

TD-190C

Transmisor de temperatura 2 hilos Entrada termocupla (Tc) Calibración digital con pulsador

■ Entrada

- Termocupla
- Tipo: J, K, B, N, R, S ó T

■ Salida

- 4 – 20 mA
- Proporcional a la temperatura.
- Rango programable

■ Alimentación

- Alimentación 2 hilos
- 10 a 32 Vcc

■ Exactitud

- $< 0,20 \% \text{ o } < 10 \mu\text{V.}$
el mayor de ambos

■ Calibración del rango de medición mediante pulsador

- Ajuste del rango de medición
- Preciso y rápido sin utilización de potenciómetros de cero y span
- Calibración del rango sin software especial
- Detección de falla termocupla: sobre ó bajo rango

■ Bajo corrimiento térmico

Funcionalidad

El transmisor de temperatura de 2 hilos TD-190C convierte los milivolts suministrados por una termocupla compensada con la temperatura ambiente, en una corriente normalizada de 4 a 20 mA lineal con la temperatura de proceso.

La calibración del rango de temperatura del transmisor se efectúa mediante un pulsador tipo push-button, simplemente ingresando el valor mínimo y máximo de entrada, en correspondencia con la señal de salida de 4 y 20 mA respectivamente. De este modo la salida será proporcional al rango de entrada seleccionado.



Con el mismo pulsador se selecciona el tipo de termocupla y el valor de sobre y bajo rango cuando se detecta una falla en el sensor.

El TD-190C se alimenta a través del lazo de 4 a 20 mA pudiendo variar la tensión de alimentación entre 10 a 32 Vcc sin variación del valor leído.

La corriente que circula en el lazo de corriente entre la fuente de alimentación y el transmisor es suficiente para polarizar al mismo requiriendo un valor de corriente mínima de 3,7 mA. Adicionalmente los valores superiores a este umbral comprendido entre 4...20 mA contiene la información de temperatura que provee el sensor.

La confiabilidad, precisión y estabilidad térmica del transmisor TD-190C está garantizado por la utilización de sus componentes de alta precisión, bajo corrimiento térmico, alta calidad, montaje en tecnología SMD, conversor de entrada analógica de 16 bits, microprocesador de última generación, conversor de salida analógica de 12 bits y referencias internas, aptos para el uso en áreas industriales.

La unidad está alojada en una robusta caja de material ABS auto extingible que permite el montaje en cabezales DIN. Está disponible otra versión para montaje en riel DIN.

Especificaciones técnicas

Entrada

Standard	Sensor	Rango	Min Span
IEC 584-1	Termocupla tipo J	-210...+1200 °C	37 °C
	Termocupla tipo K	-250...+1372 °C	54 °C
	Termocupla tipo B	250...+1820 °C	235 °C
	Termocupla tipo E	-250...+1000 °C	30 °C
	Termocupla tipo N	-200...+1350 °C	61 °C
	Termocupla tipo R	-050...+1768 °C	171 °C
	Termocupla tipo S	-050...+1768 °C	193 °C
	Termocupla tipo T	-200...+0400 °C	50 °C

Filtro de entrada 50/60 Hz

Salida

Señal de salida 4...20 mA
 Corriente de consumo 3.7 mA
 Máx. corriente de salida 21.95 mA
 Bajo rango 3.7 mA
 Sobre rango 21.95 mA
 Señal de error por sensor 3,7 ó 21,95 mA
 abierto o en cortocircuito (parametrizable)

Alimentación

(Método 2 hilos: cables de alimentación = cables de señal)
 (Protección inversión polaridad)
 Tensión de alimentación 10...32 Vcc
 Influencia de alimentación <0.05%/10V

Máxima Carga

$$R_{\text{máx}}(K\Omega) = \frac{(V_{\text{cc}}-10V)}{20}$$

Especificaciones generales

Tiempo de respuesta (τ_{10-90}) 500 ms

Condiciones Ambientales

Temperatura de operación 0°C...90°C
 Temperatura de Almacenamiento -55°C...150°C
 Humedad relativa (no condensada) Max. 95%

Error

Linealidad – no repetibilidad < 0,20 % o' < 10 µV
 el mayor de ambos

Influencia térmica

Temperatura ambiente 0.03°C ó 0.01% / °C
 el mayor de ambos

Variación a largo término 0.1%/Año

Compensación de junta fría

Pt 100. (IEC 751)

Construcción mecánica

Dimensiones

Ver figuras.

Peso

36 gr.

Color

Negro.

Conección Eléctrica.

Terminales 2.5 mm².

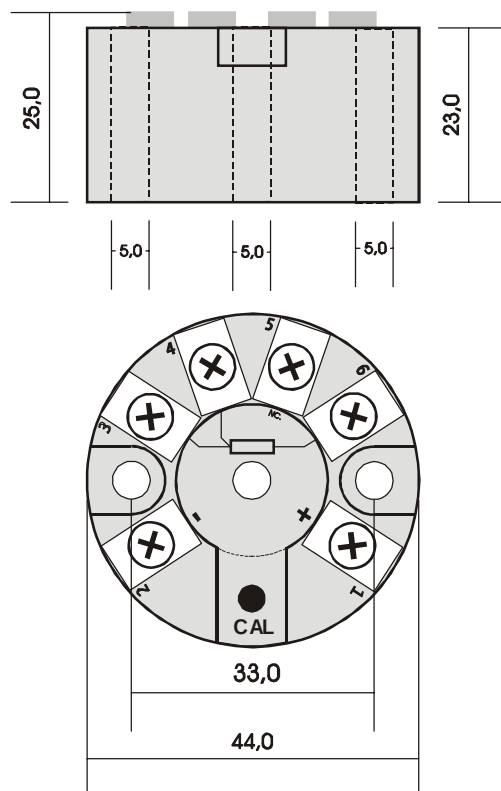
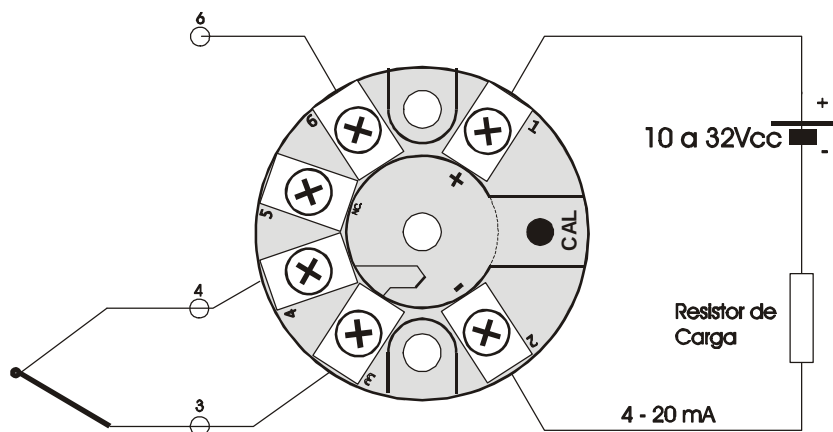
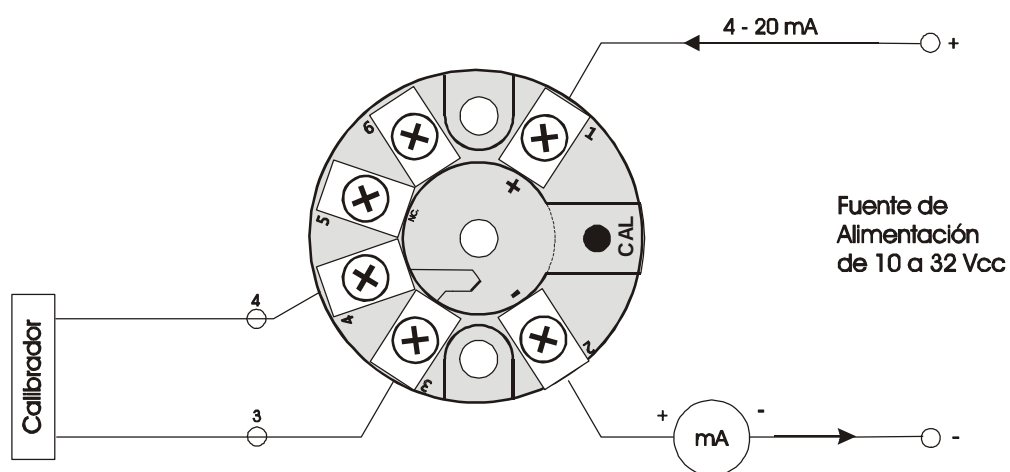


Diagrama de conexión

Diagrama de conexión .



Calibración del equipo



Secuencia de calibración

1. Mantener presionado el pulsador durante 15 segundos hasta que la indicación de la corriente de lazo indique 12 mA. Cumplida esta condición el equipo se encontrará en el modo calibración .
2. Pulsar el botón durante 1 seg y visualizar que el lazo de corriente cambia en concordancia con la termocupla a calibrar.
Presionar las veces que sea necesario hasta lograr en mA el tipo de termocupla deseado.

Termocupla J:	5mA
Termocupla K:	6mA
Termocupla B:	7mA
Termocupla E:	8mA
Termocupla N:	9mA
Termocupla R:	10mA
Termocupla S:	11mA
Termocupla T:	13mA

Una vez seleccionada la termocupla, mantener presionado durante 15 segundos hasta que el lazo pase a 12 mA.

3. Colocar el valor de Cero y mantener el pulsador presionado hasta que la salida alcance los 4mA, mantener presionado por aproximadamente 5 seg para que se establezca la medición.
Al soltar el pulsador el equipo vuelve a presentar los 12mA.
4. Colocar el valor de Span y mantener el pulsador presionado hasta que la salida alcance los 20mA, mantener presionado aproximadamente 5 seg para que se establezca la medición.
Al soltar el pulsador el equipo vuelve a presentar los 12mA.
5. El paso siguiente consiste en configurar al transmisor el valor de corriente de salida que va a presentar en el caso que detecte una falla en la termocupla.
Presionar el pulsador en forma alternativa hasta el valor de la corriente de salida alcance aproximadamente los 3,7 mA para el caso de indicación de bajo rango ó 21.9 mA para sobre rango.
6. A continuación mantener el pulsador presionado durante 15 seg hasta que la indicación de la corriente de salida del TD-190C sea correspondiente con el valor de entrada del sensor termocupla.

Nota: En caso de no indicar una configuración específica, el equipo tendrá la siguiente calibración de fábrica:

Termocupla tipo J, rango 0 °C 500 °C y salida bajo rango por falla del sensor.