

Wielofunkcyjny sterownik temperatury MTC-6000 (Elitech – KI&BNT)

Sterownik MTC-5060 posiada dwa wyświetlacze które pozwalają nam na odczyt dwóch wartości temperatur. Górny wskazuje temperaturę pomieszczenia, natomiast dolny wskazuje temperaturę oczekiwaną (temperaturę na jaką ustawimy urządzenie). Za pomocą przycisków możemy łatwo ustawić wybraną temperaturę oraz wybrać odpowiedni dla naszych potrzeb tryb pracy. Wskaźniki po prawej stronie wyświetlacza informują nas o trybie w jakim pracuje sterownik (świecąca dioda). Dzięki temu użytkownik łatwo może określić tryb pracy urządzenia oraz wybrać właściwy dla jego potrzeb np.: chłodzenie, odmrażanie, wentylacje oraz alarm. Sterownik MTC-5060 jest łatwym w obsłudze urządzeniem do kontrolowania i utrzymywania stałej temperatury.

FUNKCJE:

- Mierzy, wyświetla oraz kontroluje temperaturę;

- Kontrola i funkcja chłodzenia, odszraniania, wentylacji oraz alarmu;

- Kalibracja temperatury;

- Funkcja uruchomienia alarmu w momencie przekroczenia zakresu ustawionej temperatury lub gdy pojawi się jakiś błąd.

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Zakres: -50°C ~ +50°C

- Dokładność: +/- 1°C

- Obciążalność styków wyjścia: 3A/220VAC

- Względna wilgotność: 20% ~ 85%

- Napięcie zasilania: 220VAC +/- 10%, 50/60Hz

- Zakres temperatury eksploatacji 0°C ~ 60°C

- Rozdzielczość wyświetlanej temperatury 0.1°C

- Typ czujnika: Czujnik NTC (10KΩ/25°C, B wartość 3435K)

WYMIARY:

- Panel przedni : 100mm (szerokość) x 51mm (wysokość)

- Rozmiar otworu montażowego 92x44mm

- Całe urządzenie: 100x51x82,5(głębokość)(mm)

- Długość przewodu czujnika: 2 metry (wliczając sondę)

OPIS WSKAŹNIKÓW NA WYŚWIELACZU:

Room Temp. - wyświetla mierzoną (aktualną) temperaturę i parametry ustawień.

Set. Temp. - wyświetla temperaturę w momencie gdy sprężarka przestanie pracować oraz wyświetla zmienione parametry ustawień.

on temp. - temperatura kiedy sterownik jest włączony

off temp. - temperatura kiedy sterownik jest wyłączony

Comp. delay: przycisk opóźnienia włączania lub wyłączania kompresora

def. cycle - czas cyklu odszraniania

def. time - czas odszraniania

max evap. Temp.: temperatura końca odszraniania

❄ - chłodzenie

❄❄ - odszranianie

🌀 - wentylacja

PRZYCISKI:

❄❄ - wymuszenie odszraniania

❄❄🌀 - dodatkowy czas odszraniania

SET – wybór trybu pracy

❄ - wymuszenie chłodzenia

OPIS WSKAŹNIKÓW NA WYŚWIELACZU:

Wskaźniki wyświetlacza	Status	Efekt
Chłodzenie	Nie świeci	Sprężarka na pracuje
	Powoli pulsuje	Opóźnienie startu sprężarki
	Świeci	Sprężarka pracuje normalnie
Odszranianie	Nie świeci	Odszranianie nie włączone
	Powoli pulsuje	Zwłoka na spływ skroplin (skraplanie)
	Świeci	Odszranianie włączone
Wentylacja	Nie świeci	Wentylacja nie pracuje
	Powoli pulsuje	Przełącznik na wentylację
	Świeci	Wentylacja pracuje

FUNKCJE KŁAWISZY:

Funkcja	Ustawienie przedziału	Ustawienia fabryczne	Znaczenie
on temp.	Włącznie sprężarki ~ 50.0°C	10.0°C	Sprężarka włączy się w momencie gdy temperatura osiągnie wyznaczony poziom
off temp.	Wyłączenie sprężarki ~ (-50.0°C)	-10.0°C	Sprężarka zatrzyma się w momencie gdy temperatura osiągnie wyznaczony poziom
comp. delay	1min~120minut	3 minuty	Minimalny okres czasu pomiędzy drugim włączeniem się sprężarki.
def. cycle	0 ~ 120 godzin	6 godzin	Minimalny okres czasu pomiędzy drugim odszranianiem.
def. time	0 ~ 120 minut	30minut	Czas trwania odszraniania
Max evap. Temp.	-50°C ~ +50°C	10.0°C	Odszranianie jest niedozwolone (zostanie zatrzymane) kiedy przekroczona jest maksymalna temperatura odszraniania.

MENU ADMINISTRATORA:

Kod	Funkcja	Ustawienie przedziału	Ustawienia fabryczne
F1	Kalibracja temperatury	-10°C - 10°C	0°C
F2	Włączenie alarmu w momencie wyjścia temperatury poza wyznaczony zakres.	0 - 50°C	5.0°C
F3	Typ odszraniania	0: Odszranianie elektryczne 1: Odszranianie za pomocy gorącego gazu	0
F4	Tryb zliczania cyklu odszraniania	0: Sterownik zlicza czas pracy po podłączeniu zasilania. 1: Zliczony czas pracy sprężarki po podłączeniu zasilania.	1
F5	Czas spływu skroplin po odszranianiu.	0 – 120 minut	3 minuty
F6	Ustawienia uruchomienia wentylacji	-1: Ciągła praca wentylacji 0: Synchroniczne uruchomienie oraz zatrzymanie pracy wentylacji oraz sprężarki 1~5: Wentylacja uruchomi się w czasie od 1~5 minut po uruchomieniu sprężarki.	1
F7	Opóźnienie włączenia alarmu w momencie wyjścia temperatury poza wyznaczony zakres.	0 – 120 minut	30 minut
F8	Opóźnienie czasu alarmu po podłączeniu zasilania.	0 - 120 godzin	2 godziny

USTAWIENIA MENU UŻYTKOWNIKA:

W trakcie (pracy), należy nacisnąć oraz przytrzymać ok. 5 sekund klawisz „SET”. Na wyświetlaczu „Room Temp.” pojawi się komunikat „SET” pozwalający na wejście w menu ustawień użytkownika. Zapali się lampka wskaźnika „on temp.” Na dolnym wyświetlaczu „Set. Temp.” można sprawdzić parametry urządzenia wielokrotnie naciskając klawisz „SET”, lampka sygnalizacyjna zapali się na wyświetlaczu w momencie wybrania odpowiedniego parametru. Po wejściu w menu użytkownika, naciśnij przyciski ▲ lub ▼ aby zmodyfikować parametry ustawienia wartości w „Set Temp.” na wyświetlaczu.

MENU USTAWIEŃ (USTAWIENIA):

W trakcie, należy nacisnąć i jednocześnie przytrzymać przez 5 sekund dwa przyciski „SET” i „▼”. Na wyświetlaczu „Room temp.” pojawi się symbol „F1”, system wejdzie w menu wyboru ustawień. Na dolnym wyświetlaczu należy sprawdzić parametry urządzenia wielokrotnie naciskając przycisk „SET”. Po wejściu do systemu menu, naciśnij przyciski ▲ lub ▼ aby zmodyfikować parametry ustawienia wartości w „Set Temp.” na wyświetlaczu. Wszystkie parametry lampek wskaźników są w tym czasie wyłączone.

SPRAWDZANIE MENU ADMINISTRATORA:

W trakcie należy nacisnąć i przez ok 3 sekundy przytrzymać przycisk „SET”, zapali się lampka wskaźnika „on temp.” W tym momencie na dolnym wyświetlaczu można sprawdzić wszystkie parametry ustawień wielokrotnie przyciskając przycisk „SET”. Lampka wskaźnika zapali się w momencie wybrania odpowiedniego parametru. Po wyborze parametru, parametr ten nie może być zmieniony. Jeśli powtórnie przytrzymamy przycisk „SET” przez 3 sekundy lub nie naciśniemy żadnego przycisku w ciągu 10 sekund, system sam wyjdzie z wybranego wcześniej parametru wyświetlanego w „Room Temp.” i pojawi się aktualna temperatura.

FUNKCJE PRZYCISKÓW:

☼☼: W trakcie, naciśnij i puść przycisk ☼☼ (dodatkowy czas odszraniania), na wyświetlaczu „Room Temp.” pojawi się zwiększony czas odszraniania, system sam wyjdzie z danego trybu po 5 sekundach.

☼: W trakcie, czas oraz cykl odszronienia nie jest ustawiony jako „0”, wyłączony status odszraniania, jeżeli wskaźnik temperatury odszraniania jest niższy niż ustawienie końcowej temperatury odszraniania, przytrzymaj przez 5 sekund przycisk ☼ (przycisk dodatkowego odszraniania), aby wejść w tryb mocnego odszraniania., lampka sygnalizacyjna odszraniania zapali się. Podczas odszraniania, przytrzymaj przycisk ☼(przycisk dodatkowego odszraniania) przez 5 sekund, aby wyjść z funkcji odszraniania, lampka sygnalizacyjna odszraniania zgaśnie.

☼☼”: W trakcie wyłączonego odszraniania, wyłączonego chłodzenia, wyłączonego skraplania, gdy składowa temperatury jest wyższa, niż „temperatura zatrzymana” (stop temp.) a w międzyczasie jest wyższa od początkowej temperatury „start temp.”, naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund przycisk ☼ (przycisk dodatkowego chłodzenia), aby wejść w tryb mocnego chłodzenia, lampka sygnalizacyjna chłodzenia zacznie migać gdy opóźnienie włączenia sprężarki nie przekroczy zakresu ustawienia opóźnionego czasu. Lampka sygnalizacyjna chłodzenia włączy się gdy czas opóźnienia pracy sprężarki przekroczy wyznaczony zakres ustawionego czasu opóźnienia. Aby wyjść z trybu chłodzenia, należy przez 5 sekund przytrzymać przycisk ☼ (dodatkowego chłodzenia), lampka sygnalizująca chłodzenie zgaśnie.

☼☼”: W trakcie przytrzymaj i puść przycisk ☼☼, przycisk wyłączy dźwięk alarmu. Naciśnięcie i przytrzymanie przez 5 sekund przycisku ☼☼ wyłączy przełącznik dźwięku alarmu, w międzyczasie syrena alarmu wyłączy się.

☼☼”: W trakcie przytrzymaj i puść przycisk ☼☼ na wyświetlaczu „Room temp. Wyświetlony zostanie czujnik temperatury, po 5 sekundach automatycznie zniknie.

FUNKCJE URZĄDZENIA:

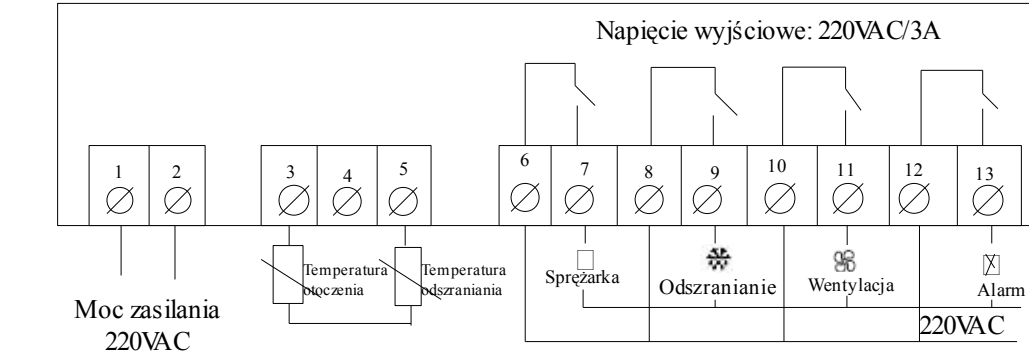
- 1) **Kontrola sprężarki**
- * Sprężarka uruchomi się kiedy zostaną spełnione poniższe warunki:
- a) Opóźnienie czasu pracy sprężarki przekroczy ustawione opóźnienie czasu pracy sprężarki
 - b) Po wyłączonym odszranianiu, (skropliny nie będą odmrożone) , temperatura składowa jest ≥ początkowym ustawieniom temperatury lub kiedy mocne chłodzenie lub gorący gaz odszronią.
- * Sprężarka wyłączy się kiedy zostaną spełnione poniższe warunki:
- a) Składowa temperatury ≤ ustawieniom zatrzymania temperatury
 - b) kiedy włączy się odszranianie za pomocą elektrycznego podgrzewania
 - c) kiedy zakończy się odszranianie gorącym gazem
 - d) kiedy zakończy się dodatkowe chłodzenie
2. **Kontrola odszraniania (odmrażania):**
- *Odszranianie włączy się kiedy zostaną spełnione poniższe warunki:
- a) czas odszraniania razem z cyklem odszraniania nie są ustawione na „0”
 - b) temperatura składowa < ustawień zatrzymania temperatury odmrażania (odszraniania)
 - c) Kiedy system osiągnie ustawiony czas cyklu odszraniania, lub gdy uruchomi się „mocne” odszranianie
- *Odszranianie wyłączy się kiedy zostaną spełnione poniższe warunki:
- a) kiedy czas odszraniania ustawiony jest na „0”
 - b) kiedy cykl odszraniania ustawiony jest na „0”
 - c) Upłynie czas przebiegu odszraniania (kiedy upłynie bierzący czas odszraniania).
 - d) Temperatura odszraniania jest wyższa niż zatrzymana temperatura odszraniania (temperatura ustawiona na zatrzymanie odszraniania).
 - e) Przytrzymanie przycisku ☼☼(przycisk dodatkowego odszraniania) zakończy odszranianie.
3. **Kontrola wentylacji:**
- Jeżeli uruchomienie wentylacji ustawione jest na: -1, wtedy wentylacja działa przez cały czas, zatrzyma się w momencie procesu odszraniania.
- Jeżeli uruchomienie wentylacji ustawione jest na: 0, wtedy synchronicznie pracuje wentylacja oraz sprężarka, wentylacja zatrzyma się w momencie procesu odszraniania.
- Jeżeli uruchomienie wentylacji ustawione jest na: 1~5: wtedy wentylacja uruchomi się po upływie (1~5 minut) po włączeniu się sprężarki. Wentylacja zatrzyma się w momencie procesu odszraniania.

FUNKCJE ALARMU

Kontroler zawiera 2 wyjścia: wyjście przełącznika alarmu oraz wyjście syreny dźwiękowej alarmu.

W trakcie pracy, kiedy czujnik błędu lub czujnik temperatury przekroczy poziom wyznaczonej temperatury, lub kiedy przełącznik włączy syrenę alarmu i alarm uruchomi się, należy nacisnąć i puścić przycisk ☼ aby wyłączyć dźwięk alarmu. Jeśli naciśniemy i przytrzymamy przez 5 sekund przycisk ☼jednocześnie wyłączymy wyjście przełącznika alarmu oraz syrenę dźwiękową.

SCHEMAT POŁĄCZEŃ



TRYBY ALARMU (opis funkcji kodów błędów)

Kod	Wyświetlane tryby oraz ich powody
E1	Wskaźnik będzie wskazywał. Jeżeli jest zwarcie lub przerwa czujnika temperatury lub jest niewłaściwie podłączony. Chłodzenie ustawione jest w dany sposób: stop po 30min i start po 15min, alarm uruchomi się.
E2	Wskaźnik będzie wskazywał. Jeżeli jest zwarcie lub przerwa czujnika odszraniania lub jest niewłaściwie podłączony. Odszranianie będzie pracowało przez cały czas bieżącego cyklu, w międzyczasie uruchomi się alarm.
E3	Proces chłodzenia nastąpi w odpowiednim czasie (stop po 30minutach, start po 15 minutach). Kiedy zaprogramowana temperatura przekroczy górny pułap ustawionej temperatury, alarm uruchomi się.
E4	Odszranie będzie pracowało przez cały czas bieżącego cyklu odszraniania kiedy zaprogramowana temperatura przekroczy górny pułap ustawionej temperatury, alarm włączy się

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA:

- ◆**Niebezpieczeństwo:**
- 1.Należy dokładnie sprawdzić wskaźniki połączeń, przewód zasilania oraz przewód wyjścia przełączników. Należy zapobiec błędnym połączeniom lub przeładowaniom przełączników.
 - 2.Nie należy podłączać końcówek przewodów bez odłączenia zasilania. (Należy odłączyć zasilanie podczas podłączania końcówek przewodu).
- ◆**Uwaga:**
- Urządzenie należy chronić przed otoczeniem wydzielającym zbyt wysoką temperaturę, silne pole magnetyczne (namagnesowanie) oraz przed korozją.
- ◆**Ostrzeżenie:**
- 1. Napięcie zasilania powinno odpowiadać mocy zamieszczonej w instrukcji. Należy upewnić się, że stałe jest napięcie zasilania.
 - 2. Wskaźniki połączeń oraz przewód zasilania powinny być od siebie w pewniej odległości aby zapobiec ich wzajemnemu połączeniu.