

INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

Użytkownik ma do dyspozycji wyświetlacz wyposażony w sześć diod informujących wzrokowo o stanach i alarmach oraz w pięć przycisków służących do kontrolowania stanu i programowania urządzenia.



KLAWISZE

UP		Zwiększanie wartości parametru Przebijanie menu i aktywacja funkcji odszraniania (DO zaprogramowania w parametrze H31)
DOWN		Zmniejszanie wartości parametru Przebijanie menu i aktywacja stosownej funkcji (DO zaprogramowania w parametrze H32)
Set		Dostęp do różnych poziomów menu Wizualizacja alarmów, wartości set point i czujników Dostęp do funkcji programowania parametrów
fnc		Wyjście z bieżącego poziomu menu Potwierdzenie wartości parametru (DO zaprogramowania w parametrze H33)
aux		Aktywacja stosownej funkcji za pomocą parametru H34

DIODA SYGNALIZACYJNA

Dioda Led	Opis	Sygnalizacja
eco	dioda led zmniejszonej wartości set	włączona gdy aktywny wyświetlana wartość set point, migająca dla włączonej zmniejszonej wartości set
comp	dioda led	„on” na sprężarce sprężarka włączona, migająca z powodu opóźnienia, ochrona lub włączenie zablokowane
def	dioda led defrost	„on” podczas odszraniania, migająca z powodu ręcznej aktywacji lub cyfrowego sygnału
fan	dioda led wentylatorów	„on” świeci stałym światłem podczas funkcjonowania wentylatorów
alarm	dioda led	alarmu „on” w razie alarmu, migająca z powodu skasowania alarmu
aux	dioda led pomocnicza	„on” z powodu aktywnego wyjścia
•	decimal point	„on” w celu wskazania obecności napięcia w razie aktywnego standby i wyświetlacza „off”

Stan urządzeń zewnętrznych, funkcji i regulatorów wyświetlony przez diody znajdujące się na urządzeniu

WYŚWIETLACZ

Na wyświetlaczu jest wyświetlany stan wejść, wartości set point, parametry i ich wartości, alarmy, funkcje i stan urządzenia.

OPIS MENU

Dostęp do obydwu menu jest regulowany przez klawisz „set”, który po jego krótkim naciśnięciu i zwolnieniu umożliwia wyświetlenie „menu stanu maszyny”. Podtrzymując ten sam przycisk na pozycji wciśnięcia przez 5 sekund uzyskuje się dostęp do „menu programowania parametrów”.

Po uzyskaniu dostępu do jednego z dwóch menu, można się poruszać między folderami przy użyciu klawiszy „UP” i „DOWN”. Każdy folder może być otwarty poprzez jednokrotne naciśnięcie klawisza „set”, w tym momencie będzie możliwe przeglądanie zawartości poszczególnych folderów i zmiana lub skorzystanie z dostępnych w danym folderze funkcji.

Wyjście z każdego poziomu obydwu menu może mieć miejsce na trzy sposoby: poprzez naciśnięcie klawisza „fnc”, w razie potwierdzenia nowej wartości przez naciśnięcie klawisza „set” lub po upływie wyznaczonego czasu braku aktywności time out (15 sekund braku jakiegokolwiek aktywności na urządzeniu).

MENU STANU MASZyny

W „menu stanu maszyny” są wyświetlane foldery i podstawowe informacje dotyczące urządzenia:

- AL: folder alarmów
- SET: folder ustawień wartości Set-point
- Pb1: folder wartości czujnika 1
- Pb2: folder wartości czujnika 2
- Pb3: folder wartości czujnika 3

Jeżeli nie są obecne aktywne alarmy jest wyświetlana zakładka „SET”, w tym momencie, za pomocą klawiszy „UP” i „DOWN” można przewinąć wszystkie opcje menu. Naciskając klawisz „set” można otworzyć każdy folder. Wartości mogą być zmieniane przy użyciu klawiszy „UP” i „DOWN” oraz klawisza „set”, który potwierdza wybraną wartość i umożliwia powrót do kolejnego poziomu.

Ustawienie wartości Set point

Wejść do „menu stanu maszyny”, jeżeli nie są obecne aktywne alarmy, to zostanie wyświetlona zakładka „SET”. Poprzez krótkie naciśnięcie i następnie zwolnienie przycisku „set” można wpisać wartość set point za pomocą klawiszy „UP” i „DOWN”.

Aby wrócić do głównego menu należy krótko nacisnąć klawisz „set” lub „fnc”. Można również wyjść z folderu na skutek upływu wyznaczonego czasu time out.

Alarm w toku

Jeżeli jest aktywny alarm, to po wejściu do menu „Stan maszyny” pojawia się zakładka folderu „AL”.

MENU PROGRAMOWANIA PARAMETRÓW

Naciśnięcie klawisza „set” przez co najmniej 5 sekund pozwala na uzyskanie dostępu do menu.

Układ menu przewiduje podział wszystkich folderów parametrów na dwa poziomy, dostęp do wszystkich folderów 1 poziomu jest możliwy po wpisaniu hasła „PA1”. Foldery 1 poziomu mogą być przewijane za pomocą klawiszy „UP” i „DOWN”. Aby uzyskać dostęp do parametrów należy krótko nacisnąć klawisz „set” na wysokości danej zakładki.

Przewijając zakładki obecne w folderze za pomocą klawiszy „UP” i „DOWN”, nacisnąć „set”, aby wyświetlić bieżącą wartość zaznaczonego parametru, posłużyć się klawiszami „UP” i „DOWN” w celu ustawienia żądanej wartości i potwierdzić ją klawiszem „set”.

Aby uzyskać dostęp do folderów 2 poziomu, należy w folderze „Cnf” zaznaczyć zakładkę „PA2” a następnie wpisać hasło „PA2” i potwierdzić klawiszem „set”. W obrębie tego poziomu są dostępne wszystkie parametry niedostępne z 1 poziomu.

UWAGA: Parametry 1 poziomu będą widoczne tylko po wyjściu z „menu programowania parametrów” i powtórzeniu czynności zarządzania folderami 1 poziomu.

Czynności zarządzania parametrami 2 poziomu są takie same jak analogiczne czynności opisane w odniesieniu do układu 1 poziomu.

UWAGA: zaleca się wyłączenie i ponowne włączenie przyrządu po każdorazowej zmianie konfiguracji parametrów, aby zapobiec nieprawidłowemu działaniu obecnej konfiguracji i/lub ustawień czasowych.

HASŁO

Hasła „PA1” i „PA2” umożliwiają dostęp odpowiednio do parametrów poziomu 1 i 2. Aby zmienić wartość danego parametru i wpisać żadaną wartość należy wejść do „menu programowania parametrów”, w folderze z zakładką „diS”. Program prosi o wpisanie hasła w następujących sytuacjach:

- PA1 w chwili wejścia do „menu programowania parametrów”;
- PA2 w folderze z zakładką „Cnf” parametrów 1 poziomu.

UŻYCIE COPY-CARD

Funkcja Copy-card umożliwia pobranie lub wczytanie mapy parametrów jednego lub więcej przyrządów należących do tej samej kategorii.

Osprzęt jest podłączany do urządzenia za pośrednictwem stosownego portu szeregowego TTL znajdującego się na przyrządzie. Zastosowanie Copy-card pozwala na skorzystanie z następujących funkcji:

Upload (UL): Funkcja upload odczytuje parametry przyrządu i zapisuje je na Copy-card

Download (dL): Funkcja download zapisuje w pamięci przyrządu mapę parametrów obecną w danym momencie na Copy-card.

UWAGA:

Upload = przyrząd —> Copy-card

Download = Copy-card —> przyrząd

Czynności mogą być wykonane po wejściu do folderu określonego zakładką „FPr” i zaznaczeniu w zależności od sytuacji poleceń „UL”, „dL” lub „Fr”; zezwolenie na wykonanie czynności ma miejsce po naciśnięciu klawisza „set”.

Pojawienie się symbolu „y” oznacza, że czynność została prawidłowo wykonana, natomiast wyświetlenie symbolu „n” oznacza, że czynność nie została wykonana.

Formatowanie pamięci USB

Ta czynność jest niezbędna aby można było użyć pamięci USB do pierwszego pobrania danych oraz aby można było użyć pamięci do innych modeli przyrządów niekompatybilnych między sobą.

UWAGA: czynność formatowania kasuje wszystkie dane obecne na Copy-card i czynność ta nie może być anulowana.

Download z poziomu reset

Po podłączeniu pamięci wyłączony przyrząd włączy się, po zakończeniu testu kontrolki na wyświetlaczu będzie przez 5 sekund wyświetlana jedna z dwóch poniższych zakładek:

- dLY w razie pomyślnego wykonania czynności
- dLn w razie nieudanego wykonania czynności

Po wyświetleniu tej informacji wyświetlacz ustawi się w położeniu fabrycznym (czujnik lub set point).

UWAGA: po zakończeniu pobierania danych przyrząd będzie pracował wg nowo wczytanej mapy.

FUNKCJE ZAAWANSOWANE

WEJŚCIE CZUJNIKA DRZWI

Jest to wejście cyfrowe z czystym stykiem, z programowalnymi biegunami.

Funkcje wejścia czujnika drzwi są regulowane przez wartości następujących parametrów:

Par	Opis
dOd	Wejście cyfrowe wyłączania urządzenia
dAd	Opóźnienie aktywacji D.I.
OAO	Opóźnienie sygnalizacji alarmu po wyłączeniu wejścia cyfrowego (zamknięcie drzwi)
tdO	Time out door open. Time out sygnalizacji po włączeniu D.I. (otwieranie drzwi)
H11	Konfigurowalność wejścia cyfrowego/biegunowości 1
H21...H25	Konfigurowalność wyjścia cyfrowego 1...5

Parametr H11 umożliwia skonfigurowanie wejścia czujnika drzwi wg wartości zawartych w przedziale od -8 do +8 Obecność wartości ujemnych i dodatnich wynika z możliwości wybrania biegunowości dla wejścia, gdyż:

UWAGA:

znak „-” oznacza, że wejście jest czynne, dla zamkniętego styku

znak „+” oznacza, że wejście jest czynne dla otwartego styku

REGULATOR OŚWIETLENIA

Umożliwia zarządzanie przełącznikiem oświetlenia. Funkcja może być uruchomiona w dwojaki sposób, przez naciśnięcie klawisza oświetlenia uruchamia się przełącznik oświetlenia, jeżeli był on wyłączony, i na odwrót, przełącznik wyłącza się, jeżeli był wcześniej włączony.

Stan oświetlenia jest zapisywany przez urządzenie natychmiast po naciśnięciu klawisza, zatem po przywróceniu światła po okresie braku dopływu energii, urządzenie jest w stanie wznowić pracę w stanie, w którym się znajdowało przed przerwą w dopływie energii.

Poniższe parametry regulują funkcjonowanie oświetlenia:

Skonfigurowanie tych parametrów umożli-

Par	Opis
H06	Klawisz/wejście pomocnicze/oświetlenie-czujnik drzwi aktywne przy urządzeniu off
dSd	Aktywacja przełącznika oświetlenia z czujnika drzwi
dLt	Delay Light Opóźnienie wyłączania przełącznika oświetlenia
OFL	Klawisz oświetlenia zawsze wyłącza przełącznik oświetlenia
OAO	Opóźnienie sygnalizacji alarmu po wyłączeniu wejścia cyfrowego (zamknięcie drzwi)
tdO	Time out door open. Time out sygnalizacji po włączeniu D.I. (otwieranie drzwi)
H11	Konfigurowalność wejścia cyfrowego/biegunowości 1
H21...H25	Konfigurowalność wyjścia cyfrowego 1...5

liwia zarządzanie stanem przełącznika oświetlenia nie tylko za pośrednictwem samego klawisza, ale też za pomocą wejścia cyfrowego.

Specjalny parametr dSd umożliwia automatyczne uruchomienie przełącznika oświetlenia w chwili włączenia wejścia cyfrowego i jego wyłączenie w chwili wyłączenia wejścia cyfrowego po wpisaniu w parametrze dLt okresie opóźnienia.

Parametr H06 umożliwia aktywację klawisza oświetlenia oraz przełącznika dla otwartych drzwi również w przypadku, gdy przyrząd jest zasilany, ale znajduje się w położeniu „off”.

Stosowny klawisz zawsze wyłącza przełącznik oświetlenia, również gdy wejście cyfrowe jest aktywne lub podczas opóźnienia dLt, tylko jeżeli parametr OFL=Y.

DIAGNOSTYKA

ALARMY CZUJNIKÓW

Jeżeli jeden z zainstalowanych czujników wykroczy poza nominalny zakres funkcjonowania lub jeżeli jest otwarty albo znajduje się w warunkach krótkiego spięcia, jest generowany alarm, jeżeli jeden ze wzmiarkowanych stanów będzie trwał przez okres co najmniej 10 sekund.

Jeżeli co najmniej jeden z tych 3 alarmów jest wygenerowany to włącza się dioda i przekaźnik alarmowy.

Sygnalizacja	Opis
E1	Uszkodzony czujnik chłodni
E1	Uszkodzony czujnik odszraniania
E3	Uszkodzony czujnik wyświetlacza

Jeżeli jest aktywny kod E1, to świeci on stałym światłem.

Jeżeli więcej niż jeden alarm jest aktywny, są one sygnalizowane kolejno z częstotliwością 2 sekund każdy.

Stan błędu czujnika komory powoduje następujące sytuacje:

- wyświetlenie na wyświetlaczu kodu E1
- włączenie się sprężarki, zgodnie ze wskazaniami Ont i OFt
- wyłączenie regulatora alarmu maksymalnej i minimalnej wartości.

Stan błędu czujnika odszraniania powoduje następujące sytuacje:

- wyświetlenie na wyświetlaczu kodu E2
- zakończenie odszraniania z powodu time-out

ALARM MINIMALNEJ I MAKSYMALNEJ TEMPERATURY

Alarm jest regulowany na czujniku chłodni. Graniczne wartości temperatury są określone w parametrach HAL i LAL. Graniczne wartości odnoszą się do wartości set point jeżeli parametr Att=1, w innym razie są to wartości absolutne jeżeli Att=0.

Att=0 assoluti	Alarm temperatury maksymalnej temperatura czujnika chłodni $\geq$ HAL
	Alarm temperatury minimalnej temperatura czujnika chłodni $\geq$ LAL
Att=1 relativi	Alarm temperatury maksymalnej temperatura czujnika chłodni $\geq$ Set + HAL
	Alarm temperatury minimalnej temperatura czujnika chłodni $\leq$ Set + LAL

UWAGA: Jeżeli alarmy dotyczą wartości setpoint parametr HAL powinien być ustawiony na wartości dodatnie a parametr LAL na wartości ujemne.

ALARM PROGOWY DOTYCZĄCY CZUJNIKA 3

Do czujnika 3 jest przypisany alarm dotyczący wartości granicznej z powrotem do danej różnicy.

Ustawiając parametr PbA=3 czujnik 3 będzie sygnalizował alarm wysokiej lub niskiej temperatury z powodu przekroczenia wpisanej wartości.

Sygnalizacja	Opis
AH3	Alarm wysokiej temperatury
AL3	Alarm niskiej temperatury

Alarm jest zarządzany podobnie jak pozostałe alarmy dotyczące temperatury, zatem w odniesieniu do opóźnień sygnalizacji należy odnieść się do alarmów standardowych.

ALARM ODSZTRANIANIA

Jeżeli odszranianie nie osiągnie rzeczywistej temperatury zakończenia cyklu, ale zostanie zakończone z powodu time-out, jest uruchamiany regulator alarmu bez żadnego opóźnienia.

Alarm polega na włączeniu się diody alarmowej, która będzie świecić stałym światłem i na zarejestrowaniu w menu alarmów zakładki Ad2.

Sygnalizacja	Opis
Ad2	Koniec odszraniania z powodu time out

Powrót następuje automatycznie w chwili uruchomienia kolejnego cyklu odszraniania, może być ręcznie wyłączona tylko dioda alarmowa za pomocą procedury kasowania.

ALARM ZEWNĘTRZNY

Jest ustawiany w razie aktywacji wejścia cyfrowego, z opóźnieniem przewidzianym przez parametr dAd i jest aktywny do wyłączenia kolejnego wejścia cyfrowego. Alarm polega na włączeniu się diody alarmu świecącej stałym światłem, na uruchomieniu brzęczyka i na wyłączeniu wszystkich urządzeń przyrządu (jeżeli przewidziane przez parametr EAL).

W folderze AL w razie obecności zewnętrznego alarmu, zostanie wyświetlona zakładka EA.

Sygnalizacja	Opis
EA	alarm zewnętrzny

Ponowne uruchomienie ma miejsce w chwili następnego wyłączenia wejścia cyfrowego, można ręcznie wyłączyć brzęczyk.

ALARM OTWARTE DRZWI

Alarm jest generowany w razie otwartych drzwi przez okres czasu przekraczający wartość wpisaną w parametrze tdO. Alarm otwartych drzwi jest sygnalizowany w folderze alarmów (AL) i włącza się dioda i przekaźnik alarmowy, ponadto, jest też wyświetlana zakładka OPd.

Sygnalizacja	Opis
OPd	Alarm Otwarte Drzwi

Przekaźnik może być wyłączony przez naciśnięcie klawisza kasowania. Dioda będzie nadal migać i w menu alarmów będzie obecna zakładka OPd do momentu zamknięcia drzwi.

MONTAŻ MECHANICZNY

Regulator EWDR 984 został zaprojektowany do montażu ściennego (wsporniki wysuwane) lub na prowadnicy Din (Omega 3). Dopuszczalny zakres temperatury otoczenia w celu prawidłowego funkcjonowania jest zawarty w przedziale od -5 do 55 °C; ponadto, należy unikać instalowania przyrządu w miejscach charakteryzujących się wysoką wilgotnością lub dużym zanieczyszczeniem.

EWDR 984

DANE TECHNICZNE

Pojemnik: z tworzywa 4 moduły Din

Wymiary: przód 70x85 mm, głębokość 61 mm

Montaż: na prowadnicy Din (Omega 3) lub naścienny.

Połączenia: na śrubowej listwie zaciskowej dla przewodów $\leq 2,5 \text{ mm}^2$ (po jednym przewodzie na zacisku dla połączeń mocy)

Temperatura robocza: -5 ...55 °C.

Temperatura magazynowania: -30...85 °C.

Wilgotność otoczenia dotycząca warunków roboczych i magazynowania:

10...90% RH (bez kondensacji).

Wyświetlacz 3 i pół cyfry + znak

Wejścia analogowe 3 wejścia NTC/PTC (do skonfigurowania w parametrze)

Wejście cyfrowe 2 wejścia cyfrowe wolne od napięcia do skonfigurowania w parametrze.

Port szeregowy: TTL dla Copy Card

Wyjścia cyfrowe: 3 na przekaźniku:

8A 1/2 hp 250V SPST; 8A 1/2 hp 250V

SPDT; 16A 1hp 250V SPST;

Wyjście 12Vc/24mA do skonfigurowania

Rozdzielczość: 1 lub 0,1 °C.

Dokładność: lepiej o 0,5% od tła skali +1 cyfra.

Pobór energii: 5VA

Zasilanie: 230V~

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Uwaga! Wszelkie czynności w obrębie podłączeń elektrycznych można wykonywać tylko i wyłącznie przy wyłączonej maszynie.

Przyrząd posiada skrzynki zaciskowe śrubowe do podłączenia kabli elektrycznych o przekroju maks. 2,5 mm² (jeden przewód na zacisk dla podłączeń mocy): obciążalność prądowa zacisków - patrz etykieta na przyrządzie.

Wyjścia przekaźnika są wolne od napięcia. Nie przekraczać dopuszczalnego prądu maksymalnego; w przypadku wyższych obciążeń użyć stycznika odpowiedniego do mocy.

Upewnić się, że napięcie zasilania odpowiada wartości podanej na tabliczce znamionowej przyrządu.

Czujniki nie mają żadnej polaryzacji załączającej i można je przedłużać używać normalnego kabla dwubiegunowego (trzeba pamiętać, że przedłużenie czujników wpływa na zachowanie przyrządu z punktu widzenia kompatybilności elektromagnetycznej EMC: należy bardzo starannie dobierać okablowanie).

Należy zadbać o to, aby kabel połączenia szeregowego TTL znalazł się w bezpiecznej odległości od kabli mocy.

WARUNKI EKSPLOATACJI UŻYCIE DOZWOLONE

Ze względów bezpieczeństwa przyrząd musi być zainstalowany i użytkowany zgodnie z dostarczonymi instrukcjami a zwłaszcza, w normalnych warunkach, nie można pozwalać na dostęp do części pod niebezpiecznym napięciem.

Urządzenie powinno być odpowiednio zabezpieczone przed działaniem wody i pyłu pod kątem jego zastosowania i powinno też być dostępne tylko przy użyciu narzędzi (z wyjątkiem przedniej części).

Urządzenie jest dostosowane do wbudowania w sprzęt do użytku domowego i/ lub podobny sprzęt chłodniczy i zostało sprawdzone pod względem bezpieczeństwa na podstawie zharmonizowanych europejskich norm odniesienia. Urządzenie zostało sklasyfikowane:

- wg budowy, jako urządzenie sterowane automatycznie i elektronicznie przeznaczone do wbudowania lub do zainstalowania w sposób niezależny;
- wg właściwości automatycznego funkcjonowania, jako urządzenie sterownicze typu 1 B;

- jako urządzenie kategorii A w odniesieniu do kategorii i struktury oprogramowania.

UŻYCIE NIEDOZWOLONE

Wszelkie użycie inne niż dozwolone jest zabronione.

Trzeba pamiętać, że dostarczane styki przekaźników są typu funkcjonalnego i ulegają uszkodzeniom: ewentualne zabezpieczenia, przewidziane przez normy dla tego produktu lub podpowiadane przez zdrowy rozsądek, w celu sprostania oczywistym wymogom bezpieczeństwa muszą być wykonywane poza przyrządem.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ I POZOSTAŁE ZAGROŻENIA

Firma Eliwell nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wynikłe wskutek:

- instalacji/użycia w sposób inny niż przewidziany, a zwłaszcza w sposób niezgodny z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa zawartymi w obowiązujących normach i/lub w niniejszym dokumencie;

- użycia na tablicach niezapewniających odpowiedniej ochrony przed porażeniem elektrycznym, wodą i pyłem w istniejących warunkach montażu;

- użycia na tablicach umożliwiających dostęp do niebezpiecznych części bez pomocy narzędzi;

- usuwania zabezpieczeń i/lub przerabiania produktu;

- instalacji/użycia na tablicach niezgodnych z obowiązującymi normami i rozporządzeniami prawnymi.

	PAR.	OPIS	ZAKRES	DOMYSL	WARTOŚĆ	POZIOM	J.M.
Regulator sprężarki zakładka CP	SEt	Wartość regulacji w zakresie zawartym między minimalną wartością setpoint LSE a maksymalną wartością setpoint HSE. Wartość set point jest obecna w menu stanu maszyny	LSE...HSE	0.0			°C/°F
	diF	Sprężarka wyłączona po osiągnięciu ustawionej wartości set-point, uruchamia się ponownie przy wartości odpowiadającej wartości set-point plus wartość różnicy. Powinno być inne niż 0	0.1...30.0	2.0		1-2	°C/°F
	HSE	Maksymalna wartość setpoint	LSE...302	50.0		1-2	°C/°F
	LSE	Minimalna wartość setpoint	-58.0...HSE	-50.0		1-2	°C/°F
	OSP	Offset point. Wartość do dodania do wartości set point w razie aktywacji zmniejszonej wartości set point (funkcja Economy).	-30.0...30.0	0		2	°C/°F
	Cit	Minimum compressor ON time. Minimalny czas aktywacji sprężarki przed jej ewentualnym wyłączeniem. Nieaktywny, jeżeli=0	0...250	0		2	min
	CAt	Maximum compressor ON time. Maksymalny czas aktywacji sprężarki przed jej ewentualnym wyłączeniem. Nieaktywny, jeżeli=0	0...250	0		2	min
	Ont (1)	Czas włączenia sprężarki z powodu awarii czujnika. Jeżeli ustawiona na 1 przy OFt=0 sprężarka pozostaje zawsze włączona, natomiast przy OFt>0 funkcjonuje w trybie duty cycle (patrz schemat Duty Cycle)	0...250	0		1-2	min
	OFt (1)	Czas wyłączenia sprężarki z powodu awarii czujnika. Jeżeli ustawiona na 1 przy Ont=0 sprężarka pozostaje zawsze wyłączona, natomiast przy OFt>0 funkcjonuje w trybie duty cycle (patrz schemat Duty Cycle)	0...250	1		1-2	min
	On	Czas opóźnienia włączenia przełącznika sprężarki od wezwania	0...250	0		1-2	sek
	dOF	Czas opóźnienia po wyłączeniu; między wyłączeniem przełącznika sprężarki a kolejnym włączeniem powinien upłynąć wskazany okres czasu.	0...250	0		1-2	min
	dbi	Czas opóźnienia między włączeniami; między kolejnymi włączeniami sprężarki powinien upłynąć wskazany okres czasu.	0...250	0		1-2	min
	OdO	Czas opóźnienia włączenia wyjść po włączeniu przyrządu albo po przerwie w zasilaniu. Nieaktywny jeżeli=0	0...250	0		1-2	min
Regulator odszraniania-zakładka dEF	dtY	Typ odszraniania. 0=odszeranie elektryczne 1=odszeranie wg odwrotnego cyklu (ciepły gaz) 2=tryb Free; przełącznik odszraniania i przełącznik sprężarki oddzielone	0/1/2	0		1-2	num
	dit	Odstęp czasowy między początkami dwóch kolejnych procedur odszraniania; 0=funkcja wyłączona	0...250	6h		1-2	godz/min/sek
	dt1	Jednostka miary dla przerw w odszranianiu (par. dit) 0=„dit” wyrażona w godzinach 1=„dit” wyrażona w minutach 2=„dit” wyrażona w sekundach	0/1/2	0		2	num
	dt2	Jednostka miary dla czasu trwania odszraniania (parametr dEt) 0=parametr „dEt” wyrażony w godzinach 1=parametr „dEt” wyrażony w minutach 2=parametr „dEt” wyrażony w sekundach	0/1/2	1		2	num
	dCt	Wybór trybu liczenia odstępów czasowych odszraniania. 0=godziny funkcjonowania sprężarki (metoda DIGIFROST®). Odszranianie aktywne tylko przy włączonej sprężarce. 1=godziny funkcjonowania urządzenia odliczanie odszraniania jest zawsze aktywne przy włączonej maszynie 2=zatrzymanie sprężarki. Każde zatrzymanie sprężarki powoduje wykonanie cyklu odszraniania w zależności od par. dtY 3=wyłączone	0/1/2/3	1		1-2	num
	dOH	Czas opóźnienia rozpoczęcia pierwszego odszraniania od chwili włączenia przyrządu.	0...59	0		1-2	min
	dEt	Time-out odszraniania; określa maksymalny czas trwania odszraniania.	1...250	30		1-2	min
	dE2	Time out odszraniania na drugim parowniku; określa maksymalny czas trwania odszraniania na 2 parowniku	1...250	30		2	min

UWAGA: Na 1 poziomie w folderach są wyświetlane wszystkie parametry 1 poziomu. Na 2 poziomie w folderach są wyświetlane wszystkie i tylko parametry 2 poziomu. Symbol 1-2 określa parametry widoczne na obydwu poziomach menu

	PAR.	OPIS	ZAKRES	DOMYSL	WARTOŚĆ*	POZIOM**	J.M.
Regulator odszraniania-zakładka dEF	dSt	Temperatura końca odszraniania (określana przez czujnik parownika)	-50.0...150	8.0		1-2	°C/°F
	dS2	Temperatura końca odszraniania (określana przez czujnik 2 parownika)	-50.0...150	8.0		2	°C/°F
	dPO	Określa, czy w chwili włączenia przyrządu powinien się uruchomić cykl odszraniania (pod warunkiem, że temperatura na parowniku na to pozwoli) y=odszranianie aktywne w chwili włączenia n=odszranianie nieaktywne w chwili włączenia	n/y	n		1-2	flag
	tcd	minimalny czas każdego stanu sprężarki przed odszranianiem. Czas „On” jeżeli >0; Czas „Off” jeżeli >0	-31...31	0		2	min
	Cod	Czas stanu na „Off” sprężarki blisko cyklu odszraniania. Sprężarka nie jest włączana, jeżeli jest przewidziany cykl odszraniania w obrębie czasu wpisanego w parametrze. 0 = funkcja wyłączona	0...60	0		2	min
Regulator wentylatorów zakładka FAn	Fpt	Określa czy „FSt” i „Fot” są wyrażone w wartościach absolutnych lub jako wartości odniesione do wartości set point 0=wartość absolutna; 1=wartość odniesiona do wartości set point	0/1	0		2	flag
	FSt	Temperatura blokady wentylatorów. Graniczna wartość temperatury, której przekroczenie przez wartość odczytaną przez czujnik parownika, powoduje zatrzymanie wentylatorów.	-50.0...150	2.0		1-2	°C/°F
	Fot	Temperatura uruchomienia wentylatorów jeżeli wartość temperatury odczytana przez czujnik parownika jest niższa od wartości ustawionej, wentylatory pozostają wyłączone.	-50.0...150	-50.0		2	°C/°F
	FAd	Różnica uruchomienia funkcji włączenia wentylatora. (patrz „FSt”, „Fot”)	1.0...50.0	2.0		1-2	°C/°F
	Fdt	Czas opóźnienia włączenia wentylatorów po odszronieniu.	0...250	0		1-2	min
	dt	Czas ściekania	0...250	0		1-2	min
	dFd	Wyłączenie wentylatorów parownika. y=wentylatory wyłączone n=wentylatory włączone	y/n	y		1-2	flag
	FCO	Wyłączenie wentylatorów przy wyłączonej sprężarce (Off) y=wentylatory aktywne (termoregulowane w zależności od wartości odczytanej przez czujnik odszraniania, patrz „FSt”) n=wentylatory wyłączone dc=duty cycle (przez par „Fon” i „FoF”)	n/y/dc	y		1-2	num
	Fod	Aktywacja blokady wentylatorów przy otwartych drzwiach i ich ponowne uruchomienie po zamknięciu drzwi (jeżeli aktywne) n=blokada wentylatorów y=wentylatory bez zmian	n/y	n		2	flag
	FdC	Czas opóźnienia wyłączenia wentylatorów po wyłączeniu sprężarki 0=funkcja wyłączona	0...99	0		2	min
	Fon	Czas włączania wentylatorów w trybie Duty Cycle; dotyczy FCO=dc i H42=1 (obecność czujnika 2)	0...99	0		2	min
	Fon	Czas wyłączania wentylatorów w trybie Duty Cycle; dotyczy FCO=dc i H42=1 (obecność czujnika 2)	0...99	0		2	min
Alarmy-zakładka AL	Att	Określa, czy „LAL” i „HAL” są wyrażone jako wartości absolutne lub jako różnica w odniesieniu do wartości set point 0=wartość absolutna 1=wartość odniesiona do wartości set point	0/1	0		2	flag
	AFd	Różnica wartości dotyczących alarmów	1.0...50.0	2.0		1-2	°C/°F
	HAL (2)	Alarm maksymalnej wartości. Wartość graniczna temperatury (której stan wartości absolutnej lub odniesionej jest regulowany przez „Att”) po której przekroczeniu jest generowany alarm.	LAL...150.0	50.0		1-2	°C/°F
	HAL (2)	Alarm minimalnej wartości. Wartość graniczna temperatury (której stan wartości absolutnej lub odniesionej jest regulowany przez „Att”) poniżej której jest generowany alarm.	-50.0...HAL	-50.0		1-2	°C/°F
	PAO (3)	Czas wyłączenia alarmów w chwili włączenia przyrządu po przerwie w dopływie prądu	0...10	0		1-2	godziny
	dAO	Czas wykluczenia alarmów po odszranianiu	0...999	0		1-2	min

UWAGA: Na 1 poziomie w folderach są wyświetlane wszystkie parametry 1 poziomu. Na 2 poziomie w folderach są wyświetlane wszystkie i tylko parametry 2 poziomu. Symbol 1-2 określa parametry widoczne na obydwu poziomach menu

	PAR.	OPIS	ZAKRES	DOMYSL	WARTOŚĆ*	POZIOM**	J.M.
Alarmy-zakładka AL	OA0	Opóźnienie sygnalizacji alarmu wysokiej i niskiej temperatury po wyłączeniu wejścia cyfrowego (zamknięcie drzwi)	0...10	0		2	godziny
	td0	Time out po sygnalizacji alarmu po wyłączeniu wejścia cyfrowego (drzwi otwarte)	0...250	0		2	min
	tAO (3)	Czas opóźnienia sygnalizacji alarmu temperatury	0...250	0		1-2	min
	dAt	Sygnalizacja alarmu z powodu zakończenia odszraniania przez time out. n=alarm nieaktywny y=alarm aktywny	n/y	n		2	flag
	EAL	Alarm zewnętrzny blokuje regulatory. n=nie blokuje y=blokuje	n/y	n		2	flag
	AOP	Biegunowość wyjścia alarmu: 0=alarm aktywny i wyjście wyłączone 1=alarm aktywny i wyjście włączone	0/1	1		2	flag
	PbA	Konfiguracja alarmu temperatury na czujniku 1 i/lub 3: 0=na czujniku 1 (termoregulacja) 1=na czujniku 3 (wyświetlacz) 2=na czujniku 1 i 3 (termoregulacja i wyświetlacz) 3=na czujniku 1 i 3 (termoregulacja i wyświetlacz) na wartości granicznej zewnętrznej	0/1/2/3	0		2	num
	SA3	Set point alarmu czujnik 3	-50.0...150	50		2	°C/°F
	dA3	Różnica wartości alarmu czujnik 3	-30.0...30.0	2.0		2	°C/°F
Light & digital inputs Label Lit	dSd	Aktywacja przełącznika oświetlenia z czujnika drzwi n=drzwi otwarte oświetlenie nie włącza się y=drzwi otwarte oświetlenie włącza się (jeżeli wyłączone)	n/y	y		2	flag
	dLt	Opóźnienie wyłączenia przełącznika oświetlenia po zamknięciu drzwi, jeżeli „dSd”=y	0...31	0		2	min
	OFL	Wyłączenie przełącznika oświetlenia, również w przypadku, gdy jest aktywne opóźnienie wyłączenia „dLt”	n/y	n		2	flag
	dOd	Wejście cyfrowe wyłącza urządzenia	n/y	n		2	flag
	dAd	Opóźnienie włączenia wejścia cyfrowego	0...255	0		2	min
Wyświetlacz - Label dis	LOC	blokada klawiatury. Jest nadal możliwe zaprogramowanie parametrów. n= klawiatura nie jest zablokowana y= klawiatura jest zablokowana	n/y	n		1	flag
	PA1	Zawiera wartość hasła dostępu do parametrów 1 poziomu. Aktywna jeżeli inna niż 0	0...250	0		1	num
	PA2	Zawiera wartość hasła dostępu do parametrów 2 poziomu. Aktywna jeżeli inna niż 0	0...250	0		2	num
	ndt	Wizualizacja z wartością dziesiętną n= bez wartości dziesiętnej (tylko wartości całkowite) y= z wartością dziesiętną	n/y	n		1-2	flag
	CA1	Wartość temperatury do dodania do wartości odczytanej przez czujnik 1, wg trybu podanego w parametrze CAI	-12.0...12.0	0		1-2	°C/°F
	CA2	Wartość temperatury do dodania do wartości odczytanej przez czujnik 2, wg trybu podanego w parametrze CAI	-12.0...12.0	0		1-2	°C/°F
	CA3	Wartość temperatury do dodania do wartości odczytanej przez czujnik 3, wg trybu podanego w parametrze CAI	-12.0...12.0	0		1-2	°C/°F
	CAI	Wpływ wartości offset na wizualizację, termoregulację lub na obydwa czynniki: 0= zmienia tylko wyświetloną temperaturę 1= dodaje tylko temperaturę używaną przez regulatory a nie do wizualizacji, która pozostaje niezmieniona. 2= dodaje temperaturę wyświetloną, która jest też używana przez regulatory.	0/1/2	2		2	num

UWAGA: Na 1 poziomie w folderach są wyświetlane wszystkie parametry 1 poziomu. Na 2 poziomie w folderach są wyświetlane wszystkie i tylko parametry 2 poziomu. Symbol 1-2 określa parametry widoczne na obydwu poziomach menu

	PAR.	OPIS	ZAKRES	DOMYSL	WARTOŚĆ*	POZIOM**	J.M.
Wyświetlacz - Label diS	LdL	Minimalna wartość możliwa do wyświetlenia	-55.0..140	-50.0		2	°C/°F
	HdL	Maksymalna wartość możliwa do wyświetlenia	-50.0...302	140.0		2	°C/°F
	ddl	wizualizacja podczas odszraniania: 0= wyświetla wartość odczytaną przez czujnik termoregulacji 1= wyświetla wartość odczytaną w chwili rozpoczynania cyklu odszraniania do osiągnięcia wartości set point 2= wyświetla etykietę „dEF” podczas odszraniania do osiągnięcia wartości setpoint (lub do upływu terminu Ldd)	0/1/2	1		1-2	num
	Ldd	Time out wyłączenia blokady wyświetlacza (przy ddl=2) jeżeli odszranianie miałoby trwać za długo	0...255	0		1-2	min
	dro (4)	Zaznacza °C lub °F do wyświetlania wartości temperatury: 0= °C 1= °F	0/1	0		1-2	flag
	ddd	Wartość do wyświetlenia na wyświetlaczu: 0= Set point 1= czujnik 1 (termoregulacja) 2= wyłączone 3= czujnik 3 (wyświetlacz)	0/1/2/3	1		2	num
Konfiguracja- Label CnF	H00	Zaznaczenie czujnika PTC lub NTC 0= PTC 1= NTC	0/1	1		1-2	flag
	H02	Czas szybkiej aktywacji funkcji przez skonfigurowane klawisze. Nie jest możliwe dla aux (już przewidziano czas =1 sekunda)	0...15	5		2	sek
	H06	Klawisz/wejście pomocnicze/oświetlenie-czujnik drzwi aktywne przy wyłączonym urządzeniu	n/y	y		2	flag
	H08	Funkcjonowanie w trybie stand-by 0= wyłącza się tylko wyświetlacz 1= wyświetlacz włączony i regulatory zablokowane 2= wyświetlacz wyłączony i regulatory zablokowane	0/1/2	2		2	num
	H11 (5)	Konfiguracja wejść cyfrowych/biegunów: 0= wyłączone 1= odszranianie 2= zmniejszona wartość set 3= pomocnicza 4= czujnik drzwi 5= alarm zewnętrzny 6= wyłączone 7= stand-by (On/Off) 8= polecenie konserwacji	-8...8	4		2	num
	H12 (5)	Konfiguracja wejść cyfrowych/biegunów Analogicznie do H11	-8...8	0		2	num
	H21	Konfigurowalność wyjścia cyfrowego (C): 0= wyłączona 1= sprężarka 2= odszranianie 3= wentylatory 4= alarm 5= pomocnicza 6= stand-by 7= oświetlenie 8= brzęczyk 9= odszranianie na 2 parowniku	0...9	1		2	num
	H22	Konfigurowalność wyjścia cyfrowego (B):	0...9	2		2	num
	H24	Konfigurowalność wyjścia cyfrowego (A):	0...9	3		2	num
	H25	Konfigurowalność wyjścia cyfrowego (E):	0...9	4		2	num
	H31	Możliwość konfigurowania klawisza UP 0 = wyłączona 1=odszranianie 2=pomocnicze 3=zmniejszona wartość set 4=wyłączone 5=wyłączone 6=oświetlenie 7=stand-by 8= polecenie konserwacji	0...8	1		2	num
	H32	Możliwość konfigurowania klawisza DOWN Analogicznie do H31(0=wyłączony fabrycznie)	0...8	0		2	num
	H33	Możliwość skonfigurowania klawisza ESC Analogicznie do H31(0=wyłączony fabrycznie)	0...8	0		2	num

UWAGA: Na 1 poziomie w folderach są wyświetlane wszystkie parametry 1 poziomu. Na 2 poziomie w folderach są wyświetlane wszystkie i tylko parametry 2 poziomu. Symbol 1-2 określa parametry widoczne na obydwu poziomach menu

	PAR.	OPIS	ZAKRES	DOMYSL	WARTOŚĆ*	POZIOM**	J.M.
Konfiguracja- Label CnF	H34	Możliwość skonfigurowania klawisza AUX Analogicznie do H31(0=wyłączony fabrycznie)	0...8	0		1-2	num
	H41	Obecność czujnika regulacji: n = brak; y = obecny	n/y	y		2	flag
	H42	Obecność czujnika parownika. n = brak; y = obecny	n/y	n		2	flag
	H43	Obecność czujnika wyświetlacza: n = brak; y = obecny 2EP= obecny (czujnik na 2 parowniku)	n/y/2EP	n		2	numer
	H45	Tryb rozpoczynania odszraniania w przypadku podwójnego parownika: 0= odszranianie aktywne jeżeli temperatura 1 parownika<dSt 1= odszranianie aktywne jeżeli co najmniej jeden z warunków jest spełniony: -temperatura 1 parownika<dSt -temperatura 2 parownika<dS2 2= odszranianie aktywne jeżeli obydwa warunki są spełnione: -temperatura 1 parownika<dSt -temperatura 2 parownika<dS2	0/1/2	1		2	num
	PA2	w folderze CnF można, wpisując stosowne hasło, uzyskać dostęp tylko do parametrów 2 poziomu, z zakładki PA2 za pośrednictwem klawisz „set”					
	rEL	Wersja urządzenia. Parametr tylko do odczytu	/	/		1	/
	tAb	Tabela parametrów; zastrzeżony; Parametr tylko do odczytu	/	/		1	/
Copy Card label Fpr	UL	Przeniesienie mapy parametrów z przyrządu do Copy Card	/	/		1	/
	dL	Przeniesienie mapy parametrów z Copy Card do przyrządu	/	/		1	/
	Fr (6)	Formatowanie. Kasowanie danych na Copy Card	/	/		1	/

UWAGI:

(1) Patrz schemat Duty Cycle.

(2) Jeżeli są obecne wartości odnoszące się do set point (par. Att=1) parametr HAL powinien być ustawiony wg wartości dodatnich, natomiast parametr LAL powinien być ustawiony wg wartości ujemnych (-LAL)

(3) Dotyczy wyłącznie alarmów wysokiej i niskiej temperatury

(4) Zmieniając stopnie z °C na °F lub na odwrót NIE są zmieniane wartości set point, różnicy, itp. (na przykład, „set=10 °C staje się set=10 °F”)

(5) UWAGA: wartości ujemne lub dodatnie zmieniają biegunowość; wartości dodatnie: wejście aktywne dla zamkniętego styku; wartości ujemne: wejście aktywne dla otwartego styku.

(6) Zastosowanie parametru Fpr powoduje definitywną utratę wszystkich uprzednio zapisanych na Copy Card danych.

Tej operacji nie można anulować

* Wartość do ręcznego wpisania, wg ewentualnych indywidualnych ustawień użytkownika (jeżeli inne od ustawień fabrycznych)

** Poziom: wskazuje poziom wizualizacji parametrów dostępnych za pośrednictwem hasła (patrz stosowny paragraf)

Charakterystyki techniczne, podane w niniejszym dokumencie, dotyczące pomiarów (zakres, dokładność, rozdzielczość itd.) odnoszą się ściśle do samego przyrządu, a nie do ewentualnego wyposażenia dodatkowego, jak np. czujniki. Oznacza to, na przykład, że błąd pomiarowy czujnika trzeba dodać do błędu charakteryzującego przyrząd.

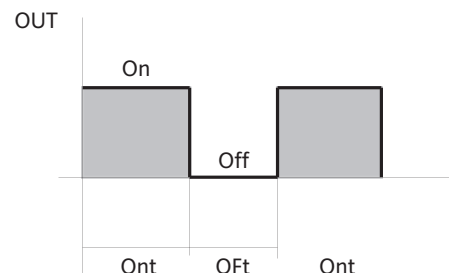
SCHEMAT DUTY CYCLE

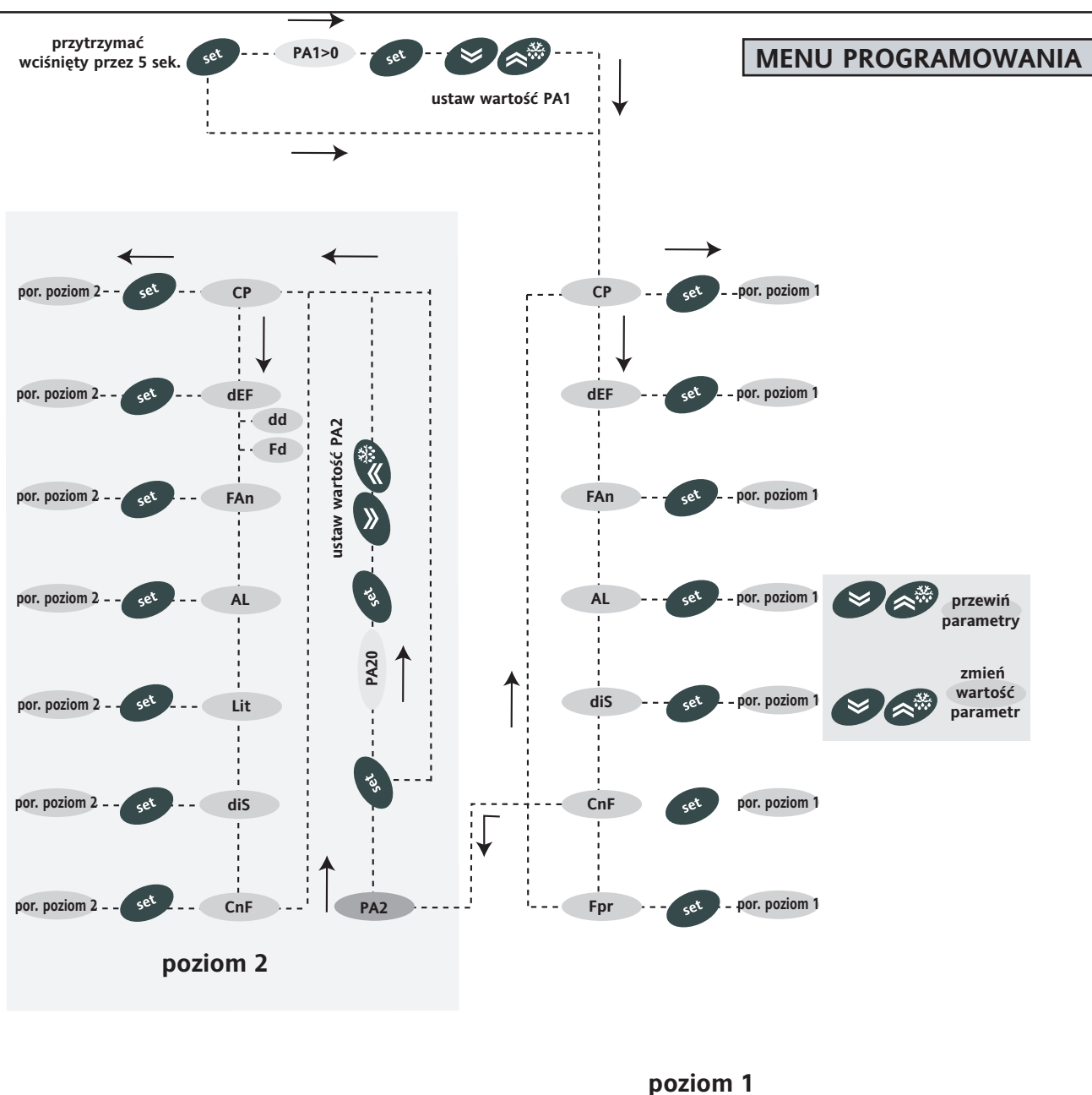
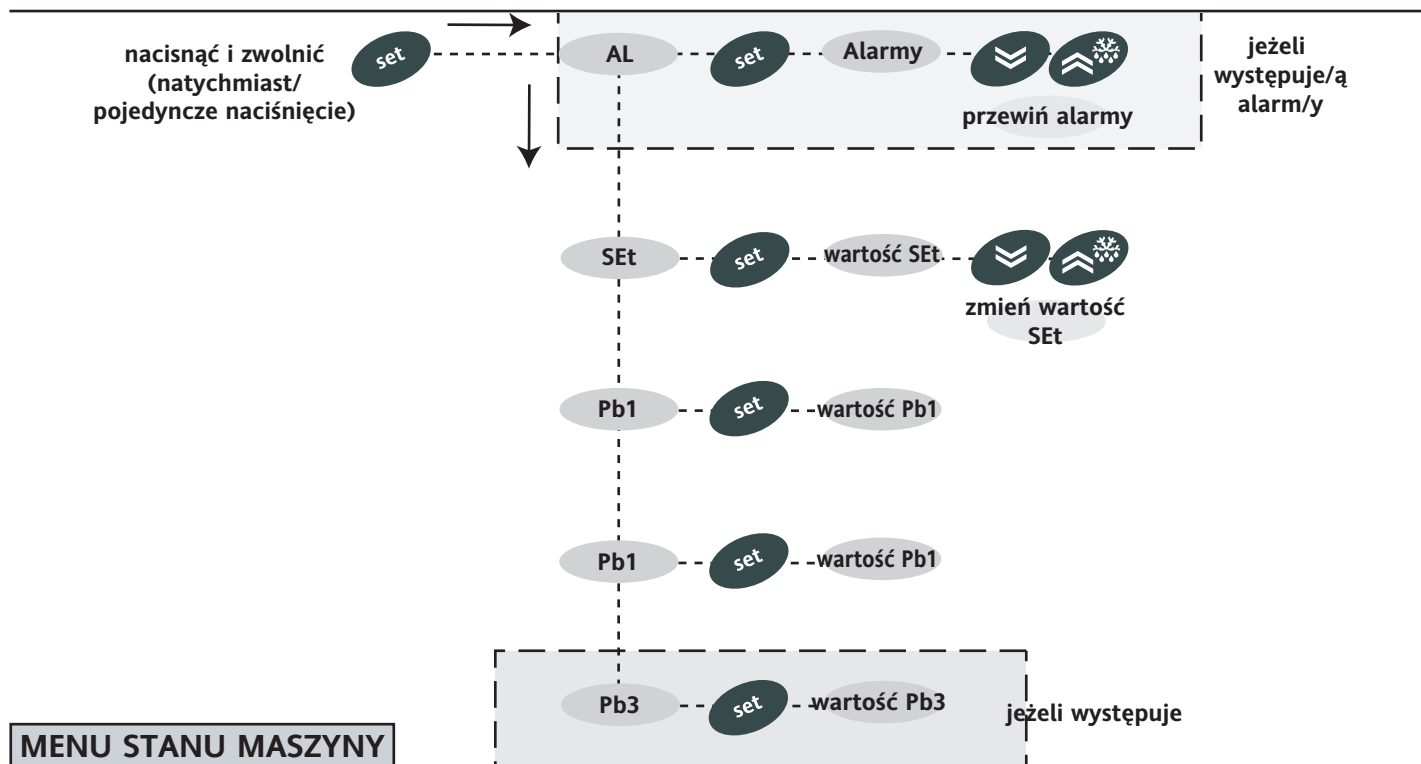
parametry Ont, OFt zaprogramowane dla Duty Cycle

Ont	OFt	Wyjście sprężarki
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

Stan błędu czujnika 1 (sprężarki) powoduje następujące sytuacje:

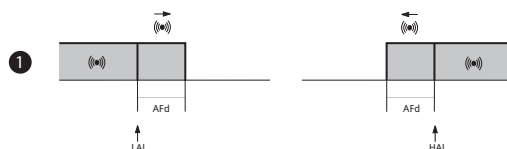
- wyświetlenie na wyświetlaczu kodu E1
- aktywacja regulatora zgodnie ze wskazaniami parametrów „Ont” i „OFt” jeżeli zaprogramowane dla Duty Cycle



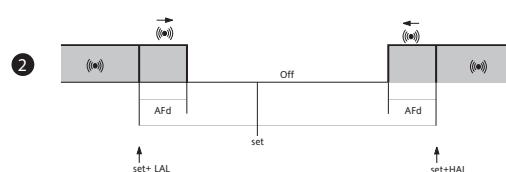


ALARMY MAKSYMALNEJ I MINIMALNEJ WARTOŚCI

Temperatura wg wartości absolutnej (par „Att”=0)
Abs(olute)



Temperatura wg wartości odniesionej do wartości set point
(par „Att”=0) reL(ative)



Alarm temperatury minimalnej Temperatura równa lub mniejsza od wartości LAL (LAL ze znakiem)

Temperatura równa lub mniejsza od wartości set+LAL (set- | LAL |)
(LAL tylko ujemna)

Alarm temperatury maksymalnej Temperatura równa lub większa od wartości HAL (HAL ze znakiem)

Temperatura równa lub większa od wartości+HAL
(HAL tylko dodatnia)

Reset alarmu temperatury minimalnej Temperatura równa lub większa od wartości LAL+ AFd

Temperatura równa lub większa od wartości set +LAL + AFd
set - | LAL | +AFd

Reset alarmu temperatury maksymalnej Temperatura równa lub mniejsza od wartości HAL-AFd

Temperatura równa lub mniejsza od wartości set+HAL-AFd

jeżeli Att=reL(ative) LAL powinna być ujemna:
zatem set+LAL<set gdyż set+(- | LAL |)=set- | LAL |

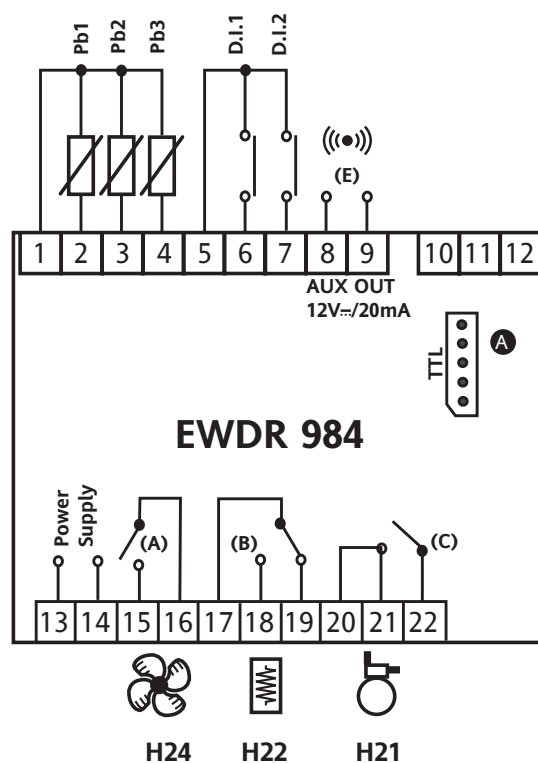
SCHEMAT POŁĄCZENIA

ZACISKI

1-2	Wejście czujnika 1 (czujnik chłodzi)
1-3	Wejście czujnika 2 (czujnik parownika)
1-4	Wejście czujnika 3 (czujnik wyświetlacza lub 2 parownika)
5-6	Wejście cyfrowe 1
5-7	Wejście cyfrowe 2
8-9	Wyjście pomocnicze 12Vc/20mA (E) patrz par. H25 (fabrycznie alarm)
13-14	Zasilanie 230V~
A	Wejście TTL dla Copy Card
15-16*	N.O. wyjście przekaźnika (A) patrz par. H24 (fabrycznie wentylatory)
17-18	N.O. wyjście przekaźnika (B) patrz par. H22 (fabrycznie odszranianie)
17-19	N.C. wyjście przekaźnika (B) patrz par. H22 (fabrycznie odszranianie)
20-21-22	N.O. wyjście przekaźnika (C) patrz par. H21 (fabrycznie sprężarka)

* Właściwości przekaźnika

Wyjście przekaźnika	
(C)	15A SPST 1hP 250V~
(B)	8A SPDT 1/2hP 250V~
(A)	8A SPST 1/2hP 250V~



OGRODZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI

Niniejsza publikacja jest wyłączną własnością spółki Eliwell, która kategorycznie zabrania jej powielania i rozpowszechniania bez wyraźnej zgody ze strony samej firmy.

Dołożono wszelkich możliwych starań przy tworzeniu niniejszego dokumentu; jednak firma Eliwell nie może ponosić odpowiedzialności za jego użycie.

To samo dotyczy wszelkich osób i firm zaangażowanych w tworzenie i redagowanie niniejszej instrukcji.

Firma Eliwell zastrzega sobie prawo wprowadzania dowolnych zmian, estetycznych lub funkcjonalnych, bez żadnego uprzedzenia i w dowolnym momencie.



Eliwell Controls s.r.l.

Via dell'Industria, 15 • Zona Industriale Paludi • 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY

Telephone +39 0437 986 111 • Facsimile +39 0437 989 066

Dział sprzedaży +39 0437 986 100 (Włochy) • +39 0437 986 200 (pozostałe kraje)

sales@eliwell.com

Telefoniczna pomoc techniczna +420 587 805 205 (polski) • +39 0437 986 300 (włoski i angielski)

E-mail: techsuppeliwell@invensys.com

www.eliwell.com



PL • rel. 03/05 • kod. 91553090
© Eliwell Controls s.r.l. 2005-2011 All rights reserved.