

APAR - BIURO HANDLOWE

02-699 Warszawa, ul. Kłobucka 8 pawilon 119
Tel. (0-22) 853-48-56, 853-49-30, 607-98-95
Fax (0-22) 607-99-50
E-mail: handel@apar.pl
Internet: www.apar.pl



Rok założenia 1985

INSTRUKCJA OBSŁUGI

1KT 305E2/A



1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STEROWNIKA 1KT305E2/A.

Sterownik zaprojektowany do kontroli statycznych jednostek chłodzących do niskich lub standardowych temperatur.

- programowanie z klawiatury gumowej 3-przyciskowej IP65;
- **1 wejście do kontroli temperatury komory** (czujnik temperatury NTC)
- **1 wejście cyfrowe MFI** (Możliwość ręcznego załączania odszraniania lub skokowej zmiany wartości temperatury zadanej) .
- **1 wyjście przekaźnikowe** sterujące pracą sprężarki
- **wyświetlacz cyfrowy**
odczyt cyfrowy o rozdzielczości wskazań 0,1°C w zakresie -29,9°C...29,9°C.
Po przekroczeniu tego zakresu sterownik automatycznie przełącza odczyt temperatury na odczyt w pełnych °C;
- **ochrona sprężarki**
Każdy model posiada ochronę sprężarki przed zbyt częstą jej aktywacją w przypadku uszkodzenia czujnika.
- **odszeranie**
Odtajanie sprężarki czasowo w zależności od skonfigurowania sterownika. Może być uruchamiane przez funkcję wejścia cyfrowego MFI (patrz pkt. 7.1)
- **ochrona serwisowa**
Parametry konfiguracyjne sterownika mogą być zabezpieczone hasłem.
- **interfejs iFS**
Wszystkie ustawione parametry konfiguracyjne sterownika mogą być łatwo i szybko kopiowane na następny sterownik za pomocą interfejsu **iFS**, przy użyciu specjalnego klucza.
- **obudowa** 75 x 33 x 63 mm;
- **sygnalizacja błędów;**
- wbudowany dzwonek ostrzegawczy (tylko w modelach 1KT305E2/B)
- produkcja **ESSECI**.

2. DANE TECHNICZNE

Wejścia.....	NTC 10K@25C programowalne wejście MFI
Zakres temperatur.....	-50 ÷ 99 °C
Wyjście przekaźnikowe:	
przełącznik sprężarki.....	zwierny 16A/250V~ (dla obciążeń rezyst.)
Odczyt cyfrowy LED	2 i pół cyfry+ znak, czerwony
rozdzielczość	1 °C lub 0,1 °C
automat. zmiana rozd. (z 0,1 na 1).....	po za zakresem -29,9 ÷ 29,9 °C
Zakres temperatur pracy	-10 ÷ 50 °C
Zakres temperatur przechowywania.....	-20 ÷ 70 °C
Zakres wilgotności względnej	30 ÷ 80 % bez skraplania
Instalacja.....	w otworze o wymiarach 71 x 29 mm
Zasilanie	230V ±10%
Moc pobierana.....	3VA
Pamięć danych.....	EEPROM
Klasy ochronności.....	czołowa IP65

3. FUNKCJE KLAWISZY, SYGNALIZACJA DIOD.

3.1 Funkcje klawiszy



przycisk **UP** (górze). Używamy go do zwiększenia wartości nastawianego parametru lub zmiany parametru na następny. Przytrzymanie przycisku dłużej niż 5 sekund (podczas normalnej funkcji) uruchamia proces odszraniania.



przycisk **SET**. Używamy go do ustawienia temperatury zadanej. Wartość ta może być zmieniona przy pomocy przycisków **UP** i **DOWN**.



przycisk **DOWN** (dół). Używamy go do zmniejszenia wartości nastawianego parametru lub zmiany parametru na poprzedni.

3.2 Diody sygnalizacyjne



Dioda sprężarki pokazuje status przełącznika sprężarki.
Dioda świeci się gdy sprężarka pracuje



Dioda odszraniania pokazuje status procesu odszraniania.
Dioda świeci się podczas procesu odszraniania.

3.3 Blokada klawiszy

Aby zabezpieczyć sterownik przed niepożądaną zmianą lub ręcznym załączeniem rozmrażania:

1. Naciśnij jednocześnie i na 5 sekund
2. Ustaw parametr na wartość 1.
3. Aby zakończyć i zachować blokadę klawiatury czekaj 30 sekund nie naciskając klawiszy.



Po zabezpieczeniu klawiatury zmiana parametrów sterownika jest możliwa jedynie poprzez hasło. Przy próbie zmiany parametrów sterownika pojawiać się będzie parametr . Aby zlikwidować hasło należy:

1. Naciśnij jednocześnie i na 5 sekund
2. Naciśnij przycisk
3. Ustaw parametr na 95
4. Naciśnij ponownie przycisk

4. ZMIANA PARAMETRÓW STEROWNIKA

1. Naciśnij jednocześnie i na 5 sekund. (Jeżeli pojawi się param. należy zlikwidować hasło zgodnie z pkt. 3.3.)
2. Przyciskami i wyszukaj parametr który chcesz nastawić
3. Aby zobaczyć wartośćżądanego parametru wciśnij przycisk
4. Przyciskami i nastaw żądaną wartość
5. Przycisk - powrót do listy parametrów
6. Aby zakończyć i zachować zmiany czekaj 30 sekund nie naciskając klawiszy.

5. NASTAWA TEMPERATURY ZADANEJ (PARAMETR **SP**)

1. Naciśnij przycisk **SET** i trzymaj do czasu pojawienia się na wyświetlaczu **SP**
2. Zwolnij przycisk **SET**, pojawia się wartość temperatury zadanej
3. Przy użyciu przycisków  i  nastaw żądaną wartość temperatury.
4. Aby zakończy i zachować zmiany naciśnij przycisk **SET**

6. RĘCZNE ODSZRANIANIE

Odszranianie realizowane jest w sposób automatyczny. Można jednak w dowolnej chwili wymusić odszranianie poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku **SET** przez minimum 5 sekund.

7. KONFIGURACJA WEJŚCIA CYFROWEGO MFI





Wejście cyfrowe **MFI** ma różne zastosowania w zależności od ustawienia parametru **Hd**.

7.1 Uruchamianie odszraniania (**Hd** = 1)

Za pomocą tej funkcji w dowolnej chwili za pomocą wyłącznika krańcowego można wymuszać proces odszraniania:

- obwód zwarty = start odszraniania
- obwód otwarty = blokada samoczynnego odszraniania (należy dodatkowo ustawić parametr **d** na 0).

Konfiguracja sterownika:





1. Jednocześnie naciśnij przycisk  i  na 5 sekund
2. Wybierz parametr **Hd** i naciśnij przycisk **SET**
3. Przy użyciu przycisków  i  nastaw wartość na 1
4. Aby zakończy i zachować zmiany czekaj 30 sekund nie naciskając klawiszy.

7.2 Skokowa zmiana temperatury zadanej (**Hd** = 2)

Za pomocą tej funkcji można skokowo zmieniać wartość zadanej temperatury.

Przy zwarciu obwodu zmieniamy punkt nastawy (wartość temperatury zadanej) o wartość ustawioną w parametrze **rE**.

Konfiguracja sterownika:

1. Jednocześnie naciśnij przycisk  i  na 5 sekund
2. Wybierz parametr **Hd** i naciśnij przycisk **SET**
3. Przy użyciu przycisków  i  nastaw wartość na 2
4. Naciśnij przycisk **SET**, aby wrócić do listy parametrów.
5. Wybierz parametr **rE** i naciśnij przycisk **SET**

8. BLOKADA WYŚWIETLACZA PODCZAS CYKLU ODSZRANIANIA

Nastawiając odpowiednio parametr **d7**, wyświetlacz może zostać zablokowany podczas cyklu odszraniania.












d7 = 0 wyświetlacz pokazuje temperaturę czujnika komory

d7 = 1 wyświetlacz pokazuje temperaturę czujnika komory przed uruchomieniem cyklu odszraniania

d7 = 2 wyświetlacz pokazuje litery **df**

9. OPIS PARAMETRÓW STEROWNIKA

Kod parametru	Opis parametru	Zakres	Jednostka	Ustawienie fabryczne
/ Parametry nastawienia czujnika temperatury				
TE	Wzorcowanie czujnika temperatury	-12...12	°C	0.0
r Parametry sterownika				
rd	Ustawianie histerezy (różnicy temperatur)	1...12	°C	2
RE	Rozdzielczość termostatu 0 = całkowity ; 1 = dziesiętny	0 lub 1	-	1
rb	Skokowa zmiana wartości temperatury zadanej. (tylko gdy Hd = 2)	-12...12	°C	0.0
rL	Minimalna wartość temp. zadanej SP	-50... rH	°C	-50
rH	Maksymalna wartość temp. zadanej SP	rL ...99	°C	99
c Parametry sprężarki				
c0	Opóźnienie startu sprężarki po włączeniu urządzenia	0...15	min	3
c1	Minimalny czas na wyłączenie sprężarki	0...15	min	3
cc	Status sprężarki w razie uszkodzenia czujnika temperatury. 0 = wyłączona ; -1 = włączona ; 1...99 czas zadziałania (patrz pkt. 9)	-1...99	min	0
d Parametry odszraniania				
d1	Odstęp między cyklami odszraniania	0...99	godzina	8
de	Czas trwania cyklu odszraniania	1...99	min	30
d4	Odszranianie po przywróceniu zasilania 0 = nie, 1 = tak	0 lub 1	-	0
d5	Opóźnienie cyklu odszraniania po przywróceniu zasilania	0...30	min	0

Kod parametru	Opis parametru	Zakres	Jednostka	Ustawienie fabryczne
d Parametry odszraniania				
 dd	Czas skapywania	0...15	min	0
 d7	Blokada wyświetlania temperatury czujnika komory podczas odszraniania 0,1 = tak ; 2 = nie	0,1 lub 2	-	2
 dB	Czas trwania blokady alarmu po odszranianiu	0...15	Godzina	0
A Parametry alarmu				
 Ad	Dopuszczalna temp. pomiędzy alarmem i pracą wentylatorów	1...15	°C	1
 AL	Dolny limit alarmu temperatury	0...99	°C	0
 AH	Górny limit alarmu temperatury	0...99	°C	0
 A3	Opóźnienie alarmu temperatury	0...15	Godzina	2
H Inne ustawienia				
 H1	Status wejścia cyfrowego MFI 0 = aktywnie zamknięte 1 = aktywnie otwarte	0 lub 1	-	0
 Hd	Konfiguracja wejścia cyfrowego MFI 0 = nieaktywny 1 = uruchamianie odszraniania 2 = skokowa zmiana wartości temperatury zadanej	0,1 lub 2	-	0
 HL	Blokada klawiatury 0 = nie ; 1 = tak	0 lub 1	-	0
 HP	Żądanie hasła 0 = nie ; 1 = tak	0 lub 1	-	0

10. KODY ALARMOWE

Komenda	Przyczyna	Status sprężarki
EE	Pamięć EEPROM niesprawna. Wyłącz i włącz ponownie.	nieznany
E1	Czujnik temperatury komory ma przerwę w obwodzie lub zwarcie.	patrz parametr C2
HE	Wartość mierzonej temperatury powyżej AH	patrz parametr AH
LE	Wartość mierzonej temperatury poniżej AL	patrz parametr AL
df	Ostrzeżenie o rozpoczęciu cyklu odszraniania	patrz parametry odszraniania

11. INSTALACJA

Należy unikać krzyżowania przewodów stosując krótkie połączenia. Zalecamy zabezpieczenie źródła zasilania regulatora i wejścia czujnika temperatury przed zakłóceniami elektrycznymi. Urządzenie nie jest zabezpieczone przed przeciążeniami. Regulator montować w miejscu, które nie jest narażone na gwałtowne zmiany temperatury oraz obciążenia mechaniczne.

12. SCHEMAT ELEKTRYCZNY

