

Standardowa aplikacja Urządzenie klimatyzacyjne

Wersja oprogramowania: 1,5 - 30/05/96

Kod aplikacji: **EPSTDECZ00**

CAREL
Technology & Evolution

Ogólna charakterystyka i zamawianie

Aby urządzenie mogło działać należy zamówić kilka elementów

- wyświetlacz / programator (terminal użytkownika) -umożliwia zaprogramowanie regulatora, wskazywanie mierzonych lub zaprogramowanych wartości parametrów, informowanie o zaistniałych alarmach. Po zaprogramowaniu regulatora może zostać odłączony. Najczęściej jednak instalowany jest na stałe przy urządzeniu. Przy tej konkretnej aplikacji, która związana jest z epromem EPSTDECZ00 może być używany tylko wyświetlacz typu LCD (ciekłokrystaliczny) np.:
 - **PCOT000CB0**możliwe jest podpięcie także innych wyświetlaczy, w takim przypadku proszę o kontakt z dostawcą sprzętu
- płytę główną -na płycie znajdują się wszystkie wejścia i wyjścia potrzebne do przyłączenia urządzeń wykonawczych, zabezpieczeń i elementów pomiarowych. Na płycie znajdują się dodatkowo przyłącza do szeregu innych elementów opcjonalnych lub standardowych bez których nie ma możliwości poprawnego funkcjonowania. Bardzo często dla danego zastosowania można użyć kilka rodzajów płyt. Najlepiej jednak skontaktować się ze sprzedawcą w celu wybrania najbardziej odpowiedniej płyty. A oto przykładowe płyty które mogą zostać zastosowane:
 - **PCOB000B00** → 6 wejść analogowych, ew. komunikacja z komputerem RS422
lub
 - **PCOB000B21** → 8 wejść analogowych, ew. sieć pLAN, ew. komunikacja z komputerem RS485
- przewód połączeniowy -łączy terminal użytkownika (wyświetlacz / programator) z główną płytą. Dostępne są różne długości np:
 - **S90CONN002** (0,8m) lub **S90CONN000** (1,5m) lub **S90CONN001** (3m) lub inne
- eprom „serce regulatora”. Na typ półprzewodniku zapisana jest logika działania regulatora (bios oraz program aplikacyjny). To jaki jest eprom determinuje działanie regulatora. Inny eprom powoduje zupełnie inne zastosowanie. Niniejsza instrukcja dotyczy działania regulatora z epromem: **EPSTDECZ00**. Powyższy eprom jest oryginalnym proponowanym przez firmę CAREL. O tym jakie są możliwości konfiguracyjne traktuje dalszy opis. Istnieje jednak możliwość za pomocą specjalnego programu EASYTOOL firmy Carel tak zaprogramować eprom aby spełniał wszelkie wymogi regulacyjne stawiane przez użytkownika. Jedynym ograniczeniem są ilości wejść i wyjść na płycie. Do każdego rodzaju aplikacji związanej z konkretnym epromem wymagana jest oddzielna instrukcja obsługi i programowania.
- transformator 24 Vac -zasilający. Przed zakupem należy dokładnie zaznajomić się z instrukcją aby dobrać właściwą moc (20 ÷ 50 W). Odpowiednio większa moc potrzebna jest wtedy jeżeli napięcie z transformatora zasilającego chcemy wykorzystać do zasilania urządzeń wykonawczych (styczniki sprężarek, wentylatorów itp.)
- transformator dodatkowy 24 Vac lub separacyjny 24 Vac / 24 Vac, potrzebny jest do zasilania wejść alarmowych. Nie zaleca się zasilania wejść alarmowych z głównego transformatora zasilającego. pCO posiada szereg wejść alarmowych do których w czasie normalnego funkcjonowania dochodzi napięcie 24 Vac. W przypadku przerwy w zasilaniu (np. na skutek zadziałania zabezpieczenia) podejmowane jest odpowiednie działanie przez regulator (sygnalizacja akustyczna, odpowiedni kod alarmowy na terminalu, jeżeli trzeba wyłączenie jednego urządzenia lub całego zespołu urządzeń).

Powyższe elementy stanowią minimalną konfigurację w celu poprawnego działania regulatora.

Uwaga ! Do powyższego zestawu potrzebne są jeszcze czujniki pomiarowe.

Poniżej przedstawione są opcjonalne elementy które spełniają dodatkowe funkcje:

- zegar o kodzie : **CLK0000000** -umożliwia automatyczną zmianę punktu nastawy w określonych przedziałach czasowych dla poszczególne dni tygodnia. Pozwala to na oszczędności energii. Jest to płytka elektroniczna z baterią którą można łatwo zainstalować na płycie głównej.
Uwaga ! Zegar nie jest potrzebny do zapisywania jak i wyrównywania czasu pracy poszczególnych urządzeń.
- zegar o kodzie : **PCOCLKMEMO** -posiada wszystkie funkcje jak CLK0000000. Dodatkowo zapamiętuje określoną ilość ostatnich alarmów które miały miejsce

- płytki komunikacyjnej w standardzie RS485 lub RS422 umożliwia wpięcie regulatora do systemu nadzoru i monitoringu firmy CAREL
- karta modemowa (w przygotowaniu, jeszcze niedostępna) do sygnalizowania alarmów poprzez linie telefoniczne na fax lub telefon lub SMS

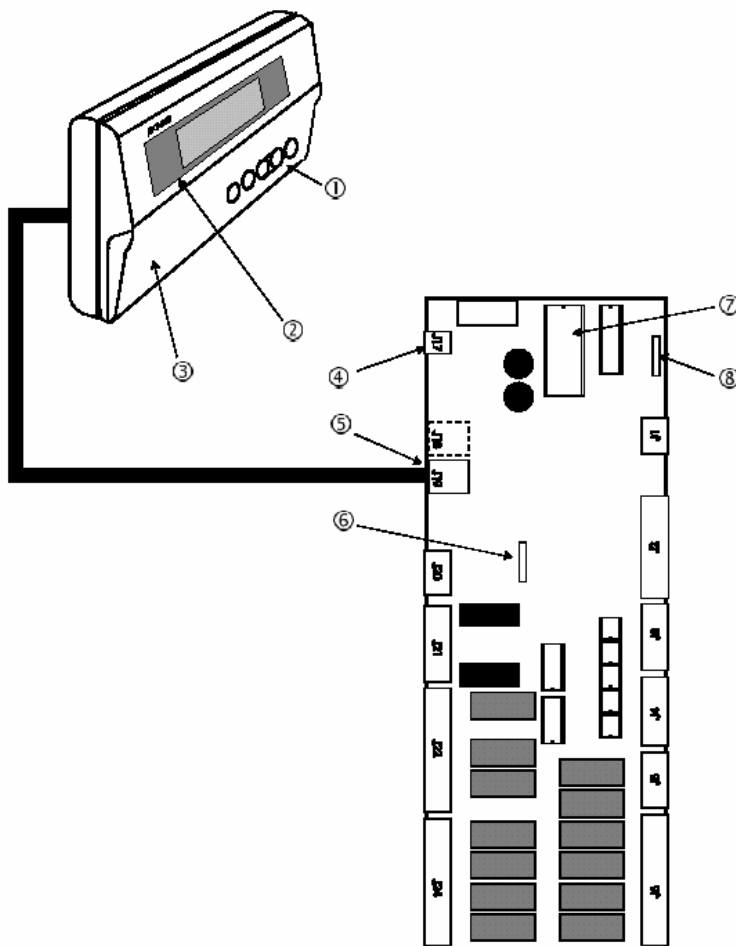
Możliwości oprogramowania

Oprogramowanie pozwala na pełny nadzór nad zespolonym układem urządzeń wykonawczych.

Charakterystyka możliwości systemu:

- pomiar i regulacja zadanej wielkości
- możliwość skonfigurowania rodzaju i ilości kontrolowanych urządzeń
- wykrywanie i sygnalizacja alarmów (kod na wyświetlaczu, sygnał dźwiękowy, przekaźnik alarmowy)
- hasło zabezpieczające przed nieupoważnionym personelem
- możliwość modyfikacji wszystkich podstawowych parametrów operacyjnych
- wyświetlacz typu LCD + dodatkowe diody sygnalizacyjne
- możliwość wyrównywania i zapisywania czasu pracy poszczególnych urządzeń
- możliwość wpięcia sterownika do systemu nadzoru i monitoringu firmy Carel

Architektura sprzętowa

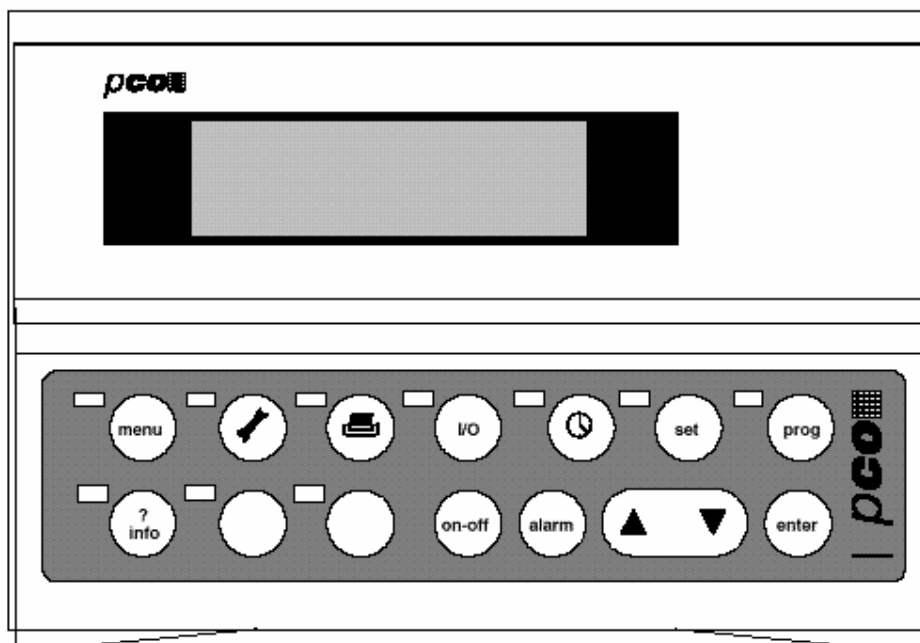


Rys. obok ukazuje konfigurację sprzętową sterownika

- terminal użytkownika (wyświetlacz przyciski do programowania + sygnał akustyczny)
- przewód połączeniowy
- płyta główna wraz z Epromem, wyjściami wejściami

Terminal użytkownika

Rys. poniżej ukazuje od frontu terminal użytkownika z otwartymi drzwiczkami. Terminal wyposażony jest w ciekłokrystaliczny wyświetlacz (4 x 20), przyciski oraz diody, które w bardzo prosty sposób pozwalają na wprowadzenie wszystkich niezbędnych parametrów. Do poprawnej pracy regulatora po zaprogramowaniu nie jest wymagany terminal, jednak jego brak uniemożliwia dokonywanie zmian w nastawach parametrów jak i podglądu regulowanej wartości jak i podglądu kodu ew. alarmu, wówczas nie jest także generowany alarmowy sygnał akustyczny.



Terminal użytkownika potrzebny jest do zaprogramowania regulatora oraz wyświetlania wartości parametrów. Terminal pozwala na przeprowadzenie następujących czynności:

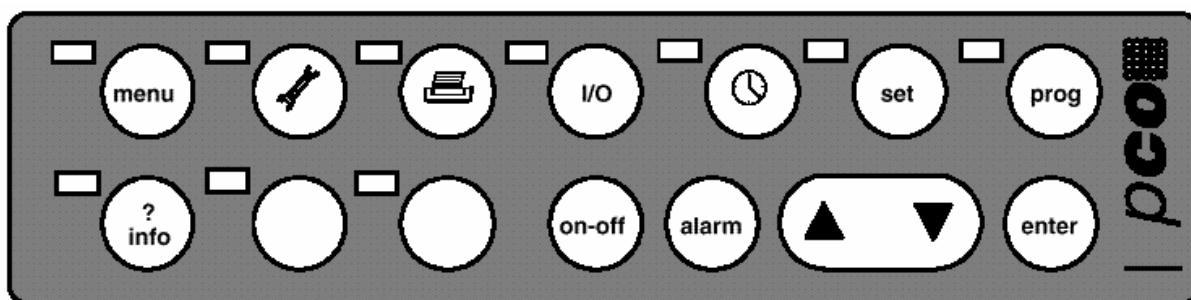
- wejście w procedurę programowania poprzez wprowadzenie hasła

- modyfikację parametrów konfiguracyjnych, nawet w czasie pracy urządzenia
- wyświetlanie kodów alarmów które mają miejsce
- wyświetlanie odczytywanych wielkości przez sondy jak i logikę wejść i wyjść cyfrowych

Specyfikacja techniczna

- terminal zasilany jest z głównej płyty poprzez sześć żyłowy przewód (przewód komunikacyjny)
- temperatura pracy powinna zawierać się w przedziale pomiędzy 0 ÷ 50 °C, zaś temperatura przechowywania w przedziale pomiędzy -20 ÷ +50 °C
- na terminalu znajduje się 15 przycisków (w tym 3 podświetlane od spodu)
- brzęczyk elektromagnetyczny, 2 KHz

Widok samych przycisków na terminalu przy otwartych drzwiczkach



Dzięki wielu dostępnym przyciskom udało się uprościć procedurę programowania i obsługi. Dodatkowo rozdzielono dostępność pomiędzy wyspecjalizowany serwis (zmiana parametrów, ręczne sterowanie urządzeniem) oraz osobę nadzorującą urządzenie (możliwość podglądu stanów operacyjnych, alarmów, załączenie i wyłączenie urządzenia)

Poniżej przedstawiony jest opis działania przycisków



przycisk **on-off** : służy do załączania i wyłączania regulatora. Zielone światło podświetlające przycisk ma następujące znaczenia:

- jeżeli przycisk nie jest podświetlony to regulator nie steruje urządzeniem (wszystkie urządzenie wykonawcze są wyłączone, wskazywana jest wartość kontrolowanego parametru, ew. data i godzina jeżeli jest karta zegara, można rozpocząć procedurę ręcznego sterowania)
- jeżeli przycisk rozbłyskuje to oznacza to, że realizowana jest procedura ręcznego sterowania urządzeniem
- jeżeli przycisk jest podświetlony to regulator jest włączony i steruje urządzeniem



przycisk **alarm** : służy do wyświetlenia kodu alarmu, do wykasowania alarmu i wyciszenia brzęczyka. Jeżeli przycisk jest podświetlony na czerwono oznacza to, że jest aktywny przynajmniej jeden alarm. Naciśnięty jednokrotnie powoduje przejście do pierwszego okna z kodem alarmu i wycisza brzęczyk. Powtórne naciśnięcie przy aktywnym alarmie powoduje skasowanie alarmu i powrót do głównego okna. Jeżeli alarm ma dalej miejsce ponownie zostanie uruchomiony brzęczyk i odpowiedni kod alarmowy. Naciśnięcie przycisku w sytuacji kiedy nie ma aktywnego alarmu spowoduje ukazanie się na wyświetlaczu **NO ACTIVE ALARM** (brak alarmu). Jeżeli jest więcej alarmów to można je przewijać używając przycisków ▲ oraz ▼.



Jeżeli kursor jest w pozycji HOME (lewy górny róg) to naciskanie tego klawisza powoduje ukazywanie się kolejnych okien z danej sekcji.

Jeżeli kursor jest na polu numerycznym (jest to wartość liczbowa konkretnego parametru) to używając tego przycisku można zwiększyć lub zmniejszyć tę wartość. Aby kursor przeskoczył z pozycji HOME do pola liczbowego naciśnij przycisk **Enter**, gdy zmodyfikujesz wartość liczbową to zaakceptuj również przyciskiem **Enter**.

Jeżeli kursor jest na polu wyboru (jest to wartość logiczna konkretnego parametru, **YES** lub **NO**) to używając tego przycisku można zmienić logikę. Aby kursor przeskoczył z pozycji HOME do pola wyboru naciśnij przycisk **Enter**, gdy zmodyfikujesz wartość liczbową to zaakceptuj również przyciskiem **Enter**.



Przycisk jest ciągle podświetlony (żółty kolor) co oznacza, że do regulatora dochodzi napięcie zasilania. Jeżeli kursor znajduje się na pozycji HOME w danym oknie to naciśnij przycisk **Enter** aby przejść do pola umożliwiającego modyfikację parametru. Następnie możemy zmienić wartość parametru (patrz opis powyżej). Ponowne naciśnięcie przycisku **Enter** powoduje akceptację wprowadzonej wartości i przejście do następnego pola (pole z wartością następnego parametru w tym samym oknie). Kiedy kursor przejdzie przez ostatnie pole danego okna to przechodzi do pozycji HOME (lewy górny róg)




Naciśnięcie powoduje przejście do głównego okna. Główne okno wyświetlane jest jako domyślne w czasie normalnej pracy i wskazuje kontrolowaną temperaturę oraz ew. wilgotność. Jeśli zainstalowano kartę zegara to widoczna również będzie data i godzina. Gdy aktywne jest główne okno przyciskami UP and DOWN można odczytać wartości z innych sond jeżeli są używane.





Naciśnięcie powoduje przejście do okna informacyjnego o wersji i dacie oprogramowania.

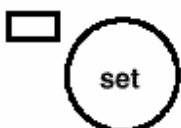



Umożliwia odczytywanie i kasowanie czasu pracy głównych urządzeń. Przy kasowaniu czasu pracy danego urządzenia należy przejść do pola wyboru i przyciskiem „Góra” lub „Dół” spowodować chwilową zmianę opisu **No** na opis **Yes**. Spowoduje to wykasowanie czasu pracy danego urządzenia.

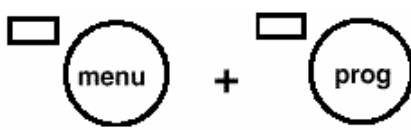
 Naciśnięcie powoduje przejście do okna z parametrami do konfiguracji drukarki. (tylko dla specjalnych wersji z drukarką)

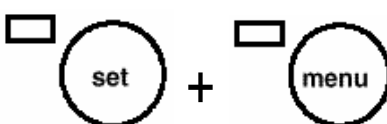
 Naciśnięcie powoduje przejście do okna umożliwiającego wyświetlenie stanu wszystkich wejść i wyjść, analogowych i cyfrowych.

 Naciśnięcie powoduje przejście do okna zegara, które umożliwia zmianę ustawień zegara oraz ustawienie automatycznych zmian temperatury w czasie rzeczywistym. Dostęp poprzez hasło.

 Naciśnięcie powoduje przejście do okna dla zmiany głównego punktu nastawy temperatury i ew. wilgotności. Umożliwia zmianę głównego punktu nastawy oraz punktu nastawy wilgotności

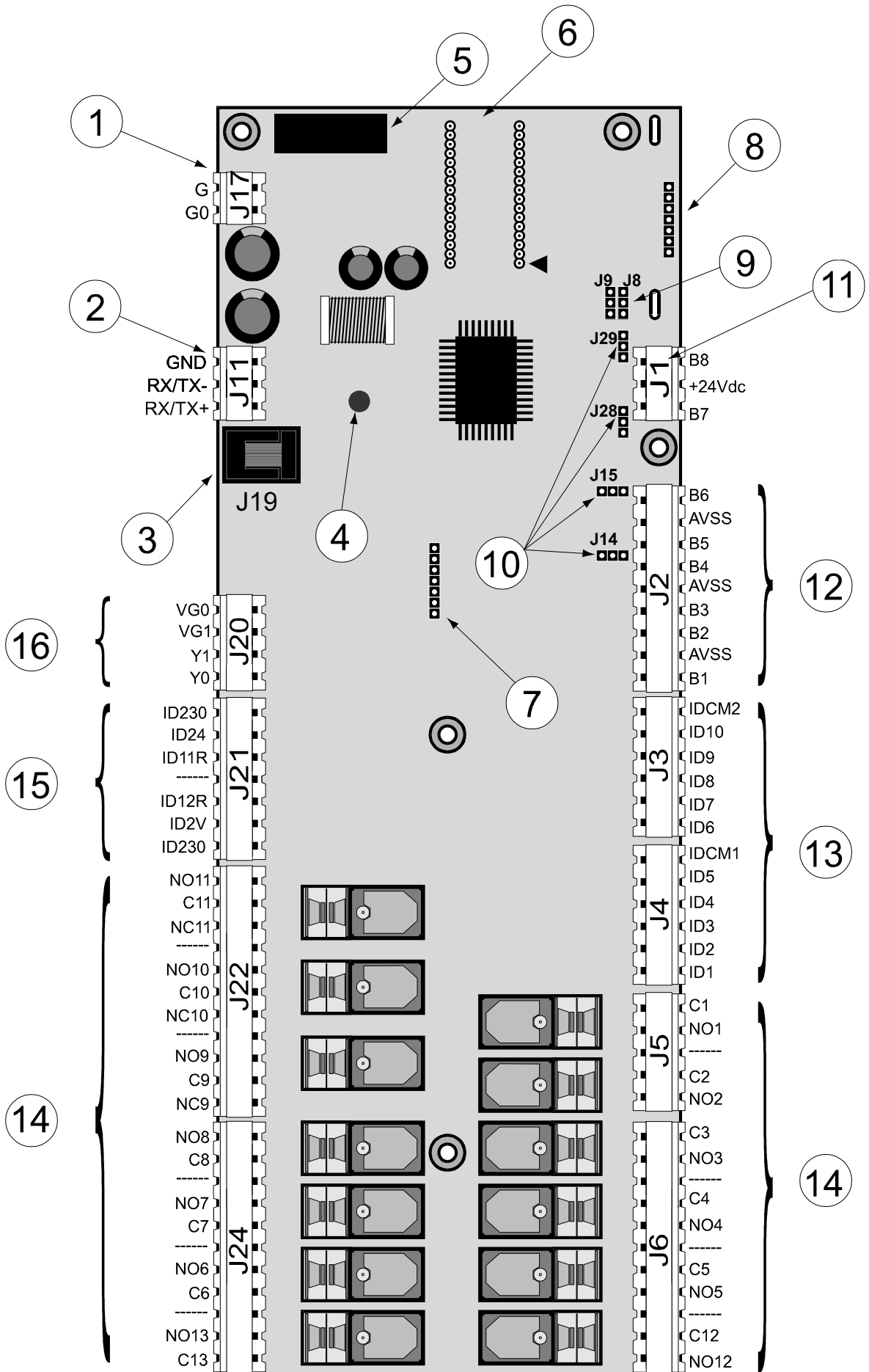
 Naciśnięcie powoduje przejście do okna dla zmian parametrów regulacyjnych. Wprowadzenie poprawnego hasła (1234) daje możliwość przejścia do kolejnych okien z wieloma parametrami operacyjnymi. Dostęp tylko dla wykwalifikowanego personelu.

 Jednoczesne naciśnięcie obu przycisków powoduje przejście do okna dla zmian parametrów fabrycznych. Wprowadzenie poprawnego hasła (0123) daje możliwość przejścia do kolejnych okien z parametrami konfiguracyjnymi. Są to parametry związane z logiką działania regulacji oraz informacja o konfiguracji układu chłodniczego. Dostęp tylko dla najbardziej wykwalifikowanego personelu.

 Jednoczesne naciśnięcie obu przycisków powoduje przejście do okna z zapytaniem czy chcemy realizować ręczne uruchamianie poszczególnych urządzeń.

Naciśnięcie wybranego klawisza sygnalizowane jest zapaleniem się zielonej diody. Diody usytuowane są po lewej stronie każdego klawisza (za wyjątkiem gumowych klawiszy z których trzy podświetlane są od spodu, patrz wcześniejszy opis) Ułatwia to szybkie zorientowanie się o naszym położeniu (w której grupie okien, od którego klawisza). W przypadku kiedy naciśnięte są dwa klawisze (**Menu + Prog**) zapala się dioda przy klawiszu **Prog**.

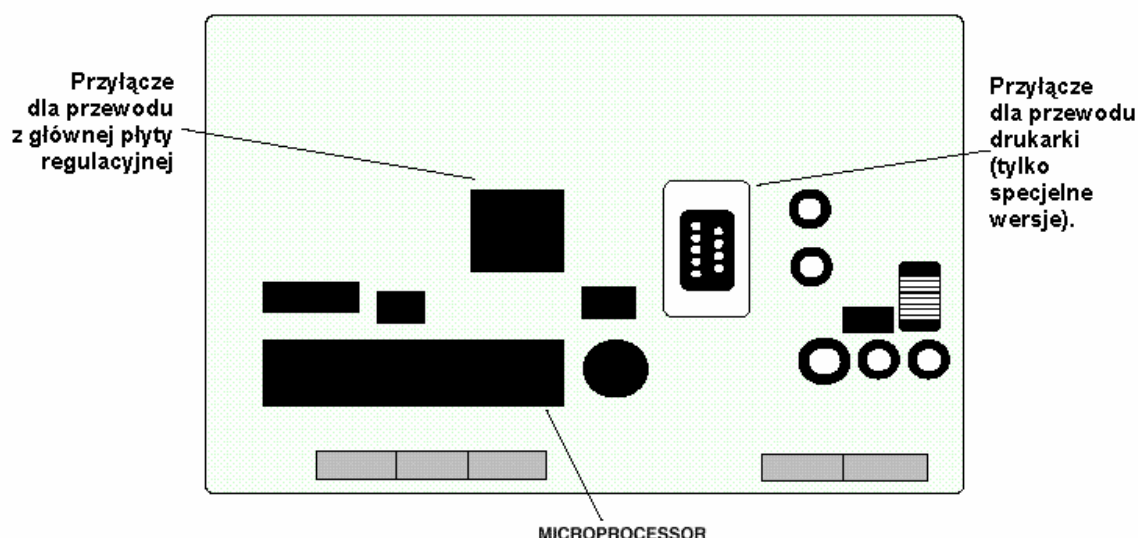
Główna płyta regulacyjna



Elementy głównej płyty

1	Zasilanie: 24 Vac , 15 W (lub 24 Vdc, 10 W), patrz także opis w dalszej części opracowania
2	Przyłącze 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 lub RS485)
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 lokalnym 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 → w tej aplikacji to wejście nie ma zastosowania 1-2 oznacza 4÷20 mA; 2-3 oznacza 0÷1 Vdc Zwórka J14 do wyboru rodzaju wejścia analogowego B5 → w zależności od rodzaju użytej sondy wilgotności 1-2 oznacza 4÷20 mA; 2-3 oznacza 0÷1 Vdc Zwórka J28 do wyboru rodzaju wejścia analogowego B7 → w tej aplikacji to wejście nie ma zastosowania 1-2 oznacza 4÷20 mA; 2-3 oznacza 0÷1 Vdc Zwórka J29 do wyboru rodzaju wejścia analogowego B8 → w tej aplikacji to wejście nie ma zastosowania 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 → 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 (VG0 - Y0 → zawór zimnej wody; VG0 - Y1 → zawór ciepłej wody) 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

Tylna część terminala użytkownika

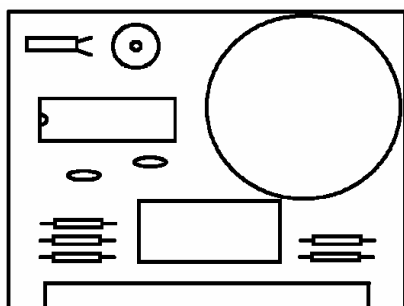


Specyfikacja techniczna głównej karty regulacyjnej

Karta:	moduł 16,5 DIN (107 x 292,5 mm)
Montaż:	6 x elementy dystansowe z pozostałym osprzętem
Przyłącza:	gniazda + wtyczki do których mocowane są przewody
Max prąd:	16 A
Max napięcie:	250 Vac
Max średnica przew.	2,5 mm

Bardziej szczegółowe informacje na temat połączeń elektrycznych znajdują się w dokumentacji sprzętowej dla pCO

Montaż opcjonalnych kart na płycie pCO



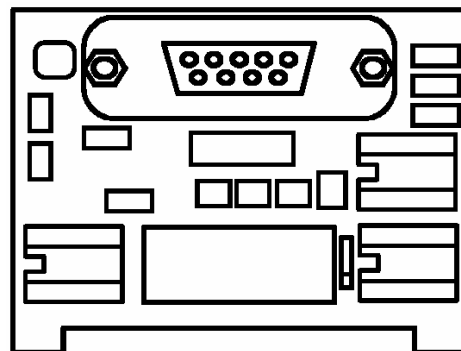
Karta zegara

Karta zegara potrzebna jest do wyświetlania aktualnej daty i godziny. Dodatkowa karta pozwala także na automatyczną zmianę punktu nastawy w zadanych przedziałach czasu w powiązaniu z konkretnymi dniami tygodnia. Kartę zegara należy przymocować do płyty w miejscu oznaczonym numerem 3 (patrz wcześniejszy opis). 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.

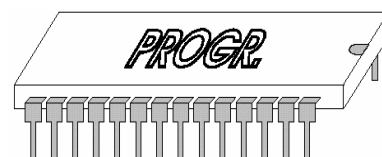
Uwaga ! Zanik napięcia zasilania nie powoduje utraty wprowadzonych przez użytkownika parametrów regulatora. Jest to standardowa funkcja każdego regulatora firmy Carel i nie potrzeba do tego karty zegara z baterią. Opcjonalna karta zegara nie jest też potrzebna do wyrównywania czasu pracy urządzeń.

Karta do komunikacji z systemem monitoringu firmy Carel
Karta RS422 pozwala na podłączenie pCO do systemu nadzoru i monitoringu (lokalnego i odległościowego). Kartę zegara należy przymocować do płyty w miejscu oznaczonym numerem 4 (patrz wcześniejszy opis). Nie są potrzebne żadne dodatkowe elementy mocujące ani narzędzia aby ją zamocować.



Montaż Epromu

Zaprogramowany Eprom (dla tej konkretnej aplikacji: EPSTDEHP0A) 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. Przed dotknięciem Epromu i mocowaniem na płycie należy wyzbyć się ładunku elektrostatycznego tak aby nie uszkodzić Epromu.



Przed wezwaniem serwisu !!!

REGULATOR NIE URUCHAMIA SIĘ

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

Przyczyna:

- brak głównego zasilania
- uszkodzenie transformatora zasilającego
- szybkowzłączka doprowadzająca napięcie 24 Vac nie jest dobrze wetknięta w gniazdko

REGULATOR JEST WŁĄCZONY JEDNAK:

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

Przyczyna:

- eprom założony jest odwrotnie (zła polaryzacja)
- uszkodzone nóżki Epromu
- uszkodzony półprzewodnik
- niewłaściwe połączenie od terminala do głównej płyty

ZŁE ODCZYTYWANIE SYGNAŁÓW Z SOND POMIAROWYCH

Przyczyna

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

USZKODZONY EPROM

- 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

Wejścia / Wyjścia

Wejścia analogowe

Terminal na płycie	Opis na płycie	Funkcja
J2-1	B1	Temperatura powietrza (którą chcemy utrzymać), czujnik NTC, główna sonda regulacyjna, zawsze musi być, nie można wyłączyć z poziomu programu
J2-2	AVSS	Wspólny zacisk
J2-3	B2	Temperatura powietrza na wylocie, czujnik NTC, można wyłączyć z poziomu oprogramowania
J2-4	B3	Temperatura wody wylotowej, czujnik NTC, można wyłączyć z poziomu oprogramowania
J2-5	AVSS	Wspólny zacisk
J2-6	B4	Temperatura powietrza zewnętrznego (na dworze) / Temperatura wody dolotowej, czujnik NTC, można wyłączyć z poziomu oprogramowania
J2-7	B5	Aktywna sonda wilgotności, przetwornik 4÷20 mA lub 0÷1 Vdc
J2-8	AVSS	Wspólny zacisk
J2-9	B6	Wejście analogowe nie używane w tej aplikacji

Wejścia cyfrowe

Terminal na płycie	Opis na płycie	Funkcja
J4-1	ID1	Alarm sprężarki nr 1 (wysokie ciśnienie lub przeciążenie)
J4-2	ID2	Alarm sprężarki nr 2 (wysokie ciśnienie lub przeciążenie)
J4-3	ID3	Niskie ciśnienie, sprężarka nr 1
J4-4	ID4	Niskie ciśnienie, sprężarka nr 2
J4-5	ID5	Zabrudzenie filtra
J4-6	IDCM1	Wspólny zacisk od wejść J4 - 1 / 5
J3-1	ID6	Przeciążenie głównego wentylatora powietrza obiegowego w centrali klimatyzacyjnej
J3-2	ID7	Detektor przepływu powietrza
J3-3	ID8	Odległościowe załącz / wyłącz
J3-4	ID9	Przeciążenie grzałki nr 1
J3-5	ID10	Przeciążenie grzałki nr 2
J3-6	IDCM2	Wspólny zacisk od wejść J3 - 1 / 5
J21-1	ID11	Nie używane
J21-3	ID11R	Wspólny zacisk od wejścia J21-1
J21-5	ID12	Alarm przeciwpożarowy
J21-7	ID12R	Wspólny zacisk od wejścia J21-5

Wyjścia cyfrowe

Terminal na płycie	Opis na płycie	Funkcja
J5-4 / J5-5	C1 - NO1	Zredukowanie obrotów wentylatora przy funkcji osuszania / Włączenie zaworu zimnej wody przy funkcji osuszania

J5-1 / J5-2	C2 - NO2	Główny wentylator powietrza w centrali klimatyzacyjnej
J6-10 / J6-11	C3 - NO3	Zawór do oszczędności energii
J6-7 / J6-8	C4 - NO4	Wyjście załącz / wyłącz dla nawilżacza
J6-4 / J6-5	C5 - NO5	Regulacja wydajności dla sprężarki 1
J24-7 / J24-8	C6 - NO6	Regulacja wydajności dla sprężarki 2
J24-4 / J24-5	C7 - NO7	Sprężarka 1 / Zawór trójdrogowy dla zimnej wody
J24-1 / J24-2	C8 - NO8	Sprężarka 2 / Zawór trójdrogowy dla zimnej wody
J22-9 / J22-10	C9 - NO9	Grzałka 1 / Zawór trójdrogowy dla gorącej wody
J22-5 / J22-6	C10 - NO10	Grzałka 2 / Zawór trójdrogowy dla gorącej wody
J22-1 / J22-2	C11 - NO11	Ogólny alarm
J6-1 / J6-2	C12 - NO12	Nie jest używane
J24-10 / J24-11	C13 - NO13	Nie jest używane

Wyjścia analogowe

Terminal na płycie	Opis na płycie	Funkcja
J20 - 3	Y0 - VG0	Zawór zimnej wody
	Y1 - VG0	Zawór gorącej wody

Przywracanie ustawień fabrycznych

Możliwe tylko z poziomu oprogramowania (potrzebne jest hasło „0123”). Należy odszukać okno „**Special Procedures**” a następnie na polu wyboru opis „**NOT**” należy zmienić przyciskiem Góra lub Dół na opis „**YES**”. Teraz należy cierpliwie czekać i nic nie naciskać póki na polu wyboru nie pojawi się ponownie opis „**NOT**”. W ten sposób została zakończona procedura przywracania ustawień fabrycznych.

Sposób realizacji połączeń do zacisków na płycie głównej

Głównym zadaniem sterownika z tym oprogramowaniem jest utrzymanie temperatury i wilgotności powietrza na żądanym poziomie w granicach wytyczonych przez użytkownika.

12 wejść cyfrowych w powiązaniu z zabezpieczeniami na instalacji (presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia, presostaty olejowo-różnicowe, wyłącznik zaniku przepływu powietrza , inne)

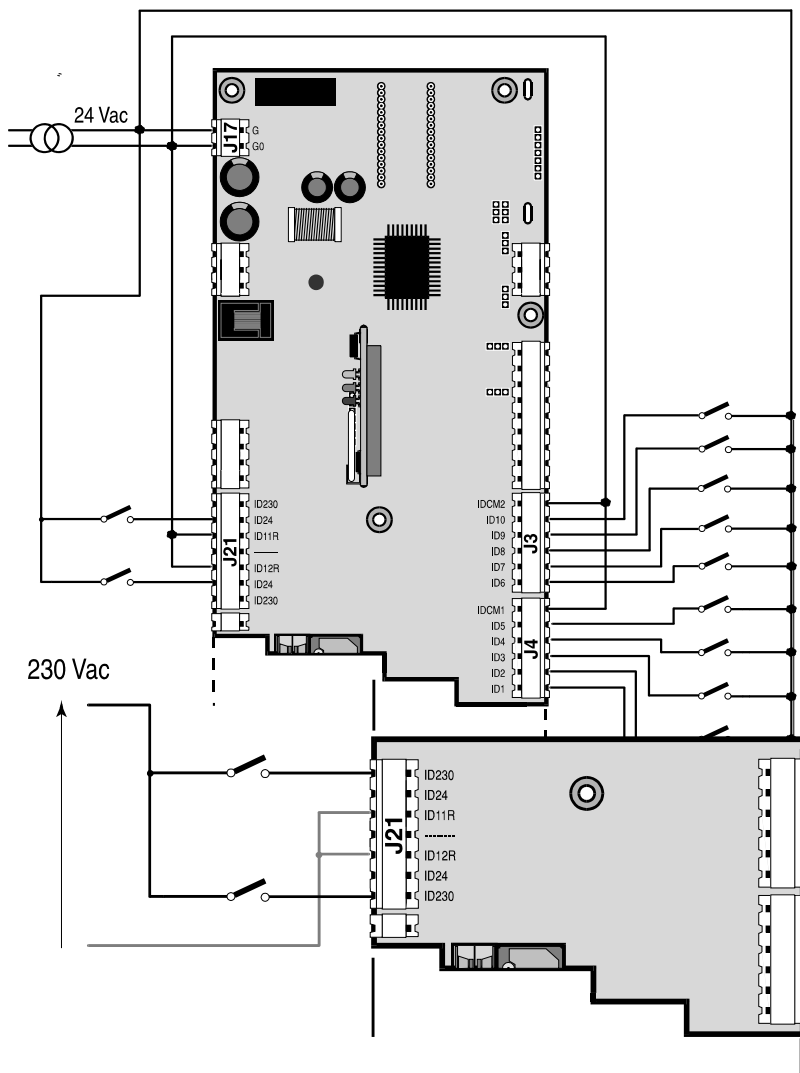
Alarmy sygnalizowane są na różne sposoby takie jak: przekaźnik alarmowy na płycie, odpowiednie rozbłyskiwanie diody na płycie, kod na wyświetlaczu, brzęczyk terminala użytkownika, podświetlany na czerwono klawisz na terminalu użytkownika. Bardzo łatwo można zorientować się o rodzaju nieprawidłowości dzięki wielu kodom alarmowym ukazującym się na wyświetlaczu.

Program przystosowany jest także do włączenia w system nadzoru i monitoringu firmy Carel.

Dzięki specjalnej wersji terminala użytkownika możliwe jest bieżące dokonywanie wydruków przy jakichkolwiek sytuacjach alarmowych. Do tego celu może być wykorzystana standardowa drukarka do transmisji szeregowej

Uwaga ! Najpowszechniejsze na rynku są drukarki przystosowane do transmisji równoległej poprzez port LPT podczas gdy potrzebna jest drukarka z portem COM.

SPOSÓB PODŁĄCZANIA ZABEZPIECZEŃ NA WEJŚCIA CYFROWE



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

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

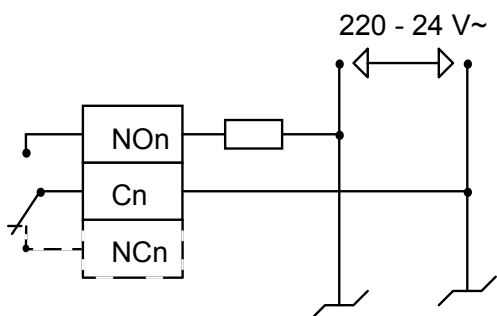
Uwaga ! W czasie poprawnego funkcjonowania na wejścia podawane jest napięcie. Zadziałanie zabezpieczenia ma spowodować rozwarcie obwodu.

Jeżeli dane zabezpieczenie nie występuje przy obsługiwanej instalacji to należy na wejście podać napięcie poprzez mostek

- ID11 and ID12, 230 VAC 50/60 Hz

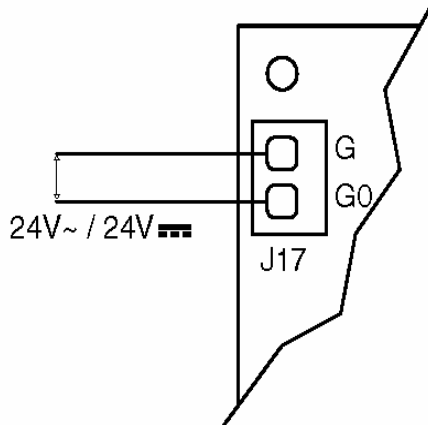
Wyjątkowo na wejście cyfrowe ID12 (inne zaciski) można podać napięcie 230 Vac

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)

CHARAKTERYSTYKA SONDY NTC

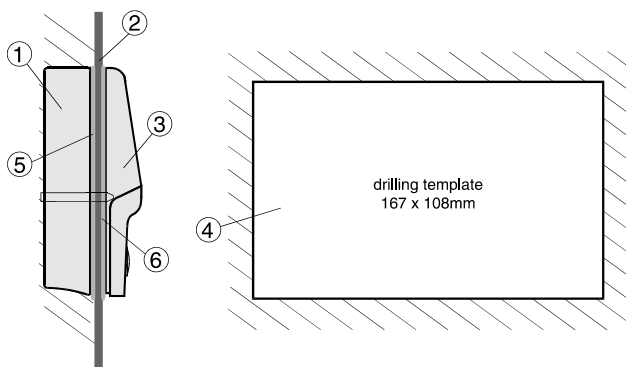
°C	kΩ	°C	kΩ	°C	kΩ
-20	67.71	0	27.28	20	12.09
-15	53.39	5	22.05	25	10.00
-10	42.25	17	17.96	30	8.31
-5	33.89	15	14.68	35	6.94

UŻYTECZNE PORADY DLA BEZPROBLEMOWEJ INSTALACJI

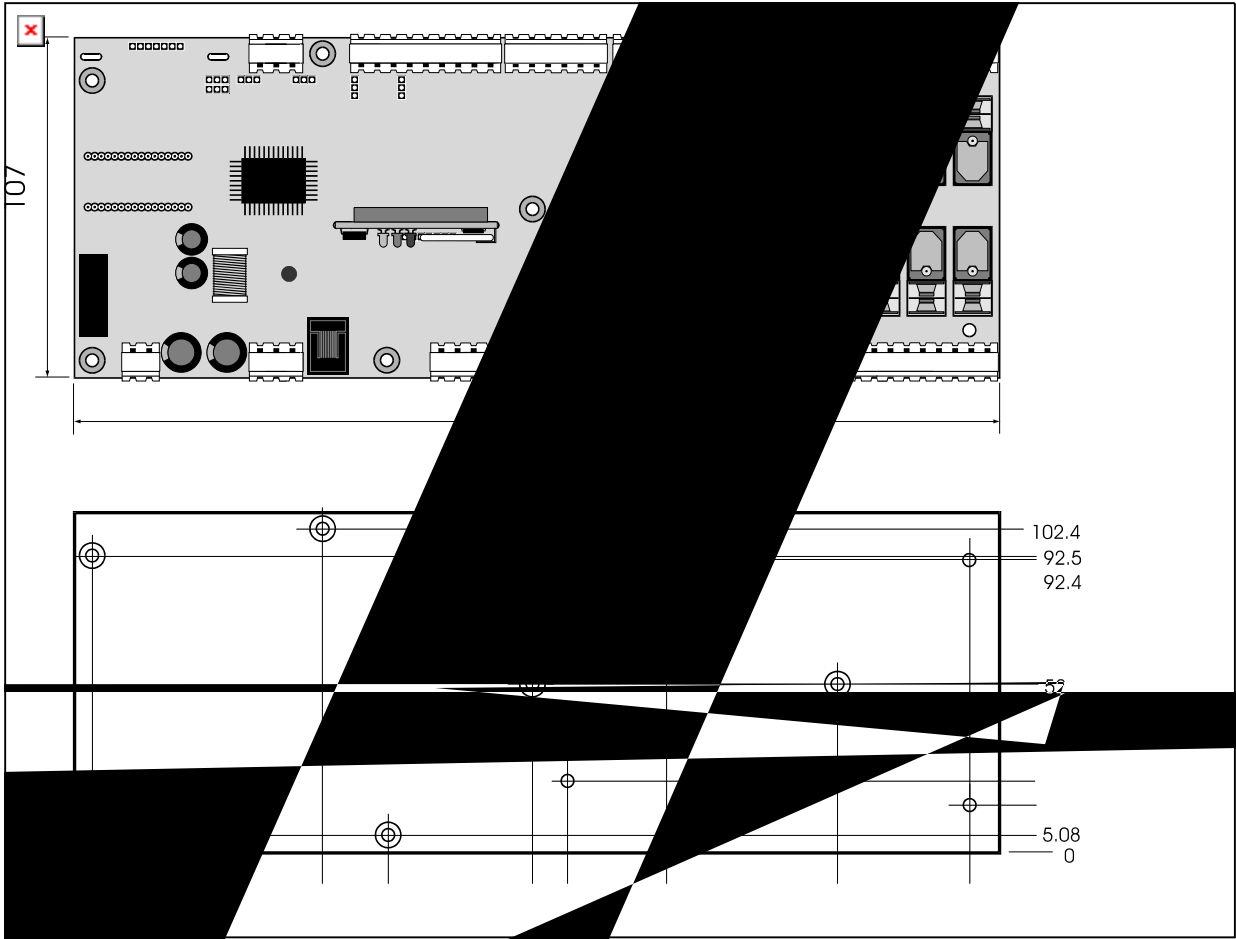
Nie montuj sterownika w miejscach gdzie występują:

- 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

MONTAŻ TERMINAŁA UŻYTKOWNIKA NA PANELU



WYMIARY I MONTAŻ PŁYTY



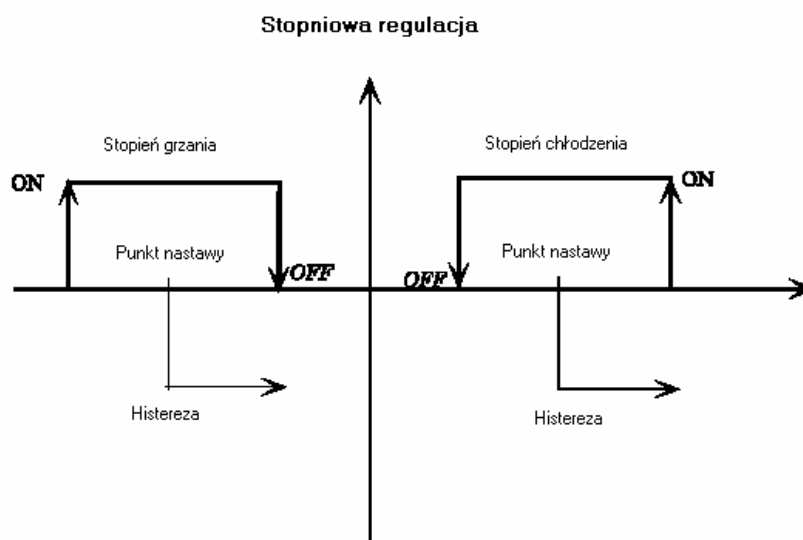


Tabela z parametrami / nastawy fabryczne

PARAMETRY	ZAKRES	NASTAWA FABR.
Temperature set-point	15÷30	23 °C
Punkt nastawy temperatury		
Temperature differential	1÷10	3 °C
Dyferencjał regulacji temperatury		
High temperature threshold	10÷50	30°C
Próg zadziałania alarmu wysokiej temperatury		
Low temperature threshold	0÷30	10°C
Próg zadziałania alarmu niskiej temperatury		
Integration constant	****	600 sec
Stała różniczkowania		
Only 1 compressor enabled;		
<u>Konfiguracja z 1 sprężarką</u>		
Set-point compressor 1 in CW	0÷100%	50%
Punkt nastawy dla pierwszej sprężarki jako CW		
Hysteresis compressor 1 in CW	0÷100%	50%
Histereza regulacji dla pierwszej sprężarki jako CW		
lub		
Set-point compressor 1 in ES	0÷100%	66%
Punkt nastawy dla pierwszej sprężarki jako ES		
Hysteresis compressor 1 in ES	0÷100%	33%
Histereza regulacji dla pierwszej sprężarki jako ES		
Both compressor enabled;		
<u>Konfiguracja z 2 sprężarkami</u>		
Set-point compressor 1 in CW	0÷100%	25%
Punkt nastawy dla pierwszej sprężarki jako CW		
Hysteresis compressor 1 in CW	0÷100%	25%

Histereza regulacji dla pierwszej sprężarki jako CW			
Set-point compressor 2 in CW	0÷100%		75%
Punkt nastawy dla drugiej sprężarki jako CW			
Hysteresis compressor 2 in CW	0÷100%		25%
Histereza regulacji dla drugiej sprężarki jako CW			
lub			
Set-point compressor 1 in ES	0÷100%		49%
Punkt nastawy dla pierwszej sprężarki jako ES			
Hysteresis compressor 1 in ES	0÷100%		16%
Histereza regulacji dla pierwszej sprężarki jako ES			
Set-point compressor 2 in ES	0÷100%		82%
Punkt nastawy dla drugiej sprężarki jako ES			
Hysteresis compressor 2 in ES	0÷100%		16%
Histereza regulacji dla drugiej sprężarki jako ES			
1 heater enabled			
<u>Konfiguracja z jedną grzałką</u>			
Set-point (not modifiable)	0÷100%		25%
Punkt nastawy (brak możliwości zmiany)			
Hysteresis (not modifiable)	0÷100%		25%
Histereza (brak możliwości zmiany)			
2 heaters enabled			
<u>Konfiguracja z dwoma grzałkami</u>			
Set-point heater 1(not modifiable)	0÷100%		25%
Punkt nastawy dla pierwszej grzałki (brak możliwości zmiany)			
Hysteresis heater 1 (not modifiable)	0÷100%		25%
Histereza dla pierwszej grzałki (brak możliwości zmiany)			
Set-point heater 2 (not modifiable)	0÷100%		75%
Punkt nastawy dla drugiej grzałki (brak możliwości zmiany)			
Hysteresis heater 2 (not modifiable)	0÷100%		25%
Histereza dla drugiej grzałki (brak możliwości zmiany)			
Beginning cold water valve	0÷100%		0%
Początek otwarcia zaworu zimnej wody			
End cold water valve	0÷100%		100%
Koniec otwarcia zaworu zimnej wody			
Beginning hot water valve	0÷100%		0%
Początek otwarcia zaworu gorącej wody			
End hot water valve	0÷100%		100%
Koniec otwarcia zaworu gorącej wody			
Set-point relative humidity	0÷100UR%		50%
Punkt nastawy wilgotności względnej			
Humidity differential	5÷20%UR		10%
Dyferencjał regulacji wilgotności			
High humidity treshold	0÷100%		80%
Próg zadziałania alarmu wysokiej wilgotności			
Low humidity treshold	0÷100%		30%
Próg zadziałania alarmu niskiej wilgotności			
Set-point dehumidification step	0÷100%		50%
Punkt nastawy kroku osuszania			
Hysteresis dehumidification step	0÷100%		10%
Histereza kroku osuszania			

Opóźnienie włączenia urządzeń przy starcie regulatora	Start up delay	**** 15sec
Limit czasu pracy sprężarki 1	Treshold working hours compressor 1	1÷4000h 4000h
Limit czasu pracy sprężarki 2	Treshold working hours compressors 2	1÷4000h 4000h
Limit czasu pracy nawilżacza	Treshold working hours humidifier	1÷4000h 4000h
Limit czasu pracy głównego wentylatora	Treshold working hours fan	1÷4000h 4000h
Próg zadziałania alarmu za wysokiej temperatury wody	Water high temperature treshold	**** 20°C
Próg zadziałania alarmu za niskiej temperatury wody	Water low temperature treshold	**** 2°C
Opóźnienie pomiędzy włączeniami poszczególnych sprężarek	Delay between compressors start-ups	**** 360 sec
Minimalny czas pracy sprężarki	Min. time compressors ON	**** 60 sec
Minimalny czas pomiędzy kolejnymi włączeniami tej samej sprężarki	Min. delay for compressors re-start	**** 180 sec
Opóźnienie alarmu niskiego ciśnienia	Low pressure alarm delay	**** 180 sec
Opóźnienie detekcji sygnału na wejściu cyfrowym	Digital inputs detection delay	**** 60 sec
Opóźnienie alarmu za wysokiej/niskiej temperatury	High/low temperature alarm delay	**** 30 min
Opóźnienie pomiędzy włączeniami grzałek	Heaters insertion delay	**** 3 sec
Strefa czasowa 1(hs) dla temperatury	Time-band 1 (hs) for temperature	00:00 / 23:59 6:00
Strefa czasowa 2(hs) dla temperatury	Time-band 2 (hs) for temperature	00:00 / 23:59 12:00
Strefa czasowa 3(hs) dla temperatury	Time-band 3 (hs) for temperature	00:00 / 23:59 18:00
Strefa czasowa 1 (hours) dla wilgotności	Time-band 1 (hours) for humidity	00:00 / 23:59 6:00
Strefa czasowa 2 (hours) dla wilgotności	Time-band 2 (hours) for humidity	00:00 / 23:59 12:00
Strefa czasowa 3 (hours) dla wilgotności	Time-band 3 (hours) for humidity	00:00 / 23:59 18:00
Punkt nastawy temperatury dla strefy czasowej 1	Temperature set-point 1st zone	**** 21°C
Punkt nastawy temperatury dla strefy czasowej 2	Temperature set-point 2nd zone	**** 21°C
Punkt nastawy temperatury dla strefy czasowej 3	Temperature set-point 3rd zone	**** 21°C
Punkt nastawy temperatury dla strefy czasowej 4	Temperature set-point 4th zone	**** 21°C
Punkt nastawy wilgotności dla strefy czasowej 1	Humidity set-point 1st Time-band	**** 50%
Punkt nastawy wilgotności dla strefy czasowej 2	Humidity set-point 2nd Time-band	**** 50%
	Humidity set-point 3rd Time-band	**** 50%

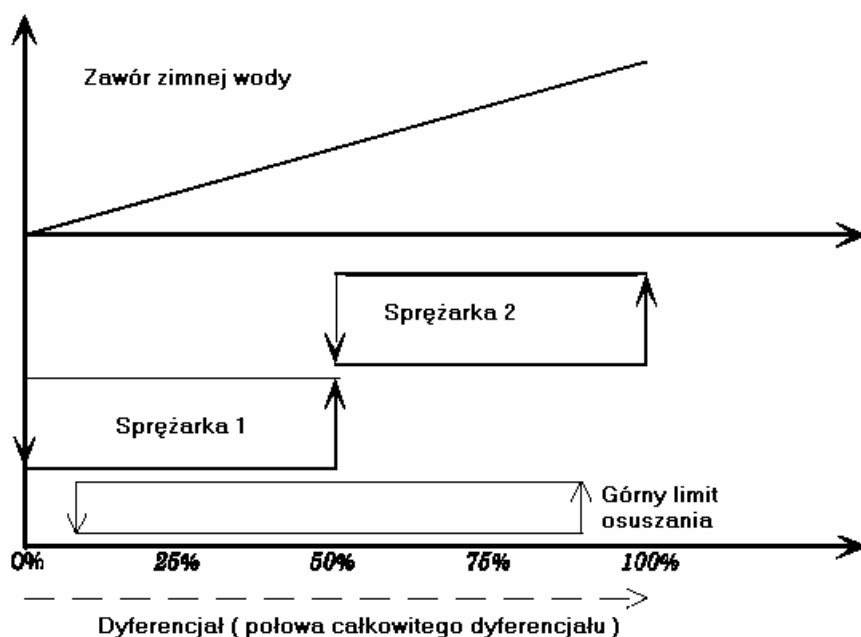
Punkt nastawy wilgotności dla strefy czasowej 3		
Humidity set-point 4th Time-band	****	50%
Punkt nastawy wilgotności dla strefy czasowej 4		

Sterowanie ręczne

Program jest tak skonstruowany, że możliwe jest ręczne uruchamianie poszczególnych urządzeń. Nawet w przypadku tej szczególnej procedury działają niektóre zabezpieczenia. Ręczne sterowane urządzeniami zabezpieczone jest hasłem. Dostęp do tej grupy parametrów możliwy jest za pomocą jednego z przycisków (patrz wcześniejszy opis). W czasie aktywnej procedury ręcznego sterowania na wyświetlaczu ukazuje się specjalny znaczek „M” od angielskiego wyrazu „Manual”

Diagramy regulacji temperatury

Schemat regulacji temperatury w przypadku dwóch sprężarek (bez opcji oszczędzania energii)



Ustawienia

domyślne:

Punkt nastawy dla sprężarki 1: 25%

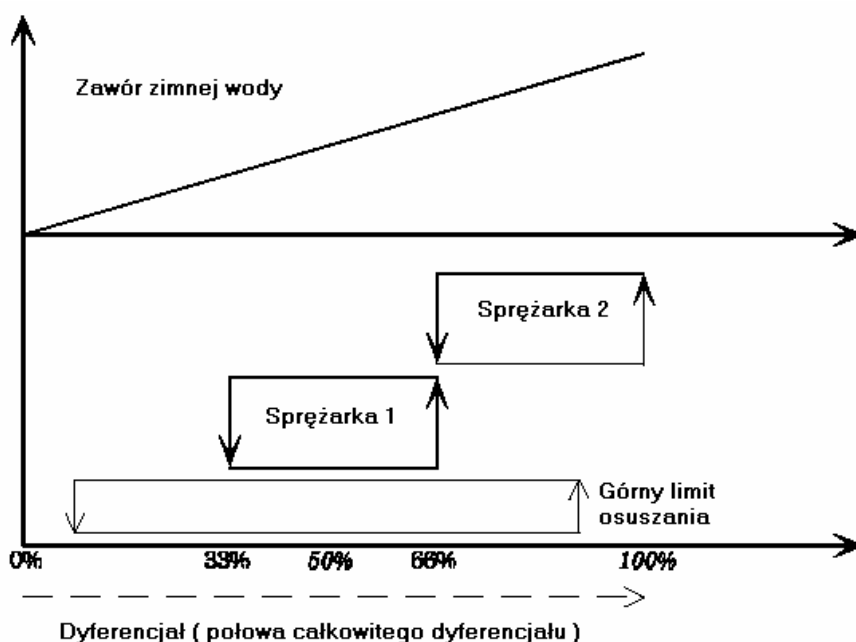
Histereza dla sprężarki 1: 25%

Punkt nastawy dla sprężarki 2: 75%

Histereza dla sprężarki 2: 25%

W przypadku jeżeli sprężarka posiada regulację wydajności, stopień wydajności + pełna moc realizowana jest w obrębie takiej samej zadanej histerezy jak dla sprężarki bez regulacji wydajności.

Schemat regulacji temperatury w przypadku dwóch sprężarek (z opcją oszczędzania energii)



Ustawienia domyślne:

Punkt nastawy dla sprężarki 1: 49%

Histeresa dla sprężarki 1: 16%

Punkt nastawy dla sprężarki 2: 82%

Histeresa dla sprężarki 2: 16%

W przypadku jeżeli sprężarka posiada regulację wydajności, stopień wydajności + pełna moc realizowana jest w obrębie takiej samej zadanej histerezy jak dla sprężarki bez regulacji wydajności.

Górny limit osuszania

Działanie górnego limitu osuszania w czasie aktywnej funkcji osuszania jest następujące:

- jeżeli w czasie jednej minuty od przekroczenia górnego limitu osuszania (co jest równe 85% dyferencjału chłodzenia) wartość temperatury nie będzie poniżej wartości 70% dyferencjału chłodzenia to wyłączane jest osuszanie.
- ten stan pozostaje aktywny do momentu osiągnięcia wartości 15% dyferencjału chłodzenia. Wówczas osuszanie może być ponownie aktywowane jeżeli zajdzie taka potrzeba

Aktywna funkcja osuszania → oznacza, że regulator w szczególny sposób włącza grzanie / chłodzenie aby obniżyć wilgotność względną powietrza. Wówczas nie powinna dziwić sytuacja w której grzałki są aktywne pomimo że ze schematu regulacji wynika iż jest to obszar dyferencjału w którym normalnie aktywowane są sprężarki a nie grzałki. Mimo aktywnej funkcji osuszania w dalszym ciągu przestrzegana jest zasada, że temperatura nie może wyjść poza dyferencjał regulacji.

Oszczędzanie energii

Aby mogło dojść do oszczędzania energii musi być spełniona następująca zależność:

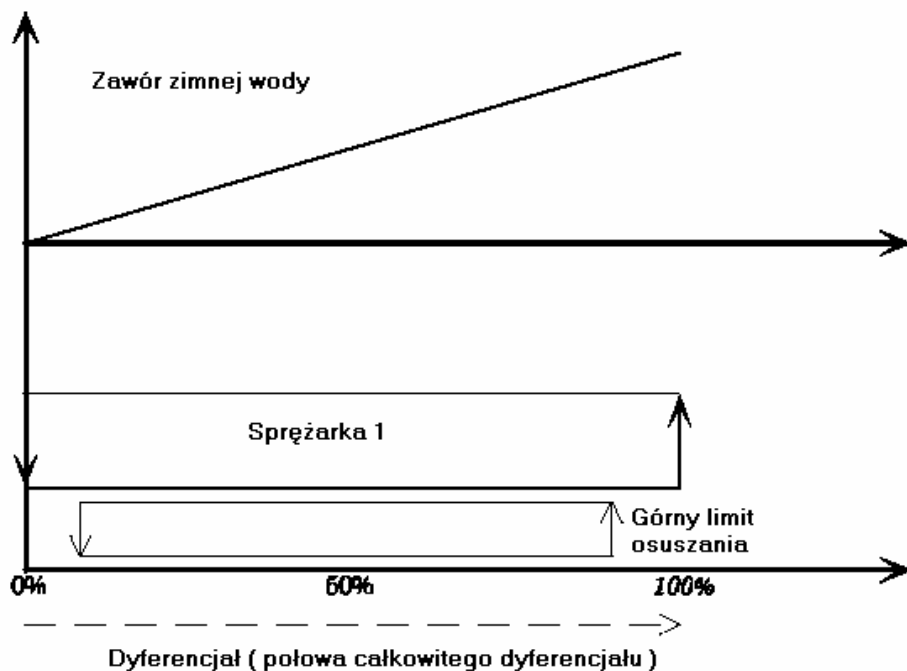
Temperatura otoczenia - Temperatura wody > Punkt nastawy oszczędzania energii + histereza oszczędzania energii

W przypadku jeżeli spełnione warunki jak wyżej dopuszczalne są opcje:

- przy ustawieniu w procesie konfiguracji „sprężarki **zgodne** z zaworem wody w opcji oszczędzania energii” moment włączenia sprężarki usytuowany w zakresie dyferencjału będzie odroczone w powiązaniu z zaworem zimnej wody ale tylko wtedy gdy ma to uzasadnienie (zimna woda może ochładzać zamiast sprężarka). Jeżeli jednak pomimo aktywnej opcji oszczędzania energii nie ma możliwości jej oszczędzania bo zimna woda ma za wysoką temperaturę sprężarki będą się normalnie włączały bez odroczenia momentu włączenia.

- przy ustawieniu w procesie konfiguracji „sprężarki **niezgodne** z zaworem wody w opcji oszczędzania energii” sprężarka nie zostanie włączona i ochładzanie będzie realizowane tylko zaworem zimnej wody gdy ma to uzasadnienie (zimna woda może ochładzać zamiast sprężarka). Jeżeli nie zostanie spełniony warunek możliwości oszczędzania energii (gdy zimna woda ma za wysoką temperaturę) ochładzanie jeśli znajdzie konieczność będzie realizowane normalnie za pomocą sprężarki.

Schemat regulacji temperatury w przypadku jednej sprężarki (bez opcji oszczędzania energii)



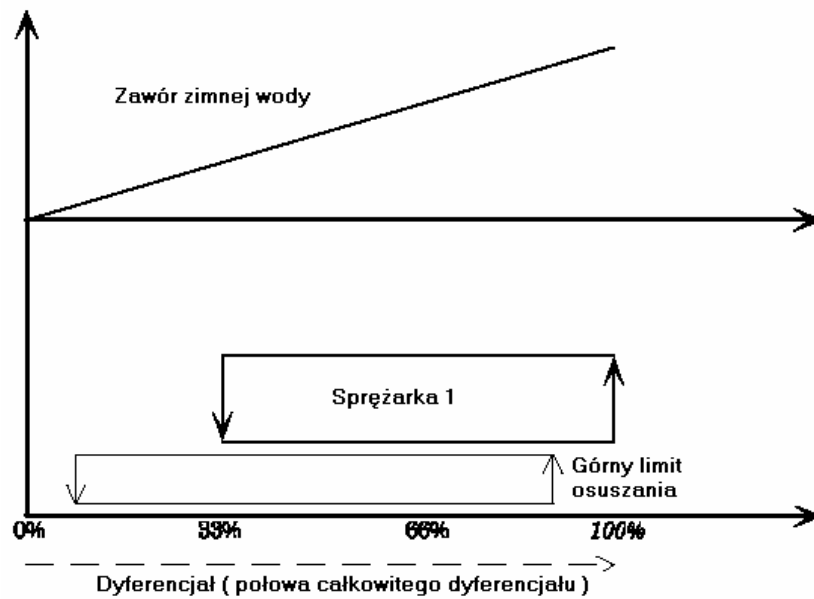
Ustawienia domyślne:

Punkt nastawy dla sprężarki 1: 50%

Histeresa dla sprężarki 1: 50%

W przypadku jeżeli sprężarka posiada regulację wydajności, stopień wydajności + pełna moc realizowana jest w obrębie takiej samej zadanej histerezy jak dla sprężarki bez regulacji wydajności.

Schemat regulacji temperatury w przypadku jednej sprężarki (z opcją oszczędzania energii)



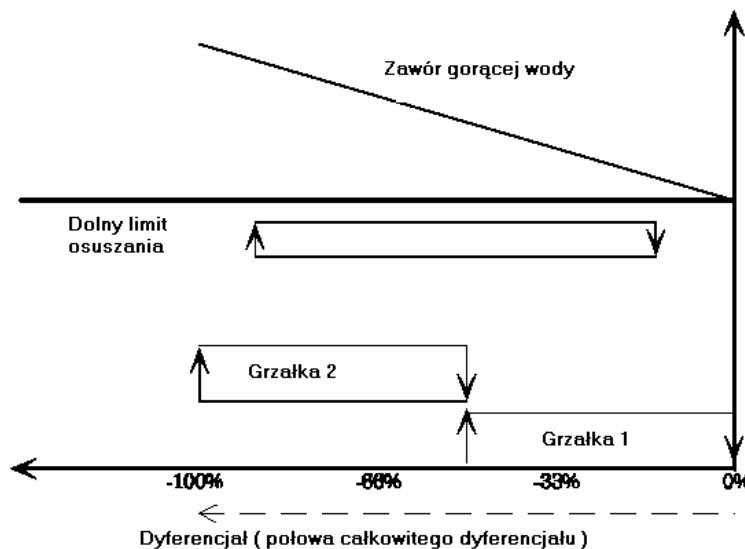
Ustawienia domyślne:

Punkt nastawy dla sprężarki 1: 66 %

Histeresa dla sprężarki 1: 33 %

W przypadku jeżeli sprężarka posiada regulację wydajności, stopień wydajności + pełna moc realizowana jest w obrębie takiej samej zadanej histerezy jak dla sprężarki bez regulacji wydajności.

Schemat regulacji temperatury w przypadku dwóch grzałek



Ustawienia

Punkt nastawy dla grzałki 1: 25%

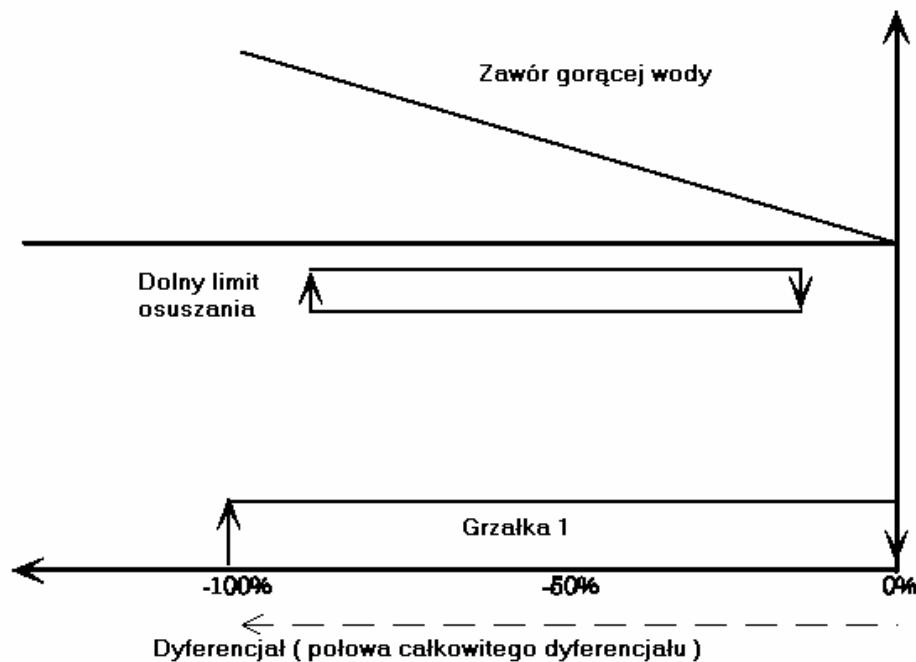
Histeresa dla grzałki 1: 25%

Punkt nastawy dla grzałki 2: 75%

Histeresa dla grzałki 2: 25%

domyślne:

Schemat regulacji temperatury w przypadku jednej grzałki



Ustawienia domyślne:

Punkt nastawy dla grzałki 1: 50%

Histereza dla grzałki 1: 50%

Jeżeli w urządzeniu użyto jednej grzałki → jeden stopień regulacji ogrzewania

Jeżeli w urządzeniu użyto dwóch grzałek o jednakowej mocy → dwa stopnie regulacji ogrzewania

Jeżeli w urządzeniu użyto dwóch grzałek o różnej mocy → dwa lub trzy (binarnie) stopnie regulacji ogrzewania

Dolny limit osuszania

Działanie dolnego limitu osuszania w czasie aktywnej funkcji osuszania jest następujące:

- jeżeli w czasie jednej minuty od przekroczenia dolnego limitu osuszania (co jest równe -85% dyferencjału grzania) wartość temperatury nie będzie powyżej wartości -70% dyferencjału grzania to wyłączone jest osuszanie.
- ten stan pozostaje aktywny do momentu osiągnięcia wartości -15% dyferencjału grzania. Wówczas osuszanie może być ponownie aktywowane jeżeli zajdzie taka potrzeba

Diagram regulacji wilgotności

Sposób utrzymania wilgotności na zadanym poziomie można ustawić za pomocą parametrów (patrz dalszy opis) poprzez:

- włączanie na zasadzie on/off (załącz / wyłącz) nawilżacza parowego
- poprzez osuszanie

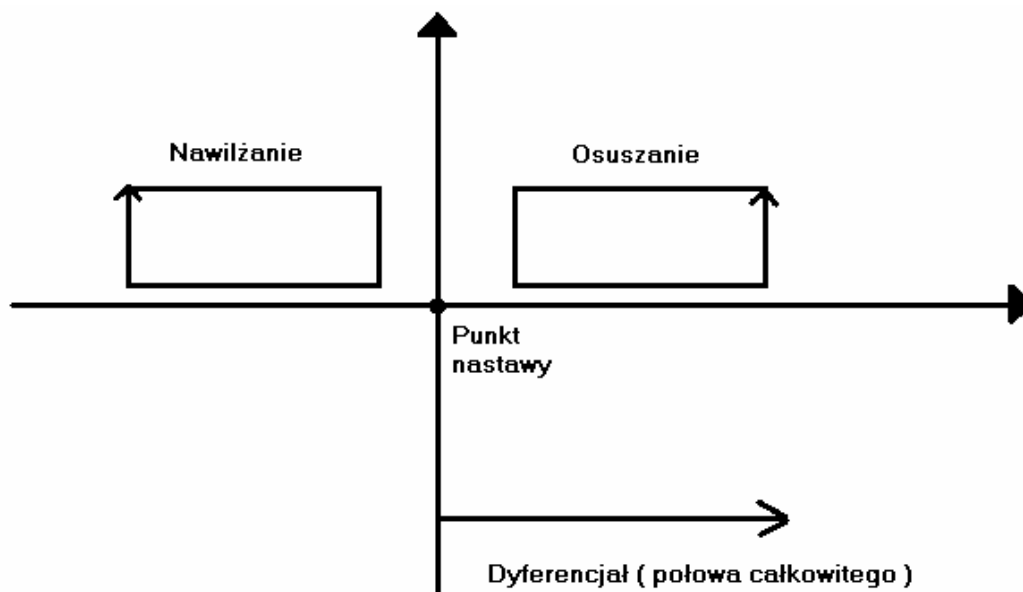
W każdym przypadku należy również zaopatrzyć regulator w przynajmniej jedną sondę wilgotności i dokonać odpowiednich nastaw.

Osuszanie może być realizowane poprzez takie automatyczne działanie jak:

- poprzez uruchomienie jednej sprężarki
- poprzez aktywację zaworu zimnej wody
- poprzez zredukowanie prędkości obrotowej głównego wentylatora na centrali

Osuszanie może być realizowane tylko w zakresie limitów alarmowych. W przypadku jeżeli temperatura znajduje się poza dopuszczalnym zakresem możliwość aktywacji funkcji osuszania jest automatycznie blokowana.

Schemat regulacji wilgotności



Okienka alarmowe

Każdy alarm jest sygnalizowany jak następuje:

- poprzez brzęczyk
- za pomocą czerwonej diody, która podświetla przycisk „Alarm”
- przy pomocy wskazania na wyświetlaczu (prawy górny róg) oznaczenia „AL.”

Jeżeli aktywny jest alarm to naciśnięcie przycisku „Alarm” spowoduje ukazanie się na wyświetlaczu właściwego kodu alarmu i wyciszenie brzęczyka. Jeżeli alarm nie ma już miejsca to ponowne naciśnięcie przycisku „Alarm” spowoduje wykasowanie kodu alarmu który miał miejsce z tymczasowej pamięci regulatora. W przeciwnym razie nastąpi ponowne uruchomienie brzęczyka. Jeżeli ma miejsce więcej alarmów to naciśnięcie przycisku „Alarm” spowoduje ukazanie się na wyświetlaczu kodu pierwszego alarmu i wyciszenie brzęczyka. Kolejne kody można podejrzeć używając przycisków góra i dół.

Wszystkie alarmy podlegają opóźnieniu 1 minuty od uruchomienia urządzenia za wyjątkiem alarmów:

- niskiej / wysokiej temperatury
- niskiej / wysokiej wilgotności
- uszkodzenia sondy
- tych gdzie ustawiono inne opóźnienia po wejściu w parametry fabryczne

System okienek

Umownie okienkiem nazwano widok wyświetlacza. W obrębie wyświetlacza można ulokować zaledwie cztery wiersze po 20 znaków. W niektórych okienkach możliwe jest tylko odczytywanie komunikatów lub wartości parametrów czy stanów logicznych zaś w innych można dokonywać zmian parametrów.

Dla większości przycisków przewidziano pewną grupę okienek pomiędzy którymi można się poruszać a często dokonywać zmian używając odpowiednich klawiszy (patrz wcześniejszy opis). O tym w grupie okienek którego klawisza aktualnie się znajdujemy informuje odpowiednia dioda (podświetlona na zielono).

Jedno okienko, w naszym przypadku pokazujące temperaturę powietrza, ew. wilgotność, datę oraz godzinę (gdy jest karta zegara) jest ustawione jako domyślne i zawsze automatycznie prędzej lub później będzie ciągle wyświetlane.

Umownie pozycję kursora w lewym górnym rogu okienka będziemy nazywali pozycją HOME

We wszystkich okienkach poniżej wartości parametrów są takie jak ustawienia fabryczne
N → oznacza stan logiczny (od angielskiego słowa „No”), jest to równoważne np.: 0, NIE, WYŁĄCZONY
Y → oznacza stan logiczny (od angielskiego słowa „YES”), jest to równoważne np.: 1, TAK, WŁĄCZONY

Uwaga ! Znaczek „M” Jeżeli widnieje w obrębie okienka oznacza że aktywne jest ręczne sterowanie



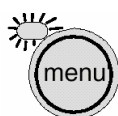
Okna przycisku

```

+-----+
| STANDARD C.AR.EL  AL |
| AIR CONDITIONING    |
| Ver 1.312  16/04/96 |
| Brugine (PD)       |
+-----+

```

Okienko ukazuje się po naciśnięciu przycisku **Info**
 Jedynie informacja o wersji oprogramowania



Okna przycisku

```

+-----+
| 00:00 M 00/00/0000 |
| Temperature:00.0 _C |
| Humidity :00.0 RH% |
| >ABNORMAL WORKING< |
+-----+

```

Pierwsze główne okno. Dostępne jest po naciśnięciu przycisku „Menu”. Dzięki niemu możliwe jest sprawdzenie wszystkich wartości odczytywanych przez przyłączone do regulatora sondy oraz aktualną wartość punktu nastawy.

Przyciskami ▲ oraz ▼ można się poruszać pomiędzy kolejnymi oknami.
 Temperature = temperatura (wejście B1); Humidity = wilgotność względna (wejście B5);
 ABNORMAL WORKING = Zakłócenia w pracy regulatora

```

+-----+
| ACTUAL VALUES M |
| Inlet Air Temper.: |
| 00.0 _C           |
| >ABNORMAL WORKING< |
+-----+

```

Wskazanie temperatury powietrza dolotowego z wejścia B2

```

+-----+
| ACTUAL VALUES M |
| Outlet Water Temp.: |
| 00.0 _C           |
| >ABNORMAL WORKING< |
+-----+

```

Wskazanie temperatury wody na wylocie z wejścia B3

```

+-----+
| ACTUAL VALUES M |
| External Air Temp.: |
| 00.0 _C           |
| >ABNORMAL WORKING< |
+-----+

```

Wskazanie temperatury powietrza zewnętrznego z wejścia B4
 Przy innej konfiguracji ta sama sonda może wskazywać temperaturę wody na dolocie.

```

+-----+
| ACTUAL VALUES M |
| SetPoint Temperature |
| 00.0 _C           |
| >ABNORMAL WORKING< |
+-----+

```

Tylko wskazanie aktualnego punktu nastawy (patrz także ustawianie punktu nastawy w dalszej części opracowania). Jeżeli jest zegar i ustawiono automatyczną zmianę punktu nastawy wskazywana wartość nie zawsze będzie taka jak nominalna wartość punktu nastawy.



Okna przycisku

```

+-----+
|Time Counter      AL|
|Fan                00000|
|Compressor 1     00000|
|Compressor 2     00000|
+-----+

```

Główne okno dla przycisku obsługa (przycisk z kluczem). Bieżące okno jak i kolejne umożliwiają sprawdzenie czasów pracy dla głównych urządzeń.

Przyciskami ▲ oraz ▼ można się poruszać pomiędzy kolejnymi oknami.

Time Counter = licznik czasu

Fan = główny wentylator centrali; Compressor 1 = sprężarka 1; Compressor 2 = sprężarka 2

```

+-----+
|Time Counter      AL|
|Humidifier        00000|
+-----+

```

Wskazanie czasu pracy dla nawilzacza

Humidifier = nawilżacz

```

+-----+
|-- Fan            AL|
|Working Hours:  00000|
|Hours Thr.      : 00000|
|Reset           No|
+-----+

```

Ustawianie limitu czasu pracy i kasowanie czasu pracy głównego wentylatora

Working Hours = czas pracy w godz.

Hours Thr. = próg czasu po którym na wyświetlaczu ukaże się zawiadomienie o konieczności wezwania serwisu

Reset = kasowanie czasu pracy

Aby wykasować czas pracy należy kursor ustawić na polu z opisem „No” a następnie przytrzymać przez chwilę przycisk ▲ lub ▼. Tak samo kasuje się czasy pracy dla innych urządzeń. Patrz okna poniżej.

```

+-----+
|-- Compressor 1  AL|
|Working Hours:  00000|
|Hours Thr.      : 00000|
|Reset           No|
+-----+

```

Ustawianie limitu czasu pracy i kasowanie czasu pracy sprężarki 1

Working Hours = czas pracy w godz.

Hours Thr. = próg czasu po którym na wyświetlaczu ukaże się zawiadomienie o konieczności wezwania serwisu

Reset = kasowanie czasu pracy

```

+-----+
|-- Compressor 2  AL|
|Working Hours:  00000|
|Hours Thr.      : 00000|
|Reset           No|
+-----+

```

Ustawianie limitu czasu pracy i kasowanie czasu pracy sprężarki 2

Working Hours = czas pracy w godz.

Hours Thr. = próg czasu po którym na wyświetlaczu ukaże się zawiadomienie o konieczności wezwania serwisu

Reset = kasowanie czasu pracy

```

+-----+
|-- Humidifier     AL|
|Working Hours:  00000|
|Hours Thr.      : 00000|
|Reset           No|
+-----+

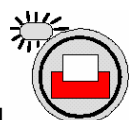
```

Ustawianie limitu czasu pracy i kasowanie czasu pracy nawilzacza

Working Hours = czas pracy w godz.

Hours Thr. = próg czasu po którym na wyświetlaczu ukaże się zawiadomienie o konieczności wezwania serwisu

Reset = kasowanie czasu pracy



Okna przycisku



```

+-----+
|          PRINTER          AL|
|
| Immediate Print
| Enabled?                  No|
+-----+

```

Okno drukarki. Dostęp uzyskujemy po naciśnięciu przycisku drukarki.

Czy teraz wydrukować dane odczytywane przez sondy i aktywne alarmy ?



Aby dokonać wydruku należy kursor ustawić na polu z opisem „No” a następnie przytrzymać przez chwilę przycisk  lub .

```

+-----+
|          PRINTER          AL|
|
| Cyclic Print
| Enabled?                  No|
+-----+

```

Czy uaktywnić cykliczne drukowanie ?

Aby uaktywnić cykliczne drukowanie należy kursor ustawić na polu z opisem „No” a następnie przytrzymać przez chwilę przycisk  lub .

```

+-----+
|          PRINTER          AL|
| Print Cycle
| Time
|
|          000 min.
+-----+

```

Okres czasu pomiędzy kolejnymi automatycznymi wydrukami w minutach

Okna przycisku



Bieżące i kolejne okna dają możliwość podglądu stanów funkcjonalnych urządzeń (zarówno dla wyjść cyfrowych -urządzeń wykonawczych w postaci przekaźników jak i dla wejść cyfrowych -informujących o alarmach lub zewnętrznych komendach w zależności od konfiguracji)

```

+-----+
| Digital Inputs:          AL|
|
| C=Close  O=Open
| 1:CCC    4 :CCC
| 7:CCC    10:CCC
+-----+

```

Wejścia cyfrowe:

C = Close = zamknięte; O = Open = otwarte

Okno wskazuje wejścia cyfrowe od 1÷10. Przykładowo według tego co wskazuje to okno wszystkie wejścia cyfrowe są zwarte

```

+-----+
| Digital Outputs : AL|
| 1 Part. Valve   : No|
| 2 Fan           : No|
| 3 Energy Saving: No|
+-----+

```

Wyjścia cyfrowe (przekaźniki dla urządzeń wykonawczych)

1. Zawór do osuszania (C1): No = nie; Yes = tak
2. Główny wentylator (C2):
3. Zawór przy „oszczędzaniu energii” (C3):

```

+-----+
| Digital Outputs : AL|
| 4 Humidification: No|
| 5 Part.Compr.1   : No|
| 6 Part.Compr.2   : No|
+-----+

```

Wyjścia cyfrowe (przekaźniki dla urządzeń wykonawczych)

4. Nawilżacz (C4):
5. Regulacja wydajności dla sprężarki 1 (C5):
6. Regulacja wydajności dla sprężarki 2 (C6):

```

+-----+
| Digital Outputs : AL|
| 7 Compressor 1   : No|
| 8 Compressor 2   : No|
+-----+

```

Wyjścia cyfrowe (przekaźniki dla urządzeń wykonawczych)

7. Sprężarka 1 (C7):
8. Sprężarka 2 (C8):

```

+-----+
| Digital Outputs : AL |
| 9 Heater 1      : No |
| 10 Heater 2     : No |
| 11 General Al.  : No |
+-----+

```

Wyjścia cyfrowe (przełączniki dla urządzeń wykonawczych)

- 9. Grzałka 1 (C9):
- 10. Grzałka 2 (C10):
- 11. Alarm (C11):

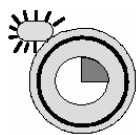
```

+-----+
| Analogue Outputs: AL |
| Cooling Valve:000.0V |
| Heating Valve:000.0V |
+-----+

```

Wyjścia analogowe w woltach

- Zawór zimnej wody:
- Zawór gorącej wody:



Okna przycisku

```

+-----+
| Clock & Date AL |
| button.         |
+-----+

```

```

+-----+
| Date Setting :   |
| dd/mm/yy 00/00/0000 |
+-----+

```

```

+-----+
| Clock & Date AL |
| Time Setting:   |
| hh:mm         00:00 |
+-----+

```

```

+-----+
| DAILY TIME ZONE AL |
| Insert the Password |
| for Daily Time Zone: |
|                     0000 |
+-----+

```

```

+-----+
| DAILY TIME ZONE AL |
| Daily Time Zone    |
| Enabled?           No |
+-----+

```

```

+-----+
|                                     AL |
| Daily Time Zone                    |
| Temperature                         |
+-----+

```

```
+-----+
|-- Temperature AL|
|Daily Time Zone 1|
|End Time : 00:00|
|Set-point : 00.0 _C|
+-----+
```

```
+-----+
|-- Temperature AL|
|Daily Time Zone 2|
|End Time : 00:00|
|Set-point : 00.0 _C|
+-----+
```

```
+-----+
|-- Temperature AL|
|Daily Time Zone 3|
|End Time : 00:00|
|Set-point : 00.0 _C|
+-----+
```

```
+-----+
|-- Temperature AL|
|Daily Time Zone 4|
|End Time : 24:00|
|Set-point : 00.0 _C|
+-----+
```

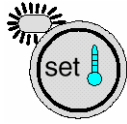
```
+-----+
|                                     AL|
|Daily Time Zone|
|Humidity|
+-----+
```

```
+-----+
|-- Humidity AL|
|Daily Time Zone 1|
|End Time : 00:00|
|Set-point : 000.0 U%|
+-----+
```

```
+-----+
|-- Humidity AL|
|Daily Time Zone 2|
|End Time : 00:00|
|Set-point : 000.0 U%|
+-----+
```

```
+-----+
|-- Humidity AL|
|Daily Time Zone 3|
|End Time : 00:00|
|Set-point : 000.0 U%|
+-----+
```

```
+-----+
|-- Humidity AL|
|Daily Time Zone 4|
|End Time : 24:00|
|Set-point : 000.0 U%|
+-----+
```



Okna przycisku

```

+-----+
| -- Set Point AL |
|
| Temperature Set |
| Point Value 00.0 _C |
+-----+

```

Okno pozwalające ustawić główny punkt nastawy temperatury

```

+-----+
| -- Set Point AL |
|
| Humidity Set |
| Point Value 000.0 U% |
+-----+

```

Okno pozwalające ustawić główny punkt nastawy wilgotności



Okna przycisku

```

+-----+
| USER BRANCH AL |
| it |
| Insert the |
| Password Service |
| 0000 |
+-----+

```

Okno pozwalające na dostęp do parametrów użytkownika poprzez kod dostępu

Proszę wprowadzić kod dostępu (1234)

```

+-----+
| -- Temperature AL |
|
| Setting Value of |
| Proport.Differential |
| 00.0 _C |
+-----+

```

Ustawienie dyferencjału temperatury

```

+-----+
| -- Temperature AL |
| Setting Value of |
| Dead Zone : |
| 00.0 _C |
+-----+

```

Ustawienie strefy martwej regulacji temperatury

```

+-----+
| -- Temperature AL |
| Type of Regulation: |
|
| PROPORTIONAL |
+-----+

```

Ustawienie typu regulacji (P lub P.+I)

```
+-----+
| -- Temperature   AL |
| Alarm Threshold  |
| High Temp.:    00.0 _C |
| Low Temp. :    00.0 _C |
+-----+
```

Ustawienie progów alarmowych dla temperatury

Próg zadziałania alarmu wysokiej temperatury:
Próg zadziałania alarmu wysokiej temperatury:

```
+-----+
| -- Temperature   AL |
| Integration Time  |
| Regulation:      |
|      0000 seconds |
+-----+
```

Czas różniczkowania przy regulacji P+I w sekundach

```
+-----+
| -- Temperature   AL |
| Energy Saving     |
| Set-point : 00.0 _C |
| Differential: 00.0 _C |
+-----+
```

Ustawiamy jeżeli posiadamy wentylatorową chłodnicę cieczy od odzyskiwania energii z powietrza zewnętrznego.

Punkt nastawy dla pracy w trybie „Oszczędzania energii”
Dyferencjał dla trybu pracy „Oszczędzanie energii”

```
+-----+
| Water Temperature AL |
| Alarm Threshold      |
| High Temp.:    00.0 _C |
| Low Temp. :    00.0 _C |
+-----+
```

Progi alarmowe dla temperatury

Próg zadziałania alarmu za wysokiej temperatury wody:
Próg zadziałania alarmu za wysokiej temperatury wody:

```
+-----+
| - Compensation   AL |
| Set Point External |
| Air Temperature:  |
|      00.0 _C:     |
+-----+
```

Ustanowienie kompensacji przy pomocy zewnętrznego czujnika temperatury

Temperatura powietrza zewnętrznego dla aktywacji zewnętrznej kompensacji

```
+-----+
| -- Compensation   AL |
| Compensation      |
| Percent. Regulation |
|      000 U%:       |
+-----+
```

Nastawa kompensacji w % regulacji

```
+-----+
| -- Compensation   AL |
| Type of Compens.  |
|      DIRECT       |
+-----+
```

Wybór rodzaju kompoensacji

Direct = bezpośrednia; Reverse = odwrotna

```
+-----+
| -- Humidity       AL |
| Setting of        |
| Prop. Differential |
|      000.0 U%     |
+-----+
```

Nastawa dyferencjału regulacji wilgotności (% Rh)

```
+-----+
| -- Humidity       AL |
| Alarm Threshold    |
| High :      000.0 U% |
| Low  :      000.0 U% |
+-----+
```

Progi alarmowe dla wilgotności

Próg zadziałania alarmu za wysokiej wilgotności:
Próg zadziałania alarmu za niskiej wilgotności:

<pre> +-----+ -- Heaters AL Delay between Heaters Activation 0000 seconds +-----+ </pre>	Opóźnienie pomiędzy włączeniami kolejnych grzałek
<pre> +-----+ -Modulable Valves AL Cooling Valve Start : 000 U% End : 000 U% +-----+ </pre>	Punkt nastawy - aktywacja / dezaktywacja zaworu zimnej wody (jeśli jest uaktywniony)
<pre> +-----+ -Modulable Valves AL Heating Valve Start : 000 U% End : 000 U% +-----+ </pre>	Punkt nastawy - aktywacja / dezaktywacja zaworu gorącej wody (jeśli jest uaktywniony)
<pre> +-----+ - 3-Point Valves AL Cooling 3-P Valve Start : 000 U% End : 000 U% +-----+ </pre>	Punkt nastawy - aktywacja / dezaktywacja zaworu trójdrogowego zimnej wody (jeśli jest uaktywniony)
<pre> +-----+ - 3-Point Valves AL Heating 3-P Valve Start : 000 U% End : 000 U% +-----+ </pre>	Punkt nastawy - aktywacja / dezaktywacja zaworu trójdrogowego gorącej wody (jeśli jest uaktywniony)
<pre> +-----+ - 3-Point Valves AL Running Time of 3-Point Valve : 000 seconds +-----+ </pre>	Czas całkowitego otwarcia zaworu trójdrogowego
<pre> +-----+ -- Compressors AL Compressor 1 (DE) Position : 000 U% Hysteresis : 000 U% +-----+ </pre>	Punkt nastawy - aktywacja / dezaktywacja pierwszej sprężarki, jeśli wybrano jedną sprężarkę i nie wybrano opcji oszczędzania energii
<pre> +-----+ -- Compressors AL Compressor 1 (ES) Position : 000 U% Hysteresis : 000 U% +-----+ </pre>	Punkt nastawy - aktywacja / dezaktywacja pierwszej sprężarki, jeśli wybrano jedną sprężarkę i jeśli wybrano opcję oszczędzania energii
<pre> +-----+ -- Compressors AL Compressor 1 (DE) Position : 000 U% Hysteresis : 000 U% +-----+ </pre>	Punkt nastawy - aktywacja / dezaktywacja pierwszej sprężarki, jeśli wybrano dwie sprężarki i nie wybrano opcji oszczędzania energii

```
+-----+
-- Compressors AL
Compressor 2 (DE)
Position : 000 U%
Hysteresis : 000 U%
+-----+
```

Punkt nastawy - aktywacja / dezaktywacja drugiej sprężarki, jeśli wybrano dwie sprężarki i nie wybrano opcji oszczędzania energii

```
+-----+
-- Compressors AL
Compressor 1 (ES)
Position : 000 U%
Hysteresis : 000 U%
+-----+
```

Punkt nastawy - aktywacja / dezaktywacja pierwszej sprężarki, jeśli wybrano dwie sprężarki i wybrano opcję oszczędzania energii

```
+-----+
-- Compressors AL
Compressor 2 (ES)
Position : 000 U%
Hysteresis : 000 U%
+-----+
```

Punkt nastawy - aktywacja / dezaktywacja drugiej sprężarki, jeśli wybrano dwie sprężarki i wybrano opcję oszczędzania energii

```
+-----+
- Partialisations AL
Partialis. 1 (DE)
Position : 000 U%
Hysteresis : 000 U%
+-----+
```

Punkt nastawy - aktywacja / dezaktywacja regulacji wydajności pierwszej sprężarki, gdy wybrano jedną sprężarkę i nie wybrano opcji oszczędzania energii

```
+-----+
- Partialisations AL
Partialis. 1 (ES)
Position : 000 U%
Hysteresis : 000 U%
+-----+
```

Punkt nastawy - aktywacja / dezaktywacja regulacji wydajności pierwszej sprężarki, gdy wybrano jedną sprężarkę i wybrano opcję oszczędzania energii

```
+-----+
- Partialisations AL
Partialis. 1 (DE)
Position : 000 U%
Hysteresis : 000 U%
+-----+
```

Punkt nastawy - aktywacja / dezaktywacja regulacji wydajności pierwszej sprężarki, gdy wybrano dwie sprężarki i nie wybrano opcji oszczędzania energii

```
+-----+
- Partialisations AL
Partialis. 2 (DE)
Position : 000 U%
Hysteresis : 000 U%
+-----+
```

Punkt nastawy - aktywacja / dezaktywacja regulacji wydajności drugiej sprężarki, gdy wybrano dwie sprężarki i nie wybrano opcji oszczędzania energii

```
+-----+
- Partialisations AL
Partialis. 1 (ES)
Position : 000 U%
Hysteresis : 000 U%
+-----+
```

Punkt nastawy - aktywacja / dezaktywacja regulacji wydajności pierwszej sprężarki, gdy wybrano dwie sprężarki i wybrano opcję oszczędzania energii

```
+-----+
- Partialisations AL
Partialis. 2 (ES)
Position : 000 U%
Hysteresis : 000 U%
+-----+
```

Punkt nastawy - aktywacja / dezaktywacja regulacji wydajności drugiej sprężarki, gdy wybrano dwie sprężarki i wybrano opcję oszczędzania energii

```
+-----+
-- Compressors AL
Minimum Run-Time
Before Comp. Stop :
    0000 seconds
+-----+
```

Minimalny czas pomiędzy włączeniem a wyłączeniem tej samej sprężarki

```
+-----+
-- Compressors AL
Compressor Working
Minimum Time:
    0000 seconds
+-----+
```

Minimalny czas pracy pojedynczej sprężarki

```
+-----+
-- Compressors AL
Time Between Starts
of Same Compressor:
    0000 seconds
+-----+
```

Minimalny czas pomiędzy kolejnymi włączeniami tej samej sprężarki

```
+-----+
-- Compressors AL
Low Pressure Alarm
Delayed for:
    0000 seconds
+-----+
```

Opóźnienie czasu zadziałania alarmu niskiego ciśnienia

```
+-----+
-- Compressors AL
Time Between Starts
of 2 Different Comp.
    0000 seconds
+-----+
```

Minimalny czas pomiędzy kolejnymi uruchomieniami dwóch różnych sprężarek

```
+-----+
-- Compressors AL
Automatic Rotation
of Compressors
Enabled?          No
+-----+
```

Czy uaktywnić rotację sprężarek?

```
+-----+
-- Compressors AL
For Dehumidification
Compressor 1     N.E.
Compressor 2     N.E.
+-----+
```

Okno do nastawy jakiegokolwiek użycia jednej lub dwóch sprężarek

```
+-----+
-- Humidification AL
Dehumidification by
Partialising Valve
Enabled?          No
+-----+
```

Aktywne, jeżeli wybrano przynajmniej jedną sprężarkę do osuszania
Czy uaktywnić osuszanie poprzez aktywację regulacji wydajności sprężarki?

```
+-----+
-- Humidification AL
Dehumidification
Through Fan Speed
Reduction?       No
+-----+
```

Aktywne, jeśli wybrano przynajmniej jedną sprężarkę do osuszania
Czy uaktywnić osuszanie poprzez zredukowanie prędkości głównego regulatora centrali?


```

+-----+
| -MANUFACT. BRANCH AL |
| Insert the            |
| Manufacturer          |
| Password:    0000    |
+-----+

```

Parametry Fabryczne

Należy wprowadzić kod dostępu (0123)

```

+-----+
|                   |
| Probes            AL |
| Management        |
+-----+

```

Zarządzanie czujnikami

```

+-----+
| --    Probes    AL |
| Is Humidity Probe |
| Present?        No |
+-----+

```

Czy jest sond wilgotności ?

```

+-----+
| --    Probes    AL |
| Is Outlet Air     |
| Temperature Probe |
| Present?        No |
+-----+

```

Czy jest sonda temperatury na wylocie ?

```

+-----+
| --    Probes    AL |
| Is Outlet Water   |
| Temperature Probe |
| Present?        No |
+-----+

```

Czy jest sonda temperatury na wylocie wody ?

```

+-----+
| --    Probes    AL |
| Is Inlet Water    |
| Temperature Probe |
| Present?        No |
+-----+

```

Czy jest sonda temperatury wody na dolocie
Akceptacja spowoduje „zniknięcie” innej sondy

```

+-----+
| --    Probes    AL |
| Is External Air   |
| Temperature Probe |
| Present?        No |
+-----+

```

Czy jest obecna sonda temperatury powietrza zewnętrznego?

```

+-----+
| 0~           |
| Heaters      AL |
| Management   |
+-----+

```

Zarządzanie grzałkami

```

+-----+
| --    Heaters    AL |
| Type of Insertion? |
|                   |
| STANDARD         |
+-----+

```

Sposób włączania grzałek
Standard = standardowo, binary = binarny

<pre> +-----+ -- Heaters AL Number of Heaters To Be Inserted: 0 +-----+ </pre>	Liczba grzałek
<pre> +-----+ -Modulable Valves AL Cooling Valve Enabled? No +-----+ </pre>	Czy uaktywnić zawór zimnej wody?
<pre> +-----+ -- Cooling Valve AL Energy-Saving Enabled: (Yes/No)? No +-----+ </pre>	Czy uaktywnić funkcję oszczędzania energii ? (tylko jeżeli uaktywniono zawór zimnej wody z okna powyżej)
<pre> +-----+ -Modulable Valves AL Are Compressors Enabled also with Valve on ES ? No +-----+ </pre>	Czy sprężarka ma pracować razem z zaworem zimnej wody przy aktywnej funkcji oszczędzania energii?
<pre> +-----+ -Modulable Valves AL Heating Valve Enabled? No +-----+ </pre>	Aktywacja zaworu do ogrzewania
<pre> +-----+ Compressors AL Management +-----+ </pre>	Zarządzanie sprężarkami
<pre> +-----+ -- Compressors -AL Compressors Number to be Inserted: (0-2) 0 +-----+ </pre>	Ilość sprężarek
<pre> +-----+ -- Compressors AL Compressors Are Partialised? No +-----+ </pre>	Czy jest regulacja wydajności sprężarek?
<pre> +-----+ - 3-Point Valves AL Cooling 3-P Valve Enabled? No +-----+ </pre>	Okno aktywne tylko wtedy, jeżeli nie ma sprężarek Aktywacja zaworu trójpunktowego do zimnej wody

<pre> - 3-Point Valves AL Heating 3-P Valve Enabled? No </pre>	<p>Okno aktywne wtedy, gdy nie ma grzałek Aktywacja zaworu trójpunktowego do gorącej wody</p>
<pre> Special Procedures AL </pre>	<p>Procedury specjalne</p>
<pre> - Special Proced. AL Configuration Installing? No </pre>	<p>Okno do wykasowania aktualnych nastaw parametrów z pamięci regulatora i przywrócenie nastaw fabrycznych</p>
<pre> - Special Proced. AL Delay for the First Start: 0000 seconds </pre>	<p>Opóźnienie przy pierwszym starcie</p>
<pre> - Special Proced. AL Delay of Overshot Threshold Alarm: 0000 seconds </pre>	<p>Opóźnienie aktywacji wszystkich alarmów związanych z przekroczeniem dopuszczalnego progu zadziałania</p>
<pre> - Special Proced. AL Identification Number : 000 </pre>	<p>Adres w ramach systemu monitoringu</p>
<pre> - Special Proced. AL Remote ON/OFF Enabled? No </pre>	<p>Aktywacja możliwości załączania regulatora poprzez wejście cyfrowe nr 8</p>
<pre> Automatic Return AL to Menu Delayed for 000 seconds </pre>	<p>Czas w sekundach, po którym nastąpi wyjście z procedury nastaw parametrów w przypadku braku reakcji ze strony operatora (przy wartości 0 nie nastąpi wyjście z procedury programowania)</p>
<pre> - New Password AL Change Manufacturer Password 0000 </pre>	<p>Ustawienie dodatkowego hasła fabrycznego. Nie powoduje to wykasowania aktualnego hasła fabrycznego nadanego przez producenta</p>

Okna alarmowe

<pre> General Alarm Compressor 1 </pre>	<p>Wysokie ciśnienie lub przeciążenie sprężarki 1</p>
---	---

General Alarm Compressor 2	Wysokie ciśnienie lub przeciążenie sprężarki 2
Pressostat Low Pressure 1	Zadziałanie presostatu niskiego ciśnienia przy sprężarce nr 1
Pressostat Low Pressure 2	Zadziałanie presostatu niskiego ciśnienia przy sprężarce nr 2
SERIOUS ALARM Air Flow ** UNIT OFF **	Alarm zaniku przepływu powietrza, powoduje wyłączenie wszystkich urządzeń, po tym alarmie trzeba ręcznie włączyć regulator
SERIOUS ALARM Fan Overload ** UNIT OFF **	Alarm przeciążenia wentylatora, powoduje wyłączenie wszystkich urządzeń, po tym alarmie trzeba ręcznie włączyć regulator
-Alarm- Heater 1 Overload	Przeciążenie grzałki nr 1
-Alarm- Heater 2 Overload	Przeciążenie grzałki nr 2
SERIOUS ALARM ** UNIT OFF **	Poważny alarm zewnętrzny (np. pożar itp..). Powoduje wyłączenie wszystkich urządzeń, po wystąpieniu tego alarmu trzeba ręcznie włączyć regulator.
-Alarm- Clogged Filter	Alarm zabrudzenia filtra
-Alarm- High Temperature	Alarm wysokiej temperatury
-Alarm- Low Temperature	Alarm niskiej temperatury

-Alarm- High Humidity	Alarm wysokiej wilgotności
-Alarm- Low Humidity	Alarm niskiej wilgotności
-Alarm- Working Hours Compressor 1	Alarm przekroczenia limitu godzin pracy sprężarki 1, należy wezwać serwis w celu dokonania przeglądu
-Alarm- Working Hours Compressor 2	Alarm przekroczenia limitu godzin pracy sprężarki 2, należy wezwać serwis w celu dokonania przeglądu
-Alarm- Working Hours Fan	Alarm przekroczenia limitu godzin pracy głównego wentylatora, należy wezwać serwis w celu dokonania przeglądu
-Alarm- High Temperature Outlet Water	Alarm wysokiej temperatury wody na wylocie
-Alarm- Low Temperature Outlet Water	Alarm niskiej temperatury wody na wylocie
-Probe Alarm- Temperature Probe Faulty/Disconnected	Awaria głównej sondy regulacyjnej
-Probe Alarm- Outlet Air Temperature Probe Faulty/Disconnected	Awaria sondy na wylocie powietrza
-Probe Alarm- Outlet Water Temperature Probe Faulty/Disconnected	Awaria sondy na wylocie wody
-Probe Alarm- External Air Temperature Probe Faulty/Disconnected	Awaria sondy temperatury powietrza zewnętrznego

<pre>-Probe Alarm- Ambient Humidity Probe Faulty/Disconnected </pre>	Awaria sondy wilgotności
<pre>Wrong Checksum Call Assistance</pre>	Błąd wewnętrzny regulatora
<pre>SERIOUS ALARM Damaged Eeprom Call Assistance ** UNIT OFF **</pre>	Awaria Epromu z oprogramowaniem. Powoduje natychmiastowe wyłączenie regulatora.
<pre>Error In Interface Management</pre>	Błąd związany z wejściami i wyjściami regulatora
<pre>No Alarm</pre>	Brak alarmu