

MTC-5080

Elitech®

CONTROLADOR DIGITAL DE TEMPERATURA PARA SISTEMAS DE CONGELADOS



Recomendaciones de seguridad ⚠

- Este producto debe ser instalado por técnicos capacitados que sean capaces de realizar conexiones eléctricas con equipos de protección personal.
- Desconecte la alimentación de la instalación antes de realizar cualquier reparación donde esté instalado el controlador.

- Lea el manual de este producto cuidadosamente y si tiene alguna pregunta, comuníquese con nuestros especialistas de soporte técnico en el sitio web o mediante el número de teléfono que se encuentra al final del manual.
- Asegúrese de que el corte para la instalación no exceda las dimensiones recomendadas para evitar salpicaduras de agua o humedad desde los lados del controlador.

1. DESCRIPCIÓN

El controlador digital MTC-5080 es indicado para aplicaciones en equipos de congelados, donde el sistema de refrigeración necesite realizar deshielos forzados periódicamente. Este modelo permite la gestión completa del ciclo de refrigeración, a través de sus 3 salidas de control destinadas al compresor (o válvula solenoide), ventilador del evaporador y deshielo. Posee 2 sensores NTC, utilizados para medir la temperatura ambiente y del evaporador. Como gran diferencial presenta doble pantalla, con indicación de temperatura ambiente y valor del Set Point, permitiendo al usuario visualizar la temperatura de trabajo del equipo. Posee seis teclas de configuración, que permiten la parametrización del controlador de manera rápida y simples.

Situaciones de alarma de temperatura alta o baja son informadas al usuario a través del buzzer interno (alarma sonora).

2. DIMENSIONES DEL INSTRUMENTO

- Dimensiones del panel frontal del instrumento: 100(L)x51 (A)(mm)
- Dimensiones del recorte para instalación: 92 (L) x 44 (A) (mm)
- Dimensiones del instrumento: 100 (L) x 51 (A) x 82,5 (P) (mm)
- Longitud del cable del sensor: 2 metros (sonda incluida)

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

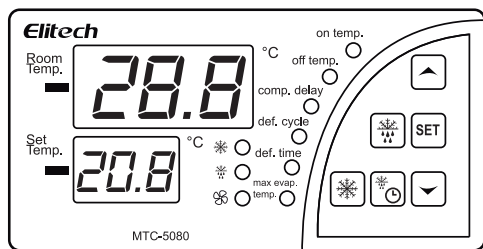
- Alimentación eléctrica: 220 VAC \pm 10% 50 Hz / 60 Hz
- Temperatura de medición y control: -50 °C ~ 50 °C
- Precisión de lectura: \pm 1 °C
- Resolución: 0,1 °C
- Corriente máxima por salida: 3 A/ 220 VAC
- Tipo de sensor Sensor NTC (10 K Ω / 25 °C)
- Temperatura de operación: 0 °C ~ 60 °C
- Humedad de operación: 20%~ 85% (Sin condensación)

4. INDICACIONES DEL DISPLAY Y FUNCIONES DE LAS TECLAS

- Informaciones de las pantallas:

- Room Temp.: Indica la temperatura ambiente y el código del parámetro durante la configuración.

- Set Temp.: Indica la temperatura de parada del compresor (Set Point) y el valor del parámetro durante la configuración.



- Informaciones de los leds de indicación

- ontemp: Temperatura para activar el compresor
- off temp: Temperatura para desactivar el compresor
- Comp. delay: Retardo en la partida del compresor, en la energización del instrumento y al alcanzar la temperatura para prender la salida.
- def. cycle: Intervalo entre deshielos.
- def. time: Duración máxima del deshielo
- max evap. temp: Temperatura máxima en el evaporador para finalizar el deshielo.

☼ : Refrigeración

☼☼ : Deshielo

☼☼☼ : Ventilador

- Informaciones de las teclas

☼☼☼ : Deshielo forzado

☼☼☼☼ : Refrigeración forzada

☼☼☼☼☼ : Tiempo remanente de deshielo

5. DESCRIPCIONES DE LOS LEDS DE INDICACIÓN

Led de indicación	Situación	Significado
Led de indicación de refrigeración	Apagado	Salida de refrigeración apagada
	Parpadeando	Compresor en espera (retardo)
	Encendido	Salida de refrigeración activada
Led de indicación de deshielo	Apagado	Salida de deshielo apagada
	Parpadeando	Realizando la etapa de drenaje
	Encendido	Salida de deshielo activada
Led de indicación de ventilador	Apagado	Salida de ventilador apagada
	Parpadeando	Ventilador en espera (retardo)
	Encendido	Salida de ventilador activada

6. MENÚ DE USUARIO

		Standard	Descripción
on temp	Valor off temp ~ 50,0 °C	10,0 °C	Temperatura para activar la salida de refrigeración.
off temp	-50 °C ~ Valor on temp	-10,0 °C	Temperatura para desactivar la salida de refrigeración.
Comp. delay	1 min ~ 120 min	3 min	Retardo en la activación del compresor (intervalo entre arranques)
Def. cycle	0 horas ~ 120 horas	6 horas	Tiempo de refrigeración (intervalo entre deshielos)
Def. time	0 min ~ 120 min	30 min	Tiempo de deshielo
Max evap. temp.	-50,0 °C ~ +50,0 °C	10,0 °C	Temperatura máxima en el evaporador para finalizar el deshielo

7. MENÚ DE ADMINISTRADOR

Código		Valores Mínimos y Máximos	Valor por defecto
F1	Ajuste de la lectura del sensor 1 (calibración)	-10,0 °C~10,0°C	0 °C
F2	Diferencial de temperatura para activación de la alarma, relacionado al valor de off temp	0 ~ 50,0 °C	5,0 °C
F3	Tipo de deshielo	0: Deshielo eléctrico 1: Deshielo por gas caliente	0
F4	Modo de conteo de tiempo para realizar los deshielos	0: Tiempo de controlador funcionando. En esta opción el controlador considera el horario real entre cada etapa. Ejemplo: Deshielos a cada 4h. 1: Tiempo de compresor funcionando. En esta opción el controlador considera solamente las horas de trabajo del compresor.	1
F5	Tiempo de goteo (drenaje)	0 min ~ 120 min	3 min
F6	Modo de operación del ventilador. *Durante el proceso de deshielo el ventilador se mantiene apagado	-1: el ventiladorfunciona de forma continua 0: el ventilador y el compresor se activan y desactivan de forma sincronizada 1 ~ 5: el ventilador se activa después que el compresor esté activado, respetando el valorde retardo configurable entre 1 y 5 minutos	1
F7	Tiempo de inhibición de la alarma tras la detección de temperatura fuera del rango	0 min ~ 120 min	30 min
F8	Tiempo de inhibición de la alarma al energizar el controlador	0 horas -120 horas	2 horas

ACCESO AL MENÚ DE USUARIO:

Para acceder al menú de usuario y modificar los valores de los parámetros, mantenga presionada la tecla "SET" por 5 s hasta que aparezca "SET" en la pantalla "Room Temp.", al ingresar al modo de configuración del menú de usuario el led de indicación "on temp." se encenderá; Para verificar todos los parámetros siguientes presione repetidamente la tecla "SET", y el led de indicación correspondiente se encenderá cuando cada parámetro aparezca en la pantalla. Para modificar los valores de los parámetros mostrados en la pantalla Set, utilice las teclas ▲ o ▼.

ACCESO AL MENÚ DE ADMINISTRADOR:

Para acceder al menú de administrador y modificar los valores de F1 a F8, mantenga presionadas las teclas "SET" y "▼" simultáneamente por 5 s, hasta que en la pantalla "Room Temp." aparezca "F1", en este momento deberá soltar la tecla y presionar repetidamente la tecla "SET" para verificar y configurar los valores de los parámetros. Después de ingresar al menú de administrador, pulse simultáneamente las teclas "▲" y "▼" para modificar el valor del parámetro en la pantalla de visualización "Set Temp.", todas las luces piloto de parámetros estarán apagadas en este momento.

VERIFICACIÓN DEL MENÚ DE ADMINISTRADOR:

Para verificar los parámetros de administrador mantenga presionada la tecla "SET" por 3 s hasta que el led "on temp." se encienda, para verificar todos los demás parámetros, pulse repetidamente la tecla "SET"; el led de indicación correspondiente se encenderá cuando cada parámetro aparezca en la pantalla. En el modo de visualización de parámetros, no se puede modificar ningún parámetro. Si se mantiene presionada la tecla "SET" por 3 s o no se pulsa ninguna tecla por 10 s, el sistema sale del modo de visualización de parámetros, en la pantalla "Room Temp.", aparece la temperatura actual.

8. FUNCIÓN DE LAS TECLAS

FUNCIÓN DE LA TECLA

Durante el proceso de deshielo, presione y suelte la tecla "⌚" (tiempo restante de deshielo), en la pantalla de "Room Temp." aparece el tiempo remanente de deshielo y después de 5s el controlador regresará a la indicación de la temperatura actual.

FUNCIÓN DE LA TECLA

Durante el proceso de refrigeración, caso el usuario necesite realizar un deshielo forzado, deberá presionar la tecla "❄️" (tecla "Deshielo forzado") durante 5 s, y en ese momento el controlador apagará la refrigeración (cuando configurado para deshielo por gas caliente mantendrá esa salida activada), activará la salida y el led de indicación de deshielo. Caso la temperatura en el evaporador sea superior al valor configurado en la función "Temperatura máxima en el evaporador para finalizar el deshielo", el controlador seguirá en el proceso de refrigeración y no realizará el deshielo forzado.

Para finalizar el deshielo manual, el usuario deberá presionar nuevamente la tecla "❄️" (tecla "Deseshielo forzado") durante 5 s, y en ese momento la salida de deshielo será desactivada y el controlador empezará a contar el tiempo de goteo (drenaje).

FUNCIÓN DE LA TECLA

Para regresar el controlador al proceso de refrigeración durante un proceso de deshielo o drenaje, el usuario deberá presionar la tecla "❄️" (tecla "Refrigeración forzada") durante 5 s, y en ese momento el controlador apagará la salida de deshielo y activará la salida de refrigeración y el led de indicación de refrigeración. Caso la temperatura en el ambiente sea inferior al valor configurado en la función Off temp, el controlador mantendrá la salida de refrigeración apagada hasta que alcance el valor configurado en la función On temp. También será necesario que el tiempo de retardo haya transcurrido.

FUNCIÓN DE LA TECLA

Durante un evento de alarma presione y suelte la tecla "🔔" para interrumpir la alarma sonora interna (buzzer).

FUNCIÓN DE LA TECLA

Para visualizar la temperatura del sensor 2 (evaporador), presione y suelte la tecla "▼" que será indicada en la pantalla "Room Temp.", y 5seg después el equipo volverá a indicar la temperatura del sensor 1 (ambiente).

9. FUNCIONES DE CONTROL

CONTROL DEL COMPRESOR

El compresor (salida de refrigeración) se activará cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

- El tiempo de retardo del compresor haya transcurrido.
- Cuando el deshielo es configurado para gas caliente. En ese caso la salida de refrigeración se activará durante todo el proceso de deshielo y se desactivará durante el proceso de drenaje.

El compresor (salida de refrigeración) se desactivará cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones:

- La temperatura del sensor 1 (ambiente) sea igual o inferior al valor configurado en la función Temp off.
- Al momento que se inicia un deshielo (eléctrico).
- Al momento que se finaliza un deshielo (gas caliente)
- Al momento que se finaliza la refrigeración forzada.

CONTROL DE DESHIELO

El deshielo comienza cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

- Cuando las funciones de tiempo de refrigeración y tiempo de deshielo sean configuradas con valores superiores a "0".
- Cuando la temperatura del sensor 2 (evaporador), sea igual o menor al valor configurado en la función de temperatura máxima en el evaporador para finalizar el deshielo.
- Cuando haya transcurrido el tiempo de refrigeración (intervalo entre deshielos), o cuando el usuario realice un deshielo forzado por la tecla.

El deshielo se detiene cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones:

- Cuando el tiempo de deshielo se configura como "0"
- Cuando el tiempo de refrigeración se configura como "0"
- Al momento que se haya transcurrido el valor configurado en la función tiempo de deshielo
- Al momento que la temperatura en el evaporador sea igual o mayor que la función temperatura máxima en el evaporador para finalizar el deshielo.
- Se presiona la tecla "❄️" (tecla de "Deshielo forzado") para finalizar el deshielo

CONTROL DEL VENTILADOR

Cuando el modo de funcionamiento del ventilador se establece como:

-1: El ventilador funciona de manera continua y se detiene solamente durante los procesos de deshielo y drenaje.

Cuando el modo de funcionamiento del ventilador se establece como:

0: El ventilador y el compresor funcionan de forma sincronizada, y el ventilador se detiene solamente durante los procesos de deshielo y drenaje.

Cuando el modo de funcionamiento del ventilador se establece como:

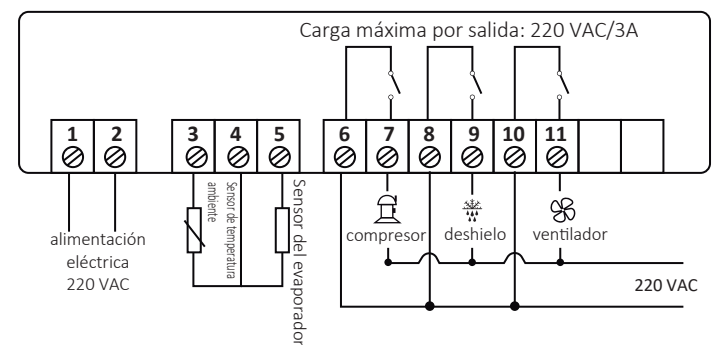
1~5: En ese modo de operación el ventilador respeta el tiempo de retardo configurado, entre 1~5 minutos, para arrancar después que el compresor se inicie, y se detiene durante el proceso de deshielo.

10. SALIDA DE ALARMA

Ese controlador posee una alarma sonora interna (buzzer).

La alarma sonora se activará siempre que la temperatura ambiente sobrepase el rango de mínimo y máximo configurado, o cuando se desconecte un sensor. Para silenciar la alarma, el usuario deberá presionar y soltar la tecla "🔔".

11. DIAGRAMA ELÉCTRICO



12. CÓDIGOS DE ERRORES EN EL DISPLAY

Código	Razones y modo de visualización
E1	Sensor 1 (ambiente) desconectado o en falla. En ese caso el compresor pasará a trabajar respetando los ciclos de 15 min prendido y 30 min apagado, hasta que la situación de falla sea corregida. En ese evento la alarma sonora será activada.
E2	Sensor 2 (ambiente) desconectado o en falla. En ese caso el controlador realizará los deshielos de forma normal, pero finalizará solamente por tiempo, hasta que la situación de falla sea corregida. En ese evento la alarma sonora será activada.
E3	Alarma de temperatura ambiente alta durante el ciclo de refrigeración. En ese caso el compresor pasará a trabajar respetando los ciclos de 15 min prendido y 30 min apagado, hasta que la temperatura regrese a los rangos establecidos. En ese evento la alarma sonora será activada.
E4	Alarma de temperatura ambiente alta durante el ciclo de deshielo. En ese caso el proceso de deshielo será finalizado por tiempo. En ese evento la alarma sonora será activada.

13. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

- * ESTE PRODUCTO DEBERÁ SER INSTALADO POR TÉCNICOS DEBIDAMENTE CAPACITADOS, APTOS A REALIZAR LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS Y UTILIZANDO LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI);
- * DESCONECTE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE LA INSTALACIÓN ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TIPO DE REPARO EN EL LOCAL DONDE EL CONTROLADOR ESTÉ INSTALADO;
- * LEA ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIÓN DEL PRODUCTO Y EN CASO DE DUDA, COMUNÍQUESE CON NUESTRO PERSONAL DE SOPORTE TÉCNICO, ATRAVÉS DE LA PÁGINA WEB O NÚMERO DE TELÉFONO DISPONIBLE AI FINAL DE ESTE MANUAL;
- * CERTIFIQUESE DE QUE EL RECORTE PARA INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR NO SOBREPASE LAS DIMENSIONES RECOMENDADAS, PARA EVITAR LA ENTRADA DE AGUA O HUMEDAD POR LOS COSTADOS DEL CONTROLADOR;
- * CONFORME LAS NORMAS INTERNACIONALES, LOS CABLES DE LOS SENSORES DEBEN SER INSTALADOS SEPARADOS DE LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA, EVITANDO OSCILACIONES DE LECTURAS DE TEMPERATURA CAUSADAS POR INTERFERENCIAS ELECTROMAGNÉTICAS.

ELIMINACIÓN CORRECTA

- Para asegurarse de que sus desechos electrónicos no causen problemas como la contaminación y la contaminación ambiental, es importante deshacerse de su material adecuadamente;
- Para evitar la contaminación del suelo con los componentes presentes en estos materiales, lo ideal es el reciclaje específico para este tipo de producto;
- Es importante resaltar que este tipo de residuos no deben ser eliminados en vertederos. y / o envolverlo en periódicos o plásticos;
- Al desechar un material electrónico correctamente, además de la conservación, permite la reutilización o donación de componentes / instrumentos que están en buenas condiciones;
- Si no sabe cómo deshacerse de este producto, comuníquese con su Elitech a través de nuestro contacto +55 51 3939.8634.

Elitech[®]

Elitech América Latina
www.elitechbrasil.com.br

Contacto: +55 51 3939.8634 | Canoas - Rio Grande do Sul/Brasil