

# KOS1500/TC

## TRANSMISOR TERMOPAR AISLADO

Y2K  
YEAR 2000  
COMPLIANT



kos1500tcmmanual.doc

30728051

Sep.99

### 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, dirijase al distribuidor donde fue comprado quien le dará instrucciones oportunas.

Esta garantía no podrá ser aplicada en caso de uso indebido, conexión o manipulación erróneas 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.

### 1.0 DESCRIPCIÓN

El KOS1500/TC es un transmisor aislado para termopares, de bajo coste con una salida de dos hilos 4-20mA. Provisto de una compensación para unión fría. La salida está directamente referenciada a los milivoltios de la entrada, permitiendo la linealización por parte del instrumental de monitorizado del bucle, si se requiere. El aparato está montado en una caja de plástico, diseñada para montaje en carril DIN. Utiliza terminales de tornillo para las conexiones. La caja permite el acceso lateral a los ajustes de offset y span junto al selector de termopar.

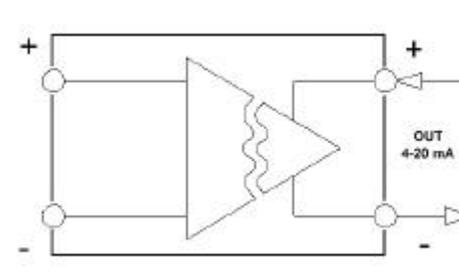
### 2.0 ESPECIFICACIONES @20°C

<b>SALIDA</b>	<b>TIPO</b>	Pasivo dos hilos
	<b>RANGO</b>	4 a 20mA (30mA MAX)
	<b>PROTECCIÓN</b>	Conexión inversa y sobrevoltaje
	<b>VOLTAJE</b>	10 a 30V DC
	<b>RIZO</b>	Menos de 40µA/V (Medido con un rizo 1V 50Hz)
	<b>RESPUESTA</b>	200mS para alcanzar 70% valor final
<b>ENTRADA</b>	<b>TIPO</b>	Entrada mV aislada para aceptar mV y Termopares tipo K, T, N, J, R, S.
	<b>AISLAMIENTO</b>	500V DC (Test FLASH a 1KV)
	<b>IMPEDANCIA</b>	>1MΩ
	<b>UNIÓN FRÍA</b>	La compensación automática debe ser seleccionada para los termopares anteriores o la compensación cero para la medida de diferencial de termopares o mV.
	<b>PRECISIÓN</b>	(Típica) ±0.2°C @ 20°C ambiente ±0.05°C/°C
	<b>LINEALIDAD</b>	± 0.005% para entrada mV
		Los rangos de termopar no son lineales y directamente referenciados a los mV del Termopar
	<b>SONDA CORTADA</b>	Sobre escala estandar Bajo escala bajo demanda
	<b>SELECCIÓN RANGO</b>	Switch rotatorio de 16 posiciones situado en el lateral. Ajuste fino en frontal

RANGOS	OFFSET °C	SPAN°C
K	-200 a 400	100 a 1200
T	-200 a 300	100 a 400
J	-200 a 300	70 a 750
N	-200 a 400	150 a 1200
R	0 a 1000	500 a 1700
S	0 a 1000	500 a 1760
mV	-5 a 15mV	3 a 50mV

\*También disponibles para entrada diferencial de termopar.

<b>AMBIENTE GENERAL</b>	0-50°C; 10-95% HR no condensada.
<b>CONEXIONADO</b>	Tornillo con retención.
<b>TAMAÑO DEL CABLE</b>	4mm <sup>2</sup> sólido / 2.5mm <sup>2</sup> trenzado
<b>MATERIAL CAJA</b>	Poliamida gris
<b>IMFLAMABILIDAD</b>	UL94-VO VDE 0304 Parte 3 nivel IIIA
<b>DIMENSIONES</b>	60 x 60 x 12.5 mm
<b>MONTAJE</b>	Carril DIN EN 50022-35
<b>PESO</b>	45g.
<b>CUMPLE CON</b>	EN50081-1 EN50082-1



### 3.0 INSTALACIÓN

#### 3.1 MECÁNICA

Este aislador debe ser montado en un lugar cerrado que proteja del ambiente exterior, para asegurar que no se excedan la temperatura y humedad máxima de funcionamiento. Es una buena práctica situar el aislador lejos de fuentes de ruido eléctrico, como contactores y transformadores. La caja del 1500TC está diseñada para ser montada en carril DIN. Para quitarla del rail aplicar presión en la parte posterior de la cara inferior tirando hacia arriba para liberar el clip. El equipo puede montarse en cualquier orientación y colocarse lado con lado a lo largo del rail. Los ajustes finos de rango y offset se pueden realizar desde el frontal. Para reajustar el transmisor, acceder a los ajustes laterales.

#### 3.2 ELÉCTRICA

Las conexiones al transmisor se realizan mediante terminales de tornillo. Para mantener las normas CE se requiere para las conexiones de señal cable trenzado y apantallado. El tipo correcto de cable debe ser utilizado para cada conexión del sensor, cable de compensación para entradas de termopar, para entrada de mV debe utilizar cable de cobre apantallado. La conexión incorrecta del sensor o la sonda cortada resulta en una saturación en sobre escala de la corriente de salida en las unidades estandar (opcionalmente en bajo escala si se especificó en el pedido).

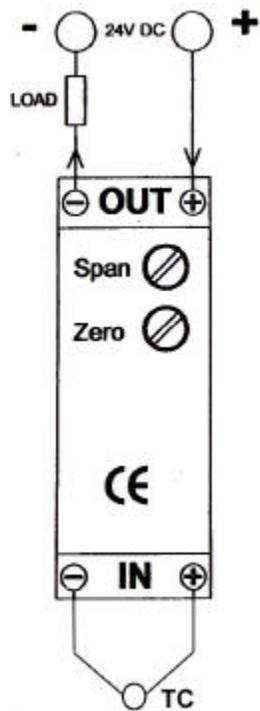
Es una buena práctica asegurarse que todos los bucles de señal 4-20mA están conectados a tierra en un punto. Se debe prestar especial atención en el diseño del bucle 4-20mA para asegurar que la carga total del bucle, (que es el voltaje total requerido por todos los equipos conectados al bucle 4-20mA) no supere el voltaje de alimentación del bucle.

Para el correcto funcionamiento del KOS1500TC se requieren un mínimo de 10V en los terminales de salida.

El transmisor está protegido contra conexión inversa y sobre voltaje. La figura 1 muestra un circuito típico 4-20mA, la resistencia representa la carga de diferentes equipos conectados al bucle, indicadores, registradores, PLC, etc.

# SERIE KOSMOS

Figura 1



#### 4.0 RANGOS

El KOS1500TC se suministra normalmente con el rango ajustado pero si se requiere el rango se puede cambiar mediante potenciómetro y ajustes finos de span y offset.

El siguiente equipo se requiere para el ajuste:

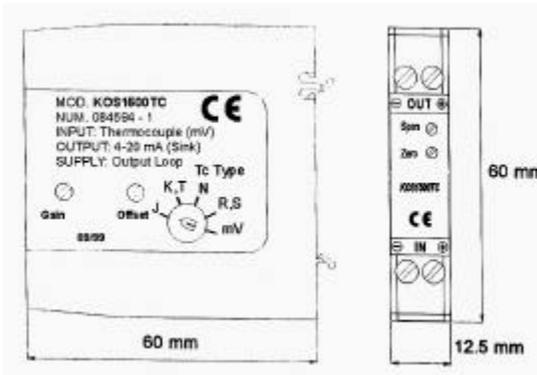
- Calibrador de precisión mV/Termopar, para simular la entrada.
- Miliamperímetro digital; precisión 0.05% en rango 0 a 20mA
- Alimentación 24VDC 30mA Min.
- Instrumentos de ajuste.

Decida el rango requerido y asegúrese que el transmisor es capaz de soportarlo. Si el rango no se especifica en el pedido, el transmisor sale de fábrica con los ajustes TIPO K 0 a 1000°C.

1. Conecte el calibrador a la entrada utilizando los cables correctos y asegurando la polaridad correcta. Conecte como sigue, con el miliamperímetro fuera o en serie con la carga. Encienda. Espere unos minutos para estabilizar el transmisor. Disponga el selector de tipo en el que requiera, por ejemplo Termopar o mV. T<sub>lo</sub> = Temperatura (mV) a 4mA de salida, T<sub>hi</sub> = Temperatura (mV) a 20mA de salida.

2. Ajuste el calibrador para simular T<sub>lo</sub>, primero ajuste el offset para conseguir una lectura de salida cercana a 4mA. Utilice el ajuste fino cero a 4mA ±0.005mA. (Si el ajuste fino de cero llega a final de recorrido, reajuste el ajuste de cero un paso y reajuste el offset cero.
3. Simule T<sub>hi</sub> con el calibrador, primero gire el potenciómetro de ganancia para obtener una lectura de salida cercana a 20mA. Utilice el ajuste fino de span para 20mA ±0.005mA. ( Si el ajuste fino de span llega a final de recorrido reajuste el potenciómetro de ganancia un paso y vuelva a ajustar el span fino. Note que si gira en sentido horario el potenciómetro de ajuste reduce la corriente de salida)
4. Disponga el calibrador a T<sub>lo</sub>, ajuste el offset cero a 4.00mA ±0.005mA.
5. Con el calibrador en T<sub>hi</sub>, ajuste el span cero para 20mA ±0.005mA
6. Repita los pasos 4 y 5 hasta que ambos puntos estén calibrados.
7. Apague y quite los cables. Marque el transmisor con el nuevo rango.

#### 5.0 DETALLES MECÁNICOS



#### DISEÑOS Y TECNOLOGÍA

Travessera de Les Corts, 180  
08028 BARCELONA, Spain  
Tel: +34 - 93 339 47 58  
Fax: +34 - 93 490 31 45  
e-mail: dtl@ditel.es



#### DITEL FRANCE, s.a.r.l.

Les Costes, D18  
30360 CRUVIERS-LASCOURS, France  
Tel: +33 -(0)4 66 542 770  
Fax: + 33 -(0)4 66 542 771  
e-mail: Jean-Paul.Etienne@wanadoo.fr

#### DITEL CORP.

379 Rye Beach Avenue  
Rye, NY 10580, USA  
Tel: +1 914-967 2957  
Fax: +1 914-967 0658  
e-mail: m.vives@worldnet.att.net