FLUKE®

Los módulos de presión Serie 700

Instrucciones

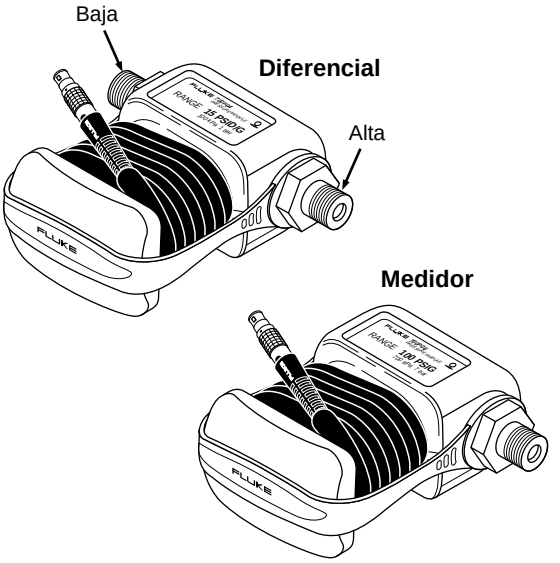

Figura 1.

yy1f.eps

Introducción

Los módulos de presión Serie 700 de Fluke 700 permiten medir presión con los calibradores de procesos Serie 700 de Fluke. Lea esta hoja de instrucciones antes de utilizar el módulo de presión para familiarizarse con las especificaciones y obtener información importante acerca de cómo usar estos módulos sin dañarlos. Las instrucciones sobre funcionamiento se encuentran en el Manual de uso del calibrador.

El módulo recibe la alimentación necesaria para su funcionamiento del calibrador Serie 700, mide la presión mediante un microprocesador interno, y envía información digital al calibrador.

Los módulos de presión tipo medidor tienen un solo conector y proporcionan una medida de 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. La figura 1 ilustra estos dos tipos de módulos. Un módulo de presión tipo diferencial funciona como uno tipo medidor cuando el conector inferior está abierto.

Compatibilidad de los módulos de presión con los calibradores de proceso de Fluke

Calibradores para la documentación de procesos Fluke-701, 702, 741, 743 y 744: Los módulos de presión Fluke-700P00 y P27 son completamente compatibles con estos calibradores.

Calibradores de presión Fluke-716, 717 y 718: Los módulos de presión Fluke-700P00 y P27 mostrarán lecturas de presión correctamente en los calibradores de presión 716 con firmware V1.2 o superior, o en los calibradores de presión 717 y 718 con firmware V1.3 o superior. Para ver la revisión del software, encienda el calibrador mientras mantiene pulsada la tecla MAX. Lea el número de REV en la pantalla. Póngase en contacto con su Centro de Servicio de Fluke para obtener una actualización gratuita de calibradores con menores números de revisión. Referencia PCN 4647.

PN 942735 (Spanish) July 1994 Rev.12, 11/01
©1994-2001 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in USA.
All product names are trademarks of their respective companies.

Multicalibradores de proceso Fluke-725: Los módulos de presión Fluke-700P00 y P27 mostrarán las lecturas correctas de presión cuando se empleen con multicalibradores de proceso Fluke-725 que dispongan de la revisión de software interno 1.9 y posterior. Para ver la revisión del software, encienda el calibrador mientras mantiene pulsada la tecla 0 %. Lea el número de REV en la pantalla. Póngase en contacto con su Centro de Servicio de Fluke para obtener una actualización gratuita de calibradores con menores números de revisión. Referencia PCN 4578.

Elementos en la caja del módulo

Módulo de presión, correa, adaptadores métricos NPT de 1/4 a ISO de 1/4 y 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 (2X 700P09. 30X 700P00).

Tabla 1. Especificaciones de los módulos de presión[1]

MODELO	RANGO[2]	MEDIDOR O DIFERENCIAL	AISLADO O SIN AISLAMIENTO	REFERENCIA DE INCERTIDUMBRE (23 ° ± 3 °C)	ESTABILIDAD (1 AÑO)	TEMP (0 ° a 50 °C)	INCERTIDUMBRE TOTAL (% de escala comleta)[3] 1 AÑO
FLUKE-700P00	0 a 1,000 in H_2O 0 a 0,249 kPa 0 a 0,002 bar	Diferencial	Sin aislamiento	0,300 %	0,025 %	0,025 %	0,350 %
FLUKE-700P01	0 a 10,00 in H_2O 0 a 2,49 kPa 0 a 0,02 bar	Diferencial	Sin aislamiento	0,200 %	0,050 %	0,050 %	0,300 %
FLUKE-700P02	0 a 1,0000 psi 0 a 6,8900 kPa 0 a 6,89 E–2 bar	Diferencial	Sin aislamiento	0,150 %	0,070 %	0,080 %	0,300 %
FLUKE-700P03	0 a 5,0000 psi 0 a 34,000 kPa 0 a 0,3400 bar	Diferencial	Sin aislamiento	0,050 %	0,020 %	0,030 %	0,100 %
FLUKE-700P04	0 a 15,000 psi 0 a 100,00 kPa 0 a 1,0000 bar	Diferencial	Sin aislamiento	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
FLUKE-700P05	0 a 30,000 psi 0 a 200,00 kPa 0 a 2,0000 bar	Medidor	Aislado	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
FLUKE-700P06	0 a 100,00 psi 0 a 700,00 kPa 0 a 7,0000 bar	Medidor	Aislado	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
FLUKE-700P27	0 a 300,00 psi 0 a 2000,0 kPa 0 a 20,000 bar	Medidor	Aislado	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
FLUKE-700P07	0 a 500,00 psi 0 a 3400,0 kPa 0 a 34,000 bar	Medidor	Aislado	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
FLUKE-700P08	0 a 1000,0 psi 0 a 7000,0 kPa 0 a 70,000 bar	Medidor	Aislado	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %
FLUKE-700P09	0 a 1500,0 psi 0 a 10000,0 kPa 0 a 100,000 bar	Medidor	Aislado	0,025 %	0,010 %	0,015 %	0,050 %

1. Para cumplir con estas especificaciones es necesario utilizar la función de cero presión. Póngase en contacto con el Centro de Servicio de 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_20, pies H_20 kg/cm^2 mmH_20, cmH_20) son determinadas por el calibrador que se esté utilizando.
3. Las especificaciones de precisión se aplican del 0 al 100 % de la escala completa y entre 0 y 50 °C. el 1 % de la escala completa es la precisión típica, entre -10 y 0 °C. En el calibrador 700P00 únicamente, la especificación se aplica entre 15 y 35 °C.
4. Presión máxima no destructiva: el triple de la presión nominal máxima, incluyendo la presión del modo común. (700P09: 2X, 700P00: 30X).
5. Presión máxima en modo normal: el triple de la presión nominal máxima. (700P09: 2X, 700P00:30X).
6. Las especificaciones reflejan un intervalo de confianza de 95 %.

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 2 ilustra la manera correcta y la incorrecta de usar una llave para ajustar los conectores del módulo de presión.

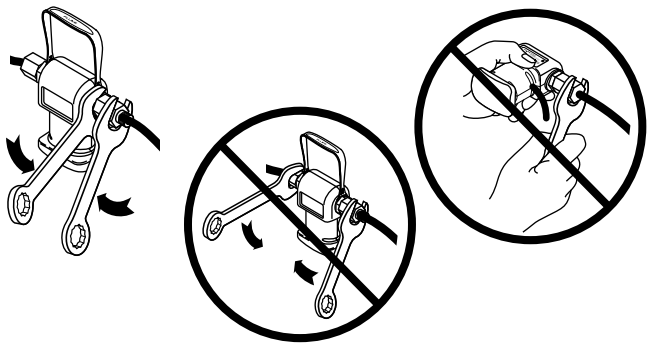

Figura 2.

yy2f.eps

Cómo evitar daños por corrosión

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

- Módulos aislados: todo elemento compatible con acero inoxidable tipo 316.
- Módulos sin aislamiento: gases secos y no corrosivos solamente.

Técnica recomendada de medición

Para obtener mejores resultados, se recomienda que la presión del módulo se eleve a escala completa y luego se desfogue a una atmósfera de presión cero antes de poner a cero y efectuar mediciones con el calibrador.

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.

Prueba de funcionamiento

Si tuviese que comprobar la precisión del módulo, utilice un medidor de peso muerto o un calibrador de presión. La precisión de estos dispositivos debe ser por lo menos cuatro veces mayor que la especificación de presión de la Serie 700. Para comprobar si el módulo está funcionando de acuerdo con las especificaciones, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

1. Lea el valor de presión sin presión aplicada externamente para asegurarse de que el 0 % de la escala sea correcto. Cuando lea la presión con un de la Serie 700, pulse la tecla CERO para eliminar toda compensación del cero.
2. Conecte el módulo a un medidor de peso muerto.
3. Regule el medidor a un 20 % del valor de escala completa del módulo.
4. Compruebe que la lectura coincida con el valor del medidor y que esté dentro de los valores de incertidumbre especificados en la Tabla 1.
5. Ajuste el medidor para un 40, 60, 80 y 100 % de la escala completa y compare las lecturas.
6. Si lo preocupara la sensibilidad a la temperatura, repita los pasos del 1 al 5 a diversas temperaturas controladas.

Estuche de calibración de presión

El Estuche de Calibración de Presión Fluke 700 PCK 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 ordenador 386 o superior y Windows® 3.1 o una versión superior. El estuche es un accesorio optativo que se puede obtener del distribuidor o de Fluke directamente.

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 ni de 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 Centro de Servicio autorizado por Fluke más próximo o envíe el producto, con una descripción del problema surgido, a portes y seguros pagados por anticipado (FOB en Destino), al Centro de Servicio autorizado por Fluke 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 anormales, 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 EXTRACONTRACTUAL, 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 la validez o aplicación de las demás disposiciones.

En caso de presentarse alguna dificultad

Si desea obtener servicio técnico o de calibración, llame al Centro de Servicio Fluke autorizado más próximo. Para ponerse en contacto con Fluke, llame a uno de los siguientes números telefónicos:

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
Desde cualquier otro país: +1-425-446-5500

O bien, visite el sitio Web de Fluke en www.fluke.com.

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

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