

CONVERTIDOR PROGRAMABLE DE SEGURIDAD TPIvL10



El TPIvL10 fue diseñado en conformidad con la norma EN61508 para cumplir las exigencias de un nivel 2 de integridad de seguridad (SIL 2).



Características

- Alimentación universal:**
20 a 250 Vac y 20 a 250 Vdc
- Entrada universal:**
100mV, 1V, 10V, 300V,
20mA, Pt100 3 hilos, Ni 100,
termopar, resistencia y
potenciometro. Tiempo de
respuesta típico 500 ms
- Alimentación captador 2 hilos
- 1 salida analógica aislada (A)**
programable en corriente 0-4-20mA
(activa / pasiva) o voltaje 0-10V.
- Salidas relés (opción R):** 2 relés
conmutadores (5A/250 VAC sobre
carga resistiva).

Salida numérica aislada (opción N):
RS485 2 hilos protocolo Modbus/Jbus

Aislamiento: entrada / salidas / aliment.

Seguridad:

Control de la corriente sobre el bucle de salida
Autodiagnóstico
Detección de la rotura de sensor (según entr.)
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 la puesta en posición de seguridad

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

Configuración

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

Programación con Micro-consola

Esta micro-consola miniaturizada enchufable en la frente de los dispositivos permite:
Visualizar la medida y el estado de las salidas analógica y relés.
Visualizar y modificar la programación (protección por código).
Telecargar fichas de programación para duplicarlas hacia otros convertidores.

Programación con PC: SuperVISION

Software de programación (ambiente Windows), permite:
Almacenar configuraciones en forma de fichas que se pueden consultar, modificar, duplicar o cargar en los convertidores.
Editar e imprimir fichas con o sin convertidor conectado.

Características

Caja auto extingible de PA66 negro UL 94VO.
Montaje en armario: enchufable sobre carril DIN simétrico.
Conectores desenchufables para conexiones atornillables
(2,5mm², flexibles o rígidas)
Protección: IP20 caja / bornas

Dimensiones: 22,6x109x122 mm
con μ consola: 22,6x109x136 mm

T° de funcionamiento: -5° a 50°C
T° de almacenamiento: -20 a 70°C

Instalación: Grado de polución 2 / sobretensión II

Conformidad:

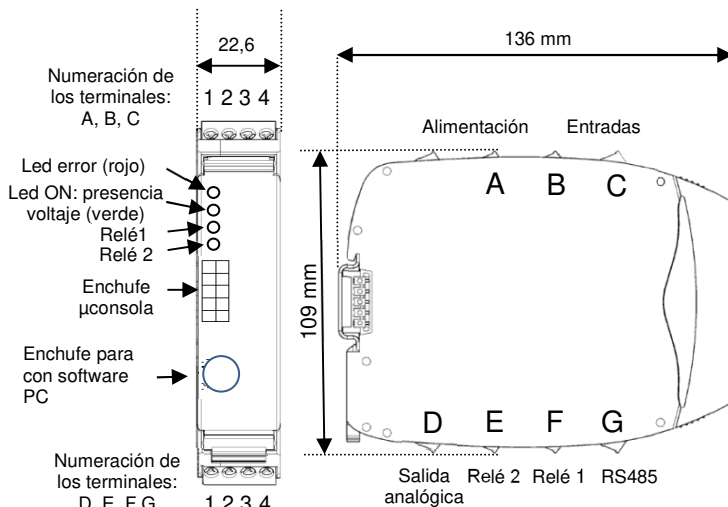
Directiva DBT 2014/35/UE.....EN 61010-1

Directiva CEM 2014/30/UE.....EN 61326-1

Seguridad funcional SIL2 según IEC61508: 2010

Marcado:

Dimensiones



Codificación

Tipo	TPIvL10 ARN
Salidas:	
A	analógica I/U aislada
R	2 relés conmutadores
N	RS485 Modbus

Alimentación: 20 a 250 Vac y 20 a 250 Vdc

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

Ejemplo de pedido: Para un convertidor con entrada universal + salida analógica + 2 relés, pedir la referencia TPIvL10 AR

Características

Entradas

Tipos de ENTRADAS	Intervalo de medida ajustable de :		Sobrecarga permanente	Error intrínseco	Resolución consola	Impedancia de entrada
mA*	-2 a +22mA		±100mA	< ±0,1% del IM	10 µA	Caída 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	°C	°F	-	<±0,1% del IM (2)	0,1° o 1° C o F	≥ 1 MΩ
J	-160/1200	-256/2192				
K	-270/1370	-454/2498				
B	200/1820	392/3308				
R	-50/1770	-58/3218				
S	-50/1770	-58/3218				
T	-270/410	-454/770				
E	-120/1000	-184/1832				
N	0/1300	-32/2372				
L	-150/910	-238/1670				
W	1000/2300	1832/4172				
W3	0/2480	32/4496				
WRE5	0/2300	32/4172				
Sensor Pt100Ω (1)* 3 hilos, Norma IEC 751 (DIN 43760)	°C	°F	-	<±0,1% del IM	0,1° o 1° C o F	Corriente 250µA
	-200/850	-328/1562	-			
Sensor Ni 100 3 hilos (1)*	-60/260	-76/500	-			
Captadores resistivos	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
Potenciometro	de 100Ω a 10 kΩ		-		0,1%	Voltaje max. 100mV
Alimentación captador 2 hilos	24 Vdc ±15% amparada de cortocircuitos 25 mA max.					
Linealización especial programable hasta 20 puntos	Sobre entradas: mV, V, mA. Captadores resistivos y potenciometro					
Extracción de raíz cuadrada	Sobre entradas 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 ruptura 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: Directa o inversa 0-4-20mA Impedancia de carga ≤ Rc 600Ω Voltaje: Directa o inversa 0-10V Impedancia de carga ≥ Rc 5000Ω
R	2 relés conmutadores	2 umbrales por relé, configurable sobre el entero IM. Histéresis programable de 0 a 100%. Aplazo programable de 0 a 25 sec. (250 VAC 5A o 30VDC 2A sobre carga resistiva).

Tiempo de respuesta típico: 500 ms (para una variación de 0 a 90 % de la señal de entrada)
Añadir 50 ms para el tiempo de respuesta en la salida analógica.

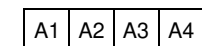
Aislamiento gálganico:

3kV-50Hz-1min. entre Alimentación, Entrada, Salida analógica, Salidas relés

Conexiones

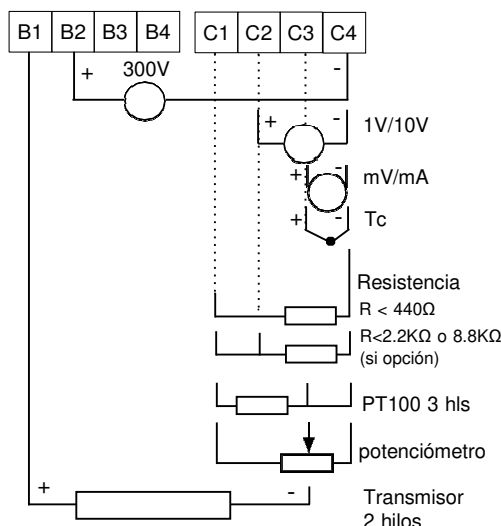
Conectores superiores

Alimentación



AC ~
DC +

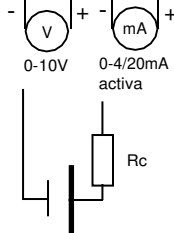
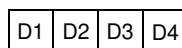
Entradas



Conector inferior

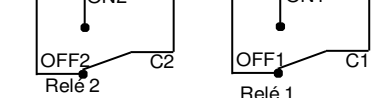
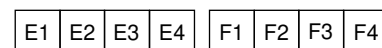
Salidas

Salida analógica



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

Salidas relés



Salida RS485
G1 G2 G3 G4
A B
Conexión RS485

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

Características relativas a la seguridad

TPIvL10

Instrumento de tipo	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%

Dentro de un sistema de seguridad solo se pueden utilizar la salida 4-20mA y los relés.

su distribuidor



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

e-mail : info@ardetem.com

www.ardetem-sfere.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