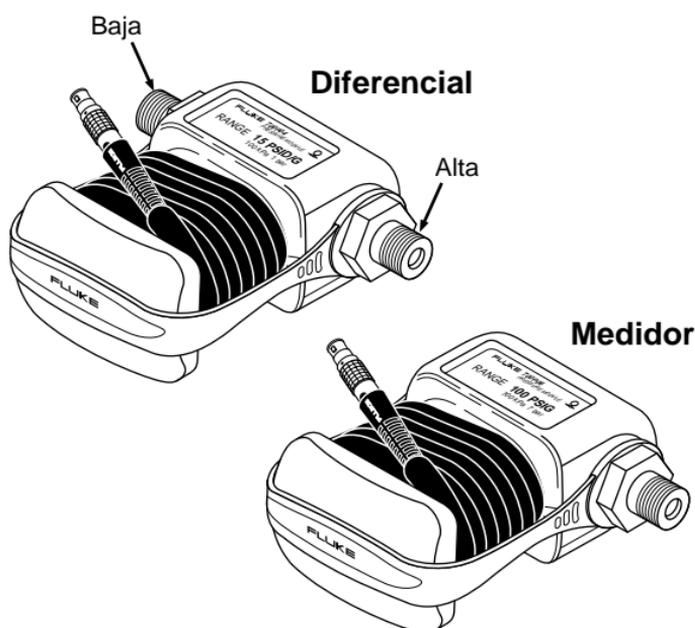


## Módulos de presión de doble rango y de vacío, serie 700

### Instrucciones



is6f.eps

### Introducción

Los Módulos de Presión de la serie 700PDX de Fluke miden la presión positiva y negativa. Los módulos 700PVX miden el vacío. Los módulos 700PDX funcionan con la serie de calibradores de instrumentos de procesos industriales 700 de Fluke. Los módulos 700PVX funcional solamente con la serie de calibradores 740. Lea esta hoja antes de utilizar el módulo de presión, puesto que contiene especificaciones e información sobre cómo evitar causarle daños al módulo de presión. Consulte el Manual de Uso del calibrador para conocer las instrucciones operativas.

### Nota

*Si está utilizando un calibrador Fluke-701 o Fluke-702, se requiere la versión 1.3 o superior del software. Consulte la nota de especificación número 1 al pie de la página.*

El módulo de presión mide presión o vacío utilizando un microprocesador interno. Recibe la potencia operativa del calibrador, enviándole al mismo la información digital.

Los módulos de presión tipo medidor tienen un solo conector y proporcionan una medida de la presión respecto a la presión atmosférica. Los módulos tipo diferencial cuentan con dos conectores y miden la diferencia entre la presión aplicada en el conector de presión alta respecto a la del conector de presión baja. Un módulo de presión tipo diferencial funciona como uno tipo medidor cuando el conector inferior está abierto.

### Elementos en la caja del módulo

Módulo de presión, tira, adaptadores métricos de 1/4 NPT a 1/4 ISO (uno para el módulo tipo medidor, dos para el diferencial) y una hoja de instrucciones.

### Protección contra fugas accidentales de presión

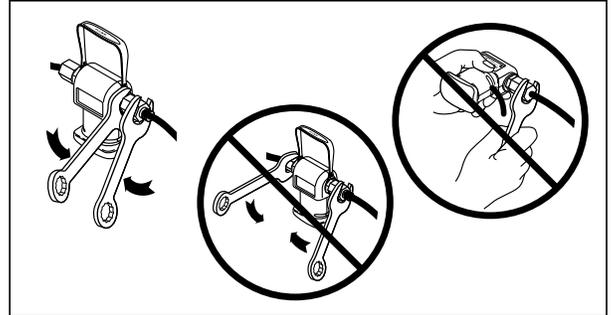
Para prevenir una fuga violenta de presión en un sistema presurizado, cierre la válvula aisladora y descargue la presión lentamente antes de conectar o desconectar el módulo a la línea de presión.

### Cómo evitar daños por sobrepresión

El módulo se destruirá si se le aplican presiones superiores a la PRESION DE ESTALLIDO especificada en el mismo. La presión de estallido es el triple de la escala completa.

### Cómo evitar daños mecánicos

Para evitar daños mecánicos al módulo de presión, nunca aplique más de 10 pies-libras de fuerza torsional entre los conectores ni entre los conectores y el cuerpo del módulo. Aplique siempre la torsión apropiada entre el conector del módulo y los adaptadores. La figura 1 ilustra la manera correcta y la incorrecta de usar una llave para ajustar los conectores del módulo de presión.



is2f.eps

Figura 1.

Tabla 1. Especificaciones de los módulos de presión <sup>1</sup> (% de escala completa)

Modelo	Rango <sup>2</sup>	Medidor o diferencial	Aislado o sin aislamiento	Referencia de incertidumbre (23 ° ± 3 °C)	Estabilidad (1 año)	Temp (0 ° to 50 °C)	Incertidumbre Total <sup>3</sup>
Fluke-700PD2	-1 a 1,0000 psi -6,89 a 6,8900 kPa -6,89E-2 a 6,89 E-2 bar	Diferencial	Aislado	0,150%	0,025%	0,025%	0,200%
Fluke-700PD3	-5 a 5,0000 psi -34 a 34,000 kPa -0,34 a 0,3400 bar	Diferencial	Aislado	0,040%	0,015%	0,015%	0,070%
Fluke-700PD4	-15 a 15,000 psi -100 a 100,00 kPa -1 a 1,0000 bar	Diferencial	Aislado	0,025%	0,010%	0,015%	0,050%
Fluke-700PD5	-15 a 30,000 psi -100 a 200,00 kPa -1 a 2,0000 bar	Medidor	Aislado	0,025%	0,010%	0,015%	0,050%
Fluke-700PD6	-15 a 100,00 psi -100 a 700,00 kPa -1 a 7,0000 bar	Medidor	Aislado	0,025%	0,010%	0,015%	0,050%
Fluke-700PD7	-15 a 200,00 psi -100 a 1400,0 kPa -1 a 14,000 bar	Medidor	Aislado	0,040%	0,015%	0,015%	0,070%
Fluke-700PV3	0 a -5,0000 psi 0 a -34,000 kPa 0 a -0,3400 bar	Diferencial	Aislado	0,040%	0,015%	0,015%	0,070%
Fluke-700PV4	0 a -15,000 psi 0 a -100,00 kPa 0 a -1,0000 bar	Diferencial	Aislado	0,040%	0,015%	0,015%	0,070%

1. Para cumplir con estas especificaciones es necesario utilizar la función de cero presión. Póngase en contacto con el Centro de Servicio Fluke para actualizar su calibrador Fluke 701 o Fluke 702 V1.0, V1.1 o V1.2.
2. Las unidades de presión disponibles (psi, kPa, bar, pulg. Hg, mmHg, pulg. H<sub>2</sub>O, pies H<sub>2</sub>O kg/cm<sup>2</sup> mmH<sub>2</sub>O, cmH<sub>2</sub>O) son determinadas por el calibrador que se esté utilizando.
3. Se aplican las especificaciones de exactitud desde 0 °C a 50 °C. La exactitud típica es del 1% desde -10 °C hasta 0 °C.
4. Presión máxima no destructiva: el triple de la presión nominal máxima, incluyendo la presión del modo normal.
5. Presión máxima en modo normal: el triple de la presión nominal máxima.
6. Las especificaciones reflejan un intervalo de confianza de 95 %.

## **Cómo evitar daños por corrosión**

Para evitar daños por corrosión al módulo, utilícelo sólo con los elementos especificados, tal como se indica a continuación.

- Aislado: cualquier medio que sea compatible con el acero inoxidable de tipo 316 del lado de alta presión. Sólo deberá utilizar gases secos y no corrosivos del lado de baja presión.
- Sin aislamiento: solamente gases secos y no corrosivos.

## **Técnica recomendada de medición**

Para obtener los resultados óptimos, se recomienda presurizar el módulo hasta la escala completa y después liberar la presión hasta llegar a presión cero (atmosférica) antes de calibrar a cero y efectuar mediciones.

### *Nota*

*Los módulos de presión de rango bajo pueden resultar sensibles a la gravedad. Para obtener resultados óptimos, los módulos de presión de 30 psi e inferiores 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.*

## **Estuche de calibración de presión**

El Estuche de Calibración de Presión 700 PCK de Fluke hace posible calibrar los módulos de presión a temperatura ambiente con un calibrador de presión de precisión o un medidor de peso muerto al menos 4 veces mejor que la especificación del módulo. Se requieren un PC 386 o mejor y Windows® 3.1. El estuche es un accesorio optativo que se puede obtener del distribuidor o Fluke.

## **Prueba de funcionamiento**

Si tuviese que comprobar la precisión del módulo, utilice un medidor de peso muerto o un calibrador de presión apropiado. La precisión de estos dispositivos debe ser por lo menos cuatro veces mayor que la especificación de presión del módulo. Para comprobar si el módulo está funcionando de acuerdo con las especificaciones, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

1. Lea el valor de la presión sin aplicar ninguna presión externa para cerciorarse de que el 0% de la escala sea correcto. Al leer la presión con un calibrador de la serie 700, presione la tecla ZERO (CERO) para eliminar cualquier diferencia del cero.

### *Nota*

*Si está utilizando un calibrador Fluke-701 o Fluke-702, la función de ZERO (CERO) de la presión sólo está disponible con la versión 1.3 o superior del software. Póngase en contacto con el Centro de Servicio Fluke más cercano para actualizar calibradores más antiguos.*

2. Conecte el módulo a un medidor de peso muerto.
3. Elija valores de la prueba de presión que brinden aproximadamente el 20% de los pasos del alcance completo de la escala.
4. Fije el medidor en cada una de estas presiones y compruebe que cada lectura esté dentro de los valores especificados en la Tabla 1. El porcentaje del alcance completo se calcula de la manera siguiente:  $100\% \times (\text{lectura} - \text{ajuste del medidor}) / (\text{límite superior del alcance} - \text{límite inferior del alcance})$ .
5. Si le preocupara la sensibilidad a la temperatura, repita los pasos del 1 al 4 a diversas temperaturas controladas.

## **Certificaciones**

CE Cumple con la Normativa Europea EN61010-1, EN61326.

## **Garantía limitada**

Se garantiza que cada uno de los productos de Fluke no tiene defectos de material y mano de obra si es objeto de una utilización y un mantenimiento normales. El período de garantía es de un año y comienza a partir de la fecha de envío. Las piezas, reparaciones y mantenimiento del producto están garantizados durante 90 días. Esta garantía se concede exclusivamente al comprador original o al cliente usuario final de un revendedor autorizado por Fluke, y no es de aplicación a fusibles, baterías o pilas desechables o cualquier otro producto que, en opinión de Fluke, haya sido objeto de una mala utilización, alteración, negligencia o daños por accidente o manejo o manipulación anómalos. Fluke garantiza que el software operará sustancialmente de acuerdo con sus especificaciones funcionales durante 90 días y que ha sido grabado correctamente en medios no defectuosos. Fluke no garantiza que el software carezca de errores ni opere sin interrupción.

Los revendedores autorizados por Fluke concederán esta garantía a productos nuevos y sin utilizar suministrados a clientes usuarios finales exclusivamente, pero no tienen autoridad para conceder una garantía diferente o mayor por cuenta de Fluke. Puede utilizar el servicio de garantía si el producto ha sido comprado en una oficina de ventas Fluke autorizada o si el Comprador ha pagado el importe de aplicación internacional. Fluke se reserva el derecho de facturar al Comprador los costes de importación debidos a la reparación o sustitución de piezas cuando el producto comprado en un país es enviado para su reparación a otro país.

La obligación de Fluke en concepto de garantía se limita, a criterio de Fluke, al reembolso del importe de la compra, a la reparación gratis, o a la sustitución de un producto defectuoso que sea devuelto a un Centro de Servicio Fluke autorizado dentro del período de garantía.

Para obtener servicio en garantía, póngase en contacto con el Servicio Oficial Fluke autorizado más próximo o envíe el producto, con una descripción del problema surgido, a portes y seguros pagados por anticipado (FOB en Destino), al Servicio Oficial Fluke autorizado más próximo. Fluke no asume ningún riesgo por los daños en tránsito. Tras la reparación en concepto de garantía, el producto será devuelto al Comprador, previo pago del transporte (FOB en Destino). Si Fluke decide que la avería ha sido causada por una mala utilización, alteración, accidente o manejo o manipulación anómalos, Fluke hará una estimación de los costes de reparación y solicitará autorización antes de comenzar el trabajo. Tras la reparación, el producto será devuelto al Comprador, previo pago del transporte, y se facturarán al Comprador los gastos en concepto de reparación y de transporte para su devolución (FOB en el Punto de envío).

ESTA GARANTÍA SE CONCEDE A TÍTULO ÚNICO Y EXCLUSIVO DEL COMPRADOR Y SUSTITUYE A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, NINGUNA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN O UN USO DETERMINADOS. FLUKE NO SE RESPONSABILIZARÁ DE PÉRDIDAS O DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS, IMPREVISTOS O CONTINGENTES, INCLUIDA LA PÉRDIDA DE DATOS, YA SEAN PRODUCTO DE VIOLACIÓN DE LA GARANTÍA O YA SEA EN RELACIÓN CON UN CONTRATO, POR RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL, CONFIANZA O EN CUALQUIER OTRA FORMA.

Dado que algunos países o estados no permiten la limitación del plazo de una garantía implícita, ni la exclusión o limitación de daños imprevistos o contingentes, las limitaciones y exclusiones de esta garantía pueden no ser de aplicación a todos los compradores. Si alguna disposición de esta Garantía es considerada nula o no aplicable por un tribunal de justicia competente, dicha consideración no afectará a la validez o aplicación de las demás disposiciones.

## **En caso de problemas**

Para recibir servicio técnico o calibración, llame al centro autorizado de servicio Fluke más cercano. Para localizar un centro de servicio autorizado, llame a Fluke utilizando cualquiera de los números telefónicos siguientes, o visítenos en el World Wide Web: [www.fluke.com](http://www.fluke.com).

Para obtener información o asistencia técnica respecto al funcionamiento de los productos Fluke, comuníquese con el:

EE.UU: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)

Canadá: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)

Europa: +31 402-678-200

Japón: +81-3-3434-0181

Singapur: +65-738-5655

Cualquier otro país del mundo: +1-425-446-5500

Fluke Corporation  
P.O. Box 9090  
Everett, WA  
98206-9090  
USA

Fluke Europe B.V.  
P.O. Box 1186  
5602 B.D. Eindhoven  
Países Bajos