

CONVERTIDOR PROGRAMABLE DE SEGURIDAD



TPI t L 10

SIL 2
(Norma EN61508)

El TPI t L10 ha sido diseñado según la norma EN61508 para cumplir las exigencias de un nivel 2 de integridad de seguridad (SIL 2).



Características

- **Alimentación universal:**
20 a 270 Vac y 20 a 300 Vdc
- **Entrada universal:**
100mV, 1V, 10V, 300V, 20mA, Pt100 3 hilos, Ni 100, térmopar, resistencia y potenciómetro.
Tiempo de respuesta típico de 500 ms
- Alimentación para captador 2 hilos
- **1 salida analógica** aislada (A) programable en corriente 0-4-20mA (activa / pasiva) o en tensión 0-10V.

Salidas relés (opción R): 2 relés conmutados (5A/250 VAC sobre carga resistiva).

Aislamiento: entrada / salidas / alimentación.

Seguridad:

Control de la corriente en el bucle de salida Autodiagnóstico
Detec. de la rotura de sensor (según entrada)
Control de los datos de configuración
Programación protegida por código

Funciones de test:

- Simulación de la medida de entrada
- Simulación de la salida analógica
- Test para puesta en posición de seguridad

Programación o bien con la micro-consola o bien con PC mediante el software SuperVISION.

Configuración

Programación fácil en vista frontal con una micro-consola, o bien con el software para PC SuperVISION.

Programación con la micro-consola

Esta micro-consola miniaturizada se enchufa en la frente de los instrumentos y permite:

- visualizar la medida y el estado de las salidas analógicas y relés,
- visualizar y modificar la programación (protección por código),
- descargar fichas de programación para volcarlas a otros convertidores.

Programación con PC: software SuperVISION

Software de programación (ambiente Windows), permite:

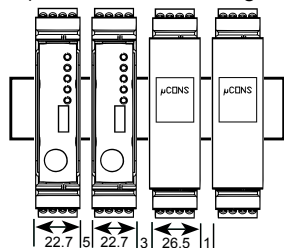
- almacenar configuraciones en forma de fichas que se pueden consultar, modificar, duplicar o volcar en los convertidores,
- editar e imprimir fichas con o sin convertidor conectado.

Dimensiones

Caja autoextinguible de ABS negro UL 94VO.

Montaje en armario: enchufable sobre guión DIN simétrico.

Conectores desenchufables para conexiones atornilladas (2,5mm², flexibles o rígidas)



Dimensiones: 22,7x108,5x119,9 mm
Con μ consola: 26,5x108,5x130,4 mm

Para permitir insertar la μ consola: montar los instrumentos verticalmente (sobre guión DIN horizontal), con un espacio de 5 mm. entre cada.
T° de funcionamiento : -5° a 50°C
T° de almacenamiento : -20 a 70°C

CE según la directiva CEM 2004/108/CE.

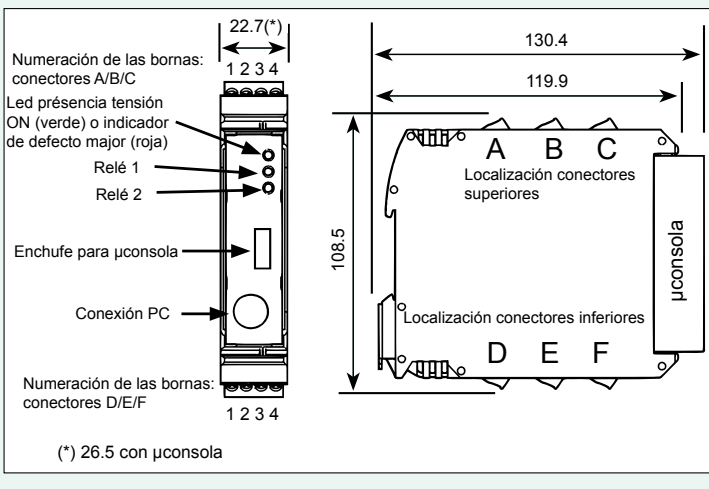
Conforme con las normas:

IEC 61000-6-4 sobre rejeciones, IEC 61000-6-2 inmunidad (ambiente industrial)

IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-6 (nivel 3)

Sensibilidad < $\pm 1\%$ del intervalo de medición

Dimensiones



Codificación

Tipo	TPI t L10 AR
	Salidas: A analógica I/U aislada R 2 relés conmutados

Alimentación:

20 a 270 VAC y 20 a 300 Vdc

Consumo : 3,5 W max. 6 VA max.
Resistencia dieléctrica : 2 kV-50Hz-1min.

Ejemplo de pedido: Para un convertidor con entrada universal + salida analógica + 2 relé, pedir la referencia **TPI t L10 AR**

Características

Entradas

Tipos de ENTRADAS	Intervalo de medición ajustable de:		Sobrecarga permanente	Error intrínseco	Resolución consola	Impedancia de entrada
mA*	-2 a +22mA		±100mA	< ±0,1% del IM	10 µA	Chute de 0,9V max.
mV*	-10 a +110mV		±1V		100 µV	≥ 1MΩ
V	- 0,1 a +1,1V		±50V		1 mV	
	-1 a +11V				10 mV	
	-30 a +330V		±600V		100 mV	
Térmpares* Norma IEC 581 J K B R S T E N L W W3 WRE5	°C -160/1200 -270/1370 200/1820 -50/1770 -50/1770 -270/410 -120/1000 0/1300 -150/910 1000/2300 0/2480 0/2300	°F -256/2192 -454/2498 392/3308 -58/3218 -58/3218 -454/770 -184/1832 -32/2372 -238/1670 1832/4172 32/4496 32/4172	-	<±0,1% del IM (2)	0,1° o 1° C o F	≥ 1 MΩ
Sensor Pt100Ω (1)* 3 hilos, Norma IEC 751 (DIN 43760)	°C -200/850	°F -328/1562	- -	<±0,1% del IM	0,1° o 1° C o F	Corriente 250µA
Sensor Ni 100 3 hilos (1)*	-60/260	-76/500	-			
Captadores résistivos	Calibres 0-440 Ω * y 0-2,2 kΩ (0-8,8 kΩ opcional)		-	<±0,1% del IM (0,5% para 0-2 kΩ)	0,1Ω (400Ω) 1Ω (2kΩ)	Corriente max. 250µA
Potenciómetro	de 100Ω a 10 kΩ		-		0,1%	Tensión max. 100mV
Alimentación captador 2 hilos	24 Vdc ±15% amparada de cortocircuitos 25 mA max.					
Linealización especial programación hasta 20 puntos	Sobre entrada: mV, V, mA. Capadores résistivos y potenciómetro					
Extracción de raíz cuadrada	Sobre entrada mV, V o mA					

IM intervalo de medición

Dériva térmica <150ppm /°C

- (1) Resistencia de línea <25Ω
(2) O 30 µV típicas (60µV Max.)
Eficacez de la CSF: 0,03°C/°C de -5 a 50°C

* Detección de rotura de sensor: Entrada mA (si escala mínima ≥ 3,5mA)
Otras entradas: una corriente pulsada de 12µA permite la detección de rotura de línea o de sensor.

Salidas

Código	Tipos de SALIDAS	Características
A	1 analógica	Corriente activa/pasiva Tensión
R	2 relés conmutados	2 umbrales por relé, configurables sobre el entero IM. Histéresis programable de 0 a 100%. Temporización programable de 0 a 25 sec. (250 VAC 5A o 30VDC 2A sobre carga resistiva)

Tiempo de respuesta típico de 500 ms (para una variación de 0 a 90 % de la señal de entrada)

Añadir 50 ms para el tiempo de respuesta sobre la salida analógica.

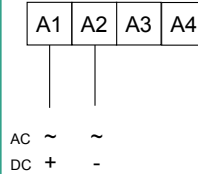
Aislamiento gálganico:

2kV-50Hz-1min. entre alimentación, entrada, salida analógica, salidas relés

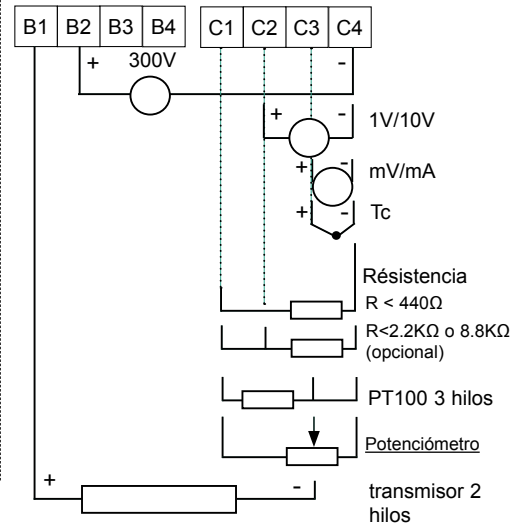
Conexiones

Conectores superiores

Alimentación



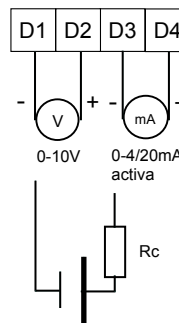
Entradas



Conector inferior

Salidas

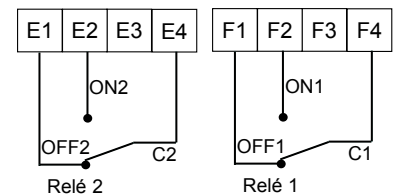
Salida analógica



0-10V 0-4/20mA activa

0-4/20mA pasiva fuente externa 30V max.

Salidas relés



Se puede activar solamente 1 de las 2 salidas analógicas al mismo tiempo (salidas no independientes).

Características relacionadas a la seguridad

TPiL10

Tipo del instrumento	B
SIL (safety integrity level)	2
HFT (hardware fault tolerance)	0
PFH (probability of failure per hour)	5E10 ⁻⁸ /h
PFD (probability of failure on demand) para un Tproof de 1 año	2,2E10 ⁻⁴
SFF (safe failure fraction)	93%

En un sistema de seguridad se puede utilizar solamente la salida 4-20mA y los relés.

su distribuidor



RCS Lyon 444-429-476 - Printed in France.

e-mail : info@ardetem.com
http : //www.ardetem.com

Route de Brindas
Parc d'activité d'Arbora N°2
69510 SOUCIEU EN JARREST
- FRANCE -

Tél. : 33 (0)4 72 31 31 30
Fax. : 33 (0)4 72 31 31 31