CONVERTIDOR PROGRAMABLE DE SEGURIDAD

TPIvL10

SIL2 IEC 61508

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 potenciómetro. 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 bién 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

Se necesita el interfaz de programación USB-SER

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 extinguible 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 µconsola: 22,6x109x136 mm

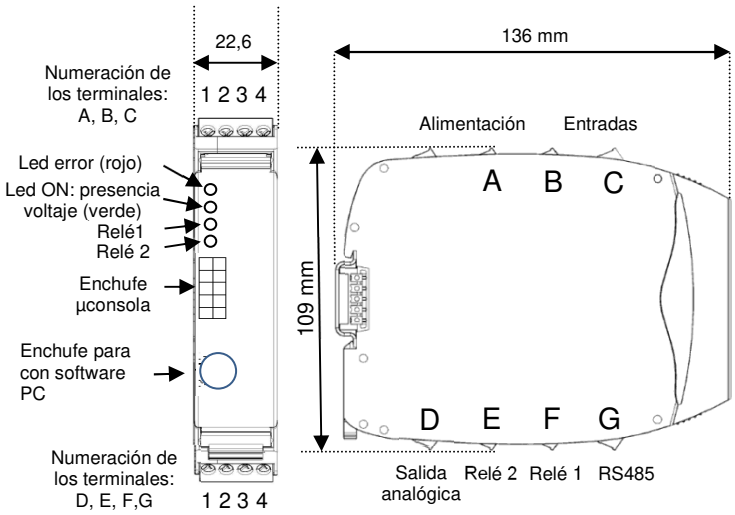
T° de funcionamiento: -5° a 50°C
T° de almacenamiento: -20 a 70°C

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: CE

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 une convertidor con entrada universal*** *+ salida analógica + 2 relés, pedir la referencia* ***TPIvL10 AR***

ARDETEM 69510 SOUCIEU EN JARREST - Tél. : 33(0)4 72 31 31 30 Fax. : 33(0)4 72 31 31 31

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	
Térmopares* Norma IEC 581	°C	°F	-	(2) <±0,1% del IM	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
Potenciómetro	de 100Ω a 10 kΩ		-		0,1%	Voltaje max. 100mV
Alimentacón captador 2 hilos	24 VDC ±15% amparada de cortocircuitos 25 mA max.					
Linealizacón especial *programable hasta 20 puntos*	Sobre entradas: mV, V, mA. Captadores resistivos y potenciómetro					
Extracción de raíz cuadrada	Sobre entradas mV, V o mA					

IM Intervalo de medición

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

Dériva térmica <150ppm /°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 linea o de sensor.

Salidas

Código	Tipos de **SALIDAS**		Características
A	1 analógica	Corriente activa/ pasiva	Corriente: Directa o inversa 0-4-20mA Impédancia de carga ≤ Rc 600Ω
		Voltaje	Voltaje: Directa o inversa 0-10V Impédancia 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 résistiva).

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.

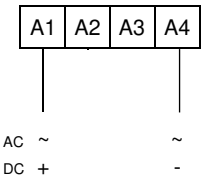
Aislamiento gálvanico:

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

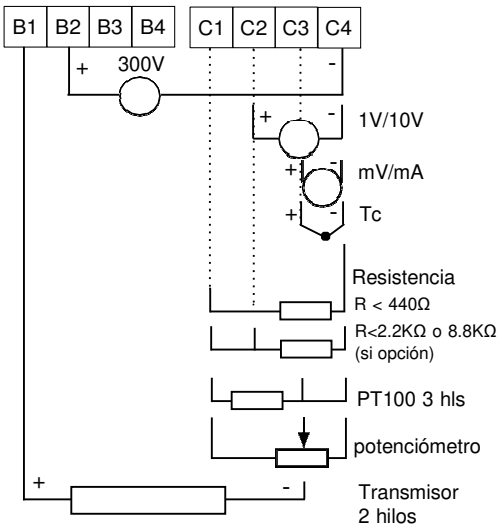
Conexiones

Conectores superiores

Alimentación



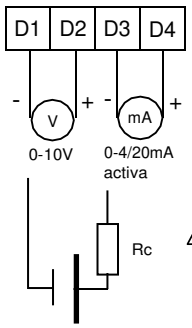
Entradas



Conector inferior

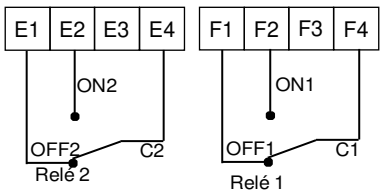
Salidas

Salida analógica



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

Salidas relés



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

Salida RS485



Conexión RS485

Caracteristicas relativas a la seguridad

TPIvL10

Instrumento de típo	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.

ARDETEM - CE CO175 – B 01/25 – Todos los datos de esta documentación pueden variar sin previo aviso.

ARDETEM®
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

su distribuidor