

Transmisor de Presión de Seguridad Intrínseca - Modelo E2S

Aplicaciones

Detección y transmisión de la presión en equipos o instalaciones de seguridad intrínseca en la industria química, petroquímica, producción de petróleo y gas, compresión de gas natural, proyectos de energías alternativas, monitoreo de motores, procesos o equipos neumáticos, aplicaciones de hidrógeno y otras.

Características

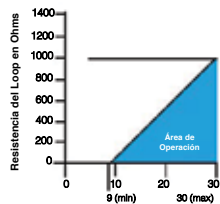
Tecnología de transmisión:

Cuadro 1

Señal de Salida (*)	Nº de Hilos	Alimentación Eléctrica (fuente no regulada)	Código
0-5 Vdc	3	9-28 Vdc	05
0-10 Vdc	3	9-28 Vdc	10
1-5 Vdc	3	9-28 Vdc	15
1-6 Vdc	3	9-28 Vdc	16
1-11 Vdc	3	9-28 Vdc	11
0,1-5 Vdc	3	9-28 Vdc	13
0,1-10 Vdc	3	9-28 Vdc	12
0,5-4,5 Vdc	3	9-28 Vdc	45
4-20 mA	2	9-30 Vdc	42
20-4 mA	2	9-30 Vdc	24

(*) Ajustable a ± un 5% del rango (ajustes a cero y rango no interactivos)
No hay indicación (si es necesario, utilice un accesorio adecuado). Consumo típico para señales de tensión inferior a 8 mA. Protegido contra la inversión de la polaridad.

Limitaciones de carga para salida de 4-20 mA



$$V_{dc} MIN = 9V + [0,022A \times R_L]$$

$R_L = R_s + R_w$
 R_s = Resistencia del Loop (Ohms)
 R_c = Resistencia a la Carga (Ohms)
 R_w = Resistencia del Cable (Ohms)

Presión:

Rangos de presión relativa: de 1,5 a 20.000 psi o vacío o compuestos.

Rangos de presión absoluta: de 0 a 500 psia.

Si la presión es pulsante, utilice el accesorio "Amortiguador de pulsaciones".

Selección de la Escala

Escalas y límites de sobrepresión disponibles, por tipo de sensor.

Cuadro 2

Escalas de Presión			Sobrepresión en número de veces el fondo de escala (1)							
PSI	BAR	inHg	Sensor A 17-4PH SS		Sensor B 316 LSS		Sensor C 316 L SS ISO		Sensor D A286	
			Prueba	Ruptura	Prueba	Ruptura	Prueba	Ruptura	Prueba	Ruptura
Simple										
1,5							3,3x	5x		
5	0,4	10					3x	5x		
10, 15 y 30	0,6, 1,1, 6 y 2	20, 30 y 50					2x	5x		
45, 50 y 60	2,5 y 4	100	2x	8x	1,5x	8x	2x	5x		
75 y 100	6	200	2x	8x	1,5x	8x	2x	5x		
150	10	300	2x	8x	1,5x	8x	2x	4x		
200 y 300	16 y 20	500	2x	8x	1,5x	8x	2x	3x		
500	25	1.000	2x	8x	1,2x	5x	2x	3x		
750 y 1.000	40 y 60		2x	8x	1,2x	5x				
1.500, 2.000	100 y 160		2x	8x	1,2x	5x				
3.000	200		2x	5x	1,2x	5x				
5.000	250		1,5x	5x	1,2x	5x			1,5x	5x
7.500	400		1,5x	3x					1,5x	5x
10.000	600		1,2x	3x					1,2x	5x
15.000 y 20.000	1.000		1,2x	3x					1,2x	5x
Compuesto (la abreviatura V significa vacío)										
V y V&15	V y V&1	V y V&30					2x	5x		
V&30	V&1,6 y V&2	V&60					2x	5x		
V&45		V&100	2x	8x	1,5x	8x	3,3x	7,7x		
V&60	V&4		2x	8x	1,5x	8x	2x	5x		
V&100	V&6	V&200	2x	8x	1,5x	8x	3x	6x		
V&150			2x	8x	1,5x	8x	2x	4x		
V&200			2x	8x	1,5x	8x	3x	4,5x		
V&300			2x	8x	1,5x	8x	2x	3x		
Absolutos										
15, 30, 50	1,1, 6, 2 y 2,5	30, 50 y 100					2x	5x		
150	4,6 y 10	200					2x	4x		
300, 500	16 y 20	300 y 500					2x	3x		

Nota (1): Para sobrepresiones más altas, utilice "Protector de instrumentos".



Precisión

Método TP o Punto Terminal (Cero y Fondo de Escala exactos), incluye: no linealidad, histéresis, no repetibilidad, ajuste a cero y rango:

Cuadro 3

Clases (*)	Código
± 0,25 % TP (*)	3N
± 0,50 % TP	5N
± 1,00 % TP	7N

(*) No disponible para el rango de 1,5 Psi

Estabilidad: Mejor que el 0,25% F.E. al año.

Vida útil: Probado para 50 millones de ciclos.

Temperatura de referencia: 21°C ± 2°C.

Coefficiente térmico: ± un 0,009% / °C de -40 a 80°C.

Humedad: del 0 al 100% RH sin condensación.

Tiempo de respuesta: < 4 ms.

Certificado de calibrado: Opcionalmente, certificado individual de calibrado acreditado por el CGCRE (opcional CD4) o certificado de 3 puntos con estándares trazables al RBC (opcional XN3).

Ajuste a cero e intervalo: Exterior, mediante llave magnética.

Funciones adicionales: Indicación local o remota, registro de máximas y mínimas o alarmas, especifique el accesorio indicador remoto.

Idoneidad para el fluido del proceso:

Sistema sensor: Tipo "Strain Gauge" de película fina de polisilicio. 4 opciones de diafragma: acero inoxidable 17-4PH, acero inoxidable 316L, acero inoxidable 316 L con sello líquido, conexión de proceso de acero inoxidable A286 y AISI 316 L (consulte el cuadro de selección de escala para comprobar la disponibilidad para su rango de presión). Para los fluidos de proceso agresivos a los materiales mencionados, elija un accesorio del tipo Sello de Diafragma adecuado.

Temperatura de funcionamiento: Compensado desde -40°C hasta 80°C. Para temperaturas más elevadas, utilice el Tubo Sifón o el "Sello Diafragma" y "Capilar". Coeficiente térmico ± un 0,009%/°C de -40°C a 80°C.

Limpieza para uso en fluidos oxidantes: Si es necesario, utilice el (opcional X6B).

Certificado de materiales: Certificado de material opcional por grupo de instrumentos (CD1 opcional).

Adecuación al entorno de instalación

Caja: En acero inoxidable AISI 316 L.

Protegido contra las interferencias electromagnéticas y de radiofrecuencia, interferencias electromagnéticas CE Mark Industrial EN 61326-1, EN 61326 2-3, EN 61326 -3. Resistencia de aislamiento 4kV entre contactos y 8 kV en el aire.

Radiofrecuencia: 10V/80-1000 MHz (20V/m para tolerancia de seguridad).

Con las siguientes certificaciones para zonas con riesgo de explosión:

1 - Intrínsecamente seguro

FM: Clase I, División 1, Grupos A,B,C,D T4 -40°C < Ta < 80°C

ATEX/ IECEx: Clase I, Zona 0, Ex ia IIC, T4 Ga -40°C < Ta < 80°C

Clase I, Zona 2, AEx ic IIC, T4 Gc -40°C < Ta < 80°C

II 1 G Ex ia IIC T4 Ga -40°C < Ta < 80°C

II 3 G Ex ic IIC T4 Gc -40°C < Ta < 80°C

2 - No inflamable

FM: Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D T4 -40°C < Ta < 80°C

Voltaje máximo: 100 VCC o VCA opcional 500 VCC o VCA

Temperatura de almacenamiento: -50 a 125°C

Efectos de vibración: Aleatorio: 10 g RMS 20-2000Hz

Choque: 80g, 6 ms

Grado de protección: IP66 (NEMA 4X)

IP 67 ou IP 69 K opcional (consultar fábrica)

Temperatura ambiente: -40 a 80°C

Adaptación al lugar de uso

Conexión con los procedimientos:

Cuadro 4:

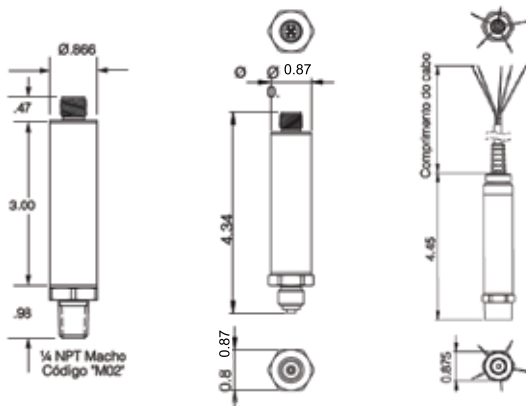
Tamaño nominal	Código
1/8" NPT macho	MO1
1/4" NPT macho	MO2
1/2" NPT macho	MO4
G 1/4" B macho	MG2
G 1/2" B macho	MG4
7/16 20 (1/4) SAE-M (con O'ring de Buna N)	MEK
7/16-20-UNJF3A (con 37° de asiento de cono)	M76
G 1/2" A macho	MGA
1/4" 18 NPT hembra	F02
1/2" 14 NPT hembra	F04
9/16"-18 UBF-2B hembra	F09
1/8" 27 NPT hembra	F01
7/16" 20 UNF-2B SAEJ 1926	FRW
1/4" VCR con tuerca 9/16" 18 hembra	FV2
1/4" VCR con porca de 9/16" 18 macho	MV2

Armado: Local o remoto, mediante un accesorio tipo extensión capilar. Si es necesario, utilice el accesorio Manifold para poder aislar el instrumento para su calibrado sin interrumpir la línea.

Terminación eléctrica: Conexión de conductos con rosca de 1/2" NPT o M20 suelta (longitud máxima de los cables cuando especificada, 10 m para la señal de salida de tensión y 30 m para la señal de salida en corriente).

Identificación: Opcionalmente, TAG de acero inoxidable atado con alambre de acero inoxidable (opcional XNH).

Dimensiones



Opcionales

DESCRIPCIÓN	Cód.
Identificación	
Etiqueta de acero inoxidable (TAG) atada con alambre de acero inoxidable	XNH
Fluidos de Procesos Agresivos	
Oxidantes (Limpieza para uso con oxígeno)	X6B
Certificaciones	
Material (Certificado por el grupo de instrumentos)	CD1
Calibrado (Certificado individual punto a punto con acreditación CGCRE)	CD4
Calibrado (Certificado de 3 puntos con estándares trazables a RBC)	XN3

Cómo Especificar

Ejemplo:

E2S	C	5N	M01	42	FCX	10	M	100#	XNF
Modelo	Materiales del sensor	Clase (*)	Conexión del Proceso	Señal de Salida	Terminación Eléctrica	Cables o Hilos	Unidad de longitud del cable o de los hilos	Escala	Opcionales
E2S	Acero inoxidable 17-4 PH	± 0,25 % TP (*) 3N	Ver cuadro 4	Ver cuadro 1	Ver cuadro 5	Con	CÓD.	Ver cuadro 2	Ver cuadro arriba
	Acero inoxidable 316L	± 0,50 % TP 5N				Cumplimentar de 01 a 99 en la unidad abajo	Pies		
	Acero inoxidable 316L c/ sello líquido	± 1,00 % TP 7N				Sin	00		
	A286	(*) No disponible para el rango de 1.5 Psi					Metros		
							Pulgadas		
							Sin Cable o hilos		

Conexiones Eléctricas:

Cuadro 5:

Tipo de Terminación (*)	Conector Hembra	Grado de Protección	Límites de Temperatura	Cód.
Cable Derecho (Sin Vent)	N/A	IP67	-40 a 80°C	FCX
Cable Derecho (Con Vent)	N/A	IP67	-40 a 80°C	FVX
Conexión de conducto M20 con cable (Sin Vent)	N/A	IP67	-40 a 80°C	MCX
Conexión de conducto M20 con cable (Con Vent)	N/A	IP67	-40 a 80°C	MVX
Conexión de conducto 1/2" NPT con cable (Sin Vent)	N/A	IP67	-40 a 80°C	CCX
Conexión de conducto 1/2" NPT con cable (Con Vent)	N/A	IP67	-40 a 80°C	CVX
Conexión de conducto 1/2" NPT con cables sueltos	N/A	IP67	-40 a 80°C	CFX
Conexión de conducto M20 con cables sueltos	N/A	IP67	-40 a 80°C	MFX
Hirschmann EN 175301-803 Form A	SEM	IP66	-40 a 80°C	DAX
	COM	IP66	-40 a 80°C	DAM
Conector (DIN 43650) Hirschmann EN 175301-803 Form C	SEM	IP66	-40 a 80°C	DCX
	COM	IP66	-40 a 80°C	DCM
Conector M12	SEM	IP66	-40 a 80°C	EWX
	COM	IP66	-40 a 80°C	EWM
Conector AMP Superseal	SEM	IP66	-40 a 80°C	APX
	COM	IP66	-40 a 80°C	APM
Conector Metric Pack	SEM	IP67	-40 a 80°C	GNX
	COM	IP67	-40 a 80°C	GNM
Conector DT04-3P	SEM	IP66	-40 a 80°C	DTX
	COM	IP66	-40 a 80°C	DTM
MIL DTL 26482 8 4 PIN	SEM	Sem Classificação	-40 a 80°C	B4X
	COM		-40 a 80°C	B4M
Hirschmann	SEM	IP66	-40 a 80°C	HMX
	COM	IP66	-40 a 80°C	HMM

(*) Longitud máxima del cable cuando se especifica, 10 m para la señal de salida de tensión y 30 m para la señal de salida en corriente

Identificación:

Opcionalmente, TAG de acero inoxidable atada con alambre de acero inoxidable (opcional XNH).

Accesorios

Sello de diafragma: Aísla el sensor de presión de los posibles efectos causados por la corrosión, obstrucción de partículas sólidas, cristalización, alta viscosidad, alta temperatura, congelación y otros..

Amortiguador de pulsación: Para la línea de presión pulsante. Estabiliza la lectura.

Protector de instrumento: Equipado con ajuste exterior para bloquear la sobrepresión de la línea.

Válvula aguja y manifolds: Para bloquear y abrir la presión para toma de lecturas de calibrado.

Tubo sifón: Promueve la caída de la temperatura del fluido en aplicaciones de medición de vapor.

Indicador local: Para lectura de presión en campo.

Indicador remoto: Para lectura de alarmas, conversión a señal digital en panel o en banco de trabajo.

Extensión de capilar: Evita la exposición del sensor a altas temperaturas y congelación. También se utiliza para el acoplamiento del sello a distancia.