PIRÓMETRO SB400



MEDIDAS: 48 x 96 profundidad 107mm
MEDIDAS DE CALADO: 44mm x 92mm
PESO APROXIMADO: 300gr.

TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO: 0 a 50°C
COMPENSACIÓN: De 0 a 50 °C, luego de 30 min.

PRECISIÓN: 0.5% Fondo de escala +/- 1 °C

ALIMENTACIÓN: 220Vca, 110Vca, 24Vca +/- 10%
SALIDA DEL CORTE 1: Relé de 3A (Máx) 250Vca
SALIDA DEL CORTE 1: 12Vcc 30mA (Máx) para relé de estado sólido.

SALIDA DEL COTRE 2: Relé de 3A (Máx) 250Vca.
SALIDA DEL COTRE 3: Relé de 3A (Máx) 250Vca.
SEGURO TERMOCUPLA ABIERTA: Los displays indicarán SENS-OPEN y se interrumpirá la calefacción.

La nueva línea de pirómetros "CEBAG" está desarrollada con microprocesadores digitales, de funciones múltiples, permitiendo de esta forma un fácil manejo y una sencilla interfaz visible con el usuario.

CUATRO SALIDAS:

Este modelo consta de CUATRO salidas, teniendo dos salidas correspondientes al corte 1:

Contactos **5 y 6** para relé de estado sólido y **7 y 8** contacto seco para contactor, pudiendo utilizarse cualesquiera de los dos según conveniencia.

1er CORTE: PID (Proporcional) - ON OFF - NO (Apagado)
2do CORTE: ON OFF - NA - NC - NO (Apagado)
3er CORTE: ON OFF - NA - NC - NO (Apagado)
4to CORTE: ON OFF - NC

DESCRIPCIÓN GENERAL: Es un instrumento muy versátil, que permite ser utilizado en diferentes procesos de calefacción, tanto eléctrica como a gas, en un rango variable (de acuerdo al sensor) y con distintos tipos de sensores.
Rango con sensor "J": de 0 a 800 °C
Rango con sensor "K": de 0 a 1200 °C
Rango con sensor PT100 / PT1000
Consta de dos niveles de programación, uno para la selección de las temperaturas deseadas, y otro para regular los distintos parámetro necesarios de acuerdo a cada situación de trabajo.

NIVEL USUARIO: De acceso simple para programar las temperaturas deseadas por el usuario. Pulsando las tecla **SET**, se encenderá el led rojo **T1,** mostrando en el display **(PV)** el mensaje **"td 1"** y en el display **verde (SV)** se observará el valor del corte 1 (temperatura deseada 1), en donde presionando las teclas subir ▲ o bajar ▼ podemos modificar dicho valor.
Una vez seleccionado el valor del corte 1, se deberá presionar la tecla **SET,** para guardar en memoria el nuevo valor y pasar a la segunda temperatura a seleccionar **T2.**

Al haber guardado los cambios del corte 1 presionando la tecla **SET,** se encenderá el led rojo **T2** mostrando en el display **(PV)** el mensaje "**td 2**", observando en el display **verde (SV)** el valor del corte 2 (una segunda temperatura para refrigeración, alarma, etc.) la cual podrá modificarse presionando las teclas ▲ (subir) o ▼ (bajar), seleccionando el nuevo valor de temperatura deseado, debiendo nuevamente presionarse la tecla **SET** para guardar el cambio, ingresando de esta manera en **T3** y luego a **T4**, en donde se repiten las operaciones anteriores.

IMPORTANTE: El corte 4 (T4), es normal cerrado (NC), no pudiendose cambiar su posicioón como en los otros tres cortes, por lo que se sugiere utilizar como **"Alarma de baja temperatura"**.

Al salir con **SET** una vez seleccionado el valor para el corte 4, volvemos al punto de partida pero con los nuevos valores seleccionados, y observaremos que en el display superior **(PV)** se leerá la temperatura que esta sensando el pirómetro a través del sensor, y en el display inferior **verde (SV)** se leerá el valor actual de **T1** (temperatura seleccionada para el corte 1).
Obsérvese que la tecla **SET** funciona como "ENTER" en una computadora, siendo necesario presionarla para guardar los nuevos valores configurados, dado que de no ser así, y transcurridos 30 segundos, el instrumento volverá a la lectura sin aceptar la nueva configuración.

NIVEL PROGRAMADOR: Este nivel se utiliza para modificar la configuración del instrumento.
Se accede a este nivel presionando la tecla **SET** durante 5 segundos, hasta que aparezca la palabra **PROG** (Programa). Presionando a partir de allí la tecla **SET**, podrá ir pasando por los distintos parámetros a modificar, haciendo cambios de posición en cada uno de ellos con la tecla ▲ (subir) o ▼ (bajar). **(ver diagrama en hoja n°4).**
Cualquier cambio que se realice deberá ser confirmado presionando la tecla **SET**, al igual que en el nivel anterior, de lo contrario dicha modificación no será tomada en cuenta por el instrumento y luego de 15 segundos, volverá a la lectura.
Dejando presionada cualesquiera de estas teclas, los valores pasarán a mayor velocidad para un seteo rápido.

Cor1 (corte 1): Elige el modo de trabajo del instrumento:

a) **PrOP:** Proporcional (PID). Elegido este modo puede modificar:

dPro: De 0 a 250 °C indicara cuantos grados "antes" de llegar a temperatura, el instrumento comenzará el ciclo PID, es decir, irá haciendo ciclos de calefacción breves de acuerdo a los valores de frecuencia e integral seleccionados (se recomienda un valor mínimo de 30).

FrEC: De 0 a 30.0 determinara el tiempo de los ciclos de conexión y desconexión del instrumento durante el ciclo dPro luego y de acuerdo a la inercia térmica, el mismo será corregido por el pirómetro. Se recomienda usar un valor elevado si utiliza contactores.

IntE: La constante integral / diferencial podríamos decir que es empleada para determinar "la velocidad" para llegar a la temperatura deseada. El valor de inte es inversamente proporcional a la reacción del instrumento: a mayor valor inte, menor velocidad y viceversa. Si se controla por ejemplo aire, se recomienda utilizar un valor bajo (1 o 2), dado que la baja inercia térmica en estos procesos, requiere una rápida respuesta del pirómetro. La escala de regulación va de 0 a 10.

b) OnOF: Es el modo de trabajo on-off, es decir el pirómetro conectara y desconectará cada vez que pase por el valor de temperatura del CORTE 1, salvo que se configure un valor de histéresis distinto de cero en Hs1.

HS1: Es el valor de histéresis del corte 1, con un rango de 0 a 250 °C, hará que en modo on-off con la temperatura en ascenso, el corte se efectúe en el valor prefijado, pero en descenso conectará nuevamente tantos grados menos como se configuren en Hs1.

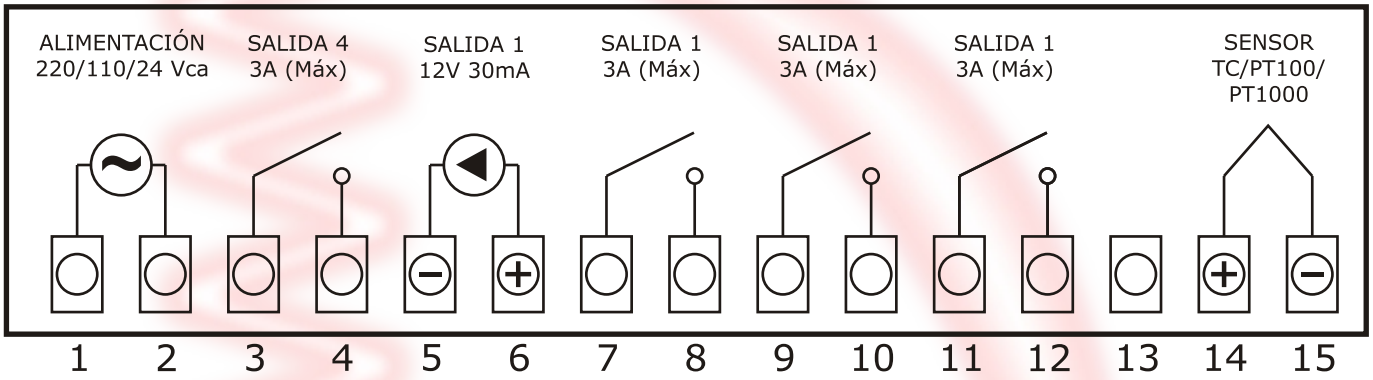
c) NO: Apagado, en este caso el pirómetro funcionará solo como indicador de temperatura, es decir, no conmutará los relé de salida.

Cor2 (corte 2): Trabaja en modo on-off y puede seleccionarse el valor de histéresis, al igual que en el corte 1, pero ingresando en HS2.
También se puede configurar la posición del contacto de salida **NA** (normal abierto), **NC** (normal cerrado) o **NO** (apagado). En este último caso queda desconectado y se recomienda hacerlo en caso de no ser necesario se uso.

Cor3 (corte 3): Idem corte 2.

SENS: Permite seleccionar el tipo de sensor con el que trabajará el pirómetro.
En los modelos para termocupla puede elegir sensor "J" o sensor "K".
En los modelos para termorresistencia puede elegir "PT100" o "Pt1000".

ESQUEMA DE CONEXIONES:



Como puede observarse, la salida **1** es doble: los contactos 5 **y** 6 son para relé de estado sólido, y el contacto seco 7 y 8 (también de la salida 1) es para contactor, de esta manera se puede utilizar el instrumento con cualquiera de las dos posibilidades.
Cabe destacar que si elige el sistema PID, es recomendable la utilización de relé de estado sólido, dado que un contactor puede sufrir desgaste prematuro. De lo contrario, elevar el valor de frecuencia todo lo posible, alargando los ciclos de conexión/desconexión o seleccionar el modo de trabajo on – off.

IMPORTANTE: El instrumento debe ser conectado por personal especializado, ya que una mala conexión dañará el equipo, perdiendo la garantía.

DIAGRAMA DE PROGRAMACIÓN

