

**ÉTUDES ET RÉALISATIONS
ÉLECTRONIQUES / INSTRUMENTATIONS / AUTOMATISME**

Tél. : 04 72 31 31 30 - Fax. : 04 72 31 31 31
Tel. Intern. 33 4 72 31 31 30 - Fax Intern. 33 4 72 31 31 31



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

TRANSMISOR DE MEDIDAS
para tensión y corriente DC

ARDETEM - CO158 TMvP E 12/22 - Todos los datos de esta documentación pueden variar sin previo aviso.



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

DECLARACION DE CONFORMEDAD UE

El fabricante:

ARDETEM-SFERE
Route de Brindas
Parc d'activité d'Arbora n°2
69510 Soucieu en Jarrest
France

declara que los siguientes productos:

Nombre: Transmisor de medidas
Típo: TMvP, TMvP HI

son conformes con las siguientes directivas y normas:

La directiva CEM 2014/30/UE
EN 61326-1 : 2013

La directiva baja tensión 2014/35/UE
EN 61010-1 : 2011

La directiva ATEX 2014/34/UE
EN 60079-0 : 2011 EN 60079-15 : 2010

Soucieu en Jarrest, 31 de Mayo de 2017

Jacques Huguet
Firma del Gerente



SUMARIO

Declaración de conformidad UE	p1
1. INTRODUCCIÓN	p2
2. CARACTERISTICAS TÉCNICAS	p4
3. PRESENTACIÓN	p4
4. CONEXIONES	p5
5. CONFIGURACIÓN ENTRADA / SALIDA	p6
A. Configuración entrada corriente	p8
B. Configuración entrada tensión	p8
C. Configuración salida	p9



El instrumento puede ser conectado con tensiones electricas peligrosas. Tiene que ser montado, conectado y puesto en servicio respectando las regulaciones especificas en vigor, por un técnico cualificado, con entrenamiento a las consignas de seguridad, que debe haber leído este manual.

Este instrumento debe estar instalado en un ambiente definido en grados de polución 2 / Categoría de sobretensión II o mejor para una para una altitud máxima de 2000 m.

Antes de cualquier trabajo de instalación o de mantenimiento, asegurarse que la alimentación del instrumento esta cortada.



Este símbolo indica que el modulo está protegido por un aislamiento doble o reforzado.

Cuando el instrumento esta conectado de manera permanente con una tensión peligrosa, es necesario añadir un medio de seccionamiento sobre la alimentación (interruptor, fusible o disyuntor) cerca del producto, renderlo fácil de acceso y marcarlo como el dispositivo de corte del instrumento.

Este dispositivo de seccionamiento debe cortar todos los conductores que vehiculan la corriente.

El diseñador del sistema (instalación eléctrica integrando el instrumento) es solo responsable de la seguridad, y debe asegurarse que esté diseñado según las normas de seguridad en vigor.



Este instrumento contiene componentes electrónicos, y no se puede eliminar con la basura normal. Debe ser recogido con los residuos RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos), según las regulaciones en vigor.

1 . INTRODUCCIÓN

El **TMvP** es un convertidor de medidas analógico para **magnitudes continuas**. Convierte una señal IDC, UDC en una señal normalizada 0-20 mA, 4-20 mA (activa o pasiva) o 0-10 V.

Los calibres de entrada y de salida se pueden modificar mediante jumpers accesibles debajo del frontal en función de sus aplicaciones. Cualquier modificación de los jumpers de entrada o de salida requiere un ajuste de las escalas mínima y máxima.

ofrece además:

- un aislamiento galvanico Entrada / Salida / Alimentación : 3KV/50Hz/1min (5KV/50Hz/1min para el TMvP HI)
- un intervalo amplio de alimentación
- un tiempo de respuesta de 10 ms a 30s. (opcional)

Características generales

- Caja de reducidas dimensiones
- Conectores desenchufables para bornes de tornillos
- Temperatura de utilización : -20°C a +60°C.
- Temperatura de almacenamiento : -20°C a +70°C.

Conforme con las normas:

Directiva DBT 2014/35/UE EN 61010-1

Directiva ATEX 2014/34/UE (zona 2) EN 60079-0, EN 60079-15

Directiva CEM 2014/30/UE EN 61326-1

Marcado:



II 3 G Ex nA IIC T4 Gc

Estan dedicados para ambientes industriales, y se encuentran en varias aplicaciones:

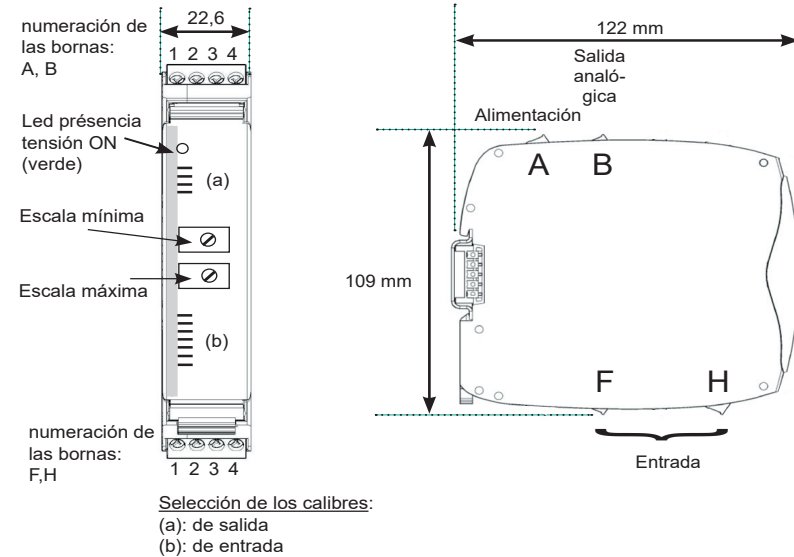
- Interface de entrada de PLC
- Centralización de datos en API.
- Adquisición, regulación, memorización, vigilar de señales.
- Retransmisión de las tensiones e intensidades en panel y armario baja tensión.
- Vigilancia de intensidades y tensiones de motores.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ENTRADA	<ul style="list-style-type: none"> Selección interna del rango mediante jumpers amovibles y ajustes finos con potenciómetros multivoltas. (ver la configuración de las entradas p8) Tensión $\pm 10 \text{ mV} / \pm 100 \text{ mV}$ $\pm 1 \text{ V} / \pm 10 \text{ V} / \pm 100 \text{ V} / \pm 500 \text{ VDC}$ Corriente $\pm 5 \text{ mA} / \pm 50 \text{ mA}$ Alimentación integrada para captadores 2 hilos 24V $\pm 15\%$ amparada de cortocircuitos (I max. :25 mA) Posibilidad de realizar escalas desviadas.
	<ul style="list-style-type: none"> Corriente 0-20mA, 4/20mA, $R_c^* < 750\Omega$ $\pm 20\text{mA}$ $R_c^* < 320\Omega$ Tensión 0-10 V, $R_c^* > 1\text{K}\Omega$ bidireccional $\pm 10 \text{ V}$, $R_c^* > 1\text{K}\Omega$
SALIDAS	
ALIMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> 20 a 250 Vac 50/60/400Hz y 20 a 250 Vdc Consumo max. 2,5W (8VA)
TRANSFER	<ul style="list-style-type: none"> Clase de precisión : $\leq 0,2$ Ondulación : $\leq 0,5\%$ Aislamiento galvanico : entrada / salida / alimentación 3 kV eff. 50Hz 1min. TMvP HI (5kV eff - 50Hz - 1mn) Tiempo de respuesta : $\leq 200\text{ms}$ [Tr] Banda pasante : 1,7 Hz (-3 decibeles) [Bp = 0,35/Tr] Coef. de temperatura : $\leq 0,015\%/^\circ\text{C}$
OPCIONES	<ul style="list-style-type: none"> Escalas desviadas o invertidas. Salida corriente pasiva: 0/20mA, 4/20mA U: 30V max. Tiempo de respuesta corto: > 7 ms Tiempo de respuesta largo: < 30 s

* Rc = resistencia de carga

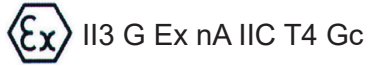
3. PRESENTACIÓN



Protección: caja / bornas: IP20
Conectores desenchufables para bornes de tornillos (2.5 mm², flexibles o rígidos)
Peso: 290g (con embalaje)
Caja autoextinguible de PA66 negro UL 94VO.
Montaje en armario: enchufable sobre carril DIN simétrico

4 . CONEXIONES

• INSTALACIÓN EN ZONA 2 (ATEX):



El producto debe ser instalado por un técnico cualificado con competencia sobre las directivas y la regulación aplicables a la zona 2.

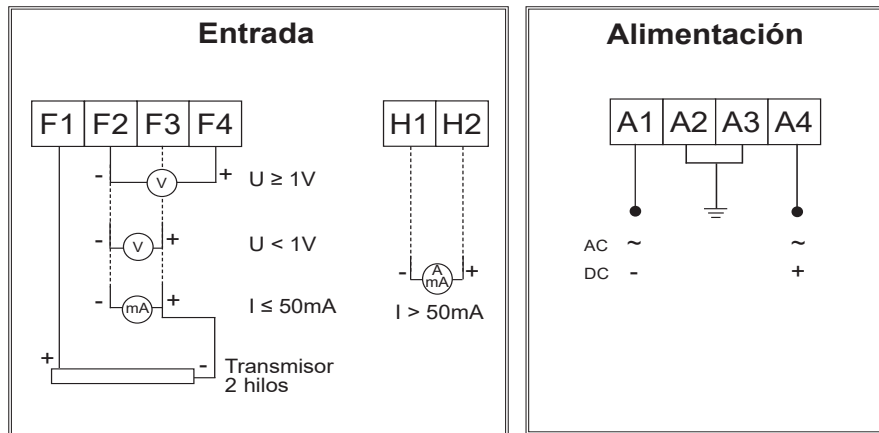
Debe ser instalado en una envoltura protectora conforme con la EN 60079-15.

El operador debe asegurar una protección externa para impedir perturbaciones transitorias en la alimentación superiores a 40% de la tensión nominal.

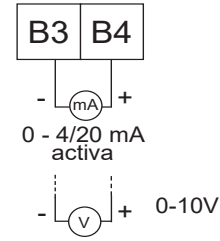
Cortar las alimentaciones principal y de reserva o bien asegurarse de no estar en zona peligrosa antes de cualquier conexión o desconexión de un cable o hilo conectado al TMVP.

Cualquier cambio de configuración de los jumpers de la entrada o de la salida se debe realizar en zona no peligrosa.

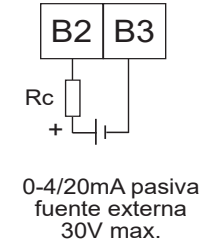
La instalación se debe realizar según la EN 60079-14 :2014.



Salida de corriente y tensión activa



Salida de corriente pasiva



5 . CONFIGURACION ENTRADA / SALIDA

Desconectar la tensión del instrumento

- Quitar la frente.
- Seleccionar el calibre de entrada y el calibre de salida mediante los jumpers como indicado [página 8](#).
- Conectar el instrumento a un multímetro de clase < 0,2

Poner el instrumento en tensión

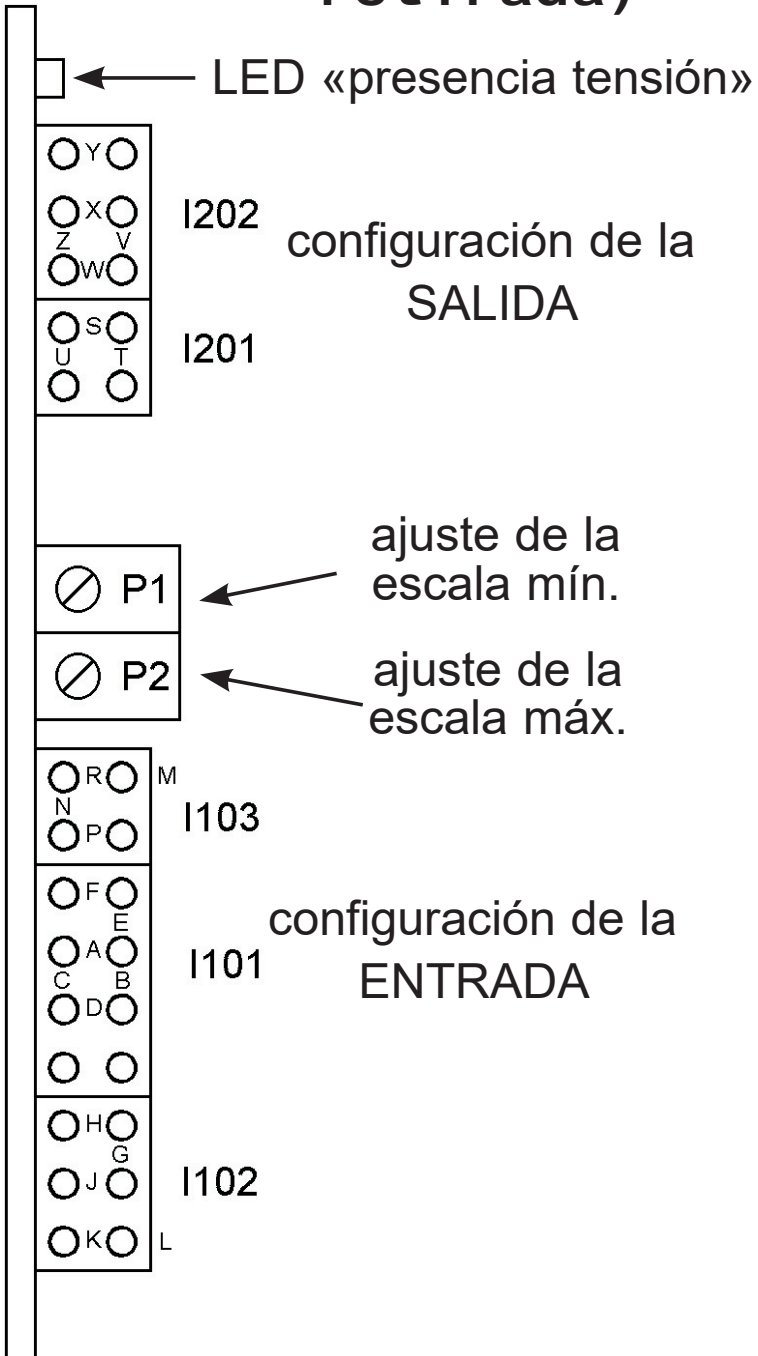
Entrada x V / x A

- Generar 0 V / A
- Ajustar la escala mínima de salida utilizando el potenciómetro P1
- Generar la escala máxima en la entrada
- Ajustar la escala máxima de salida utilizando el potenciómetro P2
- Ajustar las escalas mínima y máxima de nuevo si es necesario

Entrada simétrica: ± x mV / ± x mA

- Generar 0 mV / mA
- Ajustar la escala media de salida utilizando el potenciómetro P1 (ej.: 5V si 0-10V, 0mA si ±20mA)
- Generar la escala máxima en la entrada
- Ajustar la escala máxima de salida utilizando el potenciómetro P2
- Ajustar las escalas media y máxima de nuevo si es necesario.
- Comprobar la escala mínima generando la escala mínima de la entrada

VISTA DE LA TARJETA (con la frente retirada)



A - CONFIGURACIÓN ENTRADA CORRIENTE DC

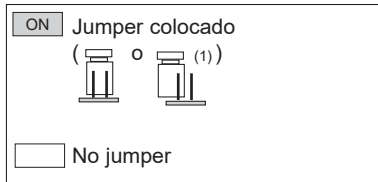
		Entrada Corriente DC - Jumpers															
		I101						I102				I103					
Bornas	Calibre	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	
F2 / F3	+/- 5 mA			ON			ON			ON		ON			ON		
	0-5 mA			ON			ON			ON	ON		ON				
	+/- 10 mA			ON			ON		ON			ON			ON		
	0-10 mA			ON			ON			ON		ON	ON				
	+/- 15 mA			ON			ON	ON			ON					ON	
	0-15 mA			ON			ON		ON		ON		ON				
	+/- 20 mA			ON			ON	ON					ON			ON	
	0-20 mA			ON			ON		ON				ON	ON			
	0-40 mA			ON			ON	ON					ON	ON			
4-20 mA			ON			ON		ON				ON				ON	
F3 / F1	4-20 mA (captador 2 hls)			ON			ON		ON			ON				ON	

B - CONFIGURACIÓN ENTRADA TENSIÓN DC

		Entrada Tensión DC - Jumpers															
		I101						I102				I103					
Bornas	Calibre	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	
F2 / F3	+/- 100 mV	ON					ON			ON		ON			ON		
	0-100 mV	ON					ON			ON	ON		ON				
F2 / F4	+/- 1 V	ON					ON			ON		ON			ON		
	0-1 V	ON					ON			ON	ON		ON				
	+/- 5 V			ON			ON			ON	ON				ON		
	0-5 V	ON					ON	ON			ON		ON				
	+/- 10 V			ON			ON			ON		ON			ON		
	0-10 V			ON			ON			ON	ON		ON				
	+/- 15 V			ON			ON		ON		ON					ON	
	0-15 V			ON			ON			ON		ON	ON				
	+/- 20 V			ON			ON		ON				ON			ON	
	0-20 V			ON			ON			ON		ON	ON				
	+/- 50 V		ON				ON			ON	ON					ON	
	0-50 V			ON			ON	ON			ON		ON				
	+/- 100 V		ON				ON			ON		ON				ON	
	0-100 V		ON				ON			ON	ON		ON				
	+/- 150 V		ON				ON		ON		ON					ON	
	0-150 V		ON				ON			ON		ON	ON				
	+/- 500 V		ON				ON	ON					ON			ON	
	0-500 V		ON				ON	ON					ON	ON			
0-750 V		ON				ON	ON					ON	ON				

C - CONFIGURACIÓN SALIDA

		Salida - Jumpers								
		I201			I202					
Bornas	Calibre	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
B3 (-) B4 (+)	Activa	0-20 mA	ON			ON				ON
		4-20 mA		ON		ON				ON
		+/- 20 mA			ON	ON				ON
		0-10V	ON				ON		ON	
		+/- 10 V			ON		ON		ON	
B3 (-) B2 (+)	Pasiva	0-20 mA	ON			ON	ON			
		4-20 mA		ON			ON	ON		



Nota:

Para cualquier configuración que no aparece abajo, consultar para un estudio de posibilidad.

Su instrumento esta ahora **listo** para funcionar.