CONTROLADOR DE TEMPERATURA



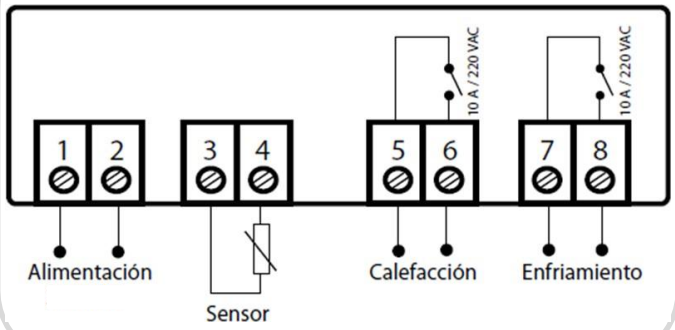
Un controlador de temperatura es un dispositivo diseñado para medir y controlar la variable temperatura. El funcionamiento consiste en la comparación del valor medido a través de un sensor (RTD, Termocupla, Termistor) que se encuentra conectado al controlador con el valor de temperatura establecido. El controlador ejecuta una acción de control a través de una salida. (Accionando un ventilador, aperturando una válvula de paso de vapor, etc) para mantener el valor de temperatura en su punto de referencia.

- Posee dos salidas de control (Frío/Calor).
- Tipo de control ON-OFF.
- Fácil programación.
- Con sensor de temperatura NTC incluido.
- Alarma por error de sensor o cuando la temperatura excede el límite.
- Utilizado para hornos, calderas, invernaderos, acuarios, sistemas de inyección de plástico, cuartos fríos, entre otros.

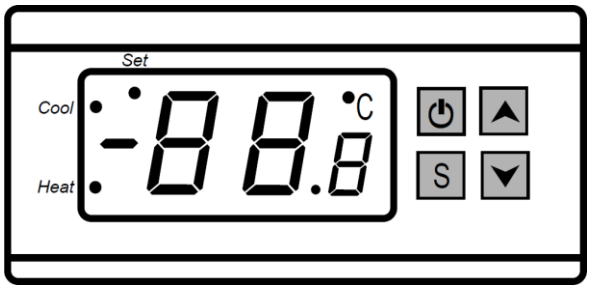
Especificaciones

Alimentación	12 VDC / 24 VDC / 220 VAC
Rango medición de temperatura	-50 a 99 ºC
Resolución	0.1 ºC
Temperatura de Operación	0 a 60 ºC
Humedad de trabajo	20 a 85 % (Sin condensación)
Exactitud	± 1 ºC
Sensor	NTC
Contacto Relé	10 A / 220 V
Protección Ambiental Panel Frontal	IP65
Display	3 dígitos—7 segmentos. Indicador LED

Diagrama de Conexiones



Controlador



⏻	Botón Encendido / Apagado
S	Botón Configuración
▲	Botón Subir
▼	Botón Bajar

- Led Indicador ***Cool***

ON: Estado de Enfriamiento
Intermitente: Retraso Compresor

- Led Indicador ***Heat***

ON: Estado de Calentamiento

- Led Indicador ***Set***

ON: Estado de Configuración de Parámetros

En el modo medición, si se presiona el botón:

▲ El indicador muestra el valor de temperatura establecido para el control.

▼ El controlador muestra el valor de la diferencia establecido.

CONTROLADOR DE TEMPERATURA

Operación

Encendido y Apagado

Para encender el controlador, presione el botón ⏻

Una vez encendido, mantenga presionado el botón ⏻ para apagar el dispositivo.

Configuración

Para ingresar al menú de Configuración, en el modo medición, presionar el botón por S 3 segundos. Se encenderá el Led Indicador ***Set***.

Función	Rango
F1: Punto de Referencia	-50 a 99 ºC
F2: Valor de Diferencia	0.3 a 10 ºC
F3: Retraso Compresor	1-10 minutos
F4: Valor de Calibración de Temperatura	-10 a 10 ºC

Para desplazarse por el menú utilizar los botones ▲ ▼

Para ingresar a una función presionar el botón S

Para modificar el valor de un parámetro, presionar el botón ▲ o ▼ y a su vez mantener presionado el botón S hasta el valor deseado.

Después de establecer el valor del parámetro, presione el botón ⏻ para guardar y regresar al modo medición.

Nota: Luego de configurar el parámetro si no se presiona alguna tecla durante 10 segundos; no se almacenará el valor establecido y el controlador regresará al modo medición.

Funcionamiento

Modo Medición

En el modo medición, el display indica el valor de medición de la temperatura actual, y puede cambiar el tipo de salida de Control (Enfriamiento / Calefacción).

Enfriamiento

El controlador comienza a refrigerar cuando:

$$Temperatura\ (medida) \geq Temperatura\ (establecida) + Diferencia$$

Se enciende el Led indicador ***Cool*** y se activa el relé de enfriamiento. Si el Led parpadea indica que el controlador está configurado con protección de retraso de activación del compresor.
El enfriamiento termina cuando:

$$Temperatura\ (medida) \leq Temperatura\ (establecida)$$

Y se desactivan el led indicador ***Cool*** y el relé de enfriamiento.

Calefacción

El controlador comienza a calentar cuando:

$$Temperatura\ (medida) \leq Temperatura\ (establecida) - Diferencia$$

Se enciende el Led indicador ***Heat*** y se activa el relé de calentamiento.
El calentamiento termina cuando:

$$Temperatura\ (medida) \geq Temperatura\ (establecida)$$

Y se desactivan el led indicador ***Cool*** y el relé de enfriamiento.