

KOS203TC KOS203TC-2

TRANSMISOR TEMPERATURA TERMOPAR CON PULSADOR



kos203tcmanual.doc

30728139

Febrero 2004

GARANTÍA



Los instrumentos están garantizados contra cualquier defecto de fabricación o fallo de materiales por un periodo de 3 AÑOS desde la fecha de su adquisición.

En caso de observar algún defecto o avería en la utilización normal del instrumento durante el periodo de garantía, diríjase al distribuidor donde fue comprado quien le dará instrucciones oportunas.

Esta garantía no podrá ser aplicada en caso de uso indebido, conexión o manipulación erróneos por parte del comprador.

El alcance de esta garantía se limita a la reparación del aparato declinando el fabricante cualquier otra responsabilidad que pudiera reclamarse por incidencias o daños producidos a causa del mal funcionamiento del instrumento.

SERIE KOSMOS

1.0 DESCRIPCIÓN

El KOS203TC es un transmisor de cabezal 4-20mA conectable a una sonda termopar estándar que convierte la temperatura del sensor a una señal 4-20mA.

Un LED indica el fallo del sensor y el modo de programación. El transmisor se escala y se calibra fácilmente usando únicamente el pulsador incorporado, sin necesidad de puentes de soldadura. La tecnología digital una linealización precisa y libre de derivas en curvas comunes, dando un nivel de performance que no es posible con los tipos analógicos.

2.0 ESPECIFICACIONES @25°C

2.1 ENTRADA

Tipo entrada	KOS203TC	K -200 a 1370°C
		J -200 a 1200°C
		T -200 a 400°C
KOS203TC-2	R - 0 a 1760°C	
	S - 0 a 1760°C	
	B - 0 a 1820°C	

Precisión $\pm 0.04\%$ FE $\pm 0.04\%$ lectura o 0.5°C (Siendo la mayor)

Linealización	BS4937 / IEC 584, EN60584
Unión fría tracking	0.02°C/°C
Rango unión fría	-20 a 70°C
Span mínimo	10°C
Longitud cable sensor	Longitud máxima 3 metros Para cumplir norma CE
Velocidad de muestreo	500mS

2.2 SALIDA

Salida	4 a 20mA, bucle alimentado 2 hilos
Rango máximo de salida	3.8 a 22mA
Voltaje funcionamiento	8 a 30V DC

Sonda cortada	Sobreescala ≥ 21 mA (bajoescala por pedido) LED rojo se enciende cuando La temperatura está fuera de rango
---------------	---

Protección	Protegido contra polaridad invertida
Aislamiento Entrada/Salida	50V DC (provado a 200V)
Tiempo calentamiento	2 minutos para precisión máxima

EMC	BS EN61326
-----	------------

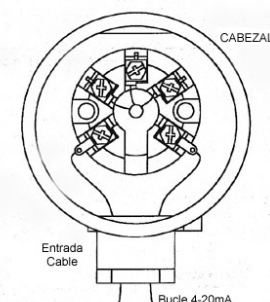
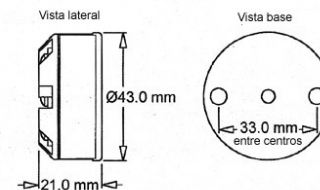
Rango temp. ambiente	-20 a 70°C
Humedad ambiente	0 a 95% (no condensada)
Ambiente almacenamiento	-40 a 90°C
Periodo calibración	12 meses para mantener las especificaciones Publicadas. 5 años para doblar las especificaciones.

Dimensiones	43mm Diametro 21 mm Altura
Peso	26 gramos

3.0 INSTALACIÓN

3.1 Mecánica

El transmisor se monta usando dos agujeros estandar de 5.5mm de diámetro a 33 mm de sus centros. Este transmisor está especialmente diseñado para ser montado dentro de un cabezal DIN, que debe dar especial protección contra suciedad y atmosferas corrosivas. Todas las entradas de cables deben estar selladas usando el recubrimiento de cable adecuado. Se deben tener especial atención en la colocación del transmisor para que las condiciones de temperatura y humedad sean correctas entre -20 y 70°C. Los gráficos muestran la aplicación típica del transmisor montado en el cabezal, con los cables del sensor entrando por el orificio central.



3.2 Eléctrica

Las conexiones al transmisor se realizan mediante los terminales de tornillo de la cara superior. Para cumplir las normas CE, los cables de entrada deben ser de menos de 3 metros y el cable de salida debe ser apantallado, con la malla conectada a tierra en un solo punto. Los tres cables de entrada deben tener el mismo diámetro para mantener iguales las resistencias de cada cable. En el centro del transmisor hay un agujero para que los cables del sensor entren directamente en los terminales a través del cabezal. Los terminales de tornillo están diseñados para que los cables puedan entrar en cualquier dirección.

El transmisor está protegido contra conexión inversa mediante diodo, de todas maneras la conexión incorrecta de los cables de salida dará un flujo cercano a cero en el bucle. Durante el encendido el LED indica el tipo de termopar mediante una, dos o tres intermitencias. El número de intermitencias equivalentes a cada termopar se indica en la etiqueta del transmisor.

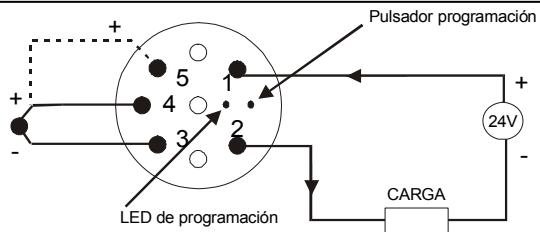


Figura 2

KOS203TC	TC TIPO	K	J	T	ALIMENTACIÓN	
	LED	•	••	•••		
PIN N°	+	4	5	4	+	1
	-	3	3	3	-	2

KOS203TC-2	TC TIPO	R	S	B	ALIMENTACIÓN	
	LED	•	••	•••		
PIN N°	+	4	4	4	+	1
	-	3	3	3	-	2

Se debe prestar especial precaución en el diseño del bucle 4-20mA para asegurar que la carga total del bucle, que es el voltaje requerido por todos los instrumentos del bucle, no exceda la alimentación. Si se conectan diferentes equipos al bucle asegurar que solo uno está conectado a tierra. Conectar el bucle a tierra por dos puntos o mas puede cortocircuitar el bucle y causar que cualquier transmisor en esa parte del bucle no funcione.

La carga máxima se calcula de la siguiente forma:

$$R_L = (V-8)/20 \times 1000$$

Para alimentación 24V :

$$R_L = (24-8)/20 \times 1000$$

3.3 EMC

Este transmisor cumple con las normas CE EN BS61326 . Si se encuentra correctamente instalado en un cabezal DIN que de una protección de IP20 como mínimo y conectado al sensor con cable de menos de 3 metros de longitud.

4.0 ESCALAS

Con la ayuda del equipo adecuado, se puede programar una escala diferente al transmisor, siguiendo el siguiente procedimiento.

4.1 Equipo

Son necesarios los siguientes instrumentos para cambiar la escala del transmisor.

- Fuente de alimentación 24VDC, corriente 30mA min.
- Calibrador de Termopar
- Cables de conexionado incluyendo cables de compensación TC.
- Destornillador de 3mm de diametro o instrumento similar.
- Medidor de corriente 0-20mA para ver corriente bucle (opcional).

4.2 Método

Referirse a la Figura 2 y 3 para el correcto conexionado y el tipo de TC, esta información la puede encontrar también en la etiqueta lateral del transmisor.

4.2.1 Selección del tipo de termopar

Cada transmisor acepta tres tipos de termopara como muestra la etiqueta laterl. Con una pulsación el indicador en intermitencia indica con la cantidad de intermitencias el tipo de termopar seleccionado.

El tipo de termopar se puede cambiar mediante el siguiente procedimiento:

1. Alimente el transmisor con el pulsador oprimido (Oprima el pulsador utilizando un destornillador de 3mm de diámetro, a través del orificio de programación, situado en la parte superior de la caja del transmisor).
2. Suelte el pulsador de programación y presione este 1, 2, o 3 veces dependiendo del tipo de termopar requerido.
3. Después de 5 segundos aproximadamente el instrumento reiniciará y confirmará el tipo de TC mediante parpadeos del LED el número de veces programado.

4.2.2 Selección de la escala

1. Conecte el circuito como muestra la figura 3 y programe el calibrador de TC a la temperatura requerida a 4mA, encienda y espere 2 minutos para precalentamiento (mejor precisión).
2. Pulse y mantenga pulsado el botón de programación insertando un destornillador de 3mm de diametro en el orificio de programación, situado en la parte superior de la caja del transmisor. Mantenga pulsado 5 segundos aproximadamente, hasta que el LED rojo de programación parpadee, suelte el pulsador.
3. Programe el calibrador TC a la temperatura requerida a 20mA. Espere 10 segundos, entonces pulse y suelte el botón de programación. El LED de programación parpadeará rápidamente por unos instantes, después se apagará. El transmisor ya está escalado.
4. Compruebe que la escala es correcta poniendo el calibrador a 4mA y después a 20mA , verifique la corriente de salida en el tester.

4.3 Circuito de calibración

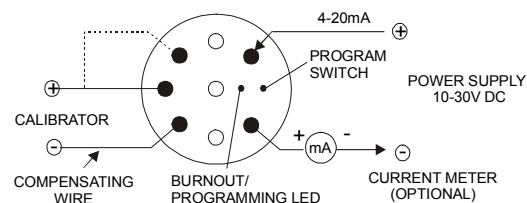


Figura 3

DISEÑOS Y TECNOLOGIA, S.A.

Polígono Industrial Les Guixeres
C/ Xarol 8 C
08915 BADALONA-SPAIN
Tel : +34 - 93 339 47 58
Fax : +34 - 93 490 31 45
E-mail : dtt@ditel.es

www.ditel.es

