TRANSMISOR DE PRESION
Mod. FR-200

- **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**

CE

RP MECATRONICA, S.L.
Tel. (+34) 918 813 659

DESCRIPCION – APLICACIONES

El transmisor de presión superficial de **membrana aflorante FR-200** 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
- Diferentes 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.H_2O)	-	-	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_2O)	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.H_2O, Kg/cm^2, KPa, MPa, mmHg,…)

Materiales en contacto	Rosca a proceso	Acero Inoxidable AISI.316.L (WN 1.4404)
	Membrana del sensor	Cerámico de óxido de aluminio ($AL_2 O_3$ 96%)
	Junta tórica de sellado	Vitón® (FPM.FKM) Bajo demanda: NBR, EPDM…

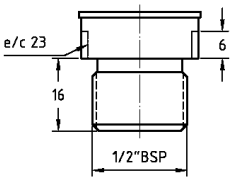
Datos técnicos	Presiones	Relativas Absolutas (de 1 a 20 Bar Abs.) Vacío (diferencial máx. min. de 0,25 Bar)
	Rangos de medición	De 0…0,25 Bar a 0…20 Bar - rangos de presión bajo demanda -
	Resolución del sensor	0,01 a 0,014% FE
	Error combinado del sensor	≤ 0,5 % FE (Linealidad, histéresis y repetibilidad)
	Tiempo de respuesta	Menor a 1 mseg.
	Señal de salida normaliza	
	▪ 4…20 mAdc.	2 hilos – Lineal
		Tensión de alimentación: 10…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: R_{max} (Ω) ≤ [Ub(Vdc) - 10(Vdc)] / 0,02 Adc
	▪ 0÷10 Vdc.	3 hilos – Lineal
		Tensión de alimentación: 15…35 Vdc. Máxima resistencia de carga: Ra > 10 KΩ
	▪ Otras	Bajo demanda
	Protecciones eléctricas	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 cuerpo exterior	Acero Inoxidable
	Ajustes de cero y span	± 10 mediante potenciómetros internos 4…20 mAdc.
	Resistencia al vacío	Si
	Grado de protección	IP-65 (IEC 60529)
	Conexión eléctrica	Conector de tres polos DIN 43650 / DIN175301-803A / PG-9
	Temperatura	Proceso: -5….90 ºC Almacenamiento: -10….80 ºC
	Efecto de la posición de montaje	Ninguno
	Ø orificio de entrada presión	8,5 mm.
	Dimensiones	Véanse planos
	Peso	≤ 0,25 Kg.
	Posibilidad de sello separador	Si – ver programa de sellos separadores
	Conformidad RoHS	Si – 2011/65/EU
	Conformidad CE	Directiva CEM 2004/108/CE - EN61326.G1/B Equipos a presión: 97/23/CE (módulo A)

- 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.)

Rosca a proceso



Cuerpo

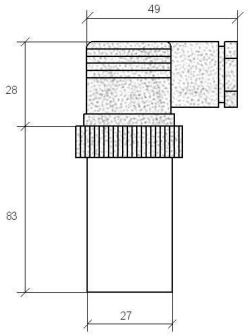
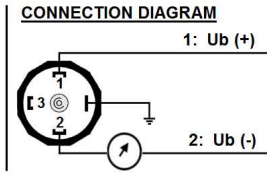
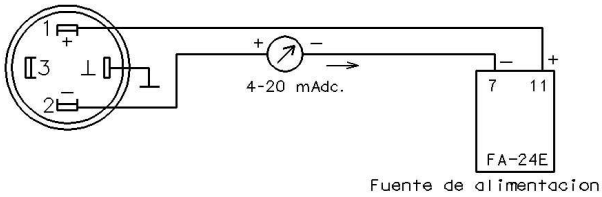


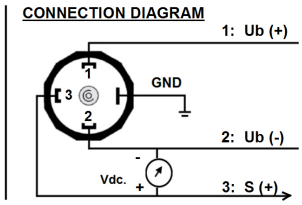
DIAGRAMA DE CONEXIÓN

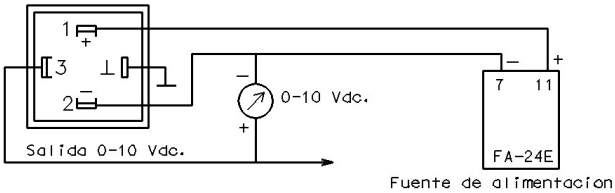
Señal de salida: 4÷20 mAdc.





Señal de salida: 0÷10 Vdc.





ACCESORIOS

- Instrumento de lectura para su visualización
- Protector contra sobretensiones
- Refrigerador RFP-100 para procesos con altas temperaturas
- Distintos tipos de sellos separadores para la industria química, papelera, alimentaria…
- Convertidores de medida
- Fuentes de alimentación
- Relés amplificadores

2015 – 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.

RP MECATRONICA, S.L.
CL. Euclides, s/n – Pol. Ind. La Garena
28806 ALCALA DE HENARES - MADRID - SPAIN
Tel. (+34) 918 813 659