

750PEx Pressure Modules

Hoja de instrucciones

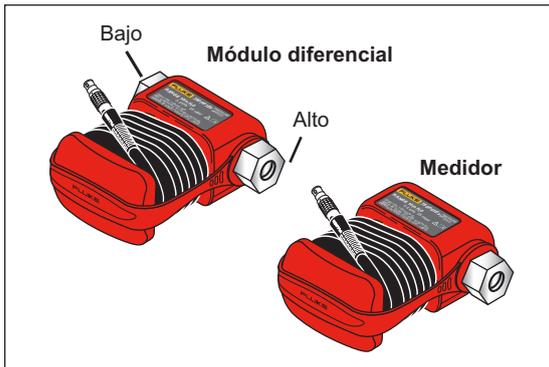
Introducción

Fluke 750PEx Series Pressure Modules (el Producto) se utilizan con los calibradores Fluke intrínsecamente seguros, tales como el 718Ex.

El Producto mide la presión con un sensor compensado mediante microprocesador interno. Recibe energía del calibrador Fluke y envía información digital a éste.

Los módulos de presión manométrica tienen un conector de presión y miden la presión relativa a la presión atmosférica. Los módulos de presión diferencial tienen dos conectores de presión y miden la diferencia entre la presión aplicada al conector de presión alta y la aplicada al conector de presión baja. Cuando el conector de baja presión está abierto, un módulo de presión diferencial funciona igual que un módulo manométrico. Los módulos de presión absoluta miden la presión con respecto a un vacío absoluto. Los módulos de presión de vacío miden la presión negativa.

Consulte el manual de usuario para obtener las instrucciones de funcionamiento específicas de su calibrador Fluke. Los modelos de presión diferencial y manométrica se muestran en la figura 1.



hqs001.eps

Figura 1. Módulos de presión diferencial y manométrica

Información sobre seguridad

Una Advertencia identifica condiciones y procedimientos que son peligrosos para el usuario. Una Precaución identifica condiciones y procedimientos que pueden causar daños en el Producto o en el equipo que se prueba.

⚠ Advertencia

Para evitar los daños provocados por fugas de líquidos a alta presión:

- Utilice sólo adaptadores y accesorios indicados para resistir la presión apropiada. Asegúrese de que todos los adaptadores y conectores estén firmemente conectados.
- Nunca sobrepase la PRESIÓN DE RÁFAGA especificada para el Producto.
- Para evitar una descarga súbita de presión en un sistema presurizado, cierre la válvula de aislamiento y disminuya lentamente la presión antes de conectar o extraer el módulo de presión de la línea presurizada.
- No modifique el Producto y úselo únicamente de acuerdo con las especificaciones; en caso contrario, se puede anular la protección suministrada por el Producto.

Zonas con peligro de explosión

El Producto se ha diseñado para su uso en zonas con peligro de explosión, es decir, áreas donde puede haber vapores potencialmente inflamables o explosivos. Estas áreas se conocen como lugares peligrosos (restringidos) en los Estados Unidos, como Lugares Peligrosos en Canadá, Atmosferas Potencialmente Explosivas en Europa y Atmosferas con Gas Explosivo en gran parte del resto del mundo. El Producto se ha diseñado como un dispositivo intrínsecamente seguro. Esto significa que al conectar el Producto a equipos que se utilizan dentro de circuitos intrínsecamente seguros no provocará un arco capaz de encenderse, siempre que los parámetros de la entidad estén correctamente ajustados.

⚠ Advertencia

Para evitar un incendio, explosiones o lesiones personales:

- Compruebe los parámetros de la entidad antes de realizar una conexión con el Producto.
- Utilice solo las piezas de repuesto especificadas. De lo contrario, la seguridad intrínseca puede verse afectada.
- Es necesario tomar las precauciones para garantizar que no hay ningún mecanismo presente que genere una carga, o que es improbable que se produzca una descarga a una pieza metálica. Las piezas metálicas no tienen conexión a tierra y tienen una capacitancia superior a 3 pF con respecto a un conductor conectado a tierra. Si hay un mecanismo capaz de generar una carga, podría pasar un nivel de inflamabilidad a estas piezas metálicas y, por consiguiente, producir una descarga en el metal conectado a tierra.

Tabla 1. Símbolos

Símbolo	Significado
⚠	ADVERTENCIA. PELIGRO.
≡	Corriente continua
📖	Consulte la documentación del usuario.
CE	Cumple la normativa de la Unión Europea.
Ⓜ	Cumple con los Estándares EMC surcoreanos.
UL	Estándares de seguridad de América del Norte certificados por CSA Group.
👤	Presión (encontrada en calibradores de Fluke)
🇦🇺	Cumple con la normativa australiana sobre compatibilidad electromagnética EMC
⚡	Cumple con la directiva europea de atmósferas explosivas (ATEX).
SS316	Compatibilidad media: Acero inoxidable 316,
NC	Compatibilidad media: gases no corrosivos.
♻	Este Producto cumple la Directiva WEEE (2002/96/EC) sobre requisitos de marcado. La etiqueta que lleva pegada indica que no debe desechar este producto eléctrico o electrónico con los residuos domésticos. Categoría del producto: Según los tipos de equipo del anexo I de la Directiva WEEE, este producto está clasificado como producto de categoría 9 "Instrumentación de supervisión y control". No se deshaga de este producto mediante los servicios municipales de recogida de basura no clasificada.

Prevención de daños mecánicos

⚠ Precaución

Para evitar que el Producto se dañe, nunca aplique más de 10 libras-pie de par de apriete entre los accesorios del módulo de presión o entre los accesorios y el cuerpo del módulo. Aplique siempre el par de apriete apropiado entre el conector del módulo de presión y los accesorios o adaptadores de conexión.

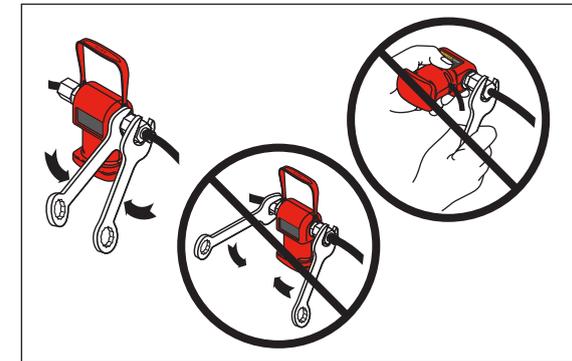
Prevención de daños por sobrepresión

⚠ Precaución

Para evitar que el Producto se dañe:

- Utilice el Producto sólo en los entornos especificados, como se muestra en la etiqueta del Producto, para evitar que se produzcan daños producidos por corrosión.
- Para evitar que el Producto se dañe, no aplique una presión que exceda en un 120% el límite superior especificado.

La figura 2 muestra la manera correcta de utilizar una llave para apretar el conector del módulo de presión, así como varias maneras incorrectas de hacerlo.



hhb002.eps

Figura 2. Aplicación de par

Técnica de medición recomendada

Para obtener unos mejores resultados, antes de ajustar el Producto a cero o realizar mediciones, presurice el Producto a escala completa y luego ventílelo hasta que la presión sea cero (atmosférica).

Nota

Los módulos de presión de rango bajo pueden ser sensibles a la gravedad. Para obtener resultados óptimos, los módulos de presión de 30 psi y menos se deben mantener en la misma orientación física desde el momento en que se los pone en cero hasta el momento de completarse la medición.

Equipo incluido

En el embalaje del Producto se deben incluir los elementos que se enumeran a continuación. Si no fuera así, póngase en contacto con Fluke inmediatamente. Consulte el apartado "Contacto con Fluke".

- Módulo de presión
- Adaptador macho 1/8 NPT a macho 1/4 NPT
- Adaptador macho 1/8 NPT a macho 1/4 BSP
- Adaptador macho 1/8 NPT a macho M20
- Juntas tóricas, de uretano moldeado (-111)
- Certificado de calibración
- Paquete de documentación para el usuario

Kit de calibración de la presión

El accesorio opcional Fluke 700PCK (kit de calibración de presión) le permite calibrar los módulos de presión de su instalación según sus normas de precisión de presión. Se recomienda el uso de un calibrador de presión o un comprobador de peso muerto que sea al menos 4 veces más preciso que el módulo de presión que se está comprobando.

Comprobación de desempeño

Si necesita comprobar que el módulo de presión cumpla con su especificación de precisión, utilice un comprobador de peso muerto o un calibrador de presión adecuado. La precisión del comprobador de peso muerto o calibrador de presión debe ser mucho mejor que la especificación de presión del Producto. Para verificar que un módulo de presión esté operando dentro de sus especificaciones, proceda de la siguiente manera:

1. Lea el valor de la presión sin haber aplicado una presión externa para cerciorarse de que el 0% de la escala sea correcto. Al leer la presión, pulse la tecla CERO para eliminar cualquier desviación del cero.
2. Conecte el módulo de presión a un comprobador de peso muerto.
3. Fije el comprobador de peso muerto al 20% del valor máximo del módulo de presión.
4. Asegúrese de que la lectura concuerda con el valor del comprobador de peso muerto indicado en las especificaciones.

5. Ajuste el comprobador de peso muerto al 40, 80 y 100% de escala completa y compare las respectivas lecturas.

Especificaciones

Especificaciones mecánicas

Tamaño
(alto x ancho x largo)45 mm x 94 mm x 110 mm
(1,77 pulg. x 3,70 pulg. x 4,33 pulg.)
Peso:292 g (10,3 oz)
Interfaz física Conector serie, puerto de presión

Especificaciones ambientales

Temperatura de funcionamientode -10 °C a +50 °C (de 14 °F a 122 °F)
Temperatura de almacenamientode -20 °C a +60 °C (de -4 °F a 140 °C)
Humedad de funcionamientoSin condensación (<10 °C) (<50 °F)
90% RH (de 10 °C a 30 °C)
(de 50 °F a 86 °F)
75% RH (de 30 °C a 40 °C)
(de 86 °F a 104 °F)
45% RH (de 40 °C a 50 °C)
(de 104 °F a 122 °C)

Altitud de funcionamiento2.000 m (6.561 pies)
Altitud de almacenamiento12.000 m (45.700 pies)
Grado de protección IP. IEC 60529: IP52 (no incluido en la certificación independiente)

Marcas de cumplimiento

CE 0344

Ex II 1 G
SIRA 16ATEX2383X

IECEX SIR 16.0118X
Ex ia IIC T4 Ga

Class I, Division 1, Groups A-D,T4

Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4 Ga
Ui 7.5V, li 200mA, Pi 0.375W, Ci 5.8 uF, Li 6.0 uH

Certificado Ex (zonas con peligro de explosión) de Fluke Corporation, Everett, WA EE.UU.

Conformidad

Seguridad IEC 60079-0, IEC 60079-11
IEC 61010-1: Grado de contaminación 2

Compatibilidad electromagnética
Internacional IEC 61326-1: Entorno electromagnético básico; CISPR 11: Grupo 1, clase A
Grupo 1: El equipo genera de forma intencionada o utiliza energía de frecuencia de radio de carga acoplada conductora que es necesaria para el funcionamiento interno del propio equipo. Clase A: El equipo es adecuado para su uso en todos los ámbitos, a excepción de los ámbitos domésticos y aquellos que estén directamente conectados a una red de suministro eléctrico de baja tensión que proporciona alimentación a edificios utilizados para fines domésticos. Puede que haya dificultades potenciales a la hora de garantizar la compatibilidad electromagnética en otros medios debido a las interferencias conducidas y radiadas.

Precaución: Este equipo no está diseñado para su uso en entornos residenciales y es posible que no ofrezca la protección adecuada contra radiofrecuencia en estos entornos.

Corea (KCC)Equipo de clase A (Equipo de emisión y comunicación industrial)

Clase A: El equipo cumple con los requisitos industriales de onda electromagnética (Clase A) y así lo advierte el vendedor o usuario. Este equipo está diseñado para su uso en entornos comerciales, no residenciales.

USA (FCC)47 CFR 15 subparte B. Este producto se considera exento según la cláusula 15.103.

Contacto con Fluke

Para ponerse en contacto con Fluke o buscar un centro de servicio de piezas, llame a uno de los siguientes números de teléfono:

- Asistencia técnica en EE. UU.: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Calibración y reparación en EE. UU.: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Canadá: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europa: +31 402-675-200
- Japón: +81-3-6714-3114
- China: +86-400-921-0835
- Singapur: +65-6799-5566
- Desde cualquier otro país: +1-425-446-5500

O, visite el sitio web de Fluke en www.fluke.com. Para registrar su producto, visite <http://register.fluke.com>. Para ver, imprimir o descargar los últimos manuales o suplemento del manual, visite <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

GARANTÍA LIMITADA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Se garantiza que este producto de Fluke no tendrá defectos en los materiales ni en la mano de obra durante tres años a partir de la fecha de adquisición. Esta garantía no incluye fusibles, baterías desechables ni daños por accidente, negligencia, mala utilización, modificación, contaminación o condiciones anómalas de funcionamiento o manipulación. Los revendedores no están autorizados para otorgar ninguna otra garantía en nombre de Fluke. Para obtener servicio de garantía, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado por Fluke más cercano para obtener información sobre autorización de devoluciones, y envíe el producto a dicho centro de servicio con una descripción del problema. ESTA GARANTÍA ES SU ÚNICO REMEDIO. NO SE CONCEDE NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, TAL COMO DE IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. FLUKE NO SE RESPONSABILIZA DE PÉRDIDAS NI DAÑOS ESPECIALES, MEDIATOS, INCIDENTALES O INDIRECTOS, EMERGENTES DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Dado que algunos países o estados no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita, ni de daños incidentales o indirectos, es posible que las limitaciones de esta garantía no sean de aplicación a todos los compradores.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.
11/99

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

Rangos del módulo de presión [3]

Modelo número 750	Parámetro/Rango	750 Presión de ráfaga (psi)	Clasificación de ráfaga	Compatibilidad de medios del lado de alta presión [2]	Compatibilidad de medios del lado de baja presión [2]	Incertidumbre de referencia (23 ± 3 °C) [4]	Incertidumbre total 1 año (15-35 °C)	Incertidumbre total 1 año (0-50 °C) [1]	Incertidumbre total 6 meses (15-35 °C)	Incertidumbre total 6 meses (0-50 °C) [1]
750P01Ex	De 0 a 10 pulgadas de H2O (de 0 a 2,5 mbares)	30 pulgadas H2O	3X	GASES NO CORROSIVOS	GASES NO CORROSIVOS	±0,1 %	±0,2 %	±0,3 %	±0,15 %	±0,25 %
750P24Ex	0 psi a 15 psi (0 a 1 bar)	60	4X	Acero inoxidable SS-316	GASES NO CORROSIVOS	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750P05Ex	0 psi a 30 psi (0 a 2 bar)	120	4X	Acero inoxidable SS-316	N/D	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750P06Ex	0 psi a 100 psi (0 a 7 bar)	400	4X	Acero inoxidable SS-316	N/D	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750P27Ex	0 psi a 300 psi (0 a 20 bar)	1200	4X	Acero inoxidable SS-316	N/D	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750P09Ex	0 psi a 1500 psi (0 a 100 bar)	4500	3X	Acero inoxidable SS-316	N/D	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750P29Ex	0 psi a 3000 psi (0 a 200 bar)	9000	3X	Acero inoxidable SS-316	N/D	±0,0175 %	±0,035 %	±0,045 %	±0,03 %	±0,04 %
750PA4Ex	0 psi a 15 psi (0 a 1 bar)	60	4X	Acero inoxidable SS-316	N/D	±0,03 %	±0,06 %	±0,07 %	±0,05 %	±0,06 %

1. Incertidumbre total, % de la escala completa para el rango de temperaturas de 0 °C a +50 °C, intervalo de un año. Incertidumbre total, 1% de la escala completa para el rango de temperaturas de -10 °C a 0 °C, intervalo de un año. No hay disponible especificación de 6 meses para el rango de -10 °C a 0 °C.
2. "GASES NO CORROSIVOS" indica aire seco o gas no corrosivo como medios compatibles. "Acero inoxidable 316-SS" indica medios compatibles con acero inoxidable tipo 316.

3. Especificaciones en % de rango completo a menos que se indique lo contrario.
4. La incertidumbre de referencia es la especificación para los datos de comprobación final para un margen de 24 horas.
5. La especificación sobre la clasificación de ráfaga se refiere a la escala total de tiempos del multiplicador del módulo para la presión de ráfaga necesaria.