

# KOS215

## TRANSMISOR DE TEMPERATURA PROGRAMABLE

Y2K  
YEAR 2000  
COMPLIANT



kos215manual.doc

30728042

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, 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 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.

# SERIE KOSMOS

### 1.0 GENERAL

El KOS215 es un transmisor de temperatura de rail DIN que acepta los sensores de temperatura mas comunes, transductores de desplazamiento o señales de milivoltios transmitiendolos como una señal 4-20mA al sistema. El transmisor puede ser programado por el usuario seleccionando rangos establecidos via interruptores DIL o si se requiere via PC.

### 2.0 ESPECIFICACIONES @ 24°C

#### 2.11 RTD Entrada (Pt100)

Rango del sensor	-200 to +850°C (18 a 390 Ω)
Span mínimo <sup>1</sup>	25°C
Linealización	BS EN 60751 (IEC 751) BS1904 (DIN 43670) JISC 1604
Precisión básica <sup>2</sup>	±0.01% FE <sup>3</sup> ±0.05% L
Deriva térmica	Zero 0.008 °C/°C, Span 100 ppm / °C
Corriente de excitación	300µA a 550µA
Máxima resistencia cables	50 Ω / cable
Efecto resistencia cables	0.002°C / Ω
Rangos predeterminados	Consultar sección 3.3

#### 2.12 Entrada Termopar

Rangos Sensor	Tipo Termopar	Rango medida °C <sup>4</sup>	Span mínimo <sup>1</sup>
	TC Tipo K	-200 a 1370	50
	TC Tipo J	-200 a 1200	50
	TC Tipo T	-210 a 400	25
	TC Tipo R	-10 a 1760	100
	TC Tipo S	-10 a 1760	100
	TC Tipo E	-200 a 1000	50
	TC Tipo F(L)	-100 a 600	25
	TC Tipo N	-180 a 1300	50

Linealización	BS EN 60584-2, IEC 584-2 (BS 4937)
Precisión básica medida <sup>2</sup>	±0.04% FE <sup>3</sup> ±0.04% L o 0.5°C (el que sea mayor)
Deriva térmica	Zero 0.1µV/°C, Span 100 ppm/°C
Error unión fría	±0.5°C
Deriva unión fría	0.05°C/°C
Rango unión fría	-40 to +85°C
Rangos predeterminados	Consultar sección 3.3

#### 2.13 Entrada milivoltios

Entrada	Fuente de voltaje
Rango	-10 to +75 mV
Span mínimo <sup>1</sup>	5 mV
Precisión básica medida	±10µV ±0.07% L
Impedancia de entrada	10 MΩ
Deriva térmica	Zero 0.1µV/°C, Span 100 ppm / °C

#### 2.14 Entrada desplazamiento

Entrada	Potenciómetro 3 hilos
Rango resistencia	10Ω to 390Ω (entre extremos) Para entrada a R > 390 los terminales 9 y 10 deben estar unidos

Caracterización	Lineal.
Span mínimo <sup>1</sup>	5% de todo el rango
Precisión básica medida <sup>2</sup>	0.1% FE <sup>3</sup>
Deriva temperatura	100 ppm / °C

#### Notas.

- Se puede seleccionar cualquier Span, la máxima precisión garantizada solo para Span mayor que el mínimo recomendado.
- La precisión básica medida incluye los efectos de calibración, linealización y estabilización.
- Consultar los estandars de termopares para las limitaciones del material.
- FE =Máximo rango entrada

### 2.2 Salida

Rango salida	4-20mA (<3.8 a >20.2 mA)
Máxima salida	23mA
Precisión	±5µA
Efecto voltaje	0.2µA /V
Deriva térmica	1µA / °C
Alimentación	10 a 35V
Carga máxima salida	[V alimentación -10]/20] KΩ (ej 700Ω @ 24V)

Restringido a 300Ω Máximo para programación en el bucle

#### Protección

Conexión inversa y sobrevoltaje 35V

### 2.3 General

Aislamiento entrada/salida	500VAC rms (aislada galvánicamente)
Tiempo de refresco	250 mS máximo
Tiempo constante (Filtro Off)	< 1 Seg (Tiempo para alcanzar el 63% del valor final)

Factor de filtro programable	Off, 2seg, 10seg o Adaptativo
Tiempo de calentamiento	2 minutos para máxima precisión
Estabilidad	0.1% FE <sup>3</sup> o 0.1°C/año

#### Ambiente

Rango temperatura funcionamiento	-40 a 60°C
Temperatura almacenamiento	-25 a 70°C
Rango de humedad ambiente	10 to 90% HR no condensada

#### EMC

Emisiones	EN50081-1
Inmunidad	EN50082-2

#### Mecánica

Montaje	Rail Din EN 50022-35
Material	ABS
Peso	70g
Inflamabilidad	SEI UL 94-VI
Dimensiones	90 x 99 x 18.5mm
Conexionado	Conectores enchufables y jacks, 3.5mm para comunicaciones

#### Comunicaciones

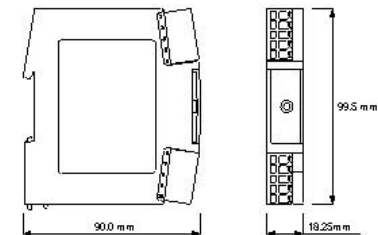
PC Interface	RS232 via PC
Mínima carga de salida	250Ω Programación en el bucle (Disponible como selección rápida o via PC)
Longitud máxima del cable	1000 m
Parámetros configurables	Tipo sensor: Sonda cortada: °C/°F; Salida: Disponible como selector rápido o via PC : Hi/Lo; Filtro: Tag; Offset usuario Solo disponible para programación via PC
Protocolo comunicaciones	ANSI X3.28 1976
Velocidad	1200 baud

### 3.0 INSTALACIÓN

#### 3.1 Mecánica

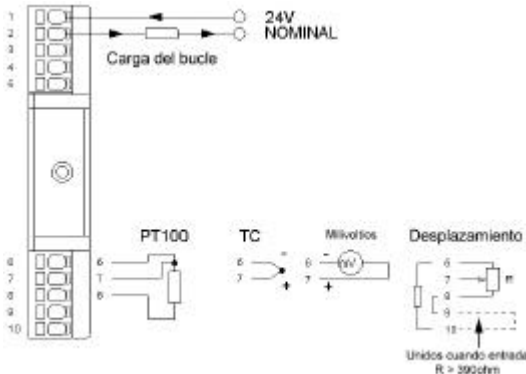
El transmisor se monta en carril DIN estandar. Se deben proteger de atmosferas corrosivas y puede ser montado en cualquier orientación.

Se debe tener especial cuidado al instalar el transmisor para asegurar una temperatura ambiente que esté dentro de los rangos de funcionamiento. La figura muestra la apariencia mecánica del transmisor.



### 3.2 Eléctrica

Las conexiones al transmisor se realizan mediante los conectores del frontal. El cable de la señal de salida debe ser trenzado y apantallado. Se recomienda que los cables de la entrada sean apantallados para longitudes superiores a 1 metro. Para entradas Pt100 los tres hilos deben tener el mismo diámetro para mantener igual la resistencia de cada hilo. Si se requiere el usuario puede cambiar el rango del transmisor seleccionando uno de los rangos de la tabla de la sección 3.3. Primero se debe desconectar la alimentación. El selector se encuentra tras el transmisor entre el Rail DIN.



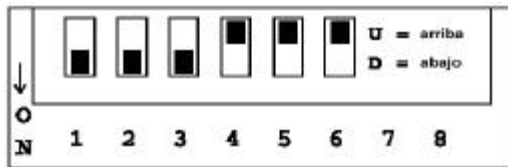
La figura muestra el método de conexión para bucle de salida 4-20mA. El sensor Pt100 normalmente es una sonda de tres hilos. El bucle de salida tiene una fuente de alimentación usada para dar excitación al bucle. El símbolo de carga representa a otros equipos en el bucle, normalmente indicadores o controladores. Se debe tener especial cuidado al diseñar el bucle 4-20mA para asegurar que el voltaje requerido no excede el voltaje de alimentación. Si varios instrumentos están conectados en el bucle, asegurarse que solamente uno está conectado a tierra. Conectar al bucle a tierra en dos puntos causaría un cortocircuito llevando a error las mediciones. Para cumplir las normas CE el transmisor debe ser instalado cerrado para evitar el acceso durante su funcionamiento.

### 3.3 Rangos preestablecidos

**ATENCIÓN** La alimentación debe ser desconectada antes de manipular los ajustes del DIP

Los ajustes del sensor y el rango de temperaturas se ajustan de acuerdo a las siguientes tablas

El ejemplo muestra 123 abajo 456 arriba



### Rango 1 2 3 4 5 6 Código

**Programable via PC**  
 Prog UUUUUU 00  
 Para configurar usando el programa RCPW

**Pt100, EN60751**

-100 a 100	DUUUUU	01
-50 a 50	UDUUUU	02
-50 a 100	DDUUUU	03
-50 a 150	UUUUUU	04
0 a 50	DUUUUU	05
0 a 100	UUUUUU	06
0 a 150	DDUUUU	07
0 a 200	UUUUUU	08
0 a 300	DUUUUU	09
0 a 400	UDUUUU	10
0 a 500	DDUUUU	11
0 a 600	UUUUUU	12
50 a 150	DUUUUU	13

**Pt100, IEC 584-1**

-25 a 125	UUUUUU	14
0 a 100	DDUUUU	15
0 a 250	UUUUUU	16
250 a 500	DUUUUU	17
-50 a 150	UDUUUU	18
0 a 200	DDUUUU	19
50 a 150	UUUUUU	20

**Pt100, JISC 1604**

-25 a 125	DUUUUU	21
0 a 100	UUUUUU	22
0 a 250	DDUUUU	23
250 a 500	UUUUUU	24
-50 a 150	DUUUUU	25
0 a 200	UUUUUU	26
50 a 150	DDUUUU	27

Las unidades de temperatura y sonda cortada se selecciona mediante la siguiente tabla. El ejemplo muestra 7 y 8 arriba



### Unidades de temperatura, botón 7

U= °C  
 D= °F

### Sonda cortada, botón 8

U= Bajo  
 D= Alto

### 4. CONFIGURACIÓN

Los siguientes parámetros del transmisor pueden ser configuradas por el usuario.

Unidades	°C, °F, mV o %
Rango bajo	Salida 4mA
Rango alto	Salida 20mA
Tag Nº	Identificador transmisor
Ajset	Ajuste calibración usuario
Filtro	Ninguno, 2seg, 10seg, adaptativo

La configuración del transmisor se consigue conectandolo a un PC que ejecute el software de configuración RCPW via la unidad configuradora. El selector de rango debe estar en todas sus posiciones arriba antes de programar una unidad no estandar.

### 4.1 Conexión del módulo de configuración

Cuando la configuración se realiza en un bucle existente, la alimentación del bucle debe ser capaz de suministrar 30mA y la resistencia de la carga para que de esta manera queden por lo menos 10V en el transmisor, teniendo en cuenta todas las demás caídas de voltaje. El configurador se conecta utilizando un jack de 3.5mm en el frontal del transmisor retirando la protección transparente.

### 4.2 Instalación del RCPW en el PC

Sistema operativo mínimo: Windows™ 3.1  
 Requerimientos mínimos del PC: IBM® 386 o superior con 4Mb RAM y un puerto serie disponible

Para instalar RCPW, mediante el administrador de archivos seleccione la unidad A: (o la que corresponda) y ejecute el programa de instalación.

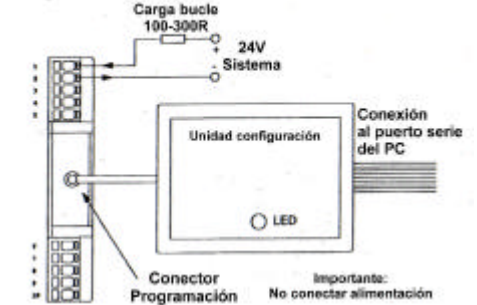
Nota: Si no se introduce el número de licencia del programa en el momento en que la instalación se lo pida, el programa se ejecutará en versión demo.

### 4.3 Funcionamiento de RCPW

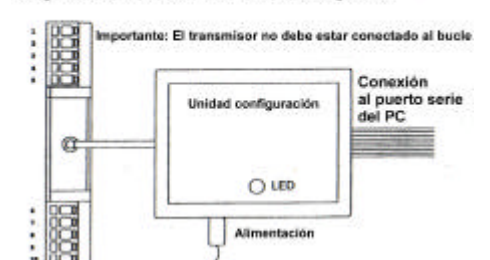
El software de configuración tiene las siguientes opciones en el menú principal: File, View, Option, Devices y Help. Estas opciones pueden ser seleccionadas mediante el puntero del mouse o la pulsación simultanea de la tecla <ALT> y la letra subrayada. Una vez la opción ha sido seleccionada, la barra de estado muestra una breve descripción de las funciones.

Para más información consultar la ayuda del programa.

#### Programación usando la alimentación del bucle



#### Programación usando la alimentación del configurador



**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