

TRANSMISOR DE PRESION Mod. TPSP 50

- Transmisor de presión de membrana aflorante
- Medición de presiones: relativas, absolutas o vacío
- Rangos de medición desde 0...0,25 Bar hasta 0...20 Bar
- Sensor cerámico
- Material: acero inoxidable AISI-316.L Rosca ½" G
- Salidas: 4...20 mAdc., 0...10 Vdc. y otras

(E



DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión superficial de **membrana aflorante TPSP 50** se ha desarrollado para cubrir la mayoría de aplicaciones industriales. Son típicas las destinadas en la medición continua de gases o líquidos en medios viscosos y sustancias con partículas en suspensión (evita que se atasque o tapone las conexiones a procesos normalizados con canal de presión).

Aplicaciones genéricas:

- Procesos para el control de nivel (incluso con impurezas)
- Bombas / Compresores
- Medida de presión en circuitos de agua
- Hidráulica / Neumática
- Ventilación
- Ingeniería de control y regulación
- ...

El transmisor tiene una amplia gama de rangos de medición fijos de 0...0,25 Bar hasta los 0...20 Bar (bajo demanda se suministra con el rango de presión adecuado para cada instalación, sea de presión relativa, absoluta o vacío).

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

- Sensor cerámico (membrana) de alta precisión, linealidad y estabilidad a largo plazo
- Señales de salida: 4...20 mAdc., 0...10 Vdc., y otras
- Conexión a proceso: G.½" BSP

TECNICA UTILIZADA

El sensor de medición del transmisor de presión está realizado con cerámica, siendo la técnica utilizada la piezoresistiva. Esta tecnología está relacionada con la deformación de la membrana cerámica del sensor, en el cual están grabadas cuatro resistencias eléctricas formando un puente de Wheatstone. Por consiguiente cualquier deformación que tenga por el efecto de una presión, desequilibrará el circuito electrónico que conformará una señal de salida proporcional y lineal a la presión que soporta la célula cerámica. Los sensores cerámicos utilizados están compensados internamente en temperatura mediante resistencias PTC.

El empleo de la técnica cerámica, en el campo de los transmisores de presión, aporta una excelente fiabilidad por:

- Realizarse la presión directamente sobre el diafragma del sensor cerámico
- No existir ninguna cámara de fluido en el interior del sensor (aceite sintético, glicerina, etc.,) que pueda producir variaciones por efectos de dilatación o posición de montaje, aportando una alta estabilidad frente a los efectos de la temperatura
- Excelente memoria mecánica y repetibilidad frente a las variaciones de la presión
- Compatibilidad frente a productos agresivos

RANGOS DE MEDICION

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	1Abs.	-1	0,25	0,3	0,5	0,6	0,75	1
Nivel (m.H₂O)	-	-	2,5	3	5	6	7,5	10
Límite de sobrecarga (Bar)	1	1	1	1	1	1	1	2
Presión de rotura ≥ (Bar)	2	2	2	2	2	2	2	4

Rango de presión de entrada								
Presión nominal (Bar)	1,6	2	2,5	4	6	10	16	20
Nivel (m.H ₂ O)	16	20	25	40	60	100	160	200
Límite de sobrecarga (Bar)	2	5	5	5	10	20	20	20
Presión de rotura ≥ (Bar)	4	10	10	10	20	40	40	40

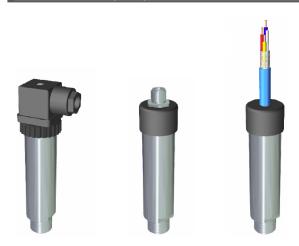
Los rangos de medición detallados en la tabla son estándar; bajo demanda y sin coste añadido puede suministrarse con un rango específico (en función de los distintos parámetros físico – químicos de un proceso) o distintas unidades de trabajo (PSI, m.H₂O, Kg/cm², KPa, MPa, mmHg,...)



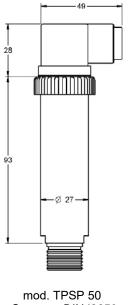
Materiales en contacto	Rosca a proceso			Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)		
	Membrana del		or	Cerámico de óxido de aluminio (AL ₂ O ₃ 96%)		
	Junta tórica de sellado		do	Vitón [®] (FPM.FKM) Bajo demanda: NBR, EPDM		
Datos técnicos	Presiones			Relativas		
Datos tecinicos	riesiones			Absolutas (de 1 a 20 Bar Abs.)		
				Vacío (diferencial min./máx. de 0,25 Bar)		
	Rangos de med	dición	1	De 00,25 Bar a 020 Bar		
	rangee de mee	210101	•	- rangos de presión bajo demanda -		
	Resolución del sensor			0,01 a 0,014% FE		
	Error combinad	lo del	sensor	≤ 0,5 % FE		
				(Linealidad, histéresis y repetibilidad)		
	Tiempo de resp	uest	a	< 1 ms.		
	Señal de salida	norn	naliza			
		•	420 mAdc.	2 hilos – Lineal		
				Tensión de alimentación: 1035 Vdc.		
				Máxima resistencia de carga:		
				$R_{max}(\Omega) \le [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc$		
		•	0÷10 Vdc.	3 hilos – Lineal		
				Tensión de alimentación: 1535 Vdc.		
				Máxima resistencia de carga: Ra > 10 KΩ		
	Otras			Bajo demanda		
	Protecciones el			De polaridad y cortocircuito		
	Estabilidad a largo plazo			≤±0,2% FE / año en condiciones de referencia		
Características constructivas	Tipo de sensor			Cerámico		
	Rosca a proceso – DIN 3852-E			G.1/2" A – BSP		
				Membrana aflorante		
	Material del cue			Acero Inoxidable AISI.316		
	Material del cue Ajustes de cero			Acero Inoxidable AISI.316 ± 10 mediante potenciómetros internos 420 mAdc. (salida por conector DIN43650)		
		y sp	an	± 10 mediante potenciómetros internos		
	Ajustes de cero Resistencia al v Grado de prote	y sp /acío cción	an	± 10 mediante potenciómetros internos 420 mAdc. (salida por conector DIN43650)		
	Ajustes de cero	y sp /acío cción	an	± 10 mediante potenciómetros internos 420 mAdc. (salida por conector DIN43650) Si IP-65 (IEC 60529) – Otras: bajo demanda		
	Ajustes de cero Resistencia al v Grado de prote Conexión eléctr	y sp /acío cción rica	an	± 10 mediante potenciómetros internos 420 mAdc. (salida por conector DIN43650) Si		
	Ajustes de cero Resistencia al v Grado de prote Conexión eléctr	y sp vacío cción rica Mod	an	± 10 mediante potenciómetros internos 420 mAdc. (salida por conector DIN43650) Si IP-65 (IEC 60529) – Otras: bajo demanda Conector de tres polos – (IP-65) DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9		
	Ajustes de cero Resistencia al v Grado de prote Conexión elécti	y sp vacío cción rica Mod Mod	. TPSP 50	± 10 mediante potenciómetros internos 420 mAdc. (salida por conector DIN43650) Si IP-65 (IEC 60529) – Otras: bajo demanda Conector de tres polos – (IP-65) DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9 Cable de 3 polos (3x0,25 mm²) – 2 m. (IP-66) (incluye tubo de compensación atmosférica) Conector circular (IP-66)		
	Ajustes de cero Resistencia al v Grado de prote Conexión elécti	y sp vacío cción rica Mod Mod	. TPSP 50 . TPSP 50.C_	± 10 mediante potenciómetros internos 420 mAdc. (salida por conector DIN43650) Si IP-65 (IEC 60529) – Otras: bajo demanda Conector de tres polos – (IP-65) DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9 Cable de 3 polos (3x0,25 mm²) – 2 m. (IP-66) (incluye tubo de compensación atmosférica) Conector circular (IP-66) M12x1 (4 pin) Proceso: -590 °C		
	Ajustes de cero Resistencia al v Grado de prote Conexión eléctr Temperatura	y sp vacío cción rica Mod Mod	. TPSP 50 . TPSP 50.C_ . TPSP 50.M12	± 10 mediante potenciómetros internos 420 mAdc. (salida por conector DIN43650) Si IP-65 (IEC 60529) – Otras: bajo demanda Conector de tres polos – (IP-65) DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9 Cable de 3 polos (3x0,25 mm²) – 2 m. (IP-66) (incluye tubo de compensación atmosférica) Conector circular (IP-66) M12x1 (4 pin) Proceso: -590 °C Almacenamiento: -1080 °C		
	Ajustes de cero Resistencia al v Grado de prote Conexión eléctr Temperatura Efecto de la pos	y sp vacío cción rica Mod Mod Mod	. TPSP 50 . TPSP 50.C TPSP 50.M12	± 10 mediante potenciómetros internos 420 mAdc. (salida por conector DIN43650) Si IP-65 (IEC 60529) – Otras: bajo demanda Conector de tres polos – (IP-65) DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9 Cable de 3 polos (3x0,25 mm²) – 2 m. (IP-66) (incluye tubo de compensación atmosférica) Conector circular (IP-66) M12x1 (4 pin) Proceso: -590 °C Almacenamiento: -1080 °C Ninguno		
	Ajustes de cero Resistencia al v Grado de prote Conexión eléctr Temperatura Efecto de la pos Ø orificio de en	y sp vacío cción rica Mod Mod Mod	. TPSP 50 . TPSP 50.C TPSP 50.M12	± 10 mediante potenciómetros internos 420 mAdc. (salida por conector DIN43650) Si IP-65 (IEC 60529) – Otras: bajo demanda Conector de tres polos – (IP-65) DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9 Cable de 3 polos (3x0,25 mm²) – 2 m. (IP-66) (incluye tubo de compensación atmosférica) Conector circular (IP-66) M12x1 (4 pin) Proceso: -590 °C Almacenamiento: -1080 °C Ninguno 8,5 mm.		
	Ajustes de cero Resistencia al v Grado de prote Conexión eléctr Temperatura Efecto de la pos	y sp vacío cción rica Mod Mod Mod	. TPSP 50 . TPSP 50.C TPSP 50.M12	± 10 mediante potenciómetros internos 420 mAdc. (salida por conector DIN43650) Si IP-65 (IEC 60529) – Otras: bajo demanda Conector de tres polos – (IP-65) DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9 Cable de 3 polos (3x0,25 mm²) – 2 m. (IP-66) (incluye tubo de compensación atmosférica) Conector circular (IP-66) M12x1 (4 pin) Proceso: -590 °C Almacenamiento: -1080 °C Ninguno		
	Ajustes de cero Resistencia al v Grado de prote Conexión eléctr Temperatura Efecto de la pos Ø orificio de en Dimensiones	y spy y spy yacío cción rica Mod Mod Mod siciór trada	. TPSP 50 . TPSP 50.C TPSP 50.M12 n de montaje	± 10 mediante potenciómetros internos 420 mAdc. (salida por conector DIN43650) Si IP-65 (IEC 60529) – Otras: bajo demanda Conector de tres polos – (IP-65) DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9 Cable de 3 polos (3x0,25 mm²) – 2 m. (IP-66) (incluye tubo de compensación atmosférica) Conector circular (IP-66) M12x1 (4 pin) Proceso: -590 °C Almacenamiento: -1080 °C Ninguno 8,5 mm. Véanse planos		
	Ajustes de cero Resistencia al v Grado de protec Conexión eléctr Temperatura Efecto de la pos Ø orificio de en Dimensiones Peso	y spy y spy yacío cción rica Mod Mod Mod Ssiciór trada	. TPSP 50 . TPSP 50.C TPSP 50.M12 n de montaje	± 10 mediante potenciómetros internos 420 mAdc. (salida por conector DIN43650) Si IP-65 (IEC 60529) – Otras: bajo demanda Conector de tres polos – (IP-65) DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9 Cable de 3 polos (3x0,25 mm²) – 2 m. (IP-66) (incluye tubo de compensación atmosférica) Conector circular (IP-66) M12x1 (4 pin) Proceso: -590 °C Almacenamiento: -1080 °C Ninguno 8,5 mm. Véanse planos ≤ 0,25 Kg.		

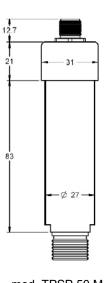
- Dependiendo de la elección del material de la junta de estanqueidad puede haber restricciones en la temperatura y presión del medio a controlar
- Opción limpieza libre aceite y grasa
 - protección contra sobrecarga de tensión puntual
- Posibilidad de incrementar la presión de rotura en algunos rangos de presión

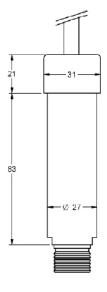
DIMENSIONES (mm.)



Cuerpo





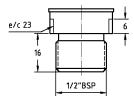


Conector DIN43650

mod. TPSP 50.M12 Conector M12x1(4 pin)

mod. XA-TPSP 50.C_ Cable

Conexión a proceso



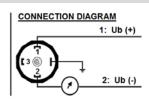
Opciones disponibles con otros modelos:

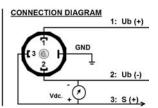
- Cuerpo / estructura mecánica realizada en polipropileno (PP) o PTFE
- Rosca a proceso: G.1" (BSP)

Diagrama:

Señal de salida: 4...20 mAdc.

Señal de salida: 0...10 Vdc., y otras





Esquemas de conexiones:

■ Ub (+) \rightarrow Alimentación positiva ■ Ub (-) \rightarrow Alimentación negativa ■ S (+) \rightarrow Salida analógica

CONECTOR ANGULAR – DIN 43650					
DIN175301-	mod. TPSP 50				
		2 hilos	3 hilos		
	Ub (+)	1	1		
(13 A)	Ub (-)	2	2		
	S (+)	-	3		
	Shield (GND)	Ţ	Ī		

CONECTOR ANGULAR				
		2 hilos	3 hilos	
	Ub (+)	1	1	
	Ub (-)	2	2	
	S (+)	-	3	
	Shield (GND)	Ţ	Ī	

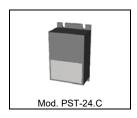
SALIDA DE CABLE – CS-500 2 m. (longitud bajo demanda) mod. TPSP 50.C2					
	,	2 hilos	3 hilos		
	Ub (+)	Rojo	Rojo		
	Ub (-)	Azul	Azul		
	S (+)	-	Amarillo		
	Shield (GND)	Amarillo	Malla		

CONECTOR CIRCULAR M12X1 (4-pin) mod. TPSP 50.M12				
			2 hilos	3 hilos
	Ub (+)		1	1
43	Ub (-)		3	3
1 2	S (+)		-	4
	Shield (GND)		2	2

ACCESORIOS









- Instrumentos de lectura para su visualización (mod. IL-300.E, IL-500.1 y IL-500.2)
- Refrigerador RFP-100.FG para procesos con altas temperaturas
- Distintos tipos de sellos separadores para la industria química, papelera, alimentaria...
- Protector contra sobretensiones (mod. PST-24.C)
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

N° V.ME0110.02.017

2017 – Reservados todos los derechos. Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.

Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones técnicas contenidas sin previo aviso.

