

Verificaciones del mantenimiento preventivo “en campo” de los posicionadores de válvulas

Lista de verificación de mantenimiento preventivo

Elegir la herramienta de prueba correcta

La herramienta que elija para probar los posicionadores de válvulas necesita maximizar la productividad y proveer resultados confiables. La siguiente tabla muestra algunas de las características clave que se deben buscar y muestra cómo el ProcessMeter™ 789 de Fluke cumple esos requisitos:

Requisitos clave de la herramienta de prueba de posicionadores de válvulas	Fluke 789
Generación de señales para simular un controlador conectado a la entrada del posicionador de la válvula	✓
Rampa ajustable de la corriente de la fuente	✓
Transportabilidad, durabilidad, precisión y facilidad de uso	✓
Funciones de calibración y de prueba en una sola herramienta	✓

Como indica la tabla, el ProcessMeter 789 de Fluke lleva todas las capacidades necesarias al sitio de trabajo para la comprobación y la recalibración de los posicionadores de válvulas electrónicos. Simula un transmisor de lazo de corriente y ofrece una amplia gama de mediciones de multímetro digital, incluida tensión CA/CC, corriente CA/CC, resistencia, frecuencia, MÍN\MÁX, mediciones relativas, prueba de diodos y AutoHold. Específicamente diseñado para técnicos en procesos de lazo, el Fluke 789 también cumple con la norma IEC 1010-1 para ambientes CAT III 1000 V.

Para capacidades de colaboración y de registro inalámbrico, puede adquirir ProcessMeter™ 780 FC de Fluke y el kit de temperatura. El kit incluye un módulo de medición de temperatura y un conector FC que le ofrece acceso a todos los beneficios de la aplicación Fluke Connect™.



Las válvulas, los accionadores que las mueven y los circuitos electrónicos que las controlan soportan un uso diario intensivo. Una válvula puede desplazarse desde cientos a decenas de miles de veces en el transcurso de un año. Esto provoca que los tornillos cambien su posición, los resortes se debiliten y el mecanismo articulado se afloje. El asiento de la válvula se desgasta debido al ajuste constante de la válvula y al líquido o gas que pasa a través de ella.

Además, los componentes electrónicos sufren “deriva de calibración” lo que causa que las válvulas no se abran ni cierren completamente, se cierren prematuramente o funcionen de forma errática y producen una regulación incorrecta del gas o líquido que controlan.

Para evitar esto, es importante establecer un programa de mantenimiento preventivo para verificar regularmente los posicionadores de válvula en el campo. Estas verificaciones deben realizarse rápidamente para minimizar el tiempo en inactividad, y deben estar seguidas de rápidas recalibraciones cuando se encuentre deriva de calibración.

Seis pasos para verificar el posicionamiento de la válvula

Los siguientes son los pasos básicos para realizar verificaciones de posición en un posicionador de válvula. Consulte siempre las instrucciones específicas del fabricante de la válvula para obtener la calibración y la pruebas adecuadas del posicionador.

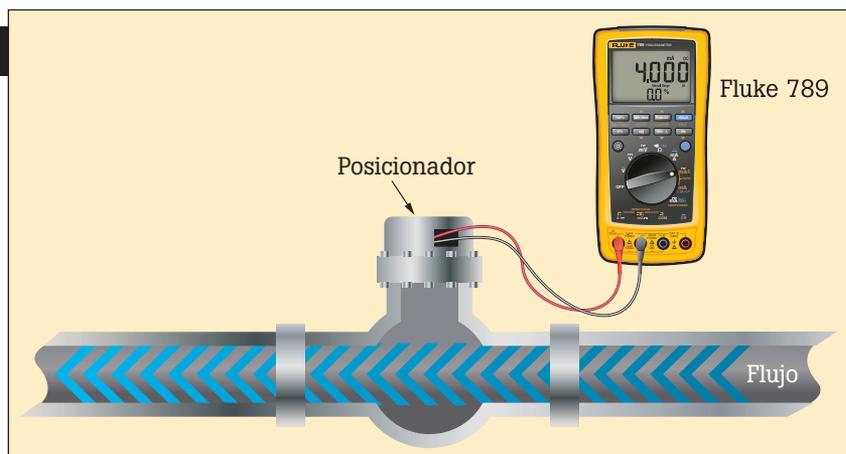
- PASO 1** Establezca el modo generación en el ProcessMeter 789 de Fluke y conéctelo a la válvula
- PASO 2** Pruebe el cierre de la válvula
- PASO 3** Pruebe la apertura de la válvula
- PASO 4** Pruebe la posición de intervalo
- PASO 5** Pruebe la linealidad
- PASO 6** Pruebe que la válvula funcione sin atascarse

Lista de verificación de mantenimiento preventivo del posicionamiento de la válvula

PASO 1 Configuración

Establezca el ProcessMeter 789 de Fluke en el modo de generación utilizando el intervalo correspondiente de corriente para el posicionador.

- Conecte los conductores de prueba en las clavijas de salida de generación de mA del Fluke 789.
- Seleccione el intervalo de 4-20 mA moviendo el selector giratorio desde la función Off (apagado) a la posición de salida mA superior naranja.
- Conecte el Fluke 789 a las terminales de entrada de la válvula.



PASO 2 Pruebe el cierre de la válvula

Para determinar si el posicionador cierra completamente la válvula al nivel de corriente de 4,0 mA:

- Ajuste la corriente de generación a 4,0 mA en el ProcessMeter 789 de Fluke presionando el botón 0 % debajo del botón SpanCheck.
- Mientras observa que no se presente ningún movimiento de la válvula, presione una vez el botón Coarse (ajuste grueso) hacia abajo para disminuir la corriente a 3,9 mA. No debería haber movimiento de la válvula.
- Ajuste el ajuste cero en el posicionador para configurar la válvula al cierre que usted desee.



PASO 3 Pruebe la apertura de la válvula

Para verificar la apertura de la válvula, presione el botón Coarse Range hacia arriba a partir de 4,0 mA. El ProcessMeter 789 de Fluke aumentará 0,1 mA cada vez que se presione el botón Coarse Range.

NOTA: Al configurar el punto en el que la válvula comienza a abrirse, asegúrese de que no haya contrapresión ocasionada por el actuador contra la fuerza que mantiene a la válvula cerrada cuando hay 4,0 mA en la entrada del controlador. Eso significa:

- En una válvula con cierre asistido por resorte, no debería existir presión en el diafragma.
- Con un actuador de pistón de doble efecto, no debería existir presión a un lado del pistón.
- Puede configurar iniciar la apertura de la válvula entre 4,1 y 4,2 mA para asegurarse de que no haya contrapresión contra las fuerzas en la configuración de cierre.

PASO 4 Pruebe la posición de intervalo

La verificación de posición de amplitud prueba la válvula en la posición de apertura total.

- Presione el botón SpanCheck 100 % que le otorga 20 mA. Utilice los botones de intervalo en el ProcessMeter 789 de Fluke para ajustar la corriente de suministro para una lectura de 20 mA y espere a que la válvula se estabilice.
- Mientras observa o comprueba al tacto que no se presente ningún movimiento de la válvula, presione una vez el botón de intervalo Coarse hasta 20,1 mA.
- Con el uso del botón de control Coarse, ajuste la corriente hacia arriba y hacia abajo entre 20,1 mA y 19,9 mA. No debería existir movimiento del vástago de la válvula a partir de 20,1 hasta 20 mA, y un movimiento leve a partir de 20 mA hasta 19,9 mA.

SUGERENCIA TÉCNICA:

En la mayoría de las válvulas, existe una interacción entre los ajustes de cero y la amplitud de un controlador de válvula. Por lo tanto, lo más recomendable es asegurarse del ajuste correcto de la posición de la válvula mediante la repetición de la prueba de las posiciones completamente abierta y cerrada hasta que no sea necesario realizar ningún otro ajuste.

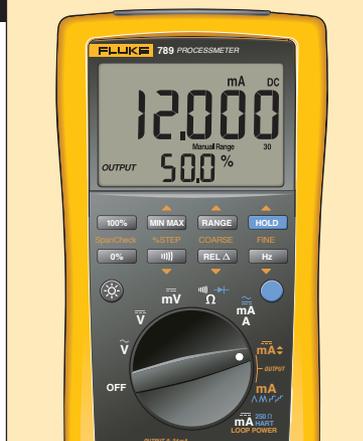
Lista de verificación de mantenimiento preventivo del posicionamiento de la válvula

PASO 5 Pruebe la linealidad

Para válvulas con acción lineal:

- Configure el Fluke 789 a 4 mA.
- Utilizando el botón % Step (paso), cambie la corriente 12 mA (50 %) y confirme indicador de la posición de válvula al 50 % del recorrido.

NOTA: Si la válvula es de tipo no lineal, consulte el manual de la válvula para su correcto funcionamiento.



PASO 6 Pruebe que la válvula funcione sin atascarse

- Configure el selector giratorio al mA de salida mínimo y seleccione la función Slow Ramp (rampa lenta) utilizando el botón azul.
- Permita que el Fluke 789 recorra diversos ciclos mientras observa o siente al tacto cualquier operación anormal de la válvula. La válvula NO debe oscilar ni producir un funcionamiento errático en ninguna de las posiciones escalonadas de la rampa lenta, ni debe moverse con lentitud.
- Ajuste la ganancia del controlador de la válvula a un punto que le proporcione la mejor respuesta entre estas dos condiciones.

CONSEJOS DE SEGURIDAD:

- Asegúrese siempre de que el personal que se encarga del proceso en el que usted está trabajando se encuentre informado con respecto a sus intenciones antes de realizar cualquier comprobación del funcionamiento de la válvula.
- Esté alerta al manipular y mover maquinaria.
- Consulte siempre las instrucciones específicas del fabricante para obtener la calibración y la pruebas adecuadas del posicionador de la válvula.

Cinco maneras en que las capacidades de Fluke Connect mejoran la prueba de campo del posicionador de válvula

El ProcessMeter™ 789 FC de Fluke y el kit de temperatura entregan toda la energía y capacidades del ProcessMeter 789 de Fluke junto con el conector FC que le brinda acceso a todas las capacidades de la aplicación Fluke Connect™ en su smartphone, incluida la capacidad de:

1. Archivar mediciones en el historial de EquipmentLog™ en el almacenamiento de Fluke Cloud™ para documentación y referencia futura en el campo.
2. Comparar mediciones en tiempo real con datos históricos.
3. Conectarse con otros técnicos y con el gerente a través de una videollamada de ShareLive™, para mostrarles exactamente lo que está viendo y obtener respuestas instantáneas.
4. Alejarse de áreas peligrosas dejando el ProcessMeter 789 FC de Fluke en la válvula y viendo los resultados en su smartphone.
5. Acceder a manuales digitales de productos, notas de aplicación de Fluke, y otros recursos desde el campo a través de su smartphone.

Fluke. *Manteniendo su mundo en marcha.*

Fluke Corporation
Everett, WA 98206 EE.UU.

Latin America
Tel: +1 (425) 446-5500
Web: www.fluke.com/laam

Para obtener información adicional póngase en contacto con:
En EE. UU. (800) 443-5853 o
Fax (425) 446-5116
En Europa/Medio Oriente/África
+31 (0)40 267 5100 o
Fax +31 (0)40 267 5222
En Canadá (800)-36-FLUKE o
Fax +1 (425) 446-5116
Acceso a Internet: www.fluke.com

©2015 Fluke Corporation. Reservados todos los derechos. Impreso en los Países Bajos. Información sujeta a modificación sin previo aviso.
02/2015 6003616A_LAES

No está permitido modificar este documento sin autorización por escrito de Fluke Corporation.