

Centrum Zaopatrzenia Chłodnictwa P.P.H S.J.
Marek i Piotr Dworscy
ul. Szosa Gdańska 50a 86-031 Osielsko k/Bydgoszczy
tel. 052 362-00-87 , 362-01-08 fax 052 324-01-64

Oddział : 87-100 Toruń ul.Stalowa 6 dojazd od ul.Polnej 23
tel. 056 62-33-100 fax. 056 66-33-777

Instrukcja obsługi i montażu

Elektroniczny sterownik dla chłodnictwa TLZ 12



SŁOWO WSTĘPNE

Niniejsza instrukcja zawiera informacje potrzebne zarówno do odpowiedniego zainstalowania produktu, jak i wskazówki do jego konserwacji i użycia. Dlatego zalecamy poświęcić szczególną uwagę następnym akapitom.

Niniejsza instrukcja została przygotowana z należytą uwagą i Centrum Zaopatrzenia Chłodziwa nie będzie ponosić odpowiedzialności za błędy wynikające z jej użytkowania. To samo dotyczy wszystkich osób i firm biorących udział w wydaniu instrukcji. Niniejszy dokument jest wyłączną własnością Centrum Zaopatrzenia Chłodziwa i nie wyraża się zgody na jego kopiowanie lub rozpowszechnianie, nawet częściowo, bez jednoznacznej autoryzacji. Centrum Zaopatrzenia Chłodziwa zastrzega sobie prawo do wprowadzenia jakichkolwiek formalnych i użytkowych zmian kiedykolwiek i bez powiadomienia.

1 OPIS PRODUKTU

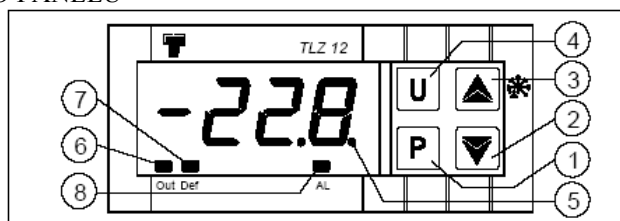
1.1 OPIS OGÓLNY

Model TLZ 12 jest cyfrowym sterownikiem wyposażonym w mikroprocesor i jest zazwyczaj wykorzystywany razem z aplikacjami chłodniczymi posiadającymi system regulacji temperatury typu ON/OFF (włączony/wyłączony) i regulację rozmrażania, która może być definiowana każdorazowo lub poprzez zatrzymywanie pracy sprężarki.

Sterownik posiada do 2 przekaźnikowych gniazd wyjścia, jedno gniazdo wejścia dla sond temperatury typu PTC lub NTC i cyfrowe gniazdo wejścia. Wszystkie gniazda można dowolnie konfigurować.

Obydwa gniazda mogą być wykorzystane do kontroli sprężarki i urządzenia regulującego temperaturę (OUT) lub alarmu (AL.). Sterownik jest wyposażony w 4 przyciski programowania, czterocyfrowy wyświetlacz i 3 diody sygnalizacyjne. Sterownik posiada także wbudowany brzęczyk, który ostrzega o alarmie.

1.2 OPIS PRZEDNIEGO PANELU



1 – Przycisk P: Służy do ustawiania wartości i programowania parametrów funkcyjnych.

2 – Przycisk DÓŁ: Służy do zmniejszania ustawianych wartości i wyboru parametrów.

3 – Przycisk GÓRA/DEFROST (ROZMRAZANIE): Służy do zwiększania ustawianych wartości, do wybierania parametrów i aktywowania rozmrażania ręcznego.

4 – Przycisk U: Dzięki parametrowi „USrb” może być zaprogramowany do włączania i wyłączania urządzenia. W trybie parametrów „ukrytych” może zmieniać status widoczności parametrów.

5 – Dioda SET: pokazuje, że w gnieździe wejścia jest włączona funkcja programowania i zaawansowanie procesu programowania. Służy również do wskazywania stanu wstrzymania.

6 – Dioda OUT: pokazuje aktualny stan sprężarki (lub urządzenia kontrolującego temperaturę): włączona (świecenie), wyłączona (dioda nie świeci się) lub stan wstrzymania (miganie).

6 – Dioda DEF: sygnalizuje proces rozmrażania (świecenie) lub skraplania (miganie) wyłączona (dioda nie świeci się) lub stan wstrzymania (miganie).

9 – Dioda AL: pokazuje aktualny status alarmu: włączony (świecenie), wyłączony (dioda nie świeci się) lub wyciszenie (miganie).

2. PROGRAMOWANIE

2.1 PROGRAMOWANIE USTALONYCH WARTOŚCI

Wciśnij przycisk P i puść, a w wyświetlacz pokaże wartość SP zamiennie z ustawioną wartością.

By zmienić wartość wciśnij przycisk GÓRA, by wartość zwiększyć, i DÓŁ, by ją zmniejszyć.

Przyciski te zwiększają i zmniejszają wartości stopniowo, lecz jeżeli przycisk zostanie przytrzymany dłużej niż sekundę wartości będą się zmieniać szybciej, a po dwóch sekundach prędkość zmiany wzrośnie jeszcze bardziej by ułatwić szybkie dotarcie do wyższych wartości.

Funkcję ustawiania zostaje wyłączona przez wciśnięcie przycisku P lub automatycznie po 15 sekundach, gdy żaden z przycisków nie zostanie użyty.

2.2 PROGRAMOWANIE PARAMETRÓW

By uzyskać dostęp do parametrów funkcyjnych urządzenia należy nacisnąć przycisk P i przytrzymać go przez około 5 sekund, aż zapali się dioda LED, na wyświetlaczu pojawi się kod identyfikujący pierwszy parametr. Poprzez użycie przycisków GÓRA/DÓŁ można wybrać parametr, a naciśnięcie przycisku P spowoduje, że wyświetlacz pokaże na zmianę kod parametru i jego wartość zmienianą przyciskami GÓRA/DÓŁ.

Po wybraniu pożądanej wartości należy ponownie wcisnąć przycisk P: nowa wartość zostanie zapamiętana, a wyświetlacz pokaże jedynie kod parametru.

Używając przycisków GÓRA/DÓŁ można wybrać inny parametr i zmienić go w ten sam sposób.

By wyłączyć funkcję programowania należy poczekać 20 sekund lub przytrzymać przycisk GÓRA lub DÓŁ, aż funkcja zostanie zamknięta.

2.3 ZABEZPIECZANIE PARAMETRÓW Z UŻYCIEM HASŁA

Urządzenie posiada funkcję zabezpieczania parametrów przy użyciu hasła, które może być indywidualnie zdefiniowane poprzez parametr „PASS”.

W celu uaktywnienia takiego zabezpieczenia należy wprowadzić numer hasła do parametru „PASS”

Kiedy zabezpieczenie jest włączone należy nacisnąć przycisk P, by uzyskać dostęp do parametrów, i przytrzymać go przez około 5 sekund, aż zapali się dioda SET, a wyświetlacz pokaże: „0”.

Następnie należy ustawić numer hasła przy pomocy przycisków GÓRA/DÓŁ i wcisnąć przycisk P.

Jeżeli hasło jest poprawne wyświetlacz pokaże kod identyfikujący pierwszy parametr i będzie możliwe zaprogramowanie urządzenia w taki sam sposób, jaki został opisany w poprzednim dziale.

Zabezpieczenie z użyciem hasła może zostać wyłączone przez wprowadzenie parametru „PASS” = OFF.

2.4 POZIOMY PROGRAMOWANIA PARAMETRÓW

Urządzenie posiada dwa poziomy programowania parametrów. Dostęp do pierwszego poziomu (parametry „widoczne”) można uzyskać dzięki procedurze opisanej powyżej (powyżej hasłem lub bez) natomiast dostęp do drugiego poziomu (parametry „ukryte”) uzyskuje się w następujący sposób.

Odłącz źródło zasilania urządzenia i wcisnij przycisk P. Przytrzymując przycisk P włącz urządzenie. Po około 5 sekundach zapali się dioda SET, wyświetlacz pokaże kod identyfikujący pierwszy parametr i będzie możliwe ustawienie parametrów urządzenia w taki sposób jak zostało to opisane powyżej.

Kiedy parametr zostanie wybrany, a dioda SET się świeci znaczy to że parametr może być zaprogramowany nawet na pierwszym poziomie („widoczny”).

Jeżeli dioda jest wyłączona znaczy to, że dany parametr może być programowany tylko na drugim poziomie (t.j. „ukryty”).

By zmienić widoczność parametru wcisnij przycisk U. Zmiana zostanie zasygnalizowana przez diodę SET, która wskaże poziom dostępności parametru (świeci = parametr „widoczny”, nie świeci się = parametr „ukryty”).

Procedura dostępu do parametrów „ukrytych” pozwala na sprawdzanie i zmiany w parametrze „PASS” i jest użyteczna w przypadku zapomnienia hasła.

2.5 TRYB WŁĄCZONY/CZUWANIE

Po włączeniu urządzenia może ono działać w dwóch trybach:

ON (włączony): oznacza, że regulator korzysta z funkcji kontrolnych

STAND-BY (czuwanie): oznacza, że regulator nie korzysta z żadnych funkcji kontrolnych, a wyświetlacz jest wyłączony i świeci się tylko zielona dioda SET. W przypadku przerwy w dostawie prądu urządzenie włączy się w trybie, który był aktywny przed rozłączeniem.

Tryb włączony/czuwanie może być uaktywniony przez przycisk U, jeżeli parametr „USrb” = 1

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA INSTALACJI I UŻYTKOWANIA

3.1 ZALECENIA DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA

Urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane jako aparat pomiarowo kontrolny i należy je używać zgodnie z EN61010-1 dla wysokości nie większych niż 2000m. By korzystać z urządzenia w warunkach innych niż opisano to powyżej należy przedsięwziąć wszelkie potrzebne środki ostrożności.

Z urządzenia nie można korzystać w niebezpiecznych warunkach (w pobliżu materiałów łatwopalnych lub wybuchowych) bez odpowiedniego zabezpieczenia.

Osoba instalująca urządzenie musi upewnić się, że przestrzegane są wytyczne kompatybilności elektromagnetycznej, a w razie potrzeby powinna zainstalować odpowiednie filtry. Należy pamiętać, że w przypadku jakiegokolwiek problemu sprzętowego czy awarii zagrażającej życiu lub zdrowiu osób lub zwierząt dostawca energii musi być wyposażony w dodatkowe urządzenia gwarantujące mu bezpieczeństwo.

3.2 MONTAŻ MECHANICZNY

Urządzenie w obudowie 33X75 mm montuje się na panelu flush-in. Urządzenie należy osadzić w odpowiednio nawierconym otworze 29x71 mm wraz z dołączonym specjalnym wspornikiem. Zaleca się ponadto zamocowanie uszczelki ażeby zapewnić urządzeniu odpowiednie zabezpieczenie. Należy unikać stawiania urządzenia w miejscach o wysokim poziomie wilgotności lub zanieczyszczeń, które mogą spowodować osadzenie lub przedostanie się do wnętrza instrumentu substancji przewodzących prąd. Należy zapewnić odpowiednie wietrzenie urządzenia i unikać instalowania go w pomieszczeniach, w których działają już inne urządzenia mogące spowodować przegrzanie lub podniesienie temperatury do poziomu wyższego niż zostało to dozwolone i wskazane.

Urządzenie należy podłączyć z dala od źródeł zakłóceń elektromagnetycznych takich jak: silniki, przekaźniki, cewki.

3.3 POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Okablowanie należy przeprowadzić zgodnie z diagramem, podłączając tylko jeden kabel do każdego terminalu, upewniając się, że napięcie jest takie jak napisano na urządzeniu, a absorpcja prądu nie jest wyższa od dozwolonej. Ponieważ urządzenie jest elementem, który należy wmontować i posiada stałe łącze, nie posiada żadnych przełączników lub wbudowanych urządzeń chroniących przed przeladowaniem. Instalacja, zatem będzie wymagała założenia zabezpieczenia przed przeladowaniem i dwufazowego przełącznika obwodu, umieszczonego najbliżej jak to możliwe urządzenia i użytkownika. Należy również opisać to urządzenie jako odpowiedzialne za przerwanie dopływu prądu.

Zaleca się również by wszelkie obwody elektryczne podłączone do urządzenia były odpowiednio zabezpieczone przy pomocy bezpieczników dobranych proporcjonalnie do prądu płynącego w przewodach.

Należy zwrócić szczególną uwagę na to, by używane przewody miały osłony odpowiednie do ich woltażu i temperatur.

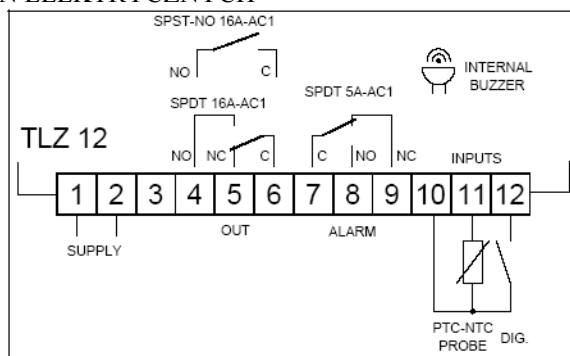
Ponadto przewód wejścia sondy musi być oddzielony od przewodów napięcia. Jeżeli przewód wejścia jest uziemiony należy to zrobić tylko z jednej strony.

Niezależnie od tego czy urządzenie jest wersją 12v zaleca się użycie odpowiedniego transformatora TCTR oraz użycie tylko jednego transformatora dla każdego urządzenia, co spowodowane jest brakiem izolacji pomiędzy źródłem, a wejściem.

Zaleca się ponadto, by sprawdzić czy parametry są zgodne z oczekiwaniami, a aplikacja funkcjonuje poprawnie jeszcze przed podłączeniem jakichkolwiek urządzeń do gniazd wyjścia. Można w ten sposób uniknąć jakichkolwiek awarii czy problemów technicznych zagrażających życiu i zdrowiu ludzi czy zwierząt.

Centrum Zaopatrzenia Chłodnictwa wraz ze swoimi prawnymi przedstawicielami nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wyrządzone ludziom, zwierzętom, czy rzeczom, jeżeli wynikają one z nieprzestrzegania przepisów regulujących, złego lub niepoprawnego użycia urządzenia, lub stosowania go do celów które nie są w zgodzie z jego przeznaczeniem.

3.4 DIAGRAM POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH



4. FUNKCJE

4.1 POMIAR I WYŚWIETLANIE

Poprzez parametr „SEnS” możliwe jest wybranie jednej z sond, do której użytkownik chce mieć dostęp: KTY81-121 (Ptc) lub NTC 103AT-2 (ntc).

Po wybraniu sondy, parametrem „Unit”, można wybrać odpowiednią skalę temperatury (C° lub F°), a korzystając z parametru „dP” można wybrać odpowiedni podział miarowy (OFF = 1°, ON = 0,1°).

System miar urządzenia można dowolnie skalibrować przy pomocy parametrów OFS, dzięki czemu łatwiej jest dostosować je do potrzeb.

Przy użyciu parametru „FiL” można ustawić stałą czasową dla filtra programu mierzącego wartości tak by zmniejszyć czułość na zaburzenia pomiaru (wydłużając czas).

Należy pamiętać o tym, że wyświetlanie sondy Pr może być zmienione dzięki funkcji blokady wyświetlacza podczas rozmrażania, przy pomocy parametru „dLo” (por. 4.4).

4.2 KONTROLA TEMPERATURY

Regulacja urządzenia może być ustawiona w pozycji WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY i obejmuje gniazdo wyjścia „Out”, w zależności od pomiaru sondy, aktywnych zbiorów wartości „SP”, dyferencjału „HSEt” i trybu funkcjonalnego „Func”.

W zależności od zaprogramowanego trybu funkcjonalnego „Func” dyferencjał jest automatycznie ustalany przez regulator z wartościami dodatnimi dla regulacji chłodniczej („Func” = Cool) lub ujemnymi dla regulacji grzewczej („Func” = HEAt).

W przypadku awarii sondy możliwe jest ustawienie urządzenia tak, by gniazdo wyjścia „Out” cyklicznie pracowało dalej w zgodzie z czasem zaprogramowanym w parametrach „tonE” (czas aktywacji) i „toFE” (czas wyłączenia).

Jeżeli zdarzy się awaria sondy urządzenie włącza i wyłącza gniazdo wyjścia zgodnie z czasem zaprogramowanym w parametrach „tonE” i „toFE”. Procedura ta trwa dopóki awaria nie zostanie zlikwidowana.

Wprowadzenie parametru „tonE” = OFF, spowoduje, że gniazdo wyjścia będzie wyłączone. Przyporządkowanie jakiegokolwiek parametru do „tonE”, podczas gdy parametr „toFE” = OFF spowoduje, że gniazdo, pomimo awarii sondy, będzie włączone. Należy, jednak pamiętać, że regulacja temperatury jest również zależna od funkcji „ZABEZPIECZENIE SPRĘŻARKI”, opisanej poniżej:

4.3 FUNKCJE OCHRONY SPRĘŻARKI I OPÓŹNIENIA PRZY WŁĄCZENIU

Funkcja „ZABEZPIECZENIE SPRĘŻARKI” zapobiega zbyt szybkiemu rozpoczęciu pracy sprężarki, kontrolowanej przez aplikacje chłodnicze. Funkcja ta polega na automatycznym przewidywaniu parametrów czasu, które włączają gniazdo wyjścia „Out” podporządkowane wytycznym regulacji czasu. Zabezpieczenie opiera się na zapobieganiu włączenia gniazda wyjścia w czasie ustalonym przez parametry „PtC” i „zależny mu PSC”. Efektem jest fakt, że jakkolwiek aktywacja może mieć miejsce jedynie po czasie zdefiniowanym przez „PtC”.

Jeżeli w czasie opóźnienia przy włączeniu komenda żądania regulatora zniknie, z powodu wstrzymania spowodowanego przez funkcję zabezpieczającą sprężarkę, załączenie gniazda wyjścia jest anulowane.

Korzystając z parametru „PSC” można ustawić typ zabezpieczenia sprężarki jak i czas wstrzymania „PtC”.

Funkcje te można wyłączyć programując parametr PtC = 0. Podczas fazy włączenia z opóźnieniem gniazda wyjściowego OUT poprzez wstrzymanie funkcji „zabezpieczenia sprężarki” dioda OUT miga. Możliwe jest również przeciwdziałanie aktywacji wszystkich gniazd wyjściowych po włączeniu urządzenia przez okres czasu regulowany parametrem „od”. Te funkcję wyłączamy poprzez ustalenie parametru „od” = OFF. Podczas fazy włączania z opóźnieniem wyświetlacz pokazuje parametr „od” na zmianę z wcześniej zaprogramowaną wizualizacją.

4.4 KONTROLA ROZMRAŻANIA

Automatyczna kontrola rozmrażania tj. poprzez zatrzymywanie sprężarki, przebiega zgodnie z następującymi parametrami:

„dCt”: obliczanie interwału rozmrażania

-rt - w czasie rzeczywistym (urządzenie włączone)

-ct – zależne od ustalonego czasu działania sprężarki (gniazdo wyjścia włączone)

„dint”: interwał pomiędzy cyklami rozmrażania

„dEFE”: Długość cyklu rozmrażania.

Urządzenie wyłącza gniazdo wyjścia na czas „dEFE” co każdy interwał „dint” (czasu funkcjonowania, jeżeli „dCt” = rt, lub czasu działania sprężarki, jeżeli „dCt” = ct)

Aktualny cykl rozmrażania jest sygnalizowany diodą DEF. Poprzez parametry „dLo”, „Etdu” oraz „dALd” można skonfigurować działanie wyświetlacza. Parametr „dLo” pozwala na zatrzymanie odczytu ostatniej temperatury (dLo = On) podczas całego cyklu rozmrażania, dopóki temperatura nie osiągnie na jego końcu wartości [SP+Etdu] lub okres czasu definiowany przez parametr „dALd” nie dobiegnie końca.

Parametr umożliwia również wyświetlanie wartości „dEF” („dLo”=Lb) podczas całego cyklu rozmrażania, ale także po wyczerpaniu wartości definiowanej przez „PdEF”, dopóki temperatura nie osiągnie na jego końcu wartości [SP+Etdu] lub okres czasu definiowany przez parametr „dALd” nie dobiegnie końca.

W innych przypadkach wyświetlacz będzie pokazywał temperaturę pomierzoną przez sondę podczas cyklu rozmrażania („dLo”=OFF).

Należy zauważyć, że podczas całego cyklu rozmrażania i przez okres czasu definiowany parametrem „dALd”, alarmy temperaturowe są wyłączone.

4.7 ROZMRAŻANIE RĘCZNE

By rozpocząć rozmrażanie ręczne naciśnij przycisk GÓRA/ROZMRAŻANIE, kiedy urządzenie nie jest w trybie programowania, i przytrzymaj go przez m/w 5 sek., po czym, jeżeli wszystkie warunki są spełnione, dioda DEF zapali się, a urządzenie przeprowadzi cykl rozmrażania.

4.8 FUNKCJE ALARMU

Funkcje sygnalizowania alarmu przejmują dioda AL, wbudowany brzęczyk, jeżeli urządzenie takie posiada gniazdo wyjściowe AL

Brzęczyk uaktywnia się w funkcji alarmowej i może być wyłączony ręcznie przy pomocy któregośkolwiek przycisku urządzenia.

Wyciszenie lub zapamiętanie alarmu jest sygnalizowane miganiem diody AL. Gniazdo wyjścia AL aktywuje się w czasie alarmu i nie może być wyłączone ręcznie dopóki urządzenie działa w trybie awaryjnym.

Urządzenie posiada następujące tryby awaryjne:

- awaria sondy E1 –E1
- alarmy temperaturowe HI i LO
- alarm zewnętrzny AL

4.6.1 ALARM OSTRZEGAJĄCY O NIEODPOWIEDNIEJ TEMPERATURZE

Alarmy ostrzegające o nieodpowiedniej temperaturze są powiązane z pomiarami sondy, progami alarmowym ustalonym przez parametry HAL (alarm priorytetowy) oraz LAL (alarm ostrzegawczy) i dyferencjał dAL.

Korzystając z następujących parametrów można opóźnić aktywację i włączenie alarmów:

PAL – czas wyznaczający wyłączenie alarmu ostrzegającego o nieodpowiedniej temperaturze przy włączeniu urządzenia, jeżeli urządzenie jest już w trybie alarmowym

aALd – czas wyznaczający wyłączenie alarmu ostrzegającego o nieodpowiedniej temperaturze pod koniec procesu rozmrażania.

ALd – aktywacja opóźnienia włączenia alarmu.

Alarm ostrzegający o nieodpowiedniej temperaturze jest włączony po czasie regulowanym parametrem ALd, kiedy temperatura mierzona przez sondę przekroczy lub spadnie poniżej wyznaczonych maksymalnych i minimalnych progów tj. [SP+HAL] oraz [SP-LAL]. Alarmy ostrzegające o zbyt wysokiej i zbyt niskiej temperaturze mogą być wyłączone poprzez zdefiniowanie parametrów HAL i LAL = OFF.

Urządzenie sygnalizuje awarię brzęczykiem/sygnałem gniazda wyjścia i diodą AL. Dioda OK jest wyłączona, a włącza się dioda –, w przypadku alarmu ostrzegającego o niskiej temperaturze, lub +, w przypadku alarmu ostrzegającego o zbyt wysokiej temperaturze, a na wyświetlaczu pojawia się jeden z następujących komunikatów:

HI na zmianę z odczytem zbyt wysokiej temperatury

LO na zmianę z odczytem zbyt niskiej temperatury

4.6.2 ALARM ZEWNĘTRZNY

Urządzenie może zasignalizować alarm zewnętrzny poprzez aktywację cyfrowego gniazda wejścia zaprogramowanego jako diF = 3 (por 4.7). Sygnalizując alarm w zaprogramowany wcześniej sposób (brzęczykiem i/lub gniazdem wyjścia) urządzenie włącza diodę AL i wyświetla na zmianę skrót AL i pomiar temperatury.

4 WYKAZ PROGRAMOWANYCH PARAMETRÓW

Poniżej znajduje się opis parametrów wykorzystywanych przez urządzenie. Niektóre z nich mogą być nieużyteczne z powodu różnic w budowie dostępnych modeli lub nieaktywne, jeżeli korzystanie z nich nie jest konieczne.

Parametr	Opis	Zakres	Def.
1	SPLL	Minimalny zbiór wartości	-58-SPHL
2	SPAL	Maksymalny zbiór wartości	SPLL-302
			100.0
3	SEnS	Typ Sond	Ptc-ntc
4	OFS	Kalibracja sondy	Ptc
			0.0
5	Unit	Jednostka miary	C°-F°
6	dP	Punkt dziesiętny	C°
			C°
7	FiL	Filtr pomiarowy	On-OFF
			On
			OFF- 20.0 sek.
			2.0
8	HSEt	Dyferencjał	0-30
			C°/F°
9	tonE	Czas aktywacji gniazda wyjścia	2.0
			OFF-99.59 min.sek.
10	toFE	Czas dezaktywacji gniazda wyjścia dla zepsutej sondy	OFF
			OFF-99.59 min.sek.
11	Func	Tryb funkcyjny gniazda wyjścia OUT	HEAt-Cool
			Cool
12	Dint	Interwał rozmrażania	OFF-99.59
			Godz. min
13	dEFE	Maksymalny czas cyklu rozmrażania	6.00
			0.01-99.59
			Godz. min.
14	dCt	Tryb liczenia interwałów rozmrażania: rt = w czasie rzeczywistym ct = czas odebrany na gnieździe wyjściowym OUT	30.00
			rt – ct
			rt
15	dLo	Wyświetlanie funkcji rozmrażania: OFF = na wyświetlaczu nie ma żadnych wskazań On = blokada temperatury przed rozmrażaniem Lb = blokada komend „dEF”(w czasie rozmrażania) i „PdEF”(podczas etapu tuż po rozmrażaniu)	OFF
			On-OFF-Lb
			OFF
16	Etdu	Wyświetlanie dyferencjału. Funkcja dostępna po rozmrożeniu.	2.0
			0.0-30
			C°/F°

17	PSC	Rodzaj zabezpieczenia sprężarki: 1 = opóźnienie przy włączeniu 2 = opóźnienie po wyłączeniu 3 = opóźnienie pomiędzy kolejnymi załączeniami	1-2-3	1
18	PtC	Czas zabezpieczania sprężarki	OFF-99.59 Min. sek.	OFF
19	od	Opóźnienie przy włączeniu	OFF-99.59 Min. sek.	OFF

20	HAL	Próg alarmu ostrzegającego o wysokiej temperaturze	OFF-100.0 C°/F°	OFF
21	LAL	Próg alarmu ostrzegającego o niskiej temperaturze	OFF-100.0 C°/F°	OFF
22	dAL	Dyferencjał Alarmów ostrzegających o nieodpowiedniej temperaturze	0-30 C°/F°	2.0
23	ALd	Opóźnienie alarmu ostrzegającego o nieodpowiedniej temperaturze	OFF-99.59 Min. sek.	OFF
24	PAL	Opóźnienie alarmu ostrzegającego o nieodpowiedniej temperaturze przy włączeniu	OFF-24.00 Min. sek.	2.00
25	dALd	Opóźnienie alarmu ostrzegającego o nieodpowiedniej temperaturze przy włączeniu i włączeniu funkcji opóźnienia wyświetlania po rozmrażaniu.	OFF-24.00 Min. sek.	1.00

27	diF	Funkcje i zasady działania cyfrowego gniazda wejścia: 0 = nie działa 1 = rozpoczęcie rozmrażania 2 = zakończenie rozmrażania 3 = alarm zewnętrzny	-10/-9/-8/-7/-6/-5/-4/-3/-2/-1/0/1/2/3/4/5/6/7/8/9/10	0
----	-----	---	---	---

26	USrb	Przycisk funkcyjny U: = OFF brak przypisanej funkcji =1 włączony/tryb czuwania	OFF/1	OFF
28	PASS	Hasło dostępu do funkcji parametrów	OFF-9999	OFF
29	SP	Zbiór Stałych Wartości	SPLL-SPHL	0.0

6 PROBLEMY, UŻYTKOWANIE I GWARANCJA

6.1 SYGNALIZACJA

Sygnalizowanie błędów/awarii:

Błąd	Przyczyna	Czynności zapobiegawcze
E1 -E1	Sonda może być uszkodzona, może w niej zachodzić zwarcie lub dokonuje pomiaru poza dozwolonym zakresem	Należy sprawdzić prawidłowość połączenia sondy z urządzeniem i sprawdzić czy działanie sondy nie jest wadliwe
EEPr	Awaria pamięci wewnętrznej	Należy sprawdzić i, jeżeli zajdzie taka potrzeba, jeszcze raz zaprogramować parametry funkcyjne.

W przypadku awarii sondy, gniazdo wyjścia OUT zachowuje się tak jak to zostało ustalone przy parametrach „TonE” i „toFE”.

Sygnalizacja dodatkowa:

Komunikat	Przyczyna
od	Trwa proces opóźnienia podczas włączania
dEF	Trwa proces rozmrażania, a „dLo” = Lb
PdEF	Etap po rozmrażaniu, a „dLo” = LB
HI	Alarm ostrzegający o maksymalnej temperaturze jest włączony
LO	Alarm ostrzegający o minimalnej temperaturze jest włączony
AL	Alarm ostrzegający o wadliwym cyfrowym gnieździe wejścia

6.2 CZYSZCZENIE

Zaleca się czyszczenie urządzenia przy pomocy zwilżonej wodą szmatki, bez użycia środków ściernych lub rozpuszczalników, które mogą spowodować uszkodzenie sprzętu.

6.3 GWARANCJA I NAPRAWY

Urządzenie może podlegać gwarancji z powodu błędów fabrycznych lub użycia wadliwych surowców, jeżeli takowe zostaną wykryte, w przeciągu 12 miesięcy od daty dostarczenia. Gwarancja obejmuje jedynie naprawę lub wymianę urządzenia.

Gwarancja jest uznana za nieważną, jeżeli obudowa urządzenia została zdjęta, naruszono zasady odpowiedniego użytkowania, lub zainstalowano, jeśli urządzenie zostało niepoprawnie zainstalowane.

W przypadku wadliwego działania urządzenia, w okresie objętym gwarancją lub po jego upływie, należy skontaktować się z działem sprzedaży by uzyskać zgodę na wysłanie urządzenia do naszej firmy.

Uszkodzony produkt należy wysłać do TECNOLOGIC wraz z wyczerpującym opisem powstałych wad. TECNOLOGIC nie pokrywa żadnych kosztów chyba, że zostało to wcześniej uzgodnione.

7 DANE TECHNICZNE

7.1 ELEKTRYKA

Źródło prądu: 12, 24 VAC/VDC, 100-240 VAC +/-10%

Częstotliwość AC: 50/60 Hz

Zużycie prądu: 3VA (w przybliżeniu)

Gniazdo/a wejścia: 1 wejście do sondy temperatury: PTC (KTY81-121, 990Ω@25°C) lub NTC (103AT-2, 10KΩ @ 25°C); 1 cyfrowe gniazdo wejścia dla połączeń bez napięcia.

Gniazda wyjścia: do 2 przekaźnikowych gniazd wyjścia OUT SPST-NO (16A-AC1, 6A-AC3 250 VAC) lub SPDT (16A-AC1, 6A-AC3 250 VAC) oraz AL SPST-NO (5A -AC1, 2A-AC3 250 VAC)

Żywotność elektryczna dla przekaźnikowych gniazd wyjścia: OUT SPST-NO: 100000 op.; SPDT: 50000 op. (om. VDE); AL: 100000 op.

Kategoria instalacyjna: II

Kategoria pomiarowa: I

Kategoria zabezpieczenia przed wstrząsem elektrycznym: II (przedni panel)

Izolacja: Wzmocniona izolacja pomiędzy częścią zasilaną niskim napięciem, a przednim panelem. Wzmocniona izolacja pomiędzy częścią zasilaną niskim napięciem, a częścią o bardzo niskim napięciu (gniazda wejścia). Wzmocniona izolacja pomiędzy zasilaniem, a gniazdami przekaźnikowymi. Brak izolacji pomiędzy zasilaniem typu F, a gniazdami wejścia.

7.2 MECHANIKA

Obudowa: niepalny plastik, UL 94 VO

Wymiary: 33 X 75 X 64mm

Waga: 115g (w przybliżeniu)

Mocowanie: Panel Flush-In; otwór 29X71 mm

Łączenie: 2,5 mm² przykręcane prostopadłościowe terminale

Stopień zabezpieczenia przedniego panelu: IP 65 montowany w panelu wraz z uszczelką.

Zanieczyszczenie: 2

Temperatura działania: 0-50° C

Wilgotność przy użytkowaniu: 30-95 RH% bez kondensacji

Temperatura składowania: -10-+60° C

7.3 WYMIARY

