

# Transmisor de presión a prueba de explosión/Llama - Modelo A2X

## Aplicaciones

Detección y transmisión de presión en aplicaciones en zonas clasificadas como peligrosas, donde la certificación "a prueba de explosiones" y/o "Llama" son necesarias, como los campos de petróleo, la producción de petróleo y gas, compresión de gas natural, refinerías, proyectos de energías alternativas, etc.

## Características

### Tecnología de transmisión:

Tabla I

Señal de salida fijo	Alimentación Eléctrica (Fuente no regulada)	Código
0-5 Vdc (3 cables)	10 a 36 Vdc	05
0-10 Vdc (3 cables)	14 a 36 Vdc	10
1-5 Vdc (3 cables)	10 a 36 Vdc	15
1-6 Vdc (3 cables)	10 a 36 Vdc	16
4-20 mA (2 cables)	12 a 36 Vdc en línea (*)	42

Sin indicación (Si es necesario, utilice el accesorio apropiado).

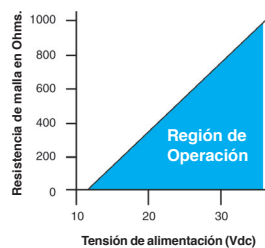
Consumo típico para señales de tensión 5 mA.

Protegido contra polaridad inversa y rotura del cable.

Resistencia de aislamiento (circuito a la caja) 100 Meg  $\Omega$  a 30 V.

(\*) 30 VCC máximo para aplicaciones de seguridad intrínseca.

### Limitaciones de carga de 4-20 mA



$$Vdc_{MIN} = 12V + [0.022A^{(4)} \times (RL)]$$

$$R_L = R_s + R_w$$

$R_s$  = Resistencia de Malla (Ohms)

$R_w$  = Resistencia de Carga (Ohms)

$R_c$  = Resistencia del Cable (Ohms)

\*Incluyendo factor de seguridad del 10%.

### Presión:

**Rangos de presión:** De vacío o relativa (manométrica, compuesta o absoluta) Presiones de 0-1,5 psi hasta presiones de 0-10.000 psi. Rangos equivalentes en bar disponibles. Si la presión es pulsante utilice el accesorio "Amortiguador de pulsación".

### Selección de Escalas

Tabla II

Escala (4)	Cód.	Escala	Cód.
1.5 psi (1) (2)	1.5#	750 psi	750#
5 psi (1) (2)	5#	1.000 psi	1000#
10 psi (1) (2)	10#	1.500 psi	1500#
15 psi (1)	15#	2.000 psi	2000#
30 psi (1)	30#	3.000 psi	3000#
50 psi	50#	5.000 psi	5000#
60 psi	60#	7.500 psi	7500#
75 psi	75#	10.000 psi (3)	10.000#
100 psi	100#	0 psi/vac. (1) (2)	0# & vac.
150 psi	150#	Vac./15 psi (1) (2)	15# & vac.
200 psi	200#	Vac./30 psi (1) (2)	30# & vac.
300 psi	300#	Vac./45 psi (2)	45# & vac.
500 psi	500#	Vac./60 psi (2)	60# & vac.

Notas: (1) Sensor 17-4PH SS (opcional XK8) no disponible.

(2) Sólo para presión relativa.

(3) Requiere sensor 17-4PH SS (opcional Xk8).

(4) Para otras escalas consultar la fábrica y utilizar el (opcional XCL).

### Límite de sobrepresión:

Tabla III

Faixa (F.E.) (*)	Sobrepresión Estándar	Sobrepresión con (opcional XK8)
0 # / Vacío hasta 300 psi	1,5 x F.E.	2,0 x F.E.
500 hasta 2.000 psi	1,2 x F.E.	2,0 x F.E.
3.000 hasta 5.000 psi	1,2 x F.E.	1,5 x F.E.
7.500 hasta 10.000 psi	1,2 x F.E.	1,2 x F.E.

Para mayores sobrepresiones utilice el accesorio "Protector de Instrumento".



**Precisión** (Incluye: no linealidad (método "Terminal Point"), histéresis, no repetibilidad, errores de ajuste de cero y rango):

Tabla IV

Clase	Código
$\pm 0,25$ TP ou $\pm 0,20$ BFSL(*)	<b>A</b>
$\pm 0,50$ TP ou $\pm 0,40$ BFSL(*)	<b>B</b>
$\pm 1,00$ TP ou $\pm 0,50$ BFSL(*)	<b>C</b>

**Estabilidad:**  $\leq \pm 0,25\%$  del rango/año en condiciones de referencia.

**Vida útil:** Probado a 10 millones de ciclos.

**Temperatura de referencia:** 21°C (70°F). Compensado para temperatura de -20°C a 85°C (-4°F a 185°F). Consulte a la fábrica para otras opciones.

**Efectos de variación de temperatura:** - 20°C a 85°C (-4°F a 185°F) 1,0% del rango de para clase de precisión 0,25%, 2,0% del rango para las clases de 0,5 y 1,0%.

**Efectos de la humedad:** Sin efecto de desempeño: de 0 a 95% de humedad relativa, sin condensación. De 0 a 100% de humedad relativa, con caja (cubierta) "código W".

**Tiempo de respuesta:** <2 ms.

**Certificado de calibración:** Opcionalmente certificado individual de calibración rastreable al INMETRO (opcional CD4).

**Ajuste de cero y rango:** Sin ajuste.

### Funciones adicionales:

Indicación local o remota, registro de máxima y mínima o alarmas, especifique el accesorio mas adecuado para el indicador local o remoto.

### Adecuación al fluido de proceso:

**Sensor del sistema:** Tipo "Strain Gauge". Para presiones de hasta 7.500 psi, partes en contacto con el proceso de acero inoxidable AISI 316L (diafragma y soquete) Opcionalmente diafragma de acero inoxidable 17-4PH y entrada de presión de acero inoxidable 316L (opcional XK8 ) para presiones de entre 50 y 7.500 psi. Para presión de 10.000 psi, membrana de acero inoxidable 17-4PH y el zóquete de acero inoxidable AISI 316L. Para fluidos de proceso agresivos a los materiales anteriores, elija un tipo de accesorio adecuado: "Sello de diafragma".

**Temperatura de operación:** : -40°C a 125°C (-40°F a 257°F). Para temperaturas superiores utilizar accesorios: "tubo sifón" o "Sello del diafragma" y "Capilar".

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

**Certificado de materiales:** Certificado opcional de materiales para cada grupo de instrumentos (opcional CD1).

## Adecuación al ambiente de instalación:

**Caja:** Totalmente soldada de acero inoxidable AISI 304. Inmune a las interferencias eléctricas o electromagnéticas conforme la aprobación del CE (estándar) EN 61326: 1997 + A1: 1998 Anexo A: Inmunidad industrial pesada (Apéndice A, Tabla 1), Industrial Leve/Emisión Residencial (Tabla 4). Grado de protección IP67, NEMA 6, sin embargo, todas las unidades con rangos menores que 500 psi tienen un pequeño filtro de metal sinterizado en la parte superior del transmisor. Esto es necesario para igualar la presión interna con la presión atmosférica, pero puede ser un punto de entrada de humedad. A Prueba de explosión cUL (USL/CNL) Clase I, División 1 y División 2, Grupos A, B, C, D; Clase II, División 1 y División 2, Grupos E, F y G. A prueba de la llama según ATEX CE Ex II 2 G Ex d IIC T4. Intrínsecamente seguro (sólo para la señal de salida de 4-20 mA) - FM/CSA Clase I, División 1, Clase I, División 2, no inflamable (Ver esquema # 825 A022 para los requisitos de cableado e instalación).

**Temperatura de almacenamiento:** - 40°C a 125°C (-40°F a 257°F).

**Efectos de vibración: Shock:** Pico de 100 g, por 11 ms; Aleatoria: RMS 10 g, 20-200 Hz; Barrido: 50-2000 Hz 5g Pico.

## Adaptación al local de uso:

### Conexión al proceso:

Tabla V:

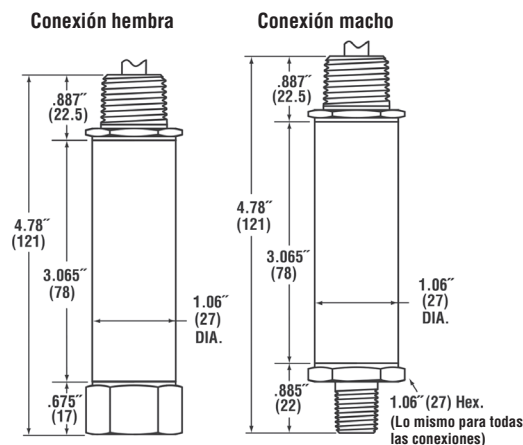
Tamaño nominal	Código
1/8" NPT macho	M01
1/4" NPT macho	M02
1/4" NPT hembra	F02
1/2" NPT macho	M04
1/2" NPT hembra	F04
7/16 20 (1/4) SAE-M	MEK
9/16 18 (1/4) F Aminco	F09
G 1/2" Macho	MG4
1/4 VCR glande con tuerca macho de 9/16 18 fios	VM2
1/4 VCR glande con tuerca hembra de 9/16 18 fios	VF2

Consulte a la fábrica para otras opciones de rosca.

### Montaje:

Local o remoto a través de l extensión capilar (efecto de posición ± 0.02% típica FE). Si es necesario, utilice el accesorio "manifold" para poder aislar el instrumento para la calibración sin paralizar la línea del proceso.

## Dimensiones (en pulgadas / milímetros)



## Cómo Especificar

### Ejemplo:

MODELO	PRECISIÓN	CONEXIÓN DE PRESIÓN	SEÑAL DE SALIDA	TERMINACIÓN ELÉCTRICA	ESCALA	TIPO DE MEDICIÓN	CÓD.	OPCIONAL	ACCESORIOS
A2X	C	M04	42	F2	50#	GXN2C4	CD1	-	-
A2X	Ver tabla IV	Ver tabla V	Ver tabla I	Ver tabla VI	Ver tabla II	Sensor de presión manométrica Sensor de presión absoluta	GXN2C4 AXN2C4	Ver tabla VII	Vea el catálogo del accesorio deseado

## Terminación eléctrica:

Tabla VI

Tipo de Terminación	Longitud del cable	Código
Rosca Macho 1/2" NPT con cable blindado, protegido por cubierta de PVC compuesto por 4 contutores de 0,2 mm <sup>2</sup> sendo 2 activos y uno de tierra	1 metro	C1
	5 metros	C6
	10 metros	C7
	informar	P7
Rosca Macho 1/2" NPT con 3 cables sueltos de 0,2 mm <sup>2</sup>	1 metro	C2
	3 metros	C5

## Accesorios

**Sello del diafragma:** Aísla el sensor de presión de los efectos causados por la corrosión, obstrucción por 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 externo de bloqueo de sobrepresión de la línea.

**Válvula de aguja y Manifolds:** Para bloqueo y abertura de presión para la obtención de lectura y calibración.

**Tubo sífon:** Produce la caída de temperatura del fluido en aplicaciones de medición de vapor.

**Indicador Local:** Para la medición de presión en el campo.

**Indicador remoto:** Para lectura de alarmas, la conversión de señal digital en panel o bancada.

**Extensión Capital:** Evita la exposición del sensor a altas temperaturas y el congelamiento. También se utiliza para acoplar al sello remoto.

## Opcionales

Tabla VII

DESCRIPCIÓN	CÓD.
<b>Escalas Especiales</b>	
Especificar el inicio y el final de la escala y la unidad de presión (1)	XCL
<b>Fluidos de Proceso Agresivos</b>	
Oxidantes (limpieza para uso con oxígeno)	X6B
Sistema sensor em 17-4PH SS	XK8
<b>Certificaciones (2)</b>	
Materiales (Certificado por grupo de instrumentos)	CD1
Calibración (Certificado individual rastreable à RBC)	CD4

**Notas:** (1) Mínimo de 10 peças para rangos de presión no estándar.

(2) Todos os Transmisores A2 incluem um certificado de calibração de 9 pontos rastreáveis a NIST.