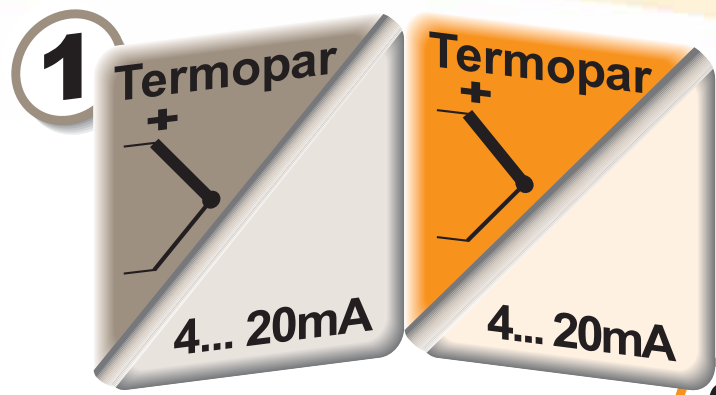


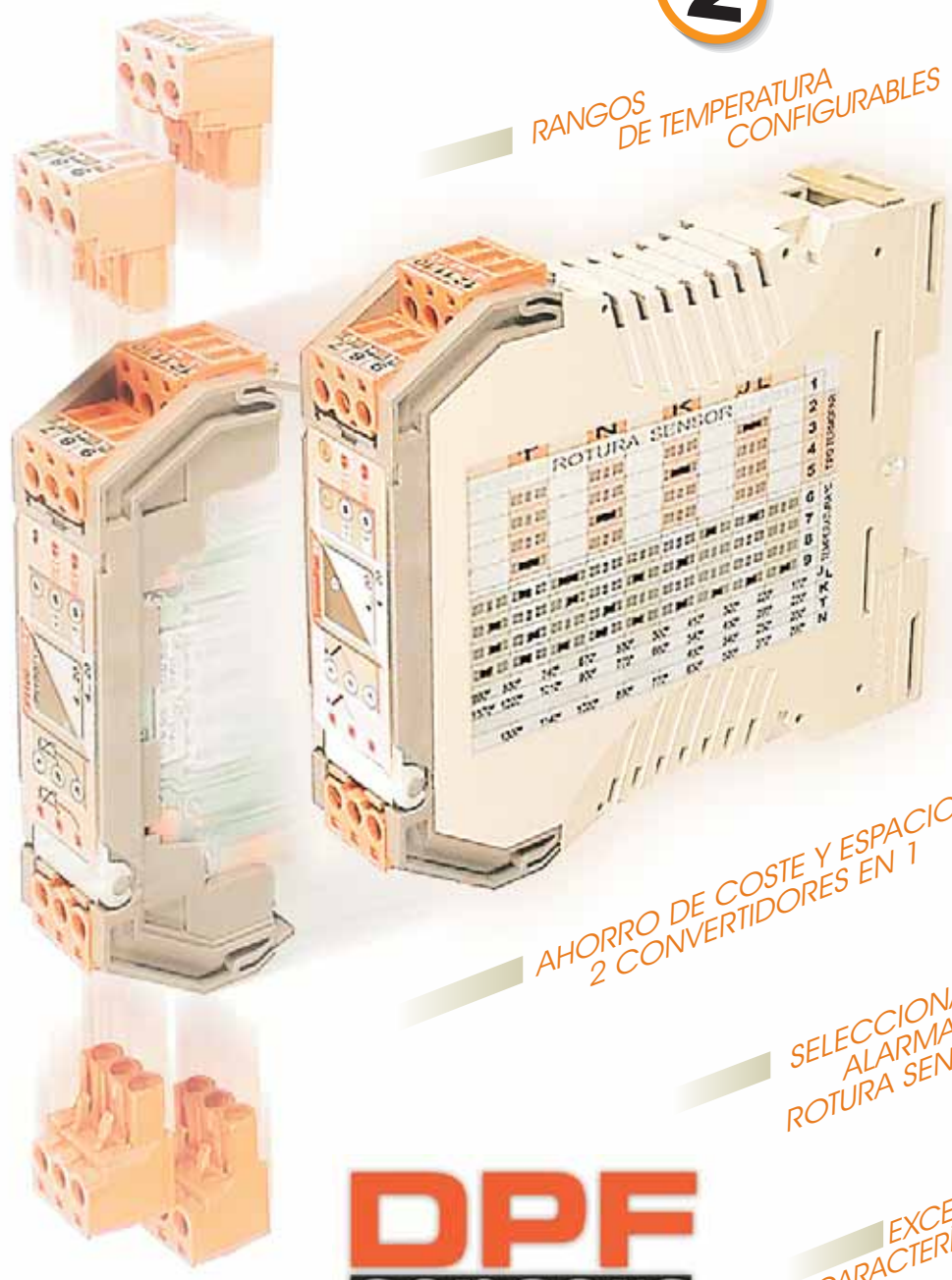
Convertidor doble de TERMOPAR a bucle 4...20 mA

TERMO - duo

UNIVERSAL
FLEXIBLE
DOBLE



2



BORNAS ENCHUFABLES CODIFICADAS

AMPLIO RANGO DE ALIMENTACION 6... 32VDC

TIPOS TERMOPAR CONFIGURABLES J, K, T, L, N

ACCESO A LA CONFIGURACION DESLIZANDO LA TARJETA

RANGOS DE TEMPERATURA CONFIGURABLES

AHORRO DE COSTE Y ESPACIO 2 CONVERTIDORES EN 1

SELECCIONABLE ALARMA ROTURA SENSOR

EXCELENTES CARACTERISTICAS EMC



Termopares J, K, T, N, L (Rangos -5/+55mV)
Impedancia de entrada > 5MΩ
Máxima resistencia de cable 500Ω
AJUSTE RANGOS CERO \pm 10% de SPAN
SPAN 10.. 50mV
Ajuste con potenciómetro multivoltas \pm 10% F.E.

➔ ENTRADA

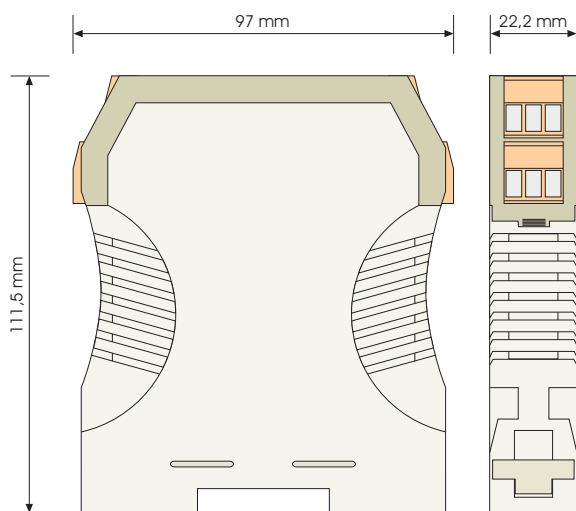
SALIDA	Lineal con el voltaje 4/20mA PASIVA
	Corriente límite \approx 25mA
	Carga nominal 700Ω @ 24VDC, 25mA
	Máxima carga 1000Ω @ 32VDC, 25mA
	Detección rotura sensor SOBRESCALA \approx 25mA
	BAJAESCALA \approx 3mA

Protegida contra inversión de polaridad
Tensión de alimentación 6,5 a 32VDC
Rizado permitido 4Vp-p @ 50/60Hz

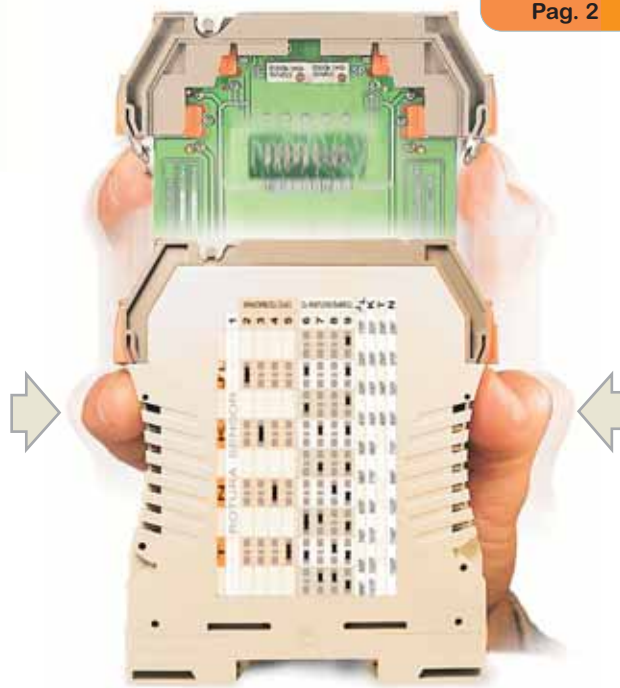
ALIMENTACIÓN ➔ ●

DATOS GENERALES	Tiempo de respuesta 10-90% \leq 0,2seg
	Humedad no condensada 0 a 95%
	Temperatura de almacenamiento -40/+100$^{\circ}$C
	Temperatura de trabajo -40/+85$^{\circ}$C
	Conforme compatibilidad electromagnética Directiva 89/336/EEC
CE Emisión de perturbaciones EN50081-1	
	Resistencia a interferencias EN50082-1

⊕ PRECISIÓN	
Linealidad	\pm 0,1% del fondo de escala (SPAN)
Compensación de la unión fría	\pm 1,0%
INFLUENCIAS	
... de la temperatura de compensación	\pm 1,25$^{\circ}$C/25$^{\circ}$C
... de la temperatura "Deriva térmica"	\pm 0,6% de SPAN/25 $^{\circ}$ C
... del cable	\pm 0,4μV/Ω
... RFI 0,15.. 1000MHz, 10V ó V/m	\pm 0,2% de SPAN
... de alimentación	\pm 0,02% de SPAN/V
... del rizado de aliment. 50/60Hz 4Vp-p	\pm 0,05% de SPAN
Estabilidad Largo Tiempo	\pm 0,1% de SPAN/AÑO



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



DESCRIPCIÓN

Transmisor de Termopar con salida 4/20mA a 2 hilos (PASIVA) para la medición de temperatura en ambientes industriales, con excelentes características EMC.

Permite una transmisión a distancia de la temperatura, con seguridad e inmunidad ante interferencias.

En un mismo módulo se incorporan 2 transmisores independientes, ahorrando espacio y coste. Permite seleccionar 5 tipos de termopar: J, K, T, L, N y cualquier rango de temperatura.

La salida tiene una alta capacidad de carga de bucle que permite un amplio rango de alimentación desde 6,5V hasta 32V (protegida contra inversión de polaridad).

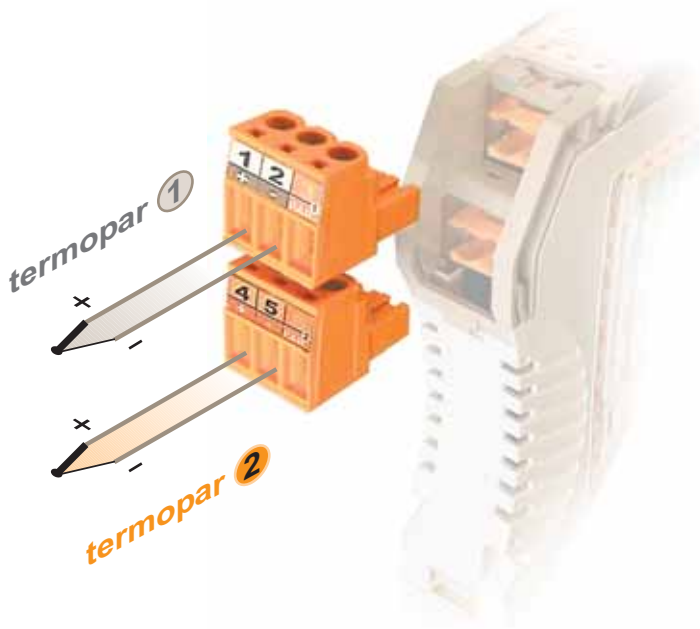
El formato deslizable de la tarjeta interior facilita la reconfiguración y ajuste sin soltar la caja del raíl.

Las bornas están codificadas impidiendo una conexión errónea de entradas por salidas.



FORMATO

Protección	IP20
Clase de combustibilidad Vo según	UL94
Caja Ergonómica. Montaje rápido raíl	EN50022
Material Poliamida	PA6.6
Conexión: bornas enchufables por tornillo	
protección equivocación de bornas	codificadores
par de apriete tornillos(M3)	0,5Nm
Cable conexión: \leq 2,5mm2, 12AWG 250V/12A	
Peso	160grs



CONEXIONADO ENTRADAS

En caso de prolongación de la conexión del termopar, el cable tiene que ser de compensación del mismo tipo que el del termopar.



! Seguridad en las conexiones.
Bornas enchufables codificadas.

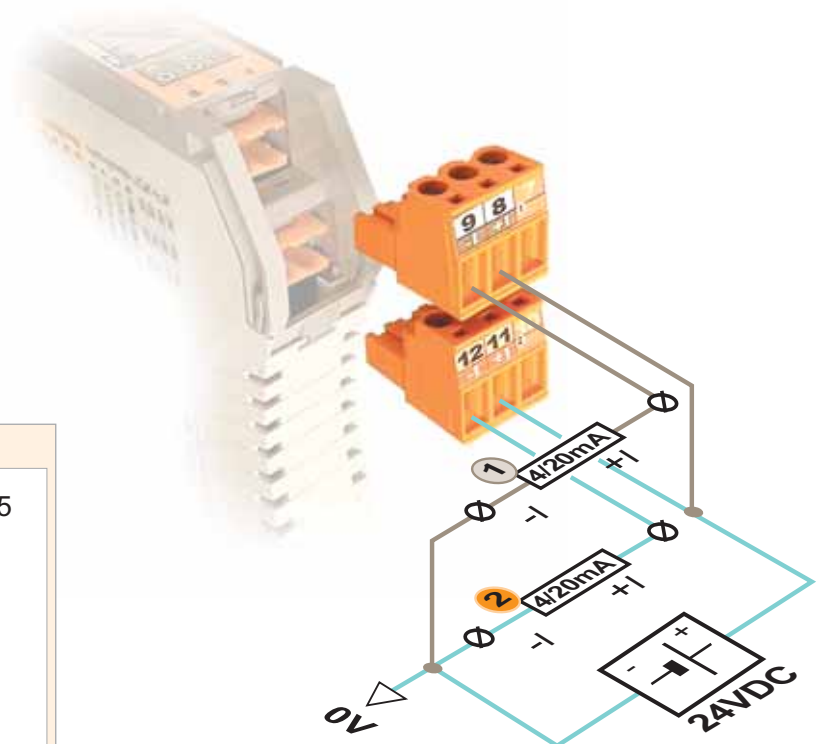
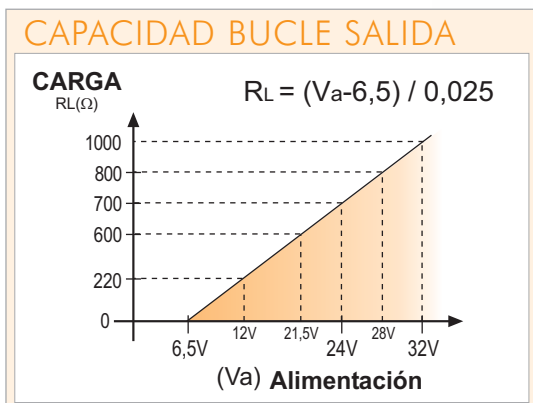
Mediante codificadores en las bornas, se protege el convertidor ante cualquier error al enchufar invirtiendo las entradas y salidas.

Facilitan el cableado y el intercambio rápido de módulos.

CONEXIONADO

El amplio rango de tensión de alimentación de bucle (6,5V... 32V), permite desde alimentaciones bajas (por ejemplo baterías 12V) a tensiones altas (máximo 32V), para obtener grandes capacidades de carga, colocando varios receptores.

CONEXIONADO SALIDAS

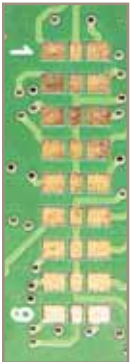




Rango Temperaturas CONFIGURACIÓN Tipo de Termopar

TERMOPAR K (ejemplo)
ESCALA 0°C/800°C
Alarma Rotura de Sensor >23 mA

EJEMPLO CONFIGURACIÓN



ALARMA ROTURA SENSOR
Alarma/Aviso fuera del rango de trabajo

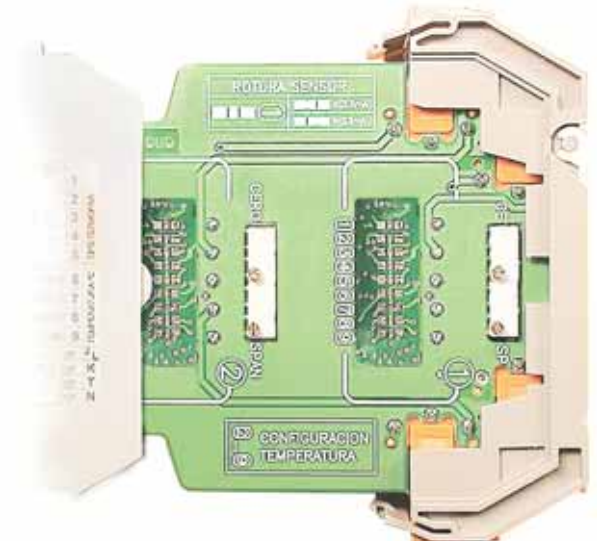
1 < 3,5 mA

1 > 23 mA

Configurable sobrerango o bajarango

- ♦ Rotura o ausencia de sensor.
- ♦ Rotura de cualquiera de los 2 hilos.

1. Conectar a la salida del transmisor una fuente de alimentación (estándar 24V) en serie con un miliamperímetro.
 2. Aplicar a una de las entradas un termopar o un simulador de termopar, generando los mV correspondientes a las temperaturas de calibración.
 3. Antes de proceder al ajuste, mantenerlo previamente al menos 15 minutos, para que se establezcan térmicamente el transmisor y el instrumento de medida.
 4. Seleccionar, con el simulador de termopar, los mV correspondientes al valor de temperatura del final de escala deseado.
 5. Ajustar la salida mediante el potenciómetro de SPAN hasta obtener 20,00mA.
 6. Seleccionar con el simulador de termopar los mV correspondientes al valor de temperatura del inicio de escala deseado.
 7. Ajustar la salida a 4,00mA mediante el potenciómetro de CERO.
 8. Volver a reajustar el final de escala (punto4). Proceso reiterativo del pto4 al pto8.
 9. En caso de simulador de mV, **sin compensación** de la unión fría, medir la temperatura ambiente en el convertidor. Obtener mediante tablas el equivalente en mV del termopar para la temperatura ambiente. Introducir éstos mV al convertidor con la polaridad inversa, y ajustar la salida mediante el CERO a 4,00mA.
- NOTA: La salida 4/20mA es lineal con los mV, no con la temperatura. Habría que linealizar por tramos en la escala del PLC, para obtener una lectura lineal en temperatura.



AJUSTE de SPAN y CERO

TIPO DE TERMOPAR soldaduras ②...⑤

T	N	K	J/L	1	TIPO TERMOPAR
ROTURA	SENSOR	1	2	2	
			3	3	
			4	4	
			5	5	

soldaduras ⑥...⑨

SPAN Diferencia entre inicio y final de escala.
Ejemplo: Escala 0°/+800°C → SPAN 800°C

											6	TEMPERATURA °C			
											7				
											8				
											9				
990°	830°	740°	670°	580°	500°	410°	320°	220°	170°	J/L					
1370°	1220°	1010°	900°	775°	660°	540°	430°	295°	220°	K					
						400°	340°	250°	200°	T					
						1300°	1140°	1020°	890°	770°	650°	520°	370°	290°	N

AJUSTE de SPAN Seleccionar el SPAN realizando la soldadura en el rango más cercano.

AJUSTE de CERO Inicio de escala. CERO
Ejemplo: Escala 0°/+800°C → 0°C

La configuración del CERO se realiza solamente mediante el ajuste de potenciómetro de CERO. Margen 10% de SPAN.

Santa Virgilia 29, local 1A
28033 MADRID
Tfno.: 91 764 21 00
Fax: 91 764 21 32