

# Transmisor de presión industrial para servicio pesado - Modelo A2

## Aplicaciones

Detección y transmisión de presión en aplicaciones pesadas de medición industrial y pruebas tales como: bancos de pruebas control de compresores, sistemas hidráulicos, la automatización de procesos, control y sistemas de bombeo neumático y bombas.

## Características

### Tecnología de transmisión:

Tabla I

Señal de salida Fijo	Alimentación Eléctrica (Fuente sin regulación)	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

No hay indicación. Es necesaria la indicación local o remota.

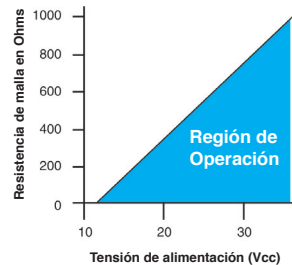
Utilizar un accesorio adecuado.

Consumo típico para señales de tensión 5 mA.

Protegido contra polaridad inversa y rotura de cables

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

### Limitaciones de carga de 4-20 mA



$$V_{dc} \text{ MIN} = 12V + [0.022A^{(*)} \times (R_L)]$$

$$R_L = R_s + R_w$$

$R_s$  = Resistencia do Loop (Ohms)

$R_c$  = Resistencia de Carga (Ohms)

$R_w$  = Resistencia del Cable (Ohms)

\*Incluyendo factor de seguridad del 10%.

### Presión:

**Rangos de presión:** De vacío o relativa (manométrica, compuesta o absoluta). de 0-1,5 psi hasta 0-10.000 psi. Rangos equivalentes en Bar están disponibles. Si la presión es pulsante use 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 (opción XK8) no disponible.

(2) Sólo para presión relativa.

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

(4) Para otras escalas consultar a la fábrica y utilizar la (opción XCL).

### Límite de sobrepresión:

Tabla III

Rango (F.E.) (*)	Sobrepresión estándar	Sobrepresión con (opcional XK8)
0 # / Vacío até 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 mayor sobrepresión, utilice el accesorio "Protector de Instrumento".



**Precisión** (Incluye: no linealidad (método "Terminal Point"), histéresis, no repetibilidad, error de ajuste de 0 y rango):

Tabla IV

Clase	Código
$\pm 0,25 \text{ TP} \text{ o } \pm 0,20 \text{ BFS}L^{(*)}$	<b>A</b>
$\pm 0,50 \text{ TP} \text{ o } \pm 0,40 \text{ BFS}L^{(*)}$	<b>B</b>
$\pm 1,00 \text{ TP} \text{ o } \pm 0,50 \text{ BFS}L^{(*)}$	<b>C</b>

Nota: (\*) Añadir  $\pm 0,05\%$  para rangos encima de 5.000 psi.

**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 -20°C a 85°C (-4°F a 185°F). Consulte la fábrica para otras opciones.

**Efectos de la variación de temperatura:** -20°C a 85°C (-4°F a 185°F) 1,0% del rango clase de precisión de 0,25% 2,0% del rango para las clases de precisión de 0,50% y 1,00%..

**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 cubierta (caja) "código W".

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

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

**Ajuste de cero y rango:** Potenciómetros de ajuste interno en el tipo de caja S, potenciómetro externo en los tipos de cubiertas Z e Y y sin ajuste de cero y rango en el tipo de cubierta W.

### 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 en 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 zoquete 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:

Tabla V

Tipo de Cubierta (Caja) (1)	Grado de Protección del ambiente (2)	Código
Desmontable básico con ajuste interno de cero y rango	IP65, NEMA 4X	S
Desmontable con ajuste externo de cero y rango	IP65, NEMA 4X	Z
Totalmente Soldado con ajuste externo de cero y rango	IP65, NEMA 4X	Y
Totalmente Soldado sin ajuste	IP67, NEMA 6	W

**Notas:** (1) Acero inoxidable Material de la caja AISI 304. inmune a las interferencias eléctricas o electromagnéticas conforme la aprobación del CE (estándar) norma EN 61326: 1997 + A1: 1998 Anexo A: Inmunidad industrial pesada (Apéndice A, Tabla 1), Industrial Leve / Emisión Residencial (Tabla 4).

(2) 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.

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

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

## Adaptación al lugar de uso:

### Conexión al proceso:

Tabla VI:

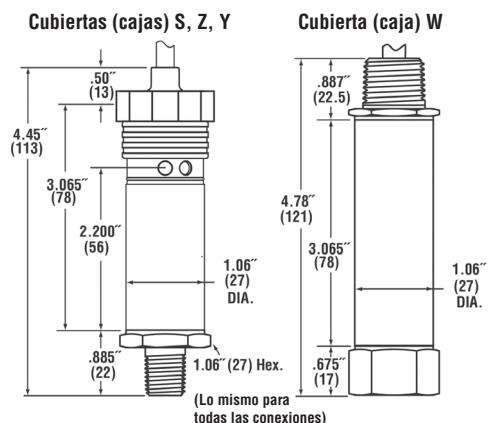
Tamaño nominal	Código
1/8" NPT macho	M01
1/4" NPT macho	M02
1/4" NPT hembra	F02
1/2" NPT macho	M04
1/2" NPT hembra	F04
7/16 20 (1/4) SAE-M	MEK
9/16 18 (1/4) F Aminco	F09
G 1/2" Macho	MG4
1/4 VCR glande con tuerca macho de 9/16 18 cables	VM2
1/4 VCR glande con tuerca hembra de 9/16 18 cables	VF2

Consulte la fábrica para otras opciones de tornillo.

### Montaje:

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

### Dimensiones (en pulgadas / (mm))



## Cómo Especificar

### Ejemplo:

A2	S	C	M04	42	F2	50#	G	CD1	-	
<b>MODELO</b>	<b>CAJA</b>	<b>PRECISIÓN</b>	<b>CONEXIÓN DE PRESIÓN</b>	<b>SEÑAL DE SALIDA</b>	<b>TERMINACIÓN ELÉCTRICA</b>	<b>ESCALA</b>	<b>TIPO DE MEDICIÓN</b>	<b>CÓD.</b>	<b>OPCIONAL</b>	<b>ACCESORIOS</b>
A2	Ver tabla V	Ver tabla IV	Ver tabla VI	Ver tabla I	Ver tabla VII	Ver tabla II	Sensor de presión manométrica Sensor de presión absoluta	G A	Ver tabla VIII	Ver catálogo del accesorio deseado

## Terminación eléctrica:

Tabla VII

Tipo de Terminación	Tipo de caja (cubierta)				Longitud del cable	Código
	S	Z	W	Y		
Cable directo (pig tail) (*)		X	X		1 metro	F2
					Informar	P1
Conector DIN 43650	sin conector p/cable	X	X		-	DN
	con conector p/cable sin cable	X	X		-	D0
	con conector p/cable y cable (*)	X	X		1 metro informar	D2 D1
Conector M12	sin conector p/cable	X	X		-	EW
	con conector p/cable sin cable	X	X		-	E0
	con conector p/cable y cable (*)	X	X		1 metro Informar	E2 E1
Conector Bendix 4 pinos	sin conector p/cable	X	X	X	-	B4
	con conector p/cable sin cable	X	X	X	-	H1
	con conector p/cable y cable (*)	X	X	X	1 metro Informar	L1 P2
Rosca Macho 1/2" NPT con cable (*)			X	X	1 metro 5 metros	C1 C6
Rosca Macho 1/2" NPT con 3 cables sueltos de 0,2 mm <sup>2</sup>			X	X	1 metro 3 metros	C2 C5

(\*) Cable blindado, protegido por cubierta de PVC compuesto por cuatro conductores de 0.2 mm<sup>2</sup> que son 2 o 3 activos y tierra.

## 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 apertura de presión para la obtención de lectura y calibración.

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

## Opcionales

Tabla VIII

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 de 17-4PH SS	XK8
<b>Certificaciones (2)</b>	
Material (Certificado por grupo de instrumentos)	CD1
Calibração (Certificado individual rastreable a RBC)	CD4

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

(2) Todos los Transmisores A2 incluyen un certificado de calibración de 9 puntos rastreables a NIST.