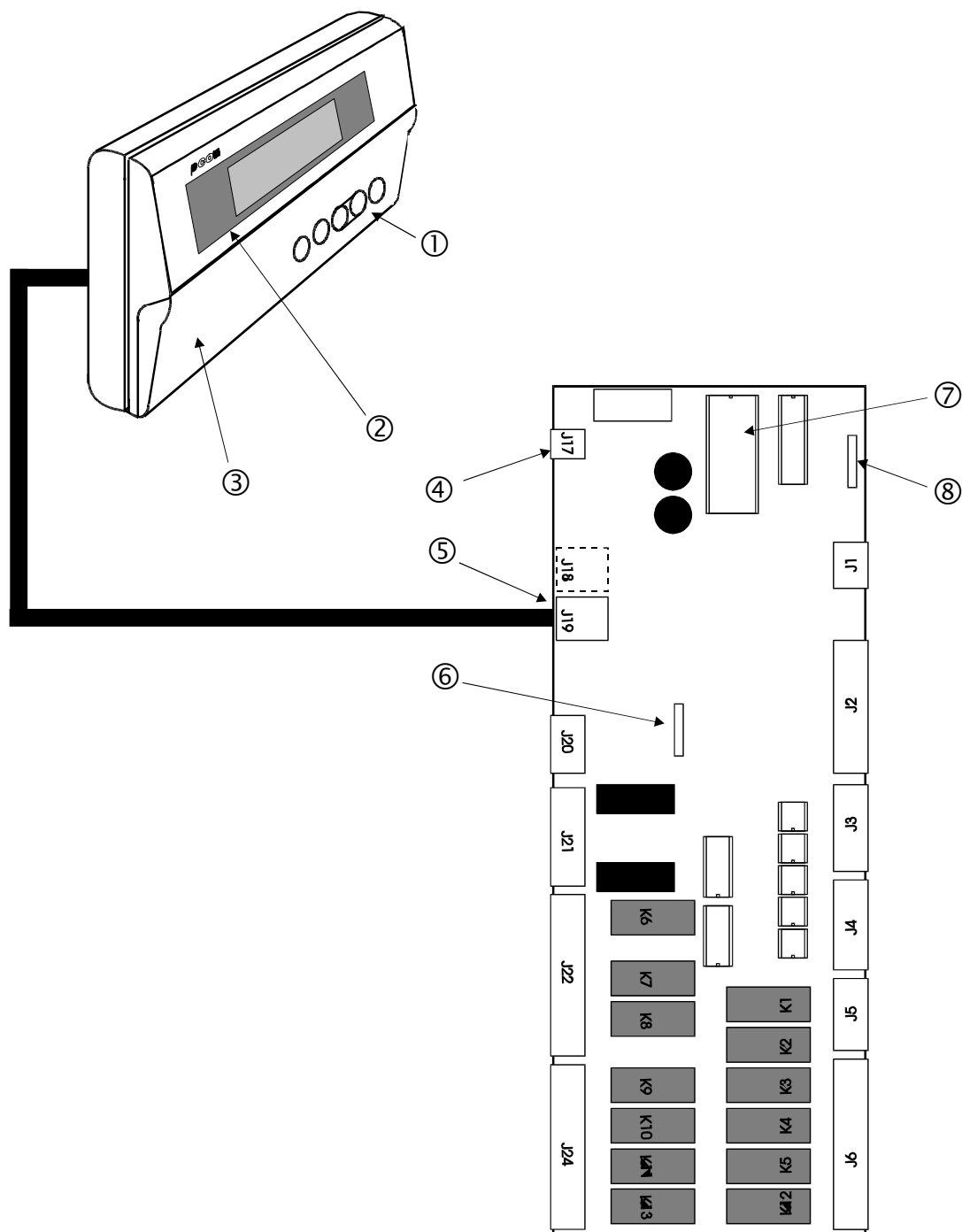
- summer freecooling
- winter freecooling
- winter freeheating

Funkcja oszczędzania energii (chłodzenie lub ogrzewanie za pomocą powietrza zewnętrznego) realizowana jest na bazie temperatury lub entalpii powietrza zewnętrznego.

Przy odpowiedniej konfiguracji sprzętowej (specjalna płyta w 8 wejściami analogowymi) możliwa jest kontrola powietrza na wylocie za wymiennikiem. Po przekroczeniu dolnego limitu temperatury zamykana jest przepustnica powietrza zewnętrznego oraz wyłączane są sprężarki.

pCO nadzoruje pracę urządzenia w powiązaniu alarmami. Alarmy z zewnętrznych urządzeń zabezpieczających jak i inne alarmy wyszczególnione są w dalszej części opracowania.

Połączenia



Terminal użytkownika -nie jest potrzebny do poprawnego funkcjonowania regulatora. Niezbędny jest natomiast do programowania i do wyświetlania parametrów pracy. Pozwala na akustyczne i wizualne informowanie o alarmach.

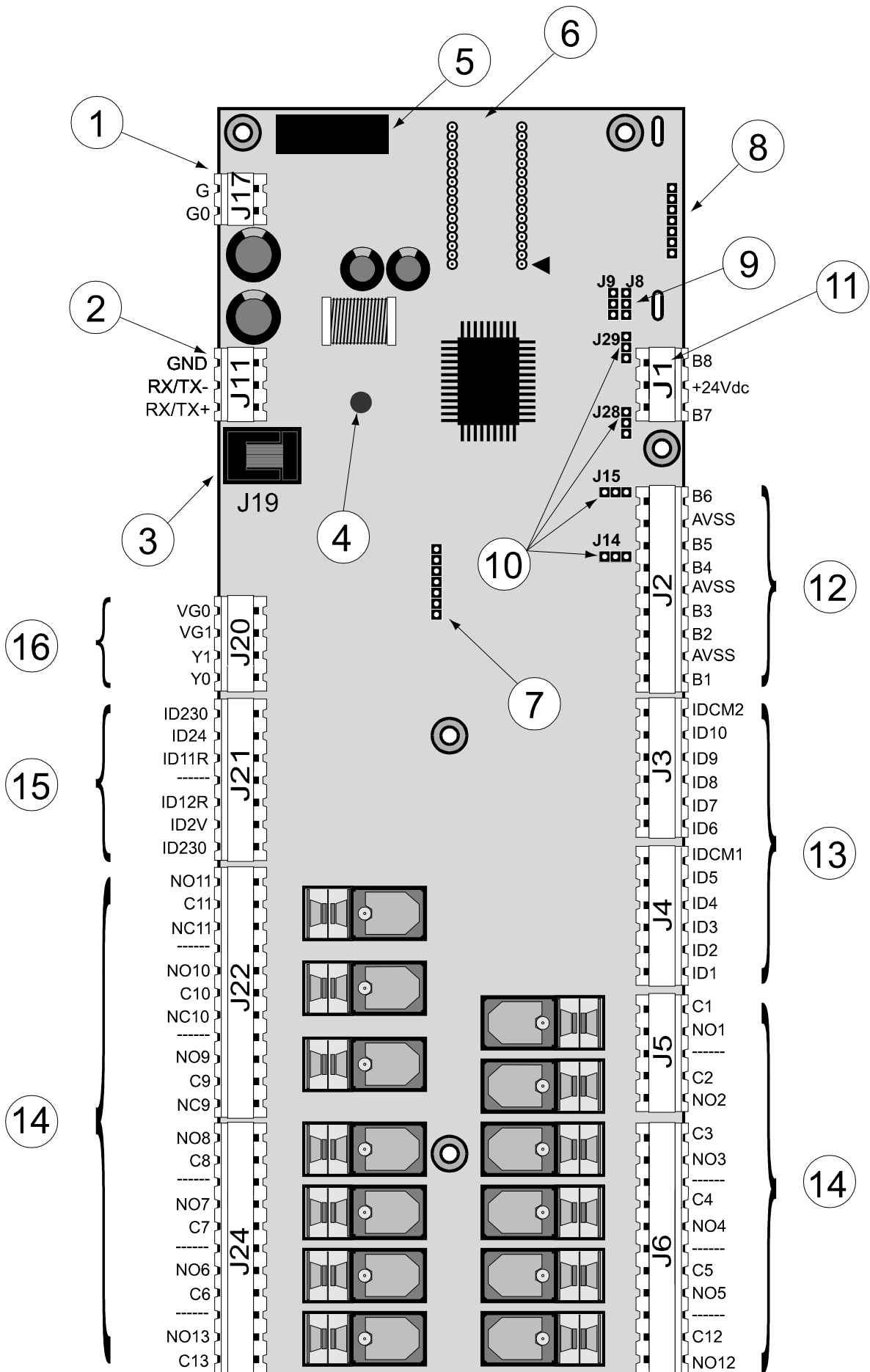
Płyta główna -regulator wraz z przekaźnikami dla sterowanych urządzeń oraz z wejściami dla sond i zabezpieczeń.

Przewód połączeniowy -umożliwia komunikację pomiędzy płytą a terminalem

Przewód połączeniowy do drukarki -dokupuje się we własnym zakresie

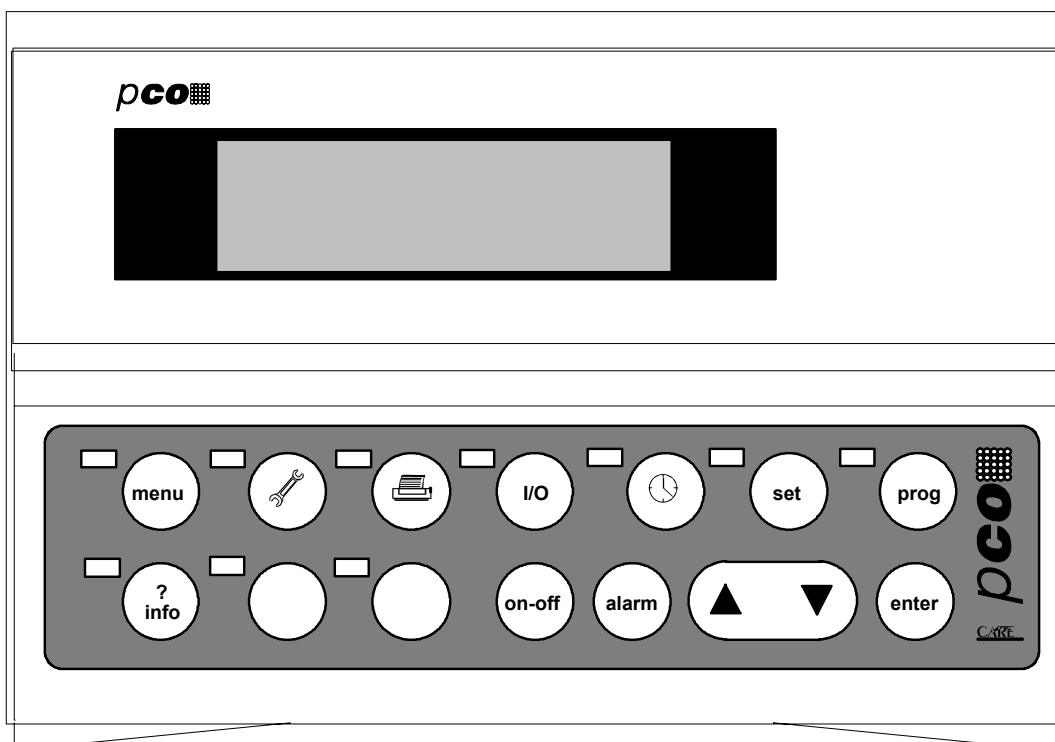
Drukarka szeregową -dokupuje się we własnym zakresie (potrzebna specjalna wersja terminala użytkownika)

Płyta regulacyjna

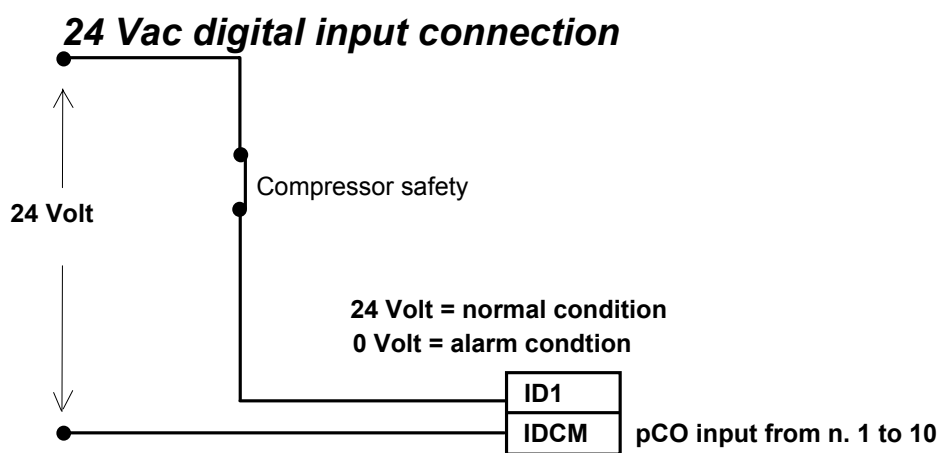


1	Zasilanie: 24 Vac , 15 W (lub 24 Vdc, 10 W
2	Przylącze do przyłączania kolejnych płyt w sieci P-LAN (nie dotyczy tego zastosowania)
3	Gniazdko do przyłączenia przewodu komunikacyjnego (terminal użytkownika - płyta)
4	Dioda wskazująca, że do płyty dochodzi napięcie zasilania
5	Bezpiecznik: 230 Vac, 2A z opóźnieniem (T2A)
6	Eprom z programem aplikacyjnym
7	Opcjonalna karta zegara
8	Opcjonalna karta komunikacyjna do systemu monitoringu (karta w standardzie RS422)
9	Zworki w celu skonfigurowania sposobu komunikacji z systemem monitoringu J8 -w pozycji 1-2 możliwe jest komunikowanie się płyty zarówno z terminalem użytkownika jak i z systemem monitoringu; w pozycji 2-3 możliwa jest komunikacji płyty tylko z systemem monitoringu J9 -w pozycji 1-2 możliwe jest zresetowanie płyty z systemu monitoringu, pozycja 2-3 uniemożliwia dokonania resetu z systemu monitoringu Fabrycznie obie zworki ustawione są w pozycji 1-2
10	Zwórka J15 do wyboru rodzaju wejścia analogowego B6 1-2 oznacza 4÷20 mA; 2-3 oznacza 0÷1 Vdc Zwórka J14 do wyboru rodzaju wejścia analogowego B5 1-2 oznacza 4÷20 mA; 2-3 oznacza 0÷1 Vdc Zwórka J28 do wyboru rodzaju wejścia analogowego B7 1-2 oznacza 4÷20 mA; 2-3 oznacza 0÷1 Vdc Zwórka J29 do wyboru rodzaju wejścia analogowego B8 1-2 oznacza 4÷20 mA; 2-3 oznacza 0÷1 Vdc
11	Dodatkowe wejścia analogowe B(n): wejście analogowe 7 i 8 (działa tylko w płytach o specjalnym wykonaniu na 8 wejść analogowych) +24 Vdc: zasilanie dla aktywnych sond (najczęściej przetworników ciśnienia, max 4 szt)
12	Wejścia analogowe B(n): Wejścia analogowe <ul style="list-style-type: none"> • 1÷ 4 → dla sond NTC, • 5 oraz 6 → dla przetworników 0÷1 Vdc lub 4÷20 mA AVSS: Wspólny zacisk dla B(n)
13	Wejścia cyfrowe (zabezpieczające), w czasie bezawaryjnej pracy zasilane napięciem 24 Vac, 10 mA, ID(n): Wejścia cyfrowe 1÷10 IDCM1: wspólny zacisk dla wejść 1÷5 IDCM2: wspólny zacisk dla wejść 6÷10
14	Wyjścia cyfrowe, przekaźniki (maksymalne obciążenie rezystancyjne 10A , 230 Vac) NO(n) → Normalnie otwarty przekaźnik (n) NC(n) → Normalnie zamknięty przekaźnik (n) Wspólny zacisk wyjścia (n)
15	Wejścia cyfrowe (zabezpieczające), w czasie bezawaryjnej pracy zasilane napięciem 24 Vac lub 220 Vac
16	Wyjścia analogowe: 0÷10 Vdc Y(n): Wyjścia analogowe 1 i 2 VG1: Zewnętrzne zasilanie dla wyjścia analogowego (24 Vac lub 24 Vdc) VG0: Wspólny zacisk zasilania i sygnału analogowego na wyjściu Y0 i Y1

Terminal użytkownika



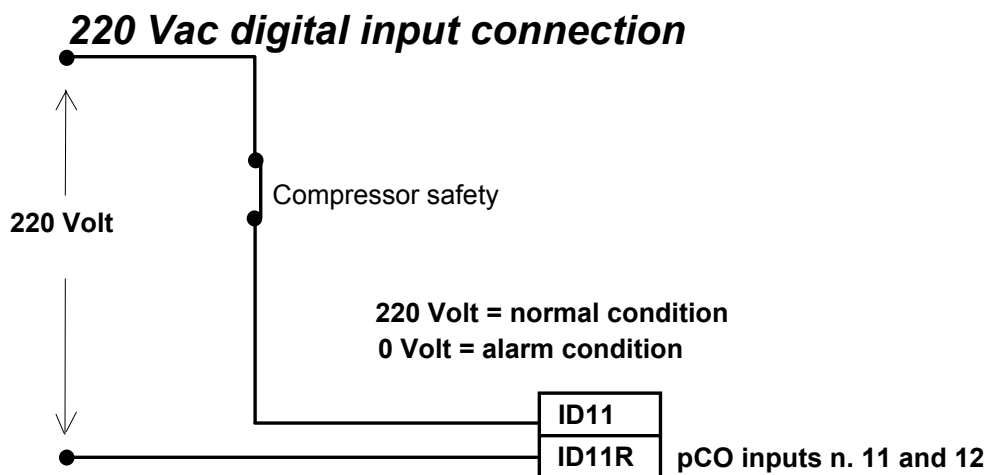
SPOSÓB PODŁĄCZANIA ZABEZPIECZEŃ NA WEJŚCIA CYFROWE



- od ID1 do ID10
→ 24 Vac 50/60 Hz
lub → 24 Vdc

Uwaga ! Niedopuszczalne jest podawanie napięcia na wejście cyfrowe poprzez inne urządzenia np. cewki

Uwaga ! W czasie poprawnego funkcjonowania na wejścia podawane jest napięcie. Zadziałanie zabezpieczenia ma spowodować rozwarcie obwodu.



Uwaga !

- ID11 and ID12, 230 VAC 50/60 Hz

Wyjątkowo na wejście cyfrowe ID11 oraz ID12 (inne zaciski) można podać napięcie 230 Vac

Można też podać niższe napięcia !

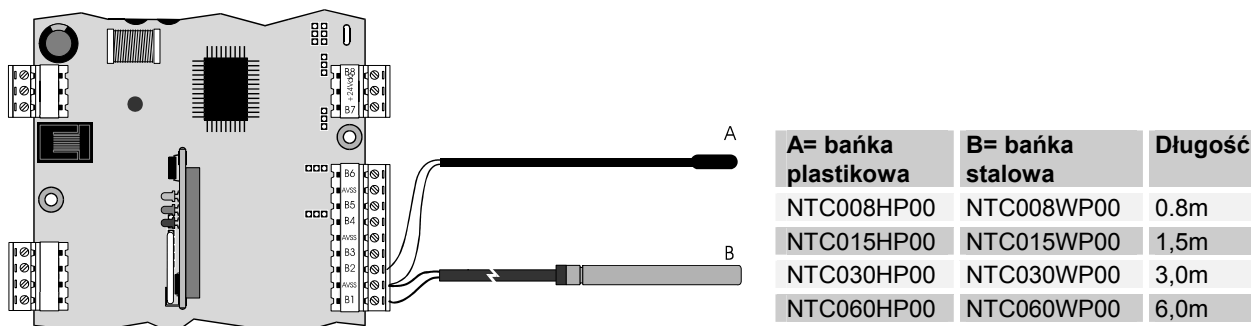
- od ID11 do ID12
→ 24 Vac 50/60 Hz
lub → 24 Vdc

Przed podłączeniem napięcia proszę sprawdzić czy przypadkiem na wejście cyfrowe 24 V nie jest podawane napięcie 230 V (niewłaściwe podłączenie spowoduje uszkodzenie płyty).

Uwaga ! Niedopuszczalne jest podawanie napięcia na wejście cyfrowe poprzez inne urządzenia np. cewki

Uwaga ! W czasie poprawnego funkcjonowania na wejścia podawane jest napięcie. Zadziałanie zabezpieczenia ma spowodować rozwarcie obwodu.

SPOSÓB PODŁĄCZANIA PASYWNYCH CZUJNIKÓW TEMPERATURY NTC



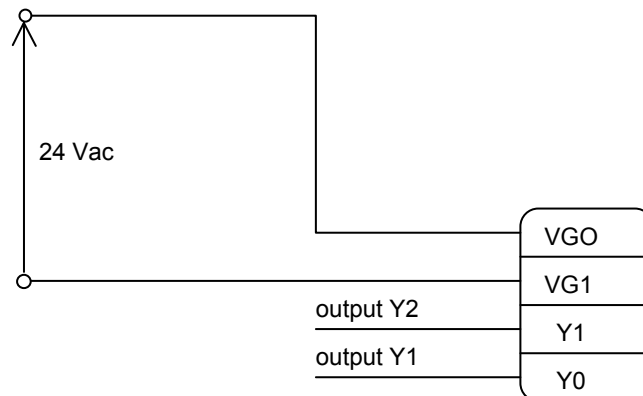
Sondy NTC nie posiadają biegunowości, dlatego nie ma znaczenia odwrócenie przewodów na zaciskach.

pCO	Sonda
Bn=1,...,4	ntc= wyjście NTC
Avss	M= uziemienie

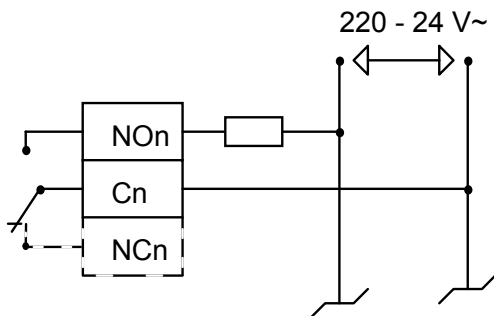
SPOSÓB PODŁĄCZANIA WYJŚĆ ANALOGOWYCH

Możliwe jest skonfigurowanie dwóch wyjść analogowych 0÷10 Vdc (Y0 oraz Y1)

Analogie outputs power supply/connection



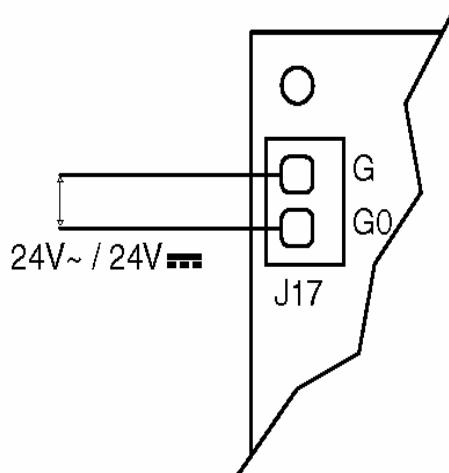
SPOSÓB PODŁĄCZANIA WYJŚĆ CYFROWYCH, PRZEKAŹNIKÓW DO URZĄDZEŃ WYKONAWCZYCH



PODŁĄCZENIE NAPIĘCIA ZASILANIA

pCO może być zasilane jak następuje:

- 24 VDC +10% -15%, 10W;
- 24 VAC +10% -15% , 50/60 Hz, 15 VA.



Uwaga ! Jest dopuszczalne jednak nie jest zalecane używanie tego samego transformatora do zasilania pCO i do podawania napięcia na wejścia zabezpieczające (dokładne objaśnienia patrz dokumentacja sprzętowa). Do układu zabezpieczeń wystarcza transformator 24 Vac, 3 W

Uwaga ! Jeżeli transformator wtórny jest uziemiony to przewód uziemienia powinien przychodzić na G0 i ten sam przewód uziemiający powinien być użyty w układzie sterowania. Najlepiej jednak użyć transformatora separacyjnego bez uziemienia.

Uwaga ! Nie należy używać tego samego

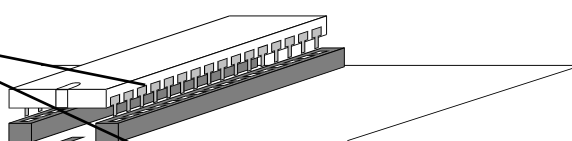
transformatora do zasilania pCO i do przekaźników wykonawczych (jeżeli układ sterowania pracuje na napięciu 24 V)

INSTALACJA EPROMU

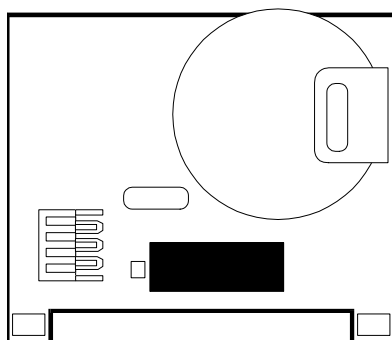
Zaprogramowany Eprom (dla tej konkretnej aplikacji: EPSTDERTO) musi zostać zamocowany na głównej płycie regulatora. Specjalny nosek na Epromie oraz taki sam na gnieździe Epromu powinny znajdować się po tej samej stronie. Eprom należy wkładać delikatnie, tak aby nie uszkodzić delikatnych nóżek. Do samego końca nie należy go wyjmować z fabrycznego opakowania, zwłaszcza w warunkach warsztatowych. Nie odytykać nóżek epromu. Przed dotknięciem Epromu i mocowaniem na płycie należy wyzbyć się ładunku elektrostatycznego tak aby nie uszkodzić Epromu. Należy unikać dotknięcia innych elementów elektronicznych na płycie.

Typ Epromu	Pojemność	Wymiary
27C1001	128 kbyte	32 pin

Znacznik
na płycie i
epromie

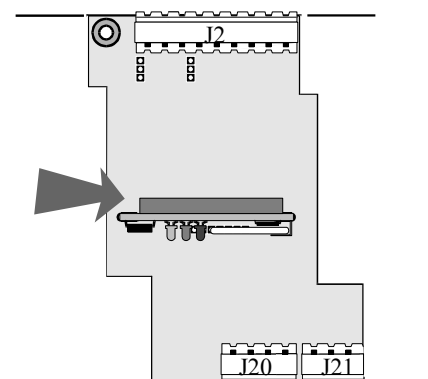


INSTALACJA KARTY ZEGARA



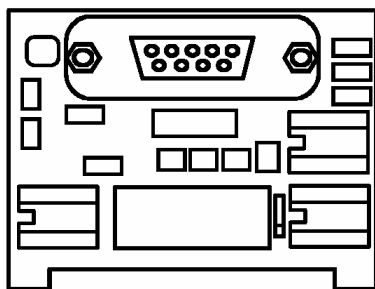
Karta zegara potrzebna jest do wyświetlania aktualnej daty i godziny. Karta zegara pozwala także na automatyczną zmianę punktu nastawy w zadanych przedziałach czasu w powiązaniu z konkretnymi dniami tygodnia. Nie są potrzebne żadne dodatkowe elementy mocujące ani narzędzia aby ją zamocować.

W przypadku zaniku napięcia zasilania bateria litowa 45 mA/h będzie podtrzymywała aktualną datę przez min 1 miesiąc.



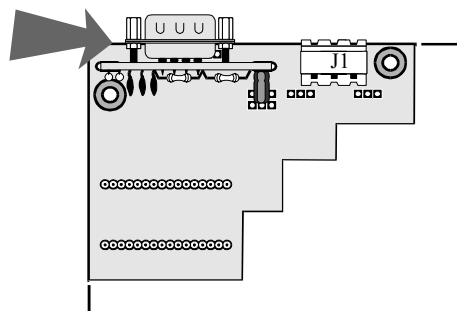
Uwaga ! Zanik napięcia zasilania nie powoduje utraty wprowadzonych przez użytkownika parametrów regulatora. Jest to standardowa funkcja każdego regulatora firmy Carel i nie potrzeba do tego karty zegara z baterią. Opcjonalna karta zegara nie jest też potrzebna do wyrównywania czasu pracy urządzeń.

INSTALACJA KARTY SYSTEMU MONITORINGU W SYSTEMIE RS422



Karta do komunikacji z systemem monitoringu firmy Carel (PCOSER0000)
Karta RS422 pozwala na podłączenie pCO do systemu nadzoru i monitoringu (lokalnego i odległościowego). Nie

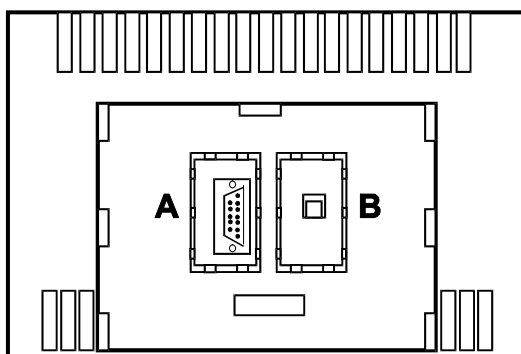
są potrzebne żadne dodatkowe elementy mocujące ani narzędzia aby ją zamocować na płycie.



CHARAKTERYSTYKA SONDY NTC

°C	kΩ	°C	kΩ	°C	kΩ
-20	67.71	0	27.28	20	12.09
-15	53.39	5	22.05	25	10.00
-10	42.25	17	17.96	30	8.31
-5	33.89	15	14.68	35	6.94

INSTALACJA DRUKARKI



Drukarka może zostać podłączona tylko do specjalnej wersji terminala.

Tylna część terminala zawiera konektor **A** do przyłączenia **przewodu szeregowej drukarki**, 9-pin (przy pCO) - 25 pin (przy drukarce).

Charakterystyka drukarki szeregowej:
Drukarka z przyłączem szeregowym RS232

UŻYTECZNE PORADY DLA BEZPROBLEMOWEJ INSTALACJI

Nie montuj sterownika w miejscach gdzie występują:

- Szerokie i szybkie zmiany temperatury
- Wilgotność względna większa niż 85%
- Silne wibracje
- Bezpośredni natrysk wody
- Wybuchowe mieszaniny gazów
- Kurz
- Substancje agresywne
- Silne natężenie pola elektromagnetycznego
- Bezpośrednio padające promienie słoneczne

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

REGULATOR NIE URUCHAMIA SIĘ

przycisk **Enter** nie jest podświetlony, nic się nie ukazuje na wyświetlaczu

Przyczyna:

- a) brak głównego zasilania
- b) złe napięcie zasilania
- c) uszkodzenie transformatora zasilającego
- d) złe podłączenie zasilania
- e) złe podłączenie terminala (działa tylko płyta)

REGULATOR JEST WŁĄCZONY JEDNAK:

przycisk **Alarm** jest podświetlony na czerwono
wyświetlacz nie pokazuje komunikatów lub pokazuje losowe komunikaty
brzęczyk jest włączony

Przyczyna:

- a) eprom założony jest odwrotnie (zła polaryzacja)
- b) uszkodzone nóżki Epromu
- c) uszkodzony półprzewodnik

ZŁE ODCZYTYWANIE SYGNAŁÓW Z SOND POMIAROWYCH

Przyczyna

- a) złe podłączenie sondy
- b) przewód sondy nie może znajdować się blisko: przewodów zasilających urządzenia indukcyjne większej mocy, przewodów wysokonapięciowych, przekaźników itd...
- c) brak dobrego kontaktu pomiędzy sondą a regulatorem
- d) niewłaściwe zasilanie aktywnych przetworników

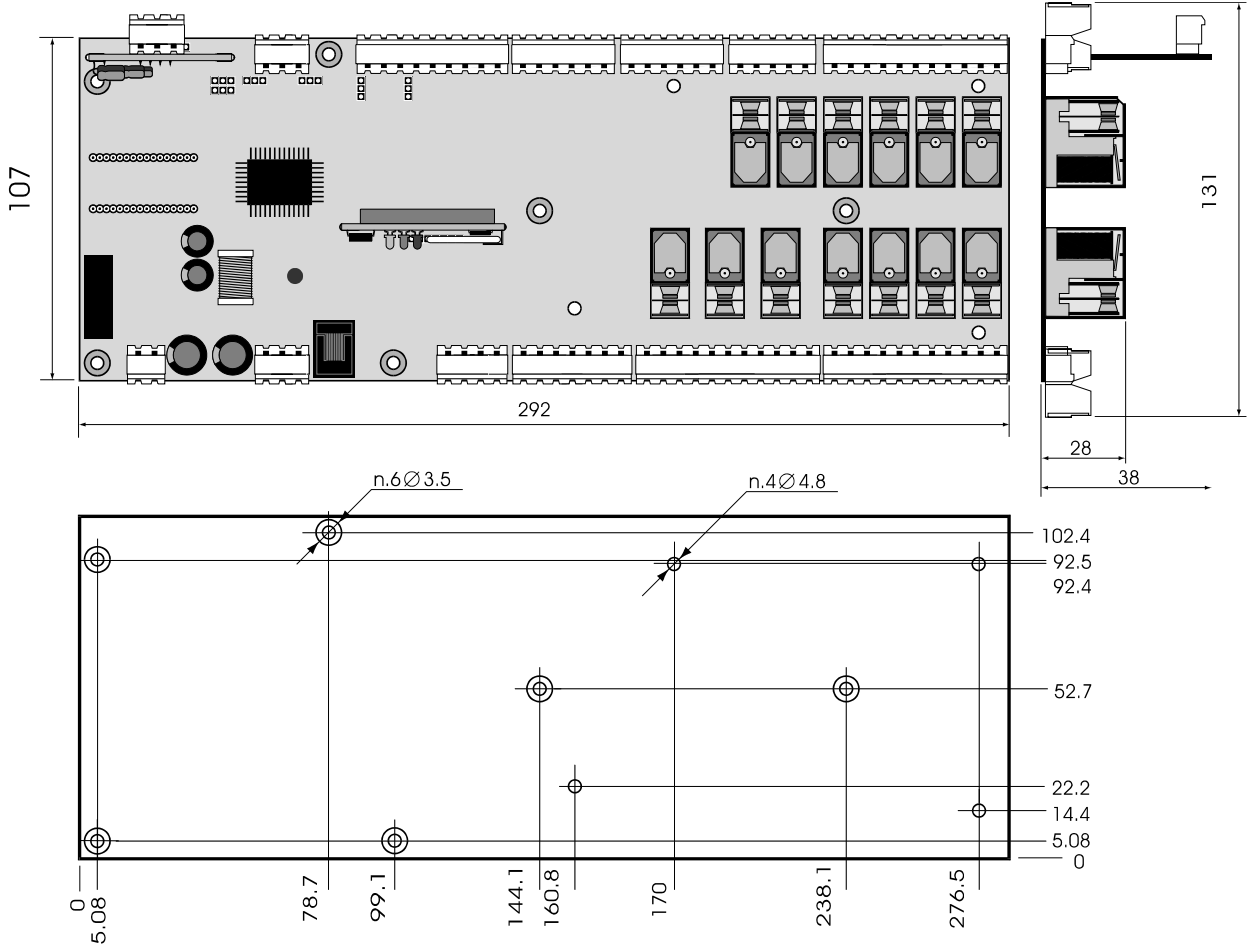
USZKODZONY EPROM

- a) wezwać wykwalifikowany personel

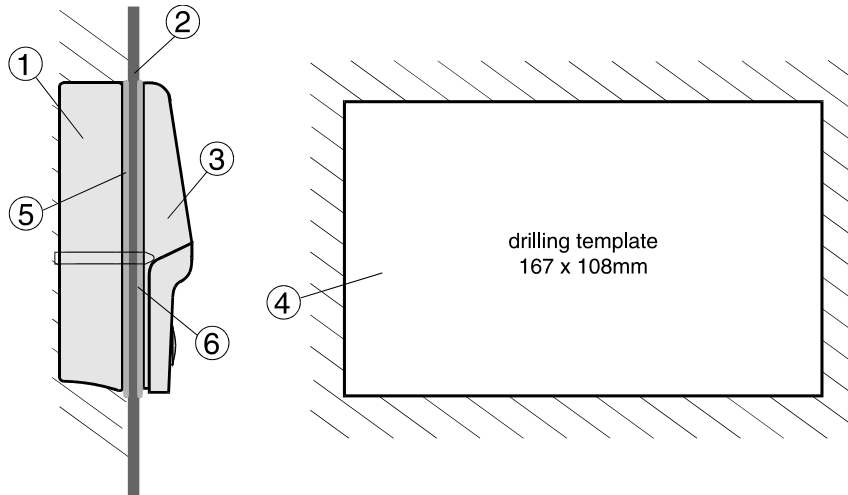
PCO WŁĄCZA SIĘ I WYŁĄCZA LUB WYJŚCIA ANALOGOWE WŁĄCZANE SĄ LOSOWO

- a) złe zasilanie sterownika
- b) przewody od urządzeń wykonawczych dużej mocy są za blisko mikroprocesorów na głównej płycie

WYMIARY I MONTAŻ PŁYTY



MONTAŻ TERMINAŁA UŻYTKOWNIKA NA PANELU



Regulacja temperatury

Możliwe są dwa punkty nastawy, jeden dla pracy latem (tryb pracy letni - chłodzenie), drugi dla pracy zimą (tryb pracy zimowy - ogrzewanie)

Regulacja na bazie punktu nastawy (lato / zima)

O tym na bazie którego punktu nastawy odbywa się regulacja można zdecydować na trzy sposoby. W odpowiednim okienku ustawia się tylko jeden z nich. Nie jest możliwe aktywne działanie wszystkich trzech sposobów.

- 1) Ręcznie za pomocą przycisków na terminalu użytkownika
- 2) Poprzez wejście cyfrowe do którego można podłączyć np. termostat, inny regulator, ręczny wyłącznik, itp.
- 3) Automatycznie, pCO sam włącza odpowiedni tryb pracy na bazie temperatury pomieszczenia

WEJŚCIA ANALOGOWE (dla czujników pomiarowych)

Zacisk na płycie	Numer	Opis
J2-1	B1	Temperatura powietrza recyrkulacyjnego
J2-2	B2	Temperatura powietrza zewnętrznego
J2-3	B3	Temperatura skraplacza obiegu
J2-4	B4	Temperatura skraplacza obiegu 2
J2-5	B5	Wilgotność względna powietrza recyrkulacyjnego (czujnik: 0-1V lub 4-20mA)
J2-6	B6	Wilgotność względna powietrza zewnętrznego (czujnik: 0-1V lub 4-20mA)
J1-7	B7	Temperatura powietrza na wylocie, za wymiennikiem (tylko przy specjalnej wersji płyty z 8 wejściami analogowymi) Tylko aktywna czujka temperatury 4-20mA

WEJŚCIA CYFROWE (logiczne + alarmowe)

Zacisk na płycie	Numer	Opis
J4-1	ID1	Alarm przeciw zamrożeniowy
J4-2	ID2	Alarm zabrudzenia filtra
J4-3	ID3	Przełącznik Lato / Zima
J4-4	ID4	Przebieżenie głównego wentylatora / Blokada wszystkich urządzeń
J4-5	ID5	Zewnętrzny przełącznik Załącz / Wyłącz
J4-6	IDCM1	Wspólny zacisk

J3-1	ID6	Zabezpieczenie grzałek (1,2)
J3-2	ID7	Presostat niskiego ciśnienia, obieg chłodniczy 1
J3-3	ID8	Przeciążenie sprężarki obieg chłodniczy 1
J3-4	ID9	Presostat niskiego ciśnienia, obieg chłodniczy 2
J3-5	ID10	Przeciążenie sprężarki obieg chłodniczy 2
J3-6	IDCM2	Wspólny zacisk
J21-1	ID11	Presostat wysokiego ciśnienia, obieg chłodniczy nr 1
J21-3		
J21-5	ID12	Presostat wysokiego ciśnienia, obieg chłodniczy nr 2
J21-7		

WYJŚCIA CYFROWE, PRZEKAŹNIKI

Zacisk na płycie	Numer	Opis
J5-4 / J5-5	NO1 C1	Główny wentylator
J5-1 / J5-2	NO2 C2	Sprężarka 1
J6-10 / J6-11	NO3 C3	Wentylator skraplacza, obieg chłodniczy 1
J6-7 / J6-8	NO4 C4	Sprężarka 2
J6-4 / J6-5	NO5 C5	Wentylator skraplacza, obieg chłodniczy 2
J24-7 / J24-8	NO6 C6	Grzałka nr 1 / Stopień wydajności sprężarki 1
J24-4 / J24-5	NO7 C7	Grzałka nr 2 / Stopień wydajności sprężarki 2
J24-1 / J22-2	NO8 C8	Zawór czterodrogowy, obieg chłodniczy 1
J22 (9,10,11)	NO9 / C9 / NC9	Zawór czterodrogowy, obieg chłodniczy 2
J22 (5,6,7)	NO10 C10 NC10	Przełącznik do włączenia nawilżania
J22 (1,2,3)	NO11 C11 NC11	Przełącznik alarmowy

WYJŚCIA ANALOGOWE (0÷10 Vdc)

Zacisk na płycie	Numer	Opis
J20-3	Y1	Kłapa powietrza
J20-4	Y2	Zawór do ogrzewania

Nadzorowanie alarmami

Po pojawieniu się alarmu, pCO aktywuje brzęczyk, przycisk alarm zostaje podświetlony na czerwono, na wyświetlaczu ukazuje się znaczek alarmu, włącza się przekaźnik alarmowy na płycie

Aby zobaczyć jaki alarm ma miejsce oraz wyciszyć brzęczyk należy nacisnąć przycisk **Alarm**. Gdy jest więcej aktywnych alarmów przyciskami **UP/DOWN** można przeglądać inne alarmy.

Aby wykasować sygnalizację alarmu wystarczy przy aktywnym oknie z opisem danego alarmu ponownie nacisnąć przycisk **Alarm**. Gdy jednak alarm dalej ma miejsce ponownie uaktywni się brzęczyk i ukaże się kod alarmu.

Alarm podzielone są na trzy kategorie:

	Podświetlenie przycisku Alarm na czerwono	Sygnalizacja na wyświetlaczu	Zadziałanie przekaźnika alarmowego	Wyłączenie całego urządzenia	Wyłączenie konkretnego urządzenia
Poważne alarmy	tak	tak	tak	tak	tak
Alarmy urządzeń	tak	tak	tak	nie	tak
Tylko sygnalizacja	tak	tak	tak	nie	nie

- Poważne alarmy: Wyłączają całe urządzenie
- Alarmy urządzeń: Wyłączają urządzenia z jednego obiegu chłodniczego a nie całe urządzenie
- Tylko sygnalizacja: Nie powoduje wyłączenia jakichkolwiek urządzeń ani regulacji

Poniższa tabela wyjaśnia zachowanie pCO na wypadek wystąpienia alarmu :

	Wyłączenie grzałek	Wyłączenie obiegu freonowego 1	Wyłączenie obiegu freonowego 2	Odblokowanie	Opóźnienie zadziałania alarmu	Uwagi
Overload Compressor1 Przebieżenie sprężarki 1	nie	tak	nie	ręczne	nie	
Overload Compressor2 Przebieżenie sprężarki 1	nie	nie	tak	ręczne	nie	
Hp Comp.1 Wysokie ciśnienie sprężarka 1	nie	tak	nie	ręczne	nie	
Hp Comp.2 Wysokie ciśnienie sprężarka 2	nie	nie	tak	ręczne	nie	
LP Comp.1 Niskie ciśnienie sprężarka 1	nie	tak	nie	ręcznie/ automatycznie	tak do wyboru czas opóźnienia	Ręczne odblokowanie w trybie pracy lato, automatyczne odblokowanie w trybie pracy zima. Nie jest aktywowany przekaźnik alarmowy

LP Comp.2 Niskie ciśnienie sprężarki 2	nie	nie	tak	ręcznie/ automatycznie	tak do wyboru czas opóźnienia	Ręczne odblokowanie w trybie pracy lato, automatyczne odblokowanie w trybie pracy zima. Nie jest aktywowany przekaźnik alarmowy
Anti-freeze Alarm Alarm przeciw zamrożeniowy	nie	nie	nie	automatycznie	tak 2 sec	Tryb pracy zima: -zamyka klapę pow. -otwiera zawór ogrzewania Tryb pracy lato: -zamyka klapę pow. -wyłącza sprężarki
High Ambient Temperature Za wysoka temperatura w pomieszczeniu	nie	nie	nie	ręcznie	tak do wyboru czas opóźnienia	Tylko sygnalizacja
Low Ambient Temperature Za niska temperatura w pomieszczeniu	nie	nie	nie	ręcznie	tak do wyboru czas opóźnienia	Tylko sygnalizacja
Maintenance Compressor 1 Wezwanie serwisu do przeglądu sprężarki 1	nie	nie	nie	ręcznie	nie	Tylko sygnalizacja
Maintenance Compressor 2 Wezwanie serwisu do przeglądu sprężarki 2	nie	nie	nie	ręcznie	nie	Tylko sygnalizacja
Maintenance Machine Wezwanie serwisu do przeglądu całego urządzenia	nie	nie	nie	ręcznie	nie	Tylko sygnalizacja
Faulty Probe Default 1	nie	nie	nie	ręcznie	nie	Tylko sygnalizacja
Faulty Probe Default 2	nie	nie	nie	ręcznie	nie	Tylko sygnalizacja
Heaters Overload Przebiegnięcie grzałek	tak	nie	nie	ręcznie	nie	
Clogged Filter Zabrudzenie filtra	nie	nie	nie	ręcznie	tak 5 sec	Tylko sygnalizacja
Fan Overload/ Interblock Przebiegnięcie wentylatora powietrza lub zewnętrzne alarmowe wyłączenie urządzenia	tak	tak	tak	ręcznie	tak do wyboru czas opóźnienia	Poważny alarm Wyłączenie całego urządzenia
Faulty Probe Ambient Temp. Uszkodzenie czujnika temperatury powietrza w pomieszczeniu	tak	tak	tak	ręcznie	nie	Poważny alarm Wyłączenie całego urządzenia
Faulty Probe External Temp. Uszkodzenie czujnika temperatury powietrza zewnętrznego	nie	nie	nie	ręcznie	nie	Tylko sygnalizacja
Back-up Memory Failure Uszkodzenie pamięci regulatora	nie	nie	nie	ręcznie	nie	Poważny alarm Tylko sygnalizacja
Damaged or Absent Clock Uszkodzenie lub brak zegara	nie	nie	nie	ręcznie	nie	Tylko sygnalizacja

Faulty Probe Ambient Humid. Uszkodzenie czujnika wilgotności powietrza w pomieszczeniu	nie	nie	nie	ręcznie	nie	Tylko sygnalizacja
Faulty Probe External Humid. Uszkodzenie czujnika wilgotności powietrza na zewnątrz	nie	nie	nie	ręcznie	nie	Tylko sygnalizacja

Uwaga !

Sytuacja alarmowa ma miejsce wtedy kiedy na odpowiednie wejście alarmowe nie dochodzi napięcie

Strefy czasowe

Występują dwa rodzaje stref czasowych:

- Tygodniowe strefy czasowe
- Dienne strefy czasowe

Tygodniowe strefy czasowe

Odpowiedzialne są za włączanie / wyłączanie regulacji z zależności od dnia tygodnia

Związane parametry:

- Enabling of Clock -aktywacja zegara
- Enabling of Weekly Time Zones -aktywacja tygodniowych stref czasowych
- Unit Activation on Monday -włączenie urządzenia w poniedziałek
- Unit Activation on Tuesday -włączenie urządzenia we wtorek
- Unit Activation on Wednesday -włączenie urządzenia w środę
- Unit Activation on Thursday -włączenie urządzenia w czwartek
- Unit Activation on Friday -włączenie urządzenia w piątek
- Unit Activation on Saturday -włączenie urządzenia w sobotę
- Unit Activation on Sunday -włączenie urządzenia w niedzielę

Przykład:

- Function weekly time zones = Enabled
- Unit Activation on Monday = ON
- Unit Activation on Tuesday = ON
- Unit Activation on Wednesday = ON
- Unit Activation on Thursday = ON
- Unit Activation on Friday = OFF
- Unit Activation on Saturday = OFF
- Unit Activation on Sunday = OFF

Przy takiej konfiguracji urządzenie będzie włączone od poniedziałku (godz. 0⁰⁰) do czwartku wieczór (godz. 23⁵⁹); urządzenie będzie wyłączone od piątku (godz. 0⁰⁰) do niedzieli wieczorem (godz. 23⁵⁹)

Dzienne strefy czasowe

Ustanawia punkt nastawy w obrębie jednego (dowolnego dnia) dla trybu pracy lato jak i trybu pracy zima.

Związane parametry:

- Enabling of Clock -włączenie zegara
- Enabling of Daily Time Zones -włączenie dziennych stref czasowych
- Beginning of Daily Time Zone -początek dziennej strefy czasowej
- End of Daily Time Zone -koniec dziennej strefy czasowej
- Summer Time Zone: Internal Air Temperature Setpoint -letnia strefa czasowa: punkt nastawy temperatury wewnątrz strefy
- Summer Time Zone: External Air Temperature Setpoint -letnia strefa czasowa: punkt nastawy temperatury poza strefą

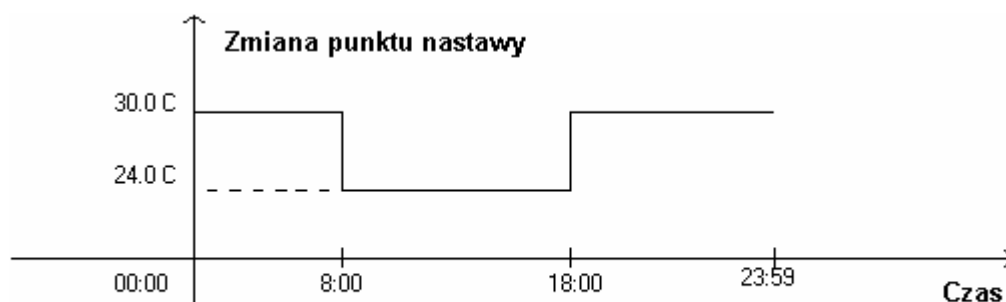
- Winter Time Zone: Internal Air Temperature Setpoint -zimowa strefa czasowa: punkt nastawy temperatury wewnątrz strefy
- Winter Time Zone: External Air Temperature Setpoint -zimowa strefa czasowa: punkt nastawy temperatury poza strefą

Przykład:

- Enabling of Clock = yes
- Enabling of Daily Time Zones = yes
- Time zone Start = 08:00
- Time Zone End = 18:00
- Internal Air Temperature Set Summer Time Zone = 24.0 C
- External Air Temperature Set Summer Time Zone = 30.0 C
- Internal Air Temperature Set Winter Time Zone = 20.0 C
- External Air Temperature Set Winter Time Zone = 14.0 C

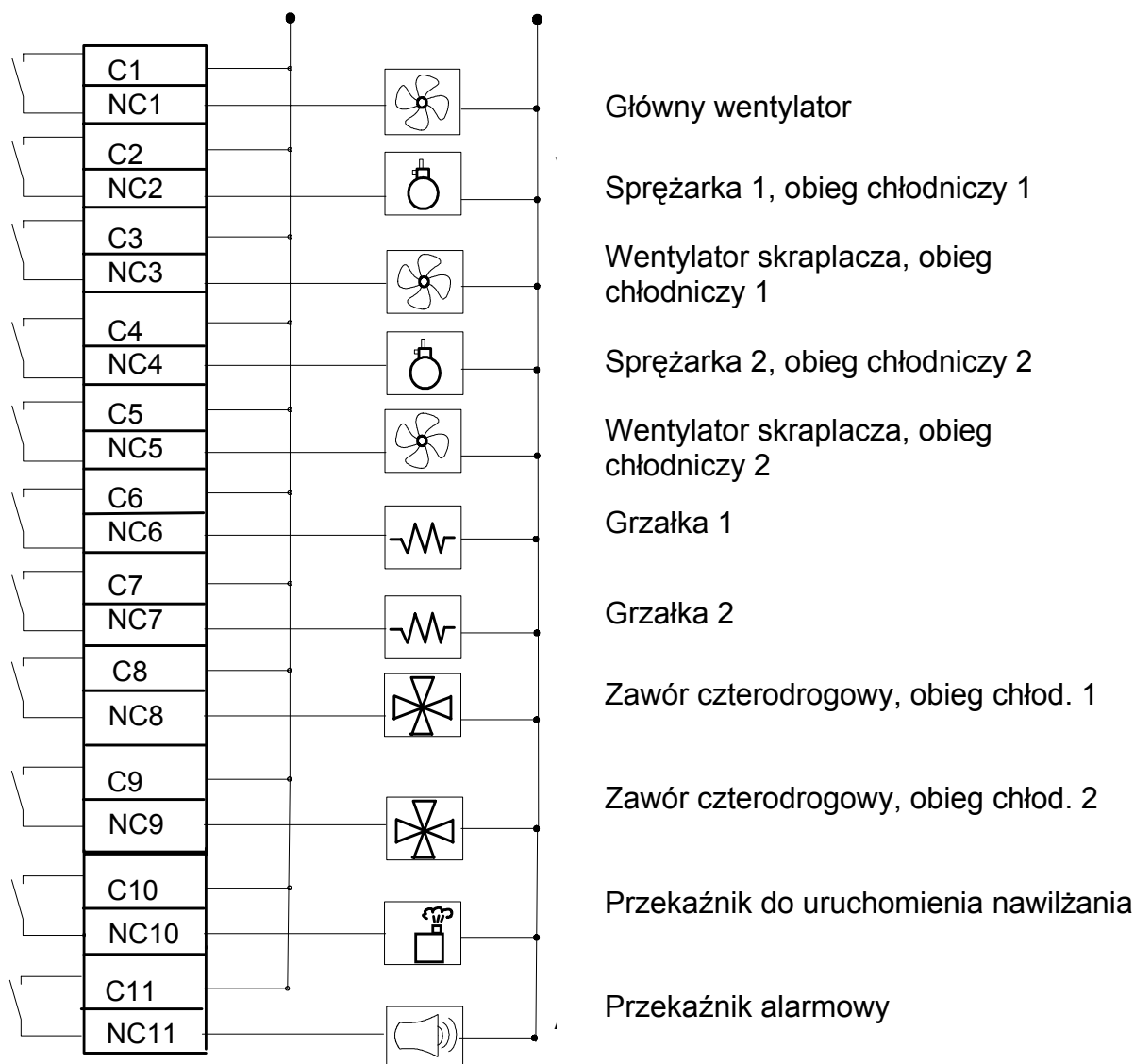
Poniższy rysunek obrazuje jak zmienia się punkt nastawy w obrębie jednego dnia w trybie pracy lato.

Punkt nastawy zostanie ustanowiony na wartość 24°C od godz. 8⁰⁰ do 18⁰⁰, podczas gdy punkt nastawy zostanie ustawiony na wartość 30°C od godz. 18⁰⁰ do godz. 7⁵⁹



SCHEMAT POŁĄCZEŃ WYJŚĆ CYFROWYCH / PRZEKAŹNIKÓW

24 / 220 Volt

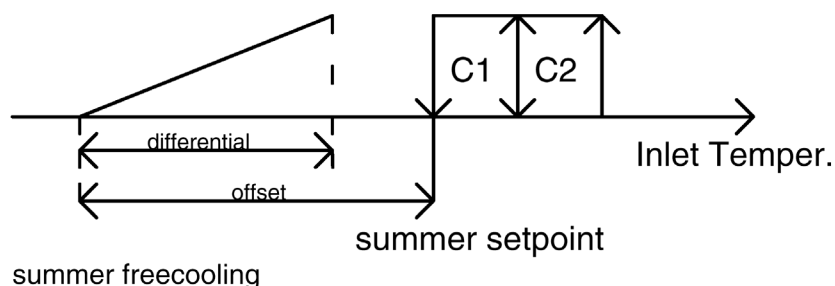


SUMMER FREECOOLING

Przy aktywnej funkcji „Summer Freecooling” możliwe jest oszczędzanie energii poprzez ochładzanie pomieszczeń za pomocą powietrza zewnętrznego (tylko w przypadku jeżeli temperatura na zewnątrz jest niższa od punktu nastawy). Funkcję „Summer Freecooling” można realizować na dwa sposoby a mianowicie:

- **poprzez porównanie entalpii powietrza zewnętrznego i entalpii powietrza wewnętrznego** → potrzebne są wówczas oprócz czujnika temperatury powietrza recyrkulacyjnego (główny czujnik regulacyjny) czujniki: temperatury powietrza zewnętrznego, wilgotności powietrza recyrkulacyjnego, wilgotności powietrza zewnętrznego
- **poprzez porównanie temperatury powietrza recyrkulacyjnego i temperatury powietrza zewnętrznego** → potrzebny jest wówczas oprócz czujnika temperatury powietrza recyrkulacyjnego (główny czujnik regulacyjny) tylko jeden dodatkowy czujnik temperatury powietrza zewnętrznego

Schemat poniżej przedstawia realizację ochładzania pomieszczeń za pomocą sprężarek chłodniczych oraz funkcji „Freecooling”



REALIZACJA OGRZEWANIA PRZY POMOCY ZAWORU STEROWANEGO WYJŚCIEM ANALOGOWYM 0÷10 Vdc

Oprócz aktywowania funkcji ogrzewania zaworem należy ustawić w parametrach „Offset ogrzewania” oraz „Dyferencjał ogrzewania”. Należy pamiętać, że ogrzewanie zaworem może się odbywać tylko w trybie pracy „Zima”. Tryb pracy zima można ustawić (zależnie od ustawień w parametrach) ręcznie przyciskami na terminalu użytkownika lub za pomocą zewnętrznego przełącznika w powiązaniu z wejściem cyfrowym.

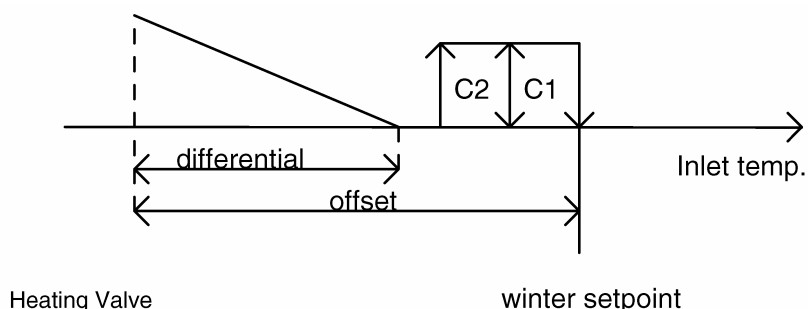
Uwaga ! Offset odnosi się do punktu nastawy w trybie pracy „Zima”

- Np. gdy punkt nastawy w trybie pracy „Zima” = 20 °C
 gdy offset grzania = -4 °C
 gdy dyferencjał grzania = 2 °C

Wówczas:

- przy temperaturze 16 °C na zawór będzie podawany sygnał 10 Vdc
 przy temperaturze 17 °C na zawór będzie podawany sygnał 5 Vdc
 przy temperaturze 18 °C na zawór będzie podawany sygnał 0 Vdc

Schemat poniżej przedstawia sposób regulacji



Uwaga ! Przedstawione na schemacie powyżej sprężarki będą załączone w taki sposób tylko i wyłącznie wtedy jeżeli skonfigurowano je do pracy w trybie „pompa ciepła” (grzanie poprzez odwrócenie obiegu chłodniczego).

UKŁAD PRZYCISKÓW NA TERMINALU UŻYTKOWNIKA

MENU	MAINT.	PRINT	I/O	CLOCK	SET	PROG	
VERSION	WINTER	SUMMER	ON/OFF	ALARM	UP	DOWN	ENTER

PIERWSZE URUCHOMIENIE REGULATORA

Przy pierwszym uruchomieniu regulatora ładowane są domyślne nastawy fabryczne. Gdyby jednak zaszła potrzeba ponownego przywrócenia nastaw fabrycznych lub gdyby zachodziło podejrzenie niepoprawnej pracy zaleca się dokonanie resetu regulatora.

W tym celu należy postępować jak następuje:

- naciśnij jednocześnie przyciski **PRG + MENU**
- na wyświetlaczu ukaże się okno

```

+-----+
|Enter Maintenance |
|Password:         |
|                  |
|                  |
|                  |
|Right Password   |
+-----+

```

- używając klawiszy **Up** i **Down** wprowadź kod dostępu 01234 i zaakceptuj przyciskiem **Enter**
- na wyświetlaczu ukaże się okno

```

+-----+
|Unit Configurat. |
|Compressors      |
|Global Parameters|
|Unit Initializ.  |
+-----+

```

- używając klawisza **Up** i **Down** sprowadź kursor na linię: Unit Initializ. a następnie zaakceptuj przyciskiem **Enter**
- na wyświetlaczu ukaże się okno

```

+-----+
|Erase Back-up    |
|Memory:          |
|                N |
|Installed Default|
|Values:         N |
+-----+

```

- kursor powinien znajdować się w lewym górnym rogu. Naciśnięcie przycisku **Enter** sprowadzi kursor na pole wyboru (Erase Back-up Memory: N)
- używając klawisza **Up** lub **Down** należy przestawić literkę „N” na „Y”
- po chwili znowu ukaże się na tym polu literka N → oznacza to, że wszystkie nastawy zostały wyzerowane !

- Naciśnięcie przycisku **Enter** spowoduje przejście do następnego pola z opisem (Installed Default Values: **N**)
- używając klawisza **Up** lub **Down** należy przestawić literkę „N” na „Y”
- po chwili znowu ukaże się na tym polu literka N → oznacza to, że zostały przywrócone nastawy fabryczne
- naciśnięcie przycisku **Menu** pozwala przejść o jeden poziom w górę

OKNA NA TERMINALU UŻYTKOWNIKA

OKNO STARTOWE

Ukazuje się w czasie normalnej pracy lub po naciśnięciu przycisku MENU

```
+-----+
| 00:00 00/00/00 AL|
| Inlet Temp.  00.0_C|
| Inlet Humid. 00.0 %|
| Unit Off    TIMEFHEAT|
+-----+
```

Tylko wizualizacja

- aktualny czas, data, ewentualnie alarm
- temperatura powietrza w pomieszczeniu
- wilgotność powietrza w pomieszczeniu

FHEAT -aktywny freeheating
FCOOL -aktywny freecooling (lato/zima)
COMP -aktywna kompensacja letnia
DEUM -aktywne osuszanie

Wizualizacja statusu pracy:

- **Unit off** → wyłączona regulacja
- **Unit on** → aktywna regulacja
- **Remote On** → aktywna regulacja poprzez wejście cyfrowe
- **Remote off** -> wyłączona regulacja poprzez wejście cyfrowe

```
+-----+
| 00:00 00/00/00 AL|
| Current Temperature |
| Setpoint           00.0_C|
| Unit Off    TIMEFHEAT|
+-----+
```

Tylko wizualizacja / takie okno występuje jeżeli aktywna jest kompensacja lub strefa czasowa
 → aktualny czas, data, ewentualnie alarm
 → aktualna wartość nastawy temperatury jako wynikowa kompensacji lub aktywnej strefy czasowej

OKNA INFORMACYJNE (wejścia, wyjścia itp..)

Po naciśnięciu przycisku **I/O** ukażą się okna jak niżej:

```
+-----+
| Inlet Temp.      |
| Probe           00.0_C|
| External Temperature|
| Probe           00.0_C|
+-----+
```

→ temperatura z sondy regulacyjnej

→ temperatura z sondy powietrza zewnętrznego

```
+-----+
|Outlet Temperature |
|Probe      00.0_C|
|           |
|           |
+-----+
```

→ temperatura z sondy za wymiennikiem (tylko przy płycie z 8 wejściami analogowymi, sonda aktywna, zabezpiecza wymiennik przed zamarznięciem)

```
+-----+
|Inlet Humidity    |
|Probe            00.0 %|
|External Humidity |
|Probe            00.0 %|
+-----+
```

Ukazuje się jeśli przyłączono czujniki wilgotności

→ wilgotność powietrza w pomieszczeniu

→ wilgotność powietrza zewnętrznego

```
+-----+
|Defrost Temp. 1  |
|Probe           00.0_C|
|Defrost Temp. 2  |
|Probe           00.0_C|
+-----+
```

Ukazuje się tylko gdy aktywny jest tryb pracy zima

→ temperatura sondy odszraniania, obieg 1

→ temperatura sondy odszraniania, obieg 2

```
+-----+
|Condenser Temp. 1|
|Probe            00.0_C|
|Condenser Temp. 2|
|Probe            00.0_C|
+-----+
```

Ukazuje się tylko gdy aktywny jest tryb pracy lato

→ temperatura skraplacza przy obiegu 1

→ temperatura skraplania przy obiegu 2

```
+-----+
|Internal Enthalpy|
|Value  00.000 Kc/Kg|
|External Enthalpy|
|Value  00.000 Kc/Kg|
+-----+
```

Ukazuje się tylko wtedy kiedy włączono funkcję entalpii

→ wartość entalpii powietrza w pomieszczeniu

→ wartość entalpii powietrza zewnętrznego

```
+-----+
|Enthalpy Setpoint|
|Value  00.000 Kc/Kg|
|(Referred to Temp. |
|and Humid. Setpoint)|
+-----+
```

Ukazuje się tylko wtedy kiedy włączono funkcję entalpii

Wyliczona wartość entalpii w pomieszczeniu która powinna być ze względu na punkt nastawy temperatury i punkt nastawy wilgotności.

```
+-----+
|Operating Hours  |
|Machine:        00000|
|Compressor 1:   00000|
|Compressor 2:   00000|
+-----+
```

Godziny pracy:

→ urządzenie

→ sprężarka 1

→ sprężarka 2

```
+-----+
|Digital Inputs   |
|State (1..12):  |
|CCCCCCCCCCCC    |
+-----+
```

Status wejść cyfrowych:

- gdy na wejściu jest napięcie wskazywane jest "C"

- gdy na wejściu nie ma napięcia wskazywane jest "O"

Status wyjść cyfrowych; - "OFF" = przekaźnik rozwartry; - "ON" = przekaźnik zamknięty

```
+-----+
|Compressor 1    OFF|      sprężarka 1
|Compressor 2    OFF|      sprężarka 2
|Heater 1        OFF|      grzałka 1
|Heater 2        OFF|      grzałka 2
+-----+

+-----+
|Reverse Valve 1 OFF|      zawór czterodrogowy 1
|Reverse Valve 2 OFF|      zawór czterodrogowy 2
|Condenser Fan 1 OFF|     wentylator skraplacza 1
|Condenser Fan 2 OFF|     wentylator skraplacza 2
+-----+

+-----+
|Main Fan        OFF|      główny wentylator
|Humidifier      OFF|      nawilżacz
|               |
|               |
+-----+
```

Tylko wyjścia analogowe, sterowanie wyjściami analogowymi 0÷10 Vdc; 0% otwarcia = 0 Vdc; 100% otwarcia = 10 Vdc

```
+-----+
|Ext. Damper:    000 %|      klapa powietrza
|               |
|Hot Wat.Valve:  000 %|      zawór gorącej wody
|               |
+-----+
```

OKNA DO ZMIANY PUNKTU NASTAWY

Dostęp uzyskuje się poprzez naciśnięcie przycisku **SET**

```
+-----+
|Regulation Temp. |      Punkt nastawy temperatury
|Setpoint (by Time-Z)|
|Summer          00.0_C|      → punkt nastawy temp. dla trybu pracy Lato
|Winter          00.0_C|      → punkt nastawy temp. dla trybu pracy Zima
+-----+
```

(by **Time-Z** → oznacza że jest stosowany punkt nastawy 2 aktywowany przez zegar).

Występuje jeżeli aktywna funkcja regulacji wilgotności

```
+-----+
|Regulation Humidity |      Punkt nastawy wilgotności:
|Setpoint            |
|Summer              00.0 %|      → punkt nastawy wilg. dla trybu pracy Lato
|Winter              00.0 %|      → punkt nastawy wilg. dla trybu pracy Zima
+-----+
```

WERSJA OPROGRAMOWANIA

Informację o wersji oprogramowania uzyskuje się poprzez naciśnięcie przycisku **INFO**

```
+-----+
|      ROOF TOP Pco      |
|      C.AR.EL.  s.r.l.  |
|      |                 |
| ver 1.012   12/04/95 |
+-----+
```

PARAMETRY KONFIGURACYJNE

Dostęp do parametrów konfiguracyjnych uzyskuje się poprzez naciśnięcie przycisku **PRG** a następnie wprowadzenie i potwierdzenie kodu dostępu Fabryczny kod dostępu wynosi 01234 (można też wprowadzić inny kod).
Uwaga ! Nie wszystkie okna będą widoczne, to które okna się ukazują zależy od ustawień globalnych.

```
+-----+
|Enter User Password:|
|                    |
|                    00000|
|Wrong Password      |
+-----+
```

Przyciskami **UP** i **DOWN** wprowadź poprawny kod a następnie potwierdź przyciskiem **ENTER**
Następnie używając przycisków **UP** i **DOWN** odszukaj interesujący cię parametr

```
+-----+
|Temperature Setpoint|
|Limit               |
|Maximum             00.0_C|
|Minimum             00.0_C|
+-----+
```

Ograniczenie maksymalnej i minimalnej temperatury którą można ustawić jako wartość punktu nastawy temperatury

```
+-----+
|Regulation Temp.   |
|Differential        |
|Summer              00.0_C|
|Winter              00.0_C|
+-----+
```

Dyferencjał regulacji temperatury
→ Tryb pracy Lato
→ tryb pracy Zima

```
+-----+
|Dead Zone Adjust   |
|Temperature         00.0_C|
|                    |
|                    |
+-----+
```

Strefa martwa wokół punktu nastawy temperatury

Ukazuje się tylko gdy aktywna jest funkcja wilgotności

```
+-----+
|Humidity Setpoint  |
|Limit              |
|Maximum            00.0 %|
|Minimum            00.0 %|
+-----+
```

Ustawienie dopuszczalnego zakresu nastaw wilgotności
→ Maksimum
→ Minimum

Ukazuje się tylko gdy aktywna jest funkcja wilgotności

```
+-----+
|Regulation Humidity | Dyferencjał regulacji wilgotności:
|Differential
|Summer      00.0 % | → Tryb pracy Lato
|Winter      00.0 % | → Tryb pracy Zima
+-----+
```

Ukazuje się tylko gdy aktywna jest funkcja wilgotności

```
+-----+
|Dead Zone Adjust
|Humidity     00.0 % | Strefa martwa wokół punktu nastawy wilgotności
+-----+
```

Ukazuje się tylko gdy aktywna jest funkcja freecooling/freeheating

```
+-----+
|Free Cool/Heating
|Temperature
|Differential (delta) | Dyferencjał temperatury przy funkcji
|                   | „Freeheating” / „Freecooling”
|                   | 00.0_C
+-----+
```

Ukazuje się tylko gdy aktywna jest funkcja freecooling i entalpii

```
+-----+
|Free Cool/Heating
|Enthalpy
|Differential
|             00.000 Kc/Kg | Dyferencjał entalpii przy funkcji
|                   | „Freeheating” / „Freecooling”
+-----+
```

Ukazuje się tylko gdy aktywna jest funkcja summer freecooling

```
+-----+
|Freecooling Damper | Parametry do sterowanie klapą powietrza
|(summer setpoint)
|Offset      00.0_C | -przesunięcie od punktu nastawy, początek "rampy"
|Differ.     00.0_C | -dyferencjał, koniec "rampy"
+-----+
```

Ukazuje się tylko gdy aktywna jest funkcja Winter freeheating.

```
+-----+
|Freeheating Damper | Parametry do sterowanie klapą powietrza
|(winter setpoint)
|Offset      00.0_C | -przesunięcie od punktu nastawy, początek "rampy"
|Differ.     00.0_C | beginning of the ramp;
+-----+ -dyferencjał, koniec "rampy"
```

```
+-----+
|Minimum Opening
|External Damper 00 % | Minimalne otwarcie kłapy powietrza w %
|Enable Warm-up
|Procedure: Normal | Zachowanie się kłapy powietrza
+-----+ przy starcie urządzenia.
```

Close -klapa po starcie lub przerwie w zasilaniu pozostaje zamknięta póki nie zostanie osiągnięty punkt nastawy (tylko tryb pracy zima)

Normal -tak jak wynika z nastaw z zachowaniem minimalnego otwarcia jeśli tak wprowadzono

Ukazuje się tylko gdy użyto i skonfigurowano czujnik temperatury powietrza za wymiennikiem na wlocie powietrza do pomieszczenia (tylko płyta z ośmioma wejściami analogowymi)

```
+-----+
|Minimum Value of |   Nastawa minimalnej temperatury powietrza za
|Outlet Temperature | wymiennikiem (ochrona przed zamar., wejście B7)
|Setpoint      00.0_C|   → Minimalna temperatura
|Different.    00.0_C|   → Dyferencjał
+-----+
```

Kompensacja letnia (tryb pracy lato)

```
+-----+
|Summer Compensation | -temperatura po przekroczeniu której rozpocznie
|Ext. Temp.      00.0_C| się kompensacja
|Different.     00.0_C| -dyferencjał kompensacji
|Max Comp.      00.0_C| -maksymalna kompensacja (maksym. zmiana punktu
+-----+ nastawy)
```

Kompensacja zimowa (tryb pracy zima)

```
+-----+
|Winter Compensation | -temperatura po przekroczeniu której rozpocznie
|Ext. Temp.      00.0_C| się kompensacja
|Different.     00.0_C| -dyferencjał kompensacji
|Max Comp.      00.0_C| -maksymalna kompensacja (maksym. zmiana punktu
+-----+ nastawy)
```

Ukazuje się tylko jeżeli skonfigurowano funkcję pompa ciepła

```
+-----+
|Defrost Start      |
|Setpoint      00.0_C| -temperatura rozpoczęcia odszraniania
|Defrost End       |
|Setpoint      00.0_C| -temperatura zakończenia odszraniania
+-----+
```

Ukazuje się tylko jeżeli skonfigurowano funkcję pompa ciepła

```
+-----+
|Defrost Start      | -opóźnienie rozpoczęcia odszraniania, czas jaki
|Delay Time   000 min| temperatura musi być poniżej nastawy rozp. odszr
|Maximum Defrost   |
|Delay Time   000 min| -maksymalny czas trwania odszraniania
+-----+
```

Ukazuje się tylko jeżeli skonfigurowano funkcję pompa ciepła

```
+-----+
|OFF Main Fan      | -czy główny wentylator ma być wyłączony
|during Defrost:   N | przy odszranianiu
|Simultaneous Circuit| -czy oba obiegi czynnika chłodniczego mają
|Defrost Cycle:    N | być odszraniane jednocześnie
+-----+
```

```
+-----+
|Simultaneous Defrost| Przy odtajaniu jednoczesnym dla obu obiegów:
|Stop Defrost with  |
|lowest Temperature | Czy zakończenie odszraniania na bazie
|Probe?             N | czujnika z niższą temperaturą:
+-----+
```

Automatic Restart		Czy ma nastąpić automatyczny start regulacji po przywróceniu napięcia zasilania:
After Black-Out:	N	
Enable Remote		Czy używane jest wejście cyfrowe ID5 do załączania i wyłączenia urządzenia zewnętrznym wyłącznikiem:
On/Off:	N	

Number of Compr. for Dehumid.:	0	Liczba pracujących sprężarek przy osuszaniu powietrza
--------------------------------	---	---

Ukazuje się tylko jeżeli skonfigurowano grzałki do ogrzewania

Heater Regulation (winter setpoint)		Regulacja ogrzewania grzałkami
Offset	00.0_C	-nastawa przy trybie pracy Zima
Differ.	00.0_C	-offset (przesunięcie od punktu nastawy)
		-dyferencjał

Inlet Temp. Threshold Summer		Dopuszczalny zakres temperatury powietrza recyrkulacyjnego w trybie pracy Lato; po przekr. ukazuje się alarm; patrz opóźnienie
High	00.0_C	-maksimum
Low	00.0_C	-minimum

Inlet Temp. Threshold Winter		Dopuszczalny zakres temperatury powietrza recyrkulacyjnego w trybie pracy Zima; po przekr. ukazuje się alarm; patrz opóźnienie
High	00.0_C	-maksimum
Low	00.0_C	-minimum

Low/High Inlet Temp. Delay Time	000 min	Opóźnienie alarmu przekroczenia w górę lub w dół temperatury powietrza recyrkulacyjnego dla trybu pracy Lato i Zima
---------------------------------	---------	---

Interblock Alarm Delay Time	000 sec	Opóźnienie alarmu ogólnego lub wentylatora od wejścia cyfrowego ID4 / zadziałanie alarmu oznacza wyłączenie wszystkich urządzeń / tylko ręczne odblokowanie poprzez włączenie regulatora wyłącznikiem on-off
-----------------------------	---------	---

Identification Numb. for Supervisory System Network:	00	Adres w ramach systemu monitoringu
--	----	------------------------------------

Heating Valve Reg. (Winter Setpoint)		Regulacja ogrzewania poprzez zawór
Offset	00.0_C	-nastawa przy trybie pracy Zima
Differ.	00.0_C	-offset (przesunięcie od punktu nastawy)
		-dyferencjał

```

+-----+
| Fan Condenser nr. 1 | Sterowanie wentylatorami w trybie pracy Lato
|                     | Wentylator skraplacza dla obiegu czynnika nr 1
| Setpoint      00.0_C | -punkt nastawy /start wentylatora
| Different.    00.0_C | -dyferencjał
+-----+

```

```

+-----+
| Fan Condenser nr. 2 | Sterowanie wentylatorami w trybie pracy Lato
|                     | Wentylator skraplacza dla obiegu czynnika nr 2
| Setpoint      00.0_C | -punkt nastawy /start wentylatora start.
| Different.    00.0_C | -dyferencjał
+-----+

```

```

+-----+
| Fans Condenser     | Sterowanie wentylatorami w trybie pracy Lato
| Shared?            | -rodzaj pracy wentylatorów
|                   N |
+-----+

```

„N” → każdy obieg czynnika chłodniczego ma indywidualny skraplacz z niezależnym przepływem powietrza, np: strumień powietrza wentylatora nr 1 przepływa tylko przez skraplacz 1

„Y” → każdy obieg czynnika chłodniczego ma indywidualny skraplacz w zakresie obiegu czynnika chłodniczego natomiast przez oba skraplacze przepływa tylko jeden strumień powietrza pochodzący z jednego lub dwóch wentylatorów. Często stosuje się jeden dzielony skraplacz. W takim wypadku nadal oba wentylatory stosują się do swoich nastaw z tą różnicą, że do aktywacji obu wentylatorów pod uwagę brana jest tylko jedna wartość temperatury (z tej sondy która wykazuje wyższą temperaturę).

```

+-----+
| Setting New User   | Nastawa nowego kodu dostępu użytkownika
| Password           |
|                   00000|
+-----+

```

OKNA DLA KONFIGURACJI DRUKARKI

Naciśnięcie przycisku PRINT umożliwi dostęp do parametrów związanych z drukowaniem jeżeli jest przyłączona drukarka (specjalny terminal)

```

+-----+
| Period of Cyclic   |
| Print:            00 h| Cykliczny wydruk co .... godzin
| Immediate Print of |
| Report Unity      N | Natychmiastowy wydruk „N” = nie / „Y” = tak
+-----+

```

OKNA ZWIĄZANE Z ZEGAREM I

Dostęp uzyskuje się poprzez naciśnięcie przycisku zegara - CLOCK

```
+-----+
|Clock & Date Setting|
|Time:  00:00        |
|Date:  00/00/0000   |
+-----+
```

Ustawienie aktualnej godziny i daty
Czas: godziny: minuty
Data: dzień / miesiąc / rok

```
+-----+
|Daily Time Zone     |
|with Setpoint       |
|Variation Setting?  |
|                   N |
+-----+
```

Czy ma być uruchamiana zegarem funkcja
działania regulacji z innym punktem nastawy:

„N” = nie / „Y” = tak (dzięki temu w godzinach zamknięcia lokalu można
utrzymywać niższą temperaturę co oznacz niższe rachunki)

```
+-----+
|Daily Time Zone     |
|Start at:           | 00:00|
|End at:             | 00:00|
+-----+
```

Przedział czasu w obrębie dnia kiedy ma
obowiązywać inny punkt nastawy:
początek innego punktu nastawy: godz. / min.
koniec innego punktu nastawy: godz. / min.

```
+-----+
|Daily Time Zone     |
|Summer Working Mode |
|Set. Inside  00.0_C|
|Set.Outside  00.0_C|
+-----+
```

Ustawianie punktów nastawy dla trybu pracy Lato
Patrz wcześniejszy opis, strefy czasowe
punkt nastawy, wewnętrzny
punkt nastawy, zewnętrzny

```
+-----+
|Daily Time Zone     |
|Winter Working Mode |
|Set. Inside  00.0_C|
|Set.Outside  00.0_C|
+-----+
```

Ustawianie punktów nastawy dla trybu pracy Zima
Patrz wcześniejszy opis, strefy czasowe
punkt nastawy, wewnętrzny
punkt nastawy, zewnętrzny

```
+-----+
|Weekly Time Zone    |
|with Unit ON/OFF    |
|Enabled?            |
|                   N |
+-----+
```

Ustawienie możliwości załączania i wyłączania
regulatora w odniesieniu do poszczególnych dni
dla całego tygodnia: „N” = nie / „Y” = tak

```
+-----+
|Weekly Time Zone    |
|Sun:N  Mon:N        |
|Tue:N  Wed:N        |
|Thu:N  Fri:N  Sat:N |
+-----+
```

Precyzyjne wyszczególnienie w które dni
tygodnia ma regulator pracować a w które ma
być wyłączony. : „N” = nie / „Y” = tak
„Sun” = niedziela „Sat” = sobota

OKNA DLA PARAMETRÓW FABRYCZNYCH

Dostęp uzyskuje się poprzez jednoczesne naciśnięcie i przytrzymanie przez min. 5 sekund przycisków: **MENU + PROG**. Kod dostępu: 01234

```
+-----+
|Enter Maintenance | Przciskami UP oraz DOWN wprowadź kod
|Password:         | Right password = poprawny kod
|                 00000| Wrong passwort = niepoprawny kod
|Right Password   |
+-----+

+-----+
|Unit Configurat. | Główna konfiguracja ( wejście do podokien )
|Compressors      | Parametry sprężarki ( wejście do podokien )
|Global Parameters| Parametry globalne ( wejście do podokien )
|Unit Initializ.  | Kasowanie starych ustawień i przywracanie
+-----+ ustawień domyślnych ( wejście do kolejnego okna )
```

Okna poniżej należą do grupy "Unit Configurat."

```
+-----+
|Humidity Proc.   N | Regulacja wilgotności: „N” = nie / „Y” = tak
|Heatpump         N | Pompa ciepła: „N” = nie / „Y” = tak
|Clock Board     N | Karta zegara: „N” = nie / „Y” = tak
|Printer Board   N | Drukarka: „N” = nie / „Y” = tak
+-----+

+-----+
|Supervisory      N | System monitoringu: „N” = nie / „Y” = tak
|Summer Freecool. N | Summer Freecooling: „N” = nie / „Y” = tak
|Winter Freeheat. N | Summer Freeheating: „N” = nie / „Y” = tak
|Winter Freecool. N | Winter Freecooling: „N” = nie / „Y” = tak
+-----+

+-----+
|Numb. of Heaters 0 | Liczba grzałek:
|Outlet Probe     N | Czujka za wymiennikiem (B7): „N”=nie/„Y”=tak
|Set Compensation N | Kompensacja: „N” = nie / „Y” = tak
|Sum/Win Select. pan| Sposów przełączania na tryb pracy: Lato lub Zima
+-----+

„pan” = z terminala użytkownika / „dig” = zewnętrznym termostatem lub
wyłącznikiem / „aut” automatycznie na bazie temperatury w pomieszczeniu

+-----+
|Number of        | Liczba sprężarek
|Compressors:     |
|-----|
+-----+

+-----+
|Heater Valve     N | Zawór do ogrzewania: „N” = nie / „Y” = tak
|
|
+-----+

+-----+
|T.Ext. Probe En. N | Czy jest podłączona zewnętrzna czujka temperatury
|H.Ext. Probe En. N | Czy jest podłączona zewnętrzna czujka wilgotności
|Def/Cond.1 Probe N | Czy jest podłączona czujka skraplacza 1
|Def/Cond.2 Probe N | Czy jest podłączona czujka skraplacza 2
+-----+
```


Okna poniżej należą do grupy "Compressors"

Compressor Turn Off		
Min. Time 0000 sec		Minimalny czas postoju sprężarki:
Compressor Turn On		
Min. Time 0000 sec		Minimalny czas pracy sprężarki

Time Between Starts		Minimalny czas pomiędzy ponownym
Same Comp. 0000 sec		uruchomieniem tej samej sprężarki
Time Between Starts		Minimalny czas pomiędzy
Diff. Comp. 0000 sec		uruchomieniem dwóch różnych sprężarek

Low Pressure Alarm		
Delay Time 0000 sec		Opóźnienie alarmu niskiego ciśnienia
Rotation Enabled N		Aktywacja rotacji sprężarek:
		„N” = nie / „Y” = tak

Okna poniżej należą do grupy "Global Parameters"

Temperature Control		
Type: : P		Typ regulacji: „P” lub „P+I”
Integration Time On		
Control P+I: 000 sec		Czas dla członu „I” przy regulacji P+I

Principal Fan Off		
Delay Time 000 Sec		Opóźnienie w wyłączeniu głównego wentylatora
Compressor Start		
Delay Time 000 sec		Opóźnienie startu sprężarki

Summer Freecooling		Dogrzewanie lub dochładzanie
Winter Freeheating		pomieszczenia powietrzem
Control in:		zewnętrznym na podstawie różnicy
Temperat.		temperatur lub Entalpii

Setting New		Nowy kod dostępu do parametrów fabrycznych
Manufacturer		Uwaga ! Przy ew. zmianie należy zapisać nowy kod
Password 00000		

Okno poniżej należy do grupy "Unit Initializ."

Erase Back-up		Kasowanie aktualnych ustawień regulatora
Memory: N		„N” = nie / „Y” = tak
Installed Default		Przywrócenie ustawień domyślnych
Values: N		„N” = nie / „Y” = tak

Naciśnięcie przycisku **Menu** pozwala na powrót do nadrzędnego okna

OKNA DLA OBSŁUGI SERWISOWEJ

Naciśnięcie przycisku z kluczem umożliwi dostęp do parametrów związanych z czasem pracy poszczególnych urządzeń, kalibracją sond, ręcznym sterowaniem.

Kod dostępu 01234

```
+-----+
|Enter Maintenance | Proszę wprowadzić kod dostępu (01234)
|Password:         | „Wrong Passwort” → zły kod dostępu
|                  | 00000 | „Right Passwort” → właściwy kod dostępu
|Wrong Password   |
+-----+

+-----+
|      Machine     | Urządzenie klimatyzacyjne
|Operat. Hours    | 00000 | Czas pracy urządzenia w godzinach
|Hours Thresh.   | 00000 | Czas pracy urządzenia do wezwania serwisu
|Reset Hour Meter| N     | Zerowanie czasu pracy
+-----+
(przestawienie „N” na „Y” spowoduje wyzerowanie licznika czasu pracy)

+-----+
| Compressor nr.1  |
|Operat. Hours    | 00000 | Czas pracy sprężarki 1 w godzinach
|Hours Thresh.   | 00000 | Czas pracy sprężarki 1 do wezwania serwisu
threshold.
|Reset Hour Meter| N     | Zerowanie czasu pracy sprężarki 1
+-----+
(przestawienie „N” na „Y” spowoduje wyzerowanie licznika czasu pracy)

+-----+
| Compressor nr.2  |
|Operat. Hours    | 00000 | Czas pracy sprężarki 2 w godzinach
|Hours Thresh.   | 00000 | Czas pracy sprężarki 2 do wezwania serwisu
threshold.
|Reset Hour Meter| N     | Zerowanie czasu pracy sprężarki 2
+-----+
(przestawienie „N” na „Y” spowoduje wyzerowanie licznika czasu pracy)

+-----+
|T. Inlet Probe    | Kalibracja głównej sondy regulacyjnej ( B1)
|Adjust           | 0.0 _C|
|Ext. Air Temperature| Kalibracja sondy temperatury
|Adjust           | 0.0 _C| powietrza zewnętrznego (B2)
+-----+

+-----+
|Outlet Air Temper.| Kalibracja sondy ( aktywnego przetwornika )
|Adjust           | 0.0 _C| temperatury / sondy przeciwzamrozeniowej
|                  |       | na wylocie za wymiennikiem ( odtępne
|                  |       | tylko ze specjalną wersją płyty z 8 wejściami
+-----+ analogowymi ), wejście analogowe B7

+-----+
|Defrost Temper. 1 | Kalibracja sondy NTC na skraplaczu 1
|Adjust           | 0.0 _C| obieg czynnika 1 / wejście analogowe B3
|Defrost Temper. 2 | Kalibracja sondy NTC na skraplaczu 2
|Adjust           | 0.0 _C| obieg czynnika 2 / wejście analogowe B4
+-----+
```

Okno widoczne gdy podłączone sondy wilgotności

```
+-----+
|Inlet Hum.Air      | kalibracja aktywnej sondy wilgotności powietrza
|Adjust             0.0 %| recyrkulacyjnego / regulowanego / wejście B5
|External Humidity  | kalibracja aktywnej sondy wilgotności
|Adjust             0.0 %| powietrza zewnętrznego wejście B6
+-----+
```

Okno widoczne gdy uaktywniono funkcję minimalnej temperatury na wylocie z urządzenia oraz gdy podłączono czujnik temperatury na wylocie (tylko aktywny przetwornik temperatury)

```
+-----+
|Configuration Outlet| Ustawienie zakresu pomiaru temperatur dla sondy
|Probe Full Scale    | przeciwzamrożen. / aktywnego przetwornika
|Minimum             000.0 _C| temperatury / wejście analogowe B7 /
|Maximum             000.0 _C| Minimalny zakres pomiaru temperatury
+-----+
|Maximum             000.0 _C| Maksymalny zakres pomiaru temperatury
```

Uwaga ! Tylko poprawnie wprowadzony zakres pozwala regulatorowi na właściwe interpretowanie sygnałów analogowych

```
+-----+
|Filter Probe:      | Opóźnienie czasu reakcji sond na chwilowe
|Enabled            N | zmiany wartości mierzonych parametrów:
|Delay Time         00 sec| Opóźnienie:
|Different.         00.0 _C| Dyferencjał:
+-----+
```

```
+-----+
|Setting            | Ustawienie dla czujnika wilgotności
|Humidity Probe     | ( 4/20 mA lub 0/1 V.)
|Type:              0/1 V.
+-----+
```

```
+-----+
|Analog In. Test (mV)| Wizualizacja wartości od wejść analogowych
|1 00000 4 00000    |
|2 00000 5 00000    |
|3 00000 6 00000    |
+-----+
```

```
+-----+
|Digital Output Test | Test przekaźników, można ręcznie wymusić jednego
|Principal Fan       N | lub większej liczby urządzeń
|Compress. 1         N | Główny wentylator
|Compress. 2         N | Sprężarka 1
|Compress. 2         N | Sprężarka 2
+-----+
```

```
+-----+
|Digital Output Test | Test przekaźników
|Reverse Valve 1     N | Zawór zwrotny 1
|Reverse Valve 2     N | Zawór zwrotny 2
+-----+
```

```
+-----+
|Setting New        |
|Maintenance Password| Wprowadzenie nowego kodu
|                   00000|
+-----+
```

OKNA ALARMOWE

Compressor and Fan Overload Circuit 1	Alarm z zabezpieczenia sprężarki lub wentylatora / dla obiegu freonowego 1, wejście cyfrowe ID8
Compressor and Fan Overload Circuit 2	Alarm z zabezpieczenia sprężarki lub wentylatora / dla obiegu freonowego 2, wejście cyfrowe ID10
High Pressure Switch Circuit 1	Alarm z presostatu wysokiego ciśnienia, wejście cyfrowe ID11, dla obiegu nr 1 wyłącza sprężarkę 1 i wentylator 1 działa nawet wówczas gdy nie pracuje sprężarka aktywny jest w obu trybach pracy (Lato i Zima)
High Pressure Switch Circuit 2	Alarm z presostatu wysokiego ciśnienia, wejście cyfrowe ID12, dla obiegu nr 2 wyłącza sprężarkę 2 i wentylator 2 działa nawet wówczas gdy nie pracuje sprężarka aktywny jest w obu trybach pracy (Lato i Zima)
Anti-freeze Serious Alarm	Alarm przeciwwzamrozeniowy z zewnętrznego termostatu zabezpieczającego wymiennik, wejście cyfrowe nr 1; zawsze zamyka klapę powietrza ignorując min. otwarcie w trybie pracy Lato wyłącza sprężarki jeśli pracują, W trybie pracy Zima włącza zawór do ogrzewania jeśli jest
Ambient Air High Temper. Threshold Exceeded Alarm	Temperatura w kontrolowanym pomieszczeniu za wysoka; przekracza próg alarmowy; tylko sygnalizacja; opóźnienie przy starcie urządzenia
Ambient Air Low Temper. Threshold Exceeded Alarm	Temperatura w kontrolowanym pomieszczeniu za niska; przekracza próg alarmowy; tylko sygnalizacja; opóźnienie przy starcie urządzenia
Low Pressure Switch Circuit 1	Zadziałanie presostatu niskiego ciśnienia przy obiegu nr 1 czynnika chłodniczego / wejście cyfrowe ID7 / alarm aktywny tylko gdy pracuje sprężarka / patrz opóźnienie / wyłączenie sprężarki nr 1

Low Pressure Switch Circuit 2	Zadziałanie presostatu niskiego ciśnienia przy obiegu nr 2 czynnika chłodniczego / wejście cyfrowe ID9 / alarm aktywny tylko gdy pracuje sprężarka / patrz opóźnienie / wyłączenie sprężarki nr 2
Compressor 1 Maintenance	Informacja dla serwisu o przekroczeniu ustawionego czasu pracy dla sprężarki 1 Należy wezwać serwis w celu dokonania przeglądu Tylko informacja
Compressor 2 Maintenance	Informacja dla serwisu o przekroczeniu ustawionego czasu pracy dla sprężarki 2 Należy wezwać serwis w celu dokonania przeglądu Tylko informacja
Serious Alarm Principal Fan Overload/Interblock	Alarm uszkodzenia głównego wentylatora powietrza recyrkujacyjnego lub alarm ogólny, wejście cyfrowe ID4 / oznacza wyłączenie wszystkich urządzeń / należy po usunięciu przyczyny ponownie włączyć urządzenie przyciskiem on-off
Defrost 1 Probe Broken	Uszkodzona czujka odszraniania NTC na skraplaczu / obieg czynnika 1
Defrost 2 Probe Broken	Uszkodzona czujka odszraniania NTC na skraplaczu / obieg czynnika 2
Dirty Filter Alarm	Informacja o zabrudzeniu filtra z wejścia cyfrowego ID2
Heater Overload 1 and 2	Alarm grzałek 1 i 2 z wejścia cyfrowego ID6, które zabezpiecza wymiennik przed zbyt wysoką temperaturą (najczęściej sygnał z termostatu)/ Alarm jak i działanie grzałek możliwe jest tylko przy trybie pracy Zima Powoduje wyłączenie grzałek
Serious Alarm Back-up Memory Broken (show only)	Poważny alarm /uszkodzenie pamięci regulatora / Tylko informacja / należy wezwać serwis

Clock Board Broken or not Conn. Alarm	Alarm karty zegara / brak karty zegara
Unit Maintenance Alarm	Tylko informacja o konieczności wezwania firmy serwisowej dla przeglądu urządzenia
Inlet Temper. Probe Broken or not Connected Alarm	Czujnik NTC temperatury powietrza w pomieszczeniu (główny czujnik regulacyjny na powrocie powietrza z ochładzanego/ogrzew. pomieszczenia) jest uszkodzony lub nie jest przyłączony Powoduje wyłączenie całego urządzenia
External Temperature Probe Broken or not Connected Alarm	Czujnik NTC tempertury powietrza zewnętrznego (usytuowanego na dworze) jest uszkodzony lub nie jest przyłączony. Tylko sygnalizacja.
Inlet Humidity Probe Broken or not Connected Alarm	Czujnik wilgotności powietrza w kontrolowanym pomieszczeniu jest uszkodzony lub nie jest przyłączony. Tylko sygnalizacja.
External Humidity Probe Broken or not Connected Alarm	Czujnik wilgotności powietrza zewnętrznego jest uszkodzony lub nie jest przyłączony Tylko sygnalizacja.
Outlet Temperature Probe Broken or not Connected Alarm	Czujnik aktywny tempertury powietrza na wylocie z centrali jest uszkodzony lub nie jest podłączony. Tylko sygnalizacja.
Serious Alarm Summer Setpoint is Lower that Winter	Poważny alarm. Punkt nastawy w trybie pracy "Lato" ma niższą wartość niż punkt nastawy w trybie pracy "Zima"
No Alarm Pending	Nie jest aktywny żaden alarm

LISTA PARAMETRÓW Z WARTOŚCIAMI NASTAW FABRYCZNYCH

OPIS	DOMYŚLNIE
Maksymalna wartość punktu nastawy temperatury (ograniczenie możliwości ustawienia przyciskiem SET wyższej wartości temperatury) Maximum selectable temperature set-point limit	35.0°C
Minimalna wartość punktu nastawy temperatury (ograniczenie możliwości ustawienia przyciskiem SET niższej wartości temperatury) Minimum selectable temperature set-point limit	05.0°C
Dyferencjał punktu nastawy temperatury w trybie pracy „Lato” Summer temperature regulation differential	03.0°C
Dyferencjał punktu nastawy temperatury w trybie pracy „Zima” Winter temperature regulation differential	03.0°C
Strefa martwa regulacji wokół punktu nastawy temperatury Temperature regulation dead zone	00.0°C
Maksymalna wartość punktu nastawy wilgotności (ograniczenie możliwości ustawienia przyciskiem SET wyższej wartości wilgotności) Maximum selectable humidity set-point limit	80.0%
Minimalna wartość punktu nastawy wilgotności (ograniczenie możliwości ustawienia przyciskiem SET niższej wartości wilgotności) Minimum selectable humidity set-point limit	25.5%
Dyferencjał punktu nastawy wilgotności w trybie pracy „Lato” Summer humidity regulation differential	05.0%
Dyferencjał punktu nastawy wilgotności w trybie pracy „Zima” Winter humidity regulation differential	05.0%
Strefa martwa regulacji wokół punktu nastawy wilgotności Humidity regulation dead zone	00.0%
Dyferencjał temperatury dla Freecooling’u oraz Freeheating’u Freecool/heating temperature differential	03.0°C
Dyferencjał entalpii dla Freecooling’u oraz Freeheating’u Freecool/heating enthalpy differential	01.000 Kc/kg
Offset temperatury dla klapy powietrza przy Freecooling’u latem (patrz rysunek) Summer freecooling valve: temperature offset	-02.0°C
Dyferencjał temperatury dla klapy powietrza przy Freecooling’u latem Summer freecooling valve: temperature differential.	02.0°C
Offset temperatury dla klapy powietrza przy Freeheating’u zimą (patrz rysunek) Winter freeheating valve: temperature offset	02.0°C
Dyferencjał temperatury dla klapy powietrza przy Freeheating’u zimą	02.0°C

Winter freeheating valve: temperature differential	
Minimalne otwarcie kłapy powietrza zewnętrznego nawet jeżeli algorytm regulacji żąda całkowitego zamknięcia Minimum opening external damper	25%
Przy starcie urządzenia lub po awarii zasilania kłapa powietrza zewnętrznego może pozostać zamknięta 0V („colse” -domyślnie) aż do czasu gdy zostanie osiągnięty punkt nastawy lub nie jest przestrzegana taka procedura („Normal”). Dotyczy to tylko trybu pracy „Zima”. Position of external damper in warm-up procedure	close
Minimalna temperatura powietrza wylotowego (tylko przy specjalnej płycie z 8-wejściami, aktywna czujka temperatury) Outlet air temperature minimum limit: set-point	15.0°C
Minimalny dyferencjał temperatury powietrza wylotowego (tylko przy specjalnej płycie z 8-wejściami, aktywna czujka temperatury) Outlet air temperature minimum limit: differential	03.0°C
Punkt nastawy temperatury kompensacji przy trybie pracy „Lato”, od tej wartości może rozpocząć się kompensacja Summer compensation: set-point	30.0°C
Dyferencjał kompensacji (przy trybie pracy „Lato”) Summer compensation: differential	05.0°C
Maksymalna wartość kompensacji temperatury (przy trybie pracy „Lato”) Summer compensation: max. allowed compensation	05.0°C
Punkt nastawy temperatury kompensacji przy trybie pracy „Zima”, od tej wartości może rozpocząć się kompensacja Winter compensation: set-point	00.0°C
Dyferencjał kompensacji (przy trybie pracy „Zima”) Winter compensation: differential	05.0°C
Maksymalna wartość kompensacji temperatury (przy trybie pracy „Zima”) Winter compensation: max. allowed compensation	05.0°C
Temperatura rozpoczęcia odszraniania (tylko jeżeli ma miejsce praca w trybie „Heat Pump” - pompa ciepła - odwrócenie obiegu chłodniczego) Defrost: start set-point	-02.0°C
Temperatura zakończenia odszraniania (tylko jeżeli ma miejsce praca w trybie „Heat Pump” - pompa ciepła - odwrócenie obiegu chłodniczego) Defrost: end set-point	14.0°C
Czas przez który musi pozostać temperatura rozpoczęcia odszraniania aby mogło się rozpocząć odszranianie Defrost: start delay time	030 min
Maksymalny czas odszraniania (po tym czasie nastąpi zakończenie odszraniania nawet jeżeli nie została osiągnięta temperatura końca	005 min

odszeraniania) Defrost: maximum duration	
Wyłączenie głównego wentylatora w czasie odszeraniania („Yes”=tak) Defrost: main fan Off	Yes
Jednoczesne odszeranianie („No”=nie) dla obu obiegów Defrost: simultaneous defrost	No
Umożliwienie autostartu po przerwie w zasilanie („Yes”=tak) Automatic restart after black-out	Yes
Aktywacja wejścia cyfrowego do załączania / wyłączenia urządzenia zewnętrznym przełącznikiem („No”=nie) Enable remote On/Off	No
Liczba sprężarek powiązana ze stopniem osuszania Dehumidification: number of enabled compressors	0
Offset temperatury dla grzałek (patrz rysunek, tylko jeżeli skonfigurowano do pracy grzałki) Heaters regulation: Offset	-02.0°C
Dyferencjał temperatury dla grzałek (patrz rysunek, tylko jeżeli skonfigurowano do pracy grzałki) Heaters regulation: differential	02.0°C
Próg zadziałania alarmu wysokiej temperatury powietrza w trybie pracy „Lato” (patrz także opóźnienie) Recirculated air temperature high threshold: summer	32.0°C
Próg zadziałania alarmu niskiej temperatury powietrza w trybie pracy „Lato” (patrz także opóźnienie) Recirculated air temperature low threshold: summer	20.0°C
Próg zadziałania alarmu wysokiej temperatury powietrza w trybie pracy „Zima” (patrz także opóźnienie) Recirculated air temperature high threshold: winter	26.0°C
Próg zadziałania alarmu niskiej temperatury powietrza w trybie pracy „Zima” (patrz także opóźnienie) Recirculated air temperature low threshold: winter	17.0°C
Opóźnienie alarmy niskiej i wysokiej temperatury dla trybu pracy „Lato” oraz trybu pracy „Zima” Low/high temperature alarm delay	030 min
Opóźnienie zadziałania zewnętrznego alarmu blokującego pracę całego urządzenia Interblock alarm delay	000 sek
Numer w ramach systemu monitoringu Identification number for supervisory system network	00
Offset temperatury dla zaworu do ogrzewania sterowanego wyjściem analogowym 0÷10 Vdc (tylko jeżeli aktywowano do pracy zawór do ogrzewania) Heating valve regulation: temperature Offset	-02.0°C
Dyferencjał temperatury dla zaworu do ogrzewania sterowanego wyjściem analogowym 0÷10 Vdc (tylko jeżeli aktywowano do pracy zawór do ogrzewania)	02.0°C

Heating valve regulation: temperature differential	
Temperatura punktu nastawy (startu) dla wentylatora 1 przy obiegu chłodniczym 1 (funkcjonowanie przy trybie pracy „Lato”) Fan 1 switch on set-point	35.0°C
Dyferencjał punktu nastawy (wyłączenia) dla wentylatora 1 przy obiegu chłodniczym 1 (funkcjonowanie przy trybie pracy „Lato”) Fan 1 switch off differential	05.0°C
Temperatura punktu nastawy (wyłączenia) dla wentylatora 2 przy obiegu chłodniczym 2 (funkcjonowanie przy trybie pracy „Lato”) Fan 2 switch on set-point	40.0°C
Dyferencjał punktu nastawy (wyłączenia) dla wentylatora 2 przy obiegu chłodniczym 2 (funkcjonowanie przy trybie pracy „Lato”) Fan 2 switch off differential	05.0°C
Sposób regulacji wentylatorami przy którym brana jest pod uwagę i stosowana dla obu wentylatorów tylko jedna temperatura (z tej sondy która ma wyższą temperaturę). Ten sposób regulacji znajduje szczególne zastosowanie tam gdzie dla dwóch obiegów czynnika (dwóch skraplaczy) stosowany jest jeden wspólny przepływ powietrza wymuszany dwoma lub większą ilością wentylatorów. „No”=nie → każdy wentylator jest sterowany na bazie jednej przynależnej jemu czujki temperatury Fans shared regulation	No
Nowy kod dostępu użytkownika Setting new user password	01234
Aktywacja regulacji z możliwością nawilżania „No”=nie, „Yes”=tak Enabling of Humidity management	No
Aktywacja regulacji z możliwością ogrzewania poprzez odwrócenie obiegu czynnika chłodniczego („Heat Pump”) „No”=nie, „Yes”=tak Enabling of Heatpump	No
Aktywacja karty zegara (tylko jeżeli płyta wyposażona jest w kartę zegara) „No”=nie, „Yes”=tak Enabling of Clock board	No
Aktywacja drukarki (tylko jeżeli terminal dostosowany jest do współpracy z drukarką, specjalna wersja) „No”=nie, „Yes”=tak Enabling of Printer board	No
Aktywacja obecności w systemie monitoringu „No”=nie, „Yes”=tak Enabling of Supervisory system network	No
Aktywacja regulacji z możliwością ochładzania latem wewnętrznych pomieszczeń za pomocą chłodniejszego powietrza zewnętrznego tzw „Summer Freecooling” „No”=nie, „Yes”=tak	No

Enabling of Summer Freecooling	
Aktywacja regulacji z możliwością ogrzewania zimą wewnętrznych pomieszczeń za pomocą cieplejszego powietrza zewnętrznego tzw „Winter Freeheating” Enabling of Winter Freeheating	No
Aktywacja regulacji z możliwością dochładzania zimą wewnętrznych pomieszczeń za pomocą chłodniejszego powietrza zewnętrznego tzw „Winter Freecooling” „No”=nie, „Yes”=tak Enabling of Winter Freecooling	Yes
Liczba grzałek Number of enabled heaters	0
Aktywacja aktywnego czujnika temperatury na wylocie z centrali (tylko przy specjalnej płycie z 8-wejściami analogowymi) „No”=nie, „Yes”=tak Enabling of outlet air temperature probe	No
Aktywacja regulacji z możliwością letniej kompensacji temperatury Enabling of summer compensation	No
Ustanowienie możliwości przełączania na tryb pracy „Lato” / „Zima” („pan” = możliwość zmiany trybu pracy za pomocą przycisków na terminalu użytkownika; „dig” = możliwość zmiany za pomocą zewnętrznego przełącznika w powiązaniu z wejściem cyfrowym, "aut)" = automatyczna zmiana na bazie temperatury w pomieszczeniu (czujka na powrocie powietrz.)	pan
Liczba sprężarek Number of enabled compressors	2
Aktywacja wyjścia 0÷10 Vdc do sterowania zaworem do ogrzewania „No”=nie, „Yes”=tak Enabling of heating valve	No
Aktywacja czujnika temperatury powietrza zewnętrznego „No”=nie, „Yes”=tak Enabling of external air temperature probe	No
Aktywacja czujnika wilgotności powietrza zewnętrznego „No”=nie, „Yes”=tak Enabling of external humidity probe	No
Aktywacja czujnika odszraniania/kondensacji dla obiegu chłodniczego 1 „No”=nie, „Yes”=tak Enabling of defrost/cond 1 probe	No
Aktywacja czujnika odszraniania/kondensacji dla obiegu chłodniczego 2 „No”=nie, „Yes”=tak Enabling of defrost/cond 2 probe	No
Minimalny czas postoju sprężarki Minimum compressor Off-time	0180 sek
Minimalny czas pracy sprężarki	0060 sek

Minimum compressor On-time	
Minimalny czas pomiędzy kolejnym uruchomieniem tej samej sprężarki Time between starts of same compressor	0360 sek
Minimalny czas pomiędzy uruchomieniami dwóch różnych sprężarek Time between starts of different compressors	0010 sek
Opóźnienie alarmu niskiego ciśnienia Low pressure alarm delay	0120 sek
Aktywacja rotacji sprężarek „No”=nie, „Yes”=tak Enabling of compressors rotation	Yes
Rodzaj regulacji „P” lub „P+I” Temperature control type	Prop
Opóźnienie wyłączenia głównego wentylatora Main fan Off delay	20 sek
Opóźnienie we włączeniu sprężarki po uruchomieniu głównego wentylatora Compressor start-up delay as regards main fan	60 sek
Wybór sposobu realizacji funkcji „Summer Freecooling” / „WinterFreeheating”: „Temperatur” = na bazie porównania temperatur „Enthalpy” = na bazie porównania entalpii Summer freecooling/Winter freeheating control type: Temperature or Enthalpy	Temperat.
Nowy kod dostępu producenta New manufacturer password setting	01234
Czas pracy całego urządzenia po którym ukaże się komunikat o konieczności wezwania serwisu Machine working hours threshold	20000
Czas pracy sprężarki 1 po którym ukaże się komunikat o konieczności wezwania serwisu Compressor 1 working hours threshold	10000
Czas pracy sprężarki 2 po którym ukaże się komunikat o konieczności wezwania serwisu Compressor 2 working hours threshold	10000
Kalibracja czujki temperatury powietrza w pomieszczeniu (główna czujka regulacyjna) Recirculated air temperature probe calibration	0.0°C
Kalibracja czujki temperatury powietrza zewnętrznego External air temperature probe calibration	0.0°C
Kalibracja czujki temperatury odszraniania/kondensacji na skraplaczu 1 (obieg czynnika chłodniczego 1) Air temperature Defrost 1 probe calibration	0.0°C
Kalibracja czujki temperatury odszraniania/kondensacji na skraplaczu 2 (obieg czynnika chłodniczego 2) Air temperature Defrost 2 probe calibration	0.0°C
Kalibracja czujki wilgotności powietrza w kontrolowanym pomieszczeniu Recirculated air humidity probe calibration	0.0%
Kalibracja czujki wilgotności powietrza zewnętrznego External air humidity probe calibration	0.0%

Wybór rodzaju aktywnego czujnika temperatury na wylocie (tylko przy specjalnej płycie z 8-wejściami analogowymi)	0-1V
Opóźnienie dla filtra czujek	30 sek
Dyferencjał działania filtra czujek	01.0°C