Honeywell



Transductores de presión de alta resistencia **Serie PX2**

1 bar a 70 bar | 100 kPa a 7 MPa | 15 psi a 1000 psi



El transductor de presión de alta resistencia de la serie PX2 de Honeywell es una línea de sensores de presión ampliamente configurables que usan tecnología de detección piezorresistiva con acondicionamiento de señal de circuito integrado de aplicación específica (ASIC, por su sigla en inglés) en un alojamiento de acero inoxidable. La serie PX2 está totalmente calibrada y compensada para evitar los efectos de desviación, sensibilidad, temperatura y no linealidad, mediante el uso de un ASIC incorporado a la placa. Esto da como resultado una banda de error total de ±2 % en el rango de temperaturas de funcionamiento de -40 °C a 125 °C [-40 °F a 257 °F].

La serie PX2 cuenta con miles de configuraciones posibles y permite a Honeywell satisfacer los requisitos de los clientes y proporcionar muestras con rapidez. Regularmente se agregan nuevas configuraciones estándares.

La serie PX2 es compatible con una variedad de condiciones severas, entre ellas, líquido de frenos, refrigerantes de hidrofluorocarbono comunes, aceite de motor, agua de red, fluidos hidráulicos y aire comprimido. El amplio rango de temperaturas de funcionamiento, la protección contra ingreso IP69K y la inmunidad radiada de 100 V/m permiten un rendimiento fiable en entornos severos.

Estos transductores miden la presión absoluta, manométrica sellada o manométrica con respiradero. Las versiones que miden presión absoluta tienen una referencia interna al vacío y un valor de salida proporcional a la presión absoluta, las versiones que miden presión manométrica sellada tienen una referencia interna a la presión a una atmósfera a nivel del mar, y las versiones con respiradero miden la presión con respecto a la presión ambiente.

La serie PX2 está disponible en tres rangos de presión:

- 1 bar a 70 bar
- 100 kPa a 7 MPa
- 15 psi a 1000 psi

Todos los productos cumplen con las normas RoHS y están diseñados y fabricados según las normas ISO 9001.



Confíe en la viabilidad económica y disponibilidad de estos transductores duraderos y de alto rendimiento.

VIABILIDAD ECONÓMICA • DISPONIBILIDAD • ALTO RENDIMIENTO

Características y beneficios

La viabilidad económica minimiza su costo de producción.

RENTABLE*

La serie PX2 es una solución de medición precisa de presión que optimiza el rendimiento del sistema a un costo competitivo.

DISEÑO DE AMPLIAS POSIBILIDADES DE CONFIGURACIÓN*

Con más de 60 000 configuraciones estándares, la serie PX2 satisface sin problema las necesidades de aplicaciones específicas de los clientes.

EXPERIENCIA EN APLICACIONES*

Los expertos ingenieros en aplicaciones están disponibles para responder las preguntas específicas sobre diseño de los clientes durante el desarrollo de su producto.

RESPALDO MUNDIAL

La presencia global de Honeywell permite a los clientes contar con apoyo inmediato para los productos y las aplicaciones en todo el ciclo de desarrollo, desde el diseño hasta la manufactura global.

Rápido y disponible con numerosas funciones.

AMPLIA SELECCIÓN DE OPCIONES

Las numerosas opciones estándares o a medida de conectores, puertos, rangos y tipos de presión, y salidas incluyen:

- Tipos de conectores eléctricos: Delphi Metri-Pack 150 (opciones UL 94 HB o V-0), Micro M12, DIN, Deutsch o mazo de cables (1 m, 2 m, 3 m o 5 m).
- Tipos de puertos de presión: UNF hembra abocinada Schrader 7/16-20 de 1/4 in a 45° (SAE J512), UNF macho abocinada 7/16-20 a 45° (SAE J513), UNF macho abocinada 7/16-20 a 37°
 - (SAE J514), G1/4 (ISO 1179-3), G1/8 (ISO 1179-3), M12 \times 1,5 (ISO 6149-3), NPT 1/4-18, NPT 1/8-27, UNF 9/16-18, (SAE J1926-3) o UNF 7/16-20 (SAE J1926-3)
- Rango de presiones: 1 bar a 70 bar | 100 kPa a 7 MPa | 15 psi a 1000 psi
- Referencia de presión: absoluta, manométrica sellada o manométrica con respiradero.
- Función de transferencia de salida: proporcional, regulada o de corriente.
- Dos opciones ignífugas disponibles: UL 94 HB es estándar en todas las terminaciones eléctricas, UL 94 V-0 está disponible a pedido.

PRONTA ENTREGA

Gracias a las posibilidades de configuración de la serie PX2, los clientes pueden esperar una rápida respuesta con respecto a los prototipos. Además, los equipos especializados y los procesos de fabricación garantizan que las muestras de productos se enviarán rápidamente para respaldar su exigente ciclo de desarrollo de productos.

Características y beneficios

Rendimiento seguro y uniforme.

BANDA DE ERROR TOTAL (TEB) REDUCIDA

Honeywell especifica la banda de error total (TEB, por su sigla en inglés), la medición más completa, clara y significativa que indica la precisión real del transductor en un intervalo de temperaturas compensadas de -40 °C a 125 °C [-40 °F a 257 °F] (vea la figura 1).

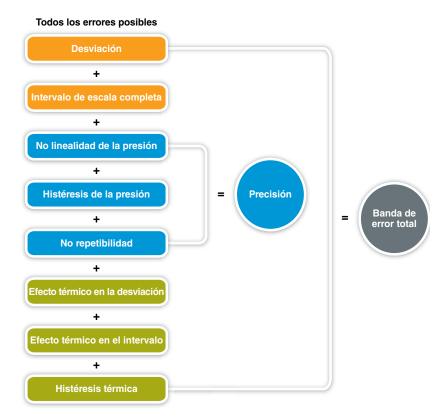


Figura 1: TEB para la serie PX2

La TEB de ±2 % de la serie PX2, líder en el sector:

- Proporciona transductores de excelente intercambiabilidad debido a que la variación en la precisión entre una pieza y otra es mínima.
- Reduce la necesidad del cliente de realizar pruebas y calibraciones individuales del transductor.
- Respalda la precisión del sistema y los requisitos de garantía.

RÁPIDO TIEMPO DE RESPUESTA

Un tiempo de respuesta rápido de < 2 ms permite maximizar el rendimiento del sistema.

VIDA ÚTIL DE LA APLICACIÓN

Un mínimo de 10 millones de ciclos a la presión de funcionamiento mejora la vida útil de la aplicación.

Características y beneficios

USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA*

Las funciones de transferencia de salida de AC y AD ofrecen una salida proporcional de 3,3 V con un tiempo de encendido de < 7 ms, lo que permite el uso de la serie PX2 cuando el uso eficiente de la energía es un requisito clave.

NORMAS DE DISEÑO PARA SEIS SIGMA*

Dan como resultado un alto nivel de calidad, rendimiento y uniformidad, para garantizar a los clientes que el transductor funcionará según especificaciones.

La durabilidad mejora los resultados y la resistencia.

RESISTENTE A CONDICIONES AMBIENTALES SEVERAS

La compatibilidad con una amplia variedad de condiciones rigurosas, la protección contra ingreso IP69K y la inmunidad radiada de 100 V/m permiten su uso en entornos severos. El sensor cuenta con protección contra sobretensión, voltaje inverso y cortocircuito.

AMPLIO RANGO DE TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO

Un rango de temperaturas compensadas de funcionamiento de -40 °C a 125 °C [-40 °F a 257 °F] permite a los clientes diseñar el mismo sensor dentro de una variedad de aplicaciones.

RESISTENTE A IMPACTOS Y VIBRACIONES

Un valor nominal de choque mecánico de 100 G según MIL-STD-202F, método 213B, Cond. F, y un valor nominal de vibración de barrido de 20 G, 10 Hz a 2000 Hz, aumentan su flexibilidad de uso dentro de la aplicación.

BUENA PROTECCIÓN DE EMC

Permite tener la certeza de que el transductor no sufrirá daños por la interferencia electromagnética del ambiente. Se puede contar con una protección contra inmunidad radiada de hasta 100 V/m (ISO 11452-2).

Posibles aplicaciones





SECTOR INDUSTRIAL

HVAC/R

Se pueden utilizar para supervisar el rendimiento del sistema para controlar de manera adecuada el entorno de:

- Presión de entrada y salida de los compresores
- Enfriadores de techo
- Salas de bastidores de compresores
- Sistemas de recuperación de refrigerantes
- Presión de aceite de los compresores

COMPRESORES DE AIRE

Se pueden utilizar para supervisar el rendimiento y la eficiencia de los compresores, específicamente:

- Presión de entrada y salida de los compresores
- Presión de entrada y salida del agua de refrigeración
- Presión de aceite de los compresores
- Caída de presión de los filtros

GENERALES

Se pueden utilizar para supervisar la presión del aire y los fluidos en las siguientes aplicaciones:

- Monitoreo de las emisiones
- Automatización de la fábrica
- Flujo y nivel
- Fuerza hidráulica
- Dosificación de espuma
- Válvulas de expulsión para el moldeo por inyección
- Láseres
- Equipo de laminado
- Equipo de embalaje
- Neumática
- Bombas
- Energía solar
- Rociadores
- Presión del sistema
- Válvulas

Tabla 1. Especificaciones eléctricas

Característica	Salida proporcional				Salida de corriente	Salida regulada			
	Código de pedido de función de								
	AA	AB	AC	AD	СН	ВС	BD	BE	BG
Función de transferencia de salida ¹ : valor de salida nulo valor de salida de escala completa intervalo de escala completa (FSS) voltaje de alimentación operativo, mín. (Vs) ² voltaje de alimentación operativo, máx. (Vs) ² voltaje de alimentación operativo, máx. (Vs) ²	90 % del Vs	95 % del Vs	10 % del Vs 90 % del Vs 80 % del Vs 3,135 V 3,3 V 3,465 V	95 % del Vs	4 mA 4 mA 16 mA 8 V — 30 V ⁴	1 V 6 V 5 V 9 V — 30 V ³	0,25 V 10,25 V 10 V 13 V - 30 V ³		1 V 5 V 4 V 8 V — 30 V ³
Corriente de alimentación (típ.)	5 mA 4 mA			_	5,5 mA				
Carga de salida (subida o bajada) mínima máxima		2 kOhm —			— (Vs - 8) × 50 Ohm ⁴	2 kOhm —			
Valores absolutos de voltaje ⁵ : mínimo ⁶ máximo ⁶ máximo aplicado a la patilla de salida (protección contra cortocircuito) ⁷	-16 V 16 V Vs			-16 V 30 V —	-16 V 30 V 12 V				
Clasificación EMC ⁸ : Conformidad CE: descarga electrostática inmunidad radiada transitorios eléctricos rápidos en ráfagas inmunidad a perturbaciones conducidas emisiones radiadas	±4 kV por contacto, ±8 kV por aire según IEC 61000-4-2 10 V/m (80 MHz a 1000 MHz) según IEC 61000-4-3 ±1 kV según IEC61000-4-4 3 V según IEC61000-4-6 40 dB, 30 MHz a 230 MHz; 47 dB, 230 MHz a 1000 MHz según CISPR 11								
ISO 11452-2: inmunidad radiada	100 V/m, 200 MHz a 2 GHz					20 V/m, 200 MHz a 2 GHz			

Las opciones de funciones de transferencia de salida se muestran en la Guía sobre nomenclatura y pedido. (Vea la figura 4).

Figura 2. Voltaje de alimentación de salida regulada

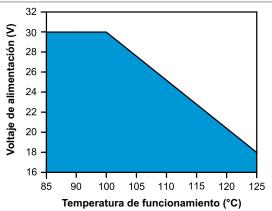
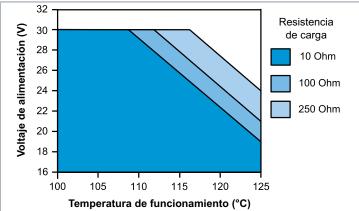


Figura 3. Voltaje de alimentación de salida de corriente



²El transductor no producirá una salida válida si el voltaje de alimentación está fuera de los límites del rango de funcionamiento.

^oEs válido a 25 °C. Vea la figura 2 para conocer el voltaje de alimentación de salida regulada.

⁴Es válido a 25 °C. Vea la figura 3 para conocer el voltaje de alimentación de salida de corriente.

⁵Los valores máximos absolutos indican el límite que el dispositivo es capaz de soportar sin dañar el producto. Los voltajes que superen estos valores pueden provocar daños permanentes. La exposición a condiciones máximas absolutas durante períodos prolongados puede disminuir lafiabilidad del dispositivo.

⁶El voltaje absoluto se aplica al potencial en los terminales de alimentación y de conexión a tierra.

⁷Protección contra cortocircuito entre la patilla de salida y la conexión a tierra, y entre la patilla de salida y la patilla de alimentación.

⁸Todas las clasificaciones EMC están verificadas con el tipo de conector eléctrico Delphi Metri-Pack 150.

Serie PX2

Tabla 2. Especificaciones de rendimiento¹

Característica	Parámetro
Rango de temperaturas de funcionamiento ²	-40 °C a 125 °C [-40 °F a 257 °F]
Rango de temperaturas de almacenamiento ³	-40 °C a 125 °C [-40 °F a 257 °F]
Rango de temperaturas compensadas ⁴	-40 °C a 125 °C [-40 °F a 257 °F]
Valor mínimo de sobrepresión⁵	(Vea la tabla 3).
Valor mínimo de la presión de rotura ⁶	(Vea la tabla 3).
Estabilidad a largo plazo	±0,5 % FSS ⁹ (1000 h a 25 °C [77 °F])
Precisión ⁷	±0,25 % FSS9 (Vea la figura 1).
Error de desviación ⁸	±1 % FSS ⁹
Banda de error total ¹⁰	± 2 % FSS° (-40 °C a 125 °C [-40 °F a 257 °F]) (Vea la figura 1).
Tiempo de respuesta ¹¹	< 2 ms
Tiempo de encendido ¹²	< 7 ms
Vida útil ¹³	mín. de 10 millones de ciclos a la presión de funcionamiento

¹Todas las especificaciones son válidas a 25 °C y bajo condiciones de funcionamiento a menos que se indique lo contrario.

⁶Presión de rotura: presión máxima que puede aplicarse al producto sin que se genere una fuga de los medios de presión. Es improbable que el producto funcione después de haber estado expuesto a una presión cualquiera superior a la presión de rotura. Este valor es también el valor de presión de rotura del alojamiento del producto.

⁷Precisión: desviación máxima en la salida con respecto a una recta de ajuste óptimo (BFSL, por su sigla en inglés), ajustada a la salida medida en el rango de presiones a 25 °C. Incluye todos los errores causados por la no linealidad de la presión, la histéresis de la presión y la no repetibilidad. ⁸Error de desviación: desviación máxima en la señal de salida en relación con la función de transferencia ideal que se obtiene cuando se aplica la presión de referencia a 25 °C.

⁹Intervalo de escala completa (FSS, por su sigla en inglés): diferencia algebraica entre la señal de salida medida en los límites máximo (Pmáx.) y mínimo (Pmín.) del rango de presiones.

¹⁰Banda de error total: desviación máxima respecto de la función de transferencia ideal en todo el rango de presiones y temperaturas compensadas. Incluye todos los errores causados por la desviación, el intervalo de escala completa, la no linealidad de la presión, la histéresis de la presión, la repetibilidad, el efecto térmico en la desviación, el efecto térmico en el intervalo y la histéresis térmica.

¹¹Tiempo de respuesta: el tiempo de respuesta del transductor es la cantidad máxima de tiempo que ocupará para producir un cambio del 10 % al 90 % de escala completa en respuesta a un rango de presión del 0 % al 100 % de entrada escalonada en escala completa.

¹²Tiempo de encendido: período desde que se aplica potencia hasta la primera salida válida.

¹³La vida útil puede variar según la aplicación en la que se utilice el transductor. Comuníquese con Ventas y servicio de Honeywell para obtener los datos de tiempo medio transcurrido sin fallos (MPPF) basados en el perfil de uso específico de cada cliente.

²Rango de temperaturas de funcionamiento: rango de temperaturas en la que el producto producirá una salida proporcional a la presión, pero es posible que no se mantenga dentro de los límites de rendimiento especificados.

³Rango de temperaturas de almacenamiento: rango de temperaturas a la que se puede exponer el producto de forma segura sin excitación ni presión aplicadas. En estas condiciones, el producto se mantendrá dentro de las especificaciones después de desviarse a cualquier temperatura dentro de este rango. La exposición a temperaturas fuera de este rango podría causar daños permanentes en el producto.

⁴Rango de temperaturas compensadas: rango (o rangos) de temperaturas en que el producto generará una salida proporcional a la presión dentro de los límites de rendimiento especificados.

⁵Sobrepresión: valor máximo absoluto de presión que puede aplicarse de manera segura al producto para que este se mantenga dentro de los valores especificados, una vez que la presión vuelva al rango de presiones de funcionamiento. La exposición a una presión más elevada podría causar daños permanentes en el producto.

Tabla 3. Valores de presión

bar		kPa			MPa			psi			
Presión de funciona- miento	Sobre presión	Presión de rotura	Presión de funciona- miento	Sobre presión	Presión de rotura	Presión de funciona- miento	Sobre presión	Presión de rotura	Presión de funciona- miento	Sobre presión	Presión de rotura
1	5	8	100	500	800	1	3,1	5,1	15	70	115
1,6	5	8	160	1000	1700	1,6	5,2	8,6	30	150	250
2	10	17	250	1000	1700	2,5	6,9	10,3	50	250	400
2,5	10	17	400	1700	2700	4	6,9	10,3	100	450	750
4	17	27	600	3100	5100	4,6	6,9	10,3	150	450	750
6	31	51	-			6	13,8	20,6	200	750	1250
8	31	51	_		7	13,8	20,6	250	750	1250	
10	31	51	_				_		300	1000	1500
16	52	86	_				_		500	1000	1500
25	69	103	_			_		600	1000	1500	
34	69	103	_			_			667	1000	1500
40	69	103	_			_			750	1500	2250
46	69	103	_			_			800	1500	2250
60	138	206	-			_			850	2000	3000
70	138	206	_		_			1000	2000	3000	

Tabla 4. Tipos de referencia de presión

Referencia de presión	Descripción					
Absoluta	La salida es proporcional a la diferencia entre la presión aplicada y una referencia fija incorporada al vacío (presión cero), donde la presión mínima de funcionamiento está establecida a presión cero absoluta (vacío perfecto).					
Manométrica sellada ¹	La salida es proporcional a la diferencia entre la presión aplicada y una referencia fija incorporada a 1 atmA, donde la presión mínima de funcionamiento está establecida a 14,7 psiA (1 atmA).					
Manométrica con respiradero ²	El sensor mide la presión en relación con la presión ambiente. La salida es proporcional a la diferencia entre la presión aplicada y la presión atmosférica (ambiente), donde la presión mínima de funcionamiento está establecida a presión atmosférica.					

La opción que mide la presión manométrica sellada solo está disponible en rangos de presión de 100 psi o más.

Tabla 5. Características mecánicas

Característica	Parámetro
Choque mecánico	100 G según MIL-STD-202F, método 213B, Cond. F (a 25 °C)
Vibración	barrido de 20 G, 10 Hz a 2000 Hz (a 25 °C)
Clasificación del receptáculo	según la selección del tipo de conector eléctrico (vea la figura 5).
Materiales humedecidos: puerto sustrato adhesivos componentes electrónicos	acero inoxidable 304 cerámica de alúmina epoxi vidrio, silicio
Materiales externos: conector del alojamiento: UL 94 HB (estándar) UL 94 V-0 (opcional) revestimiento del cable	acero inoxidable 304 PBT con fibra de vidrio al 30 %, negro PBT con fibra de vidrio al 30 %, natural (beige) TPE
Torque de instalación	según el tipo de puerto de presión (vea la figura 6).

²La opción que mide la presión manométrica con respiradero solo está disponible en rangos de presión de 100 psi a 667 psi.

Serie PX2

Figura 4. Guía sobre nomenclatura y pedido¹

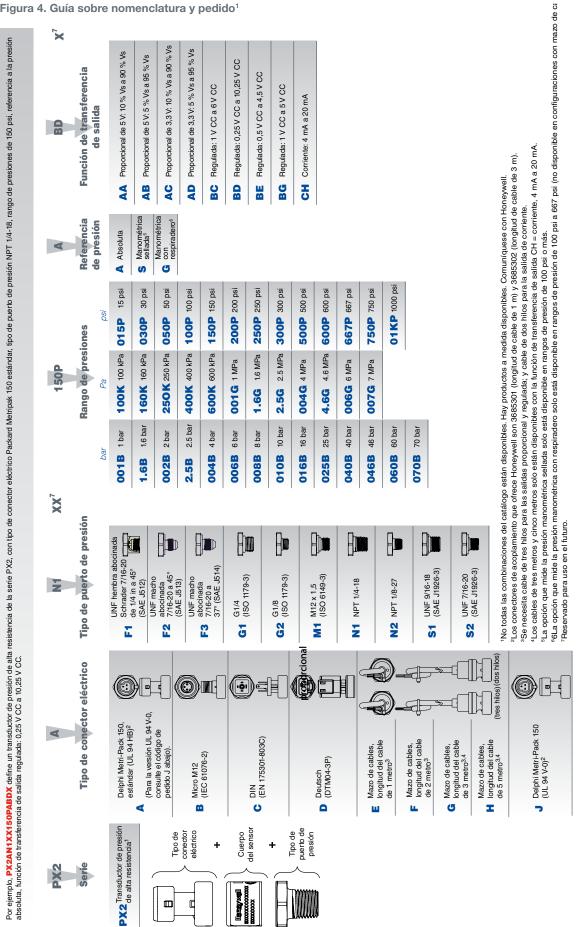
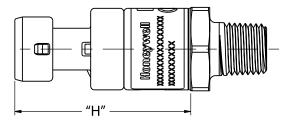


Figura 5. Dimensiones de los tipos de conectores eléctricos (solo para referencia: mm/[in])



A Delphi Metri-Pack 150, estándar (UL 94 HB)

Delphi Metri-Pack 150 (UL 94 V-0)

Conector: DELPHI 12078088 Conector de acoplamiento: DELPHI 12110192 Clasificación IP1: IP65 (todas las versiones)

В Micro M12 (IEC 61076-2)

Conector: IEC 61076-2-101 Conector de acoplamiento: 4 POS TIPO D Clasificación IP1:

IP65/IP67 (versiones para presión absoluta y manométrica sellada) IP65 (versiones para presión manométrica con respiradero)

C DIN (EN 175301-803C)

Conector: EN 175301-803C Conector de acoplamiento: EN 175301-803C DIN 43650C 8 mm Clasificación IP1:

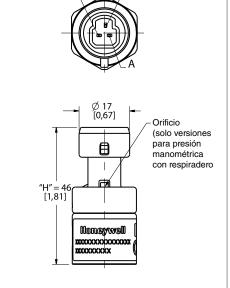
IP65 (todas las versiones)

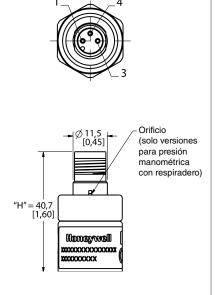
NC

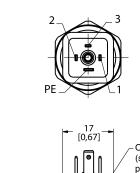
PE

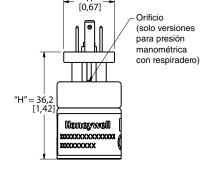
NC

Salida Salida Salida Salida Salida Salida **Patilla Patilla Patilla** de voltaje de corriente de voltaje de corriente de voltaje de corriente Α **GND** RTN 1 V+ alimentación 1 **GND** RTN В V+ alimentación 3 **GND** RTN 2 V+ alimentación 3 V de salida NC С V de salida NC 4 V de salida NC



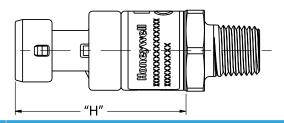






¹La clasificación IP está determinada por la conexión eléctrica que se elija.

Figura 5. Dimensiones de los tipos de conectores eléctricos (continuación)



D
Deutsch
(DTM04-3P)

E Mazo de cables, 1 metro²

F Mazo de cables, 2 metros²

G Mazo de cables, 3 metros^{2, 3}

H Mazo de cables, 5 metros^{2, 3}

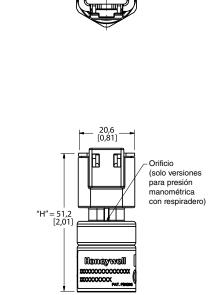
Conector: Deutsch DTM04-3P
Conector de acoplamiento: DTM06-3S
Clasificación IP¹: IP65, IP67, IP69K
(versiones para presión absoluta y
manométrica sellada)

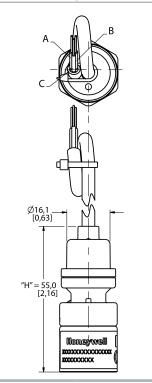
IP65 (versiones para presión manométrica con respiradero)

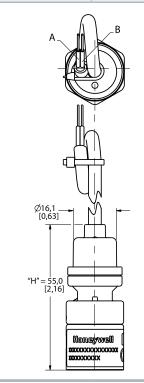
Conector: 24 AWG con revestimiento de TPE
Conector de acoplamiento: Conectores desprendibles

Clasificación IP1: IP65, IP67, IP69K (versiones para presión absoluta y manométrica sellada)

Patilla	Salida de voltaje	Salida de corriente	Color del cable	Salida de voltaje	Color del cable	Salida de corriente	
1	GND	RTN	rojo	V+	rojo	alimentación	
2	V de salida	NC	negro	GND	20040	DTN	
3	V+	alimentación	blanco	V de salida	negro	RTN	





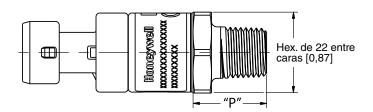


¹La clasificación IP está determinada por el tipo de conector eléctrico que se elija.

²Se necesita cable de tres hilos para las salidas proporcional y regulada; y cable de dos hilos para la salida de corriente.

³Los cables de tres metros y cinco metros solo están disponibles con la función de transferencia de salida **CH** = corriente, 4 mA a 20 mA.

Figura 6. Dimensiones de los tipos de puertos de presión (solo de referencia: mm/[in])1



F1 UNF hembra abocinada Schrader 7/16-20 de 1/4 in a 45° (SAE J512)

F2 UNF macho abocinada 7/16-20 a 45° (SAE J513)

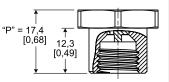
Sello: cono de 45º

Geometría de acoplamiento:

SAE J512

Torque de instalación²:

17 N m [12,5 ft-lb]



Sello: cono de 45º

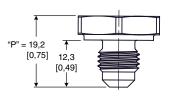
Geometría de acoplamiento:

SAE J513

Torque de instalación²:

1/4 de vuelta después de ajustar

manualmente



F3 UNF macho abocinada 7/16-20 a 37° (SAE J514)

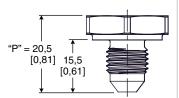
Sello^{3,4}: cono de 37º

Geometría de acoplamiento:

SAE J514

Torque de instalación²:

16 N m [11,8 ft-lb]



G1 G1/4 (ISO 1179-3)

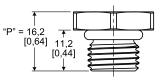
Sello^{3,4}: junta tórica

Geometría de acoplamiento:

ISO 1179-1

Torque de instalación2:

50 N m [38,9 ft-lb]



G2 G1/8 (ISO 1179-3)

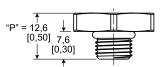
Sello^{3,4}: junta tórica

Geometría de acoplamiento:

ISO 1179-1

Torque de instalación2:

25 N m [18,4 ft-lb]



M1 M12 × 1,5 (ISO 6149-3)

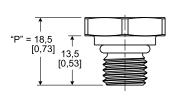
Sello^{2,3}: junta tórica

Geometría de acoplamiento:

ISO 6149-1

Torque de instalación2:

25 N m [18,4 ft-lb]



N1 NPT 1/4-18

Sello: rosca de tubo

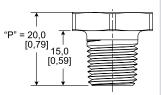
Geometría de acoplamiento:

ANSI B1.20.1

Torque de instalación²:

2 a 3 vueltas después de ajustar

manualmente



N2 NPT 1/8-27

Sello: rosca de tubo

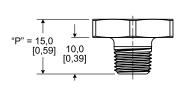
Geometría de acoplamiento:

ANSI B1.20.1

Torque de instalación²:

2 a 3 vueltas después de ajustar

manualmente



S1 UNF 9/16-18 (SAE J1926-3)

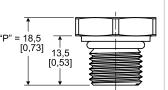
Sello^{3,4}: junta tórica

Geometría de acoplamiento:

SAE J1926-1

Torque de instalación2:

30 N m [22,1 ft-lb]



S2 UNF 7/16-20 (SAE J1926-3)

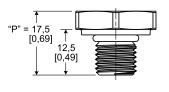
Sello^{3,4}: junta tórica

Geometría de acoplamiento:

SAE J1926-1

Torque de instalación²:

18 N m [12,3 ft-lb]



¹Consulte el texto **PRECAUCIÓN** en la última página.

²El torque máximo de rosca recta está validado hasta el 150 % del torque de instalación.

³Los sellos para los tipos de puertos de presión con los códigos de pedido S1, S2, M1, G1 y G2 están incluidos y ensamblados en los sensores.

⁴El material de la junta tórica es nitrilo de dureza 70, -30 °C a 125 °C [-22 °F a 257 °F].

PRECAUCIÓN DAÑOS EN EL PRODUCTO

- Asegúrese de que se determinen las especificaciones de torque para cada aplicación en particular. Los valores proporcionados son solo de referencia. Los puertos NPT no están especificados con valores de torque. La instalación correcta depende de la cantidad de vueltas después del ajuste manual (TFFT, por sus siglas en inglés). (Los materiales de acoplamiento y los selladores de roscas pueden dar como resultado diferentes valores de torque entre una aplicación y otra).
- Al utilizar puertos NPT en múltiples de acero inoxidable, utilice un sellador de roscas con propiedades antiagarrotamiento para evitar la excoriación de la rosca. Asegúrese de que el sellador sea adecuado para la aplicación.
- Utilice herramientas adecuadas (como una llave de boca o de cubo) para instalar los transductores.
- Siempre enrosque a mano los transductores en el orificio para evitar dañar la rosca.

Si no respeta estas instrucciones, podría dañar el producto.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Se puede acceder a las siguientes publicaciones relacionadas en sensing.honeywell.com:

- Guía de línea de productos
- Listado de partes/árbol con nomenclatura del producto
- Guía de gama de productos
- Información técnica:
- Especificación de la banda de error total para los transductores de presión de alta resistencia de la serie PX2 de Honeywell
 - Información sobre aplicaciones
 - Instrucciones para la instalación de los productos

Más información

Honeywell dispone de una red mundial de oficinas de ventas, representantes y distribuidores para atender a sus clientes. Para solicitar asistencia con las aplicaciones, especificaciones actuales, precios o el nombre del distribuidor autorizado más cercano, póngase en contacto con la oficina de ventas local.

Para obtener más información sobre los sensores y productos de control de Honeywell,

llame a los números **+1-815-235-6847 o 1-800-537-6945**, visite **sensing.honeywell.com** o envíe su consulta por correo electrónico a **info.sc@honeywell.com**.

A ADVERTENCIALESIONES PERSONALES

NO UTILICE estos productos como dispositivos de seguridad o de parada de emergencia, ni en ninguna otra aplicación en la que una falla del producto pueda provocar lesiones personales.

Si no respeta estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves o mortales.

▲ ADVERTENCIA USO INDEBIDO DE LA DOCUMENTACIÓN

- La información presentada en esta hoja de datos solo se ofrece a modo de referencia. No utilice este documento como guía para la instalación del producto.
- La información completa sobre la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento se proporciona en las instrucciones suministradas con cada producto.

Si no respeta estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves o mortales.

CLÁUSULA DE GARANTÍA

Honeywell garantiza que los productos que fabrica no presentan defectos de mano de obra ni de materiales. La garantía del producto estándar de Honeywell se aplicará a menos que Honeywell convenga otra cosa por escrito; lea su confirmación de pedido o consulte a su oficina local de ventas para obtener detalles específicos de la garantía. Si se devuelven productos con garantía a Honeywell durante el período de cobertura, Honeywell los reparará o reemplazará, según su criterio y elección, si determina que presentan defectos. Esta cláusula de garantía sustituye cualquier otra garantía, sea explícita o implícita, incluidas las de comercialización y aptitud para un uso específico. En ningún caso Honeywell será responsable por daños consecuentes, especiales o indirectos.

Aunque Honeywell ofrece asistencia personal para las aplicaciones por medio de sus publicaciones y de su sitio web, es el cliente quien debe determinar la idoneidad del producto para la aplicación.

Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso. La información suministrada es considerada correcta y fiable al momento de su impresión. No obstante, no asumimos la responsabilidad por su uso.

Sensing and Control Honeywell 1985 Douglas Drive North Golden Valley, MN 55422, EE. UU.

Honeywell