

Controlador de válvulas digitales Fisher™ FIELDVUE™ DVC7K-H



Índice

| | |
|---|----|
| Sección 1: Documentos relacionados | 1 |
| Sección 2: Uso de esta guía | 1 |
| Sección 3: Instalación | |
| 3.1 Variaciones de carcasa | 3 |
| 3.2 Montaje del actuador/válvula | 4 |
| 3.3 Actuadores lineales de vástago deslizante | 6 |
| 3.4 Actuadores rotativos de cuarto de vuelta | 15 |
| Sección 4: Conexión de la tubería neumática | 19 |
| Sección 5: Conexión de los cables eléctricos | |
| 5.1 Opciones de E/S: Transmisor de posición y dos interruptores discretos | 30 |
| 5.2 Adaptador THUM Smart Wireless | 32 |
| Sección 6: Diagrama de flujo de la interfaz de usuario local (LUI) | |
| 6.1 Generalidades | 33 |
| 6.2 Configurar | 34 |
| 6.3 Herramientas de servicio | 35 |
| Sección 7: Configuración del controlador de válvulas digitales | |
| 7.1 Configuración mediante el LUI | 35 |
| 7.2 Configuración mediante un comunicador portátil de Emerson | 40 |

Sección 1: Documentos relacionados

El manual de instrucciones DVC7K-H (D104767X012) incluye especificaciones del producto, materiales de referencia, información de configuración personalizada, procedimientos de mantenimiento y detalles de piezas de repuesto. Si necesita una copia de este documento, escanee o haga clic sobre el código QR que figura a la derecha, comuníquese con la [oficina de ventas de Emerson](#) o visite nuestro sitio web [Fisher.com](#).



Escanee el código o haga clic en él para acceder a los documentos de instalación y al soporte en campo.

Sección 2: Uso de esta guía

Esta guía de inicio rápido proporciona información sobre la instalación y configuración inicial de los controladores de válvulas digitales DVC7K.

Esta guía describe la instalación del controlador de válvulas digitales, así como la configuración y calibración usando la interfaz de usuario local (LUI). El LUI consta de una pantalla, seis botones pulsadores y un indicador LED multicolor. El LUI es configurable en el campo a uno de los 13 idiomas diferentes, como se muestra en la Tabla 2 en la página 38. El instrumento debe ser alimentado con 10 V y 4 mA como mínimo para usar la interfaz de usuario local.

También puede configurar y calibrar el instrumento con un comunicador de mano de Emerson o con una computadora personal con AMS Device Configurator. Para informarse sobre el uso del software con un instrumento FIELDVUE, consultar la guía del usuario o solicitar la asistencia apropiada.



ADVERTENCIA



No instalar, operar ni realizar mantenimiento a un controlador de válvulas digitales DVC7K sin estar calificado y contar con una capacitación sólida en instalación, operación y mantenimiento de válvulas, actuadores y accesorios. Para evitar lesiones o daños materiales, es importante leer atentamente, entender y seguir el contenido completo de esta guía de inicio rápido, incluidas todas sus precauciones y advertencias de seguridad. Si tiene alguna pregunta sobre estas instrucciones, comuníquese con la [oficina de ventas de Emerson](#) antes de continuar.

⚠ ADVERTENCIA

Evitar lesiones físicas o daños materiales debido a una repentina liberación de presión del proceso o a la rotura de piezas. Antes de continuar con cualquier procedimiento de instalación:

- Usar siempre ropa, guantes y gafas de protección para evitar lesiones personales o daños materiales.
- No retirar el actuador de la válvula mientras esta siga presurizada.
- Desconectar todos los conductos operativos que suministren presión neumática, alimentación eléctrica o una señal de control al actuador. Asegurarse de que el actuador no pueda abrir o cerrar la válvula repentinamente.
- Utilizar válvulas de bypass o cerrar el proceso por completo para aislar la válvula de la presión del proceso. Liberar la presión de proceso en ambos lados de la válvula.
- Utilizar procedimientos de bloqueo para asegurarse de que las medidas anteriores se mantengan en efecto mientras trabaja en el equipo.
- Confirmar con el ingeniero de procesos o de seguridad si se deben tomar medidas adicionales para protegerse de los fluidos del proceso.
- Purgar la presión de carga del actuador neumático y liberar cualquier precompresión del resorte del actuador de modo que este no aplique fuerza al vástago de la válvula; esto permitirá extraer el conector del vástago de forma segura.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar descargas estáticas en la parte de plástico de la tapa cuando existan gases o polvos inflamables, no se deben frotar ni limpiar con disolventes. Si se hace eso, podrían producirse chispas que pueden ocasionar que los gases o polvos inflamables exploten, y ocasionen lesiones personales o daños materiales. Limpiarla solo con agua y un detergente suave.

AVISO

No usar cinta selladora en conexiones neumáticas. Este instrumento contiene pequeños pasajes que se pueden obstruir al quitar la cinta selladora. Se debe usar pasta selladora de roscas para sellar y lubricar conexiones roscadas neumáticas.

Sección 3: Instalación

3.1 Variaciones de carcasa

El controlador de válvulas digitales DVC7K tiene una variedad de opciones de carcasa diferentes.

El instrumento viene con una interfaz de usuario local (LUI), como se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Interfaz de usuario local



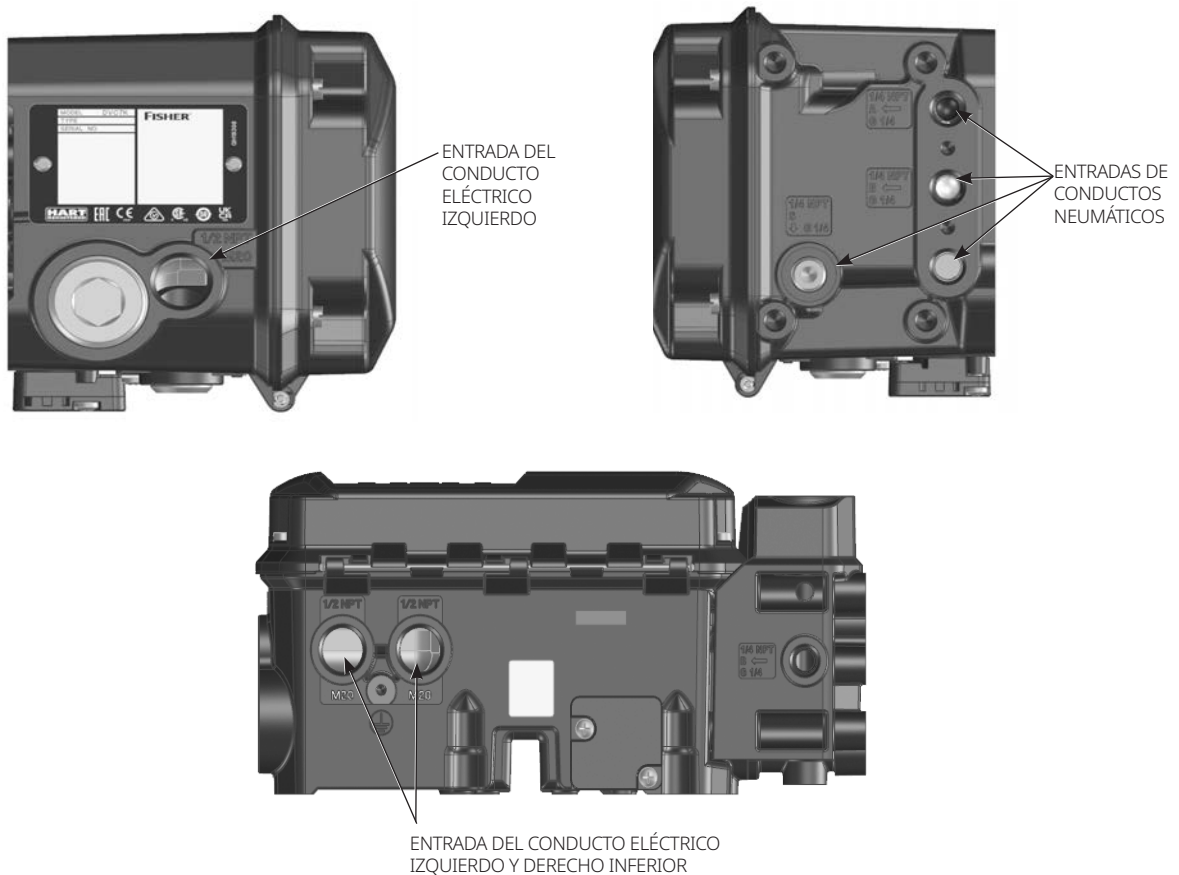
CARCASA CON INTERFAZ DE USUARIO LOCAL

Además, el instrumento se puede pedir con tres configuraciones eléctricas y neumáticas diferentes. La Tabla 2 muestra las configuraciones disponibles y la Figura 2 muestra dónde se encuentran las entradas de conductos eléctricos y los puertos neumáticos en el equipo.

Tabla 1. Configuraciones eléctricas y neumáticas

| | Tamaño de entrada del conducto eléctrico | Tamaño del puerto neumático |
|------------------|--|-----------------------------|
| Imperial | 1/2 NPT | 1/4 NPT |
| Métrico | M20 | G1/4 |
| Métrico/imperial | M20 | 1/4 NPT |

Figura 2. Configuración eléctrica y neumática



3.2 Montaje del actuador/válvula

Si se solicita incluido en un conjunto de válvula de control, la fábrica montará el controlador de válvulas digitales en el actuador y calibrará el instrumento. Si adquirió el controlador de válvulas digitales por separado, necesitará un kit de montaje. Los siguientes procedimientos son recomendaciones generales. Consultar en las instrucciones del kit de montaje los detalles sobre el montaje del controlador de válvulas digitales en un modelo de actuador específico.

AVISO

El material del ensamble de imanes se ha escogido específicamente para proporcionar un campo magnético estable a largo plazo.

No obstante, como sucede con cualquier imán, el ensamble de imanes debe manejarse con cuidado. Si se coloca otro imán de gran potencia muy próximo (a menos de 25 mm), puede provocar daño permanente. Las siguientes son posibles fuentes de daño al equipo, entre otras: transformadores, motores de CC, ensamble de imanes apilados.

Recomendaciones generales para el uso de imanes de alta potencia con posicionadores

Deberá evitarse el uso de imanes de alta potencia muy cerca de cualquier posicionador que esté accionando un proceso. Independientemente del modelo del posicionador, los imanes de alta potencia pueden afectar su capacidad para controlar la válvula.

Uso de herramientas magnéticas con el controlador DVC7K

- **Destornilladores de punta magnética:** pueden utilizarse destornilladores de punta magnética para trabajar en el controlador DVC7K. Sin embargo, no deberán aproximarse mucho al ensamble de imanes (ubicado en la parte posterior del instrumento) durante las operaciones del proceso.
- **Imanes de sujeción del calibrador:** son imanes de alta potencia utilizados para sostener calibradores de 4 mA a 20 mA. Normalmente, estos calibradores no se utilizarían mientras un instrumento está controlando el proceso. Los imanes de alta potencia deben mantenerse al menos a 15 cm/6 in del DVC7K.



NOTAS

- Como norma general, no utilizar menos del 60 % del rango de carrera del ensamble de imanes para la medición de carrera completa. El rendimiento disminuirá debido al acortamiento progresivo del rango del ensamble.
- El rango válido de carrera de los ensambles de imanes lineales se indica con flechas moldeadas en la pieza. En consecuencia, el sensor Hall (el punto central del canal en la parte posterior de la carcasa del DVC7K) debe permanecer dentro de dicho intervalo durante toda la carrera de la válvula. Los ensambles de imanes lineales son simétricos. Cualquiera de sus dos extremos puede quedar hacia arriba.
- El ensamble de imanes también puede denominarse conjunto magnético en las herramientas de la interfaz del usuario.
- Se recomienda montar el instrumento horizontalmente, con el venteo apuntando hacia abajo, o verticalmente, con el venteo en la parte inferior del instrumento, para permitir el drenaje de la humedad que pudiera ingresar por el suministro de aire del instrumento.

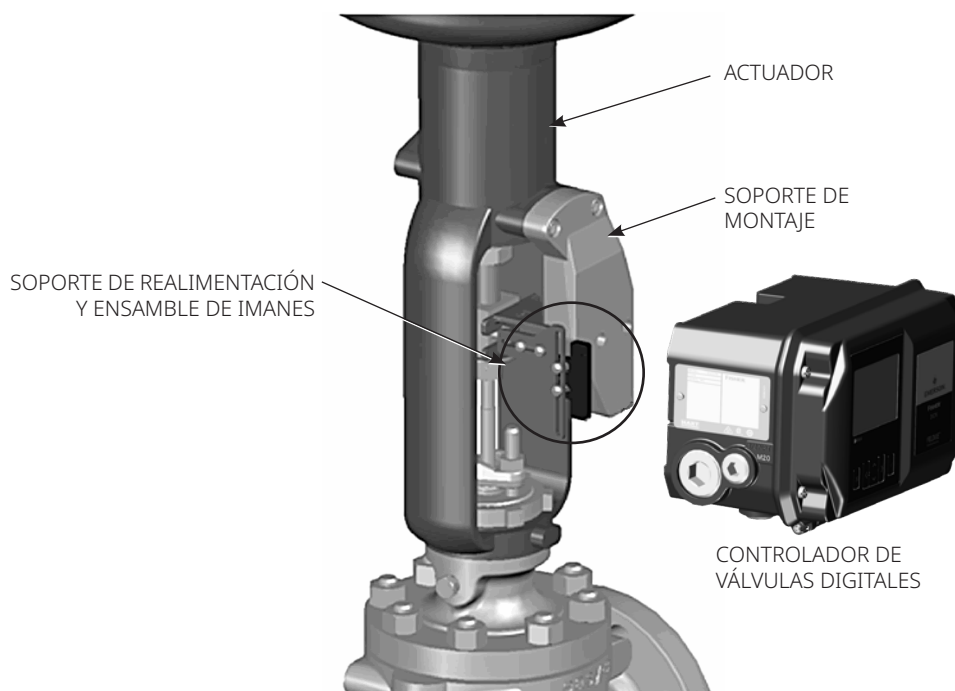
3.3 Actuadores lineales de vástago deslizante

Montaje sobre soporte

Fisher 667 y 657

1. Aislar la válvula de control de la presión de la línea de proceso y liberar la presión de ambos lados del cuerpo de la válvula. Cerrar todas las líneas de presión hacia el actuador y descargar totalmente la presión del actuador. Utilizar procedimientos de bloqueo del proceso para asegurarse de que las medidas antes mencionadas se mantengan en efecto mientras se trabaja en el equipo.

Figura 3. Piezas de montaje para actuadores de vástago deslizante con una carrera máxima de 210 mm/8,25 in.



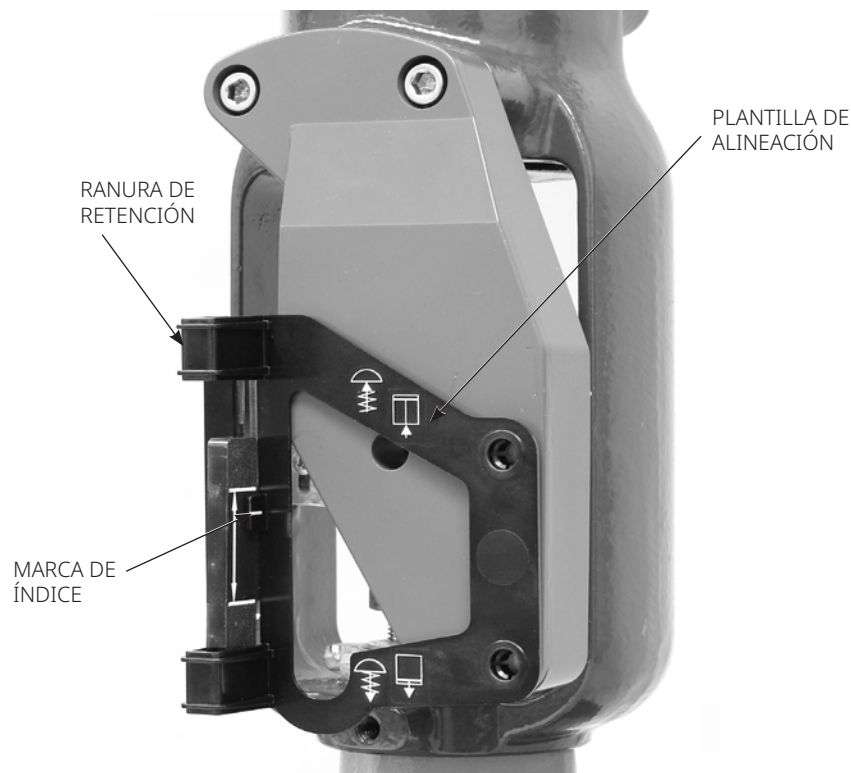
2. Acoplar el soporte de montaje al actuador.
3. Sin apretar, acoplar el ensamble de imanes y las piezas de realimentación al conector del vástago de válvula. No ajustar los sujetadores hasta que el ensamble de imanes esté centrado y alineado en los pasos 4 y 5.

⚠ ADVERTENCIA

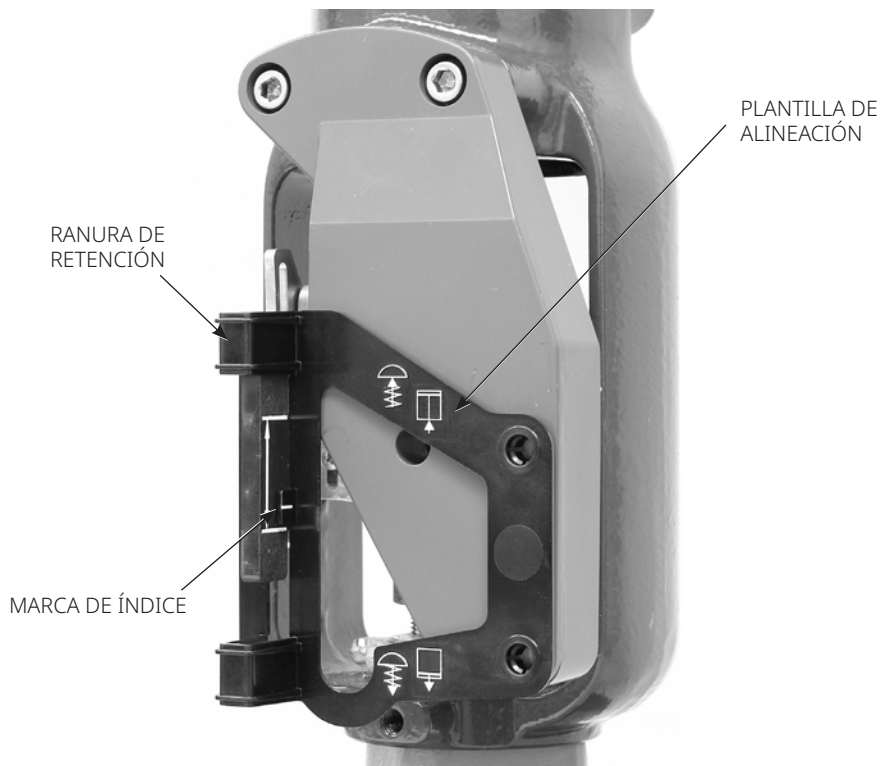
No instalar un ensamble de imanes más corto que la carrera física del actuador. Se producirá una pérdida de control, ya que el ensamble de imanes rebasará el intervalo de la marca de índice en la ranura de realimentación de la carcasa del DVC7K y puede resultar en lesiones personales o daños a la propiedad.

4. Mediante la plantilla de alineación (suministrada con el kit de montaje), colocar el ensamble de imanes dentro de la ranura de sujeción.
5. Alinear el ensamble de imanes como se indica a continuación:
 - Para los actuadores de apertura por aire (p. ej. Fisher 667), alinear verticalmente el ensamble de imanes de manera que la línea central de la plantilla de alineación esté alineada lo más cerca posible con el extremo superior del intervalo de carrera válido en el ensamble de imanes. El ensamble de imanes se debe colocar de forma que la marca de índice de la ranura de realimentación de la carcasa del DVC7K se encuentre dentro del rango válido en el ensamble de imanes, a lo largo de todo el rango de carrera. Ver la Figura 4.
 - Para los actuadores de cierre por aire (p. ej. Fisher 657), alinear verticalmente el ensamble de imanes de manera que la línea central de la plantilla de alineación esté alineada lo más cerca posible con el extremo inferior del intervalo de carrera válido en el ensamble de imanes. El ensamble de imanes se debe colocar de forma que la marca de índice de la ranura de realimentación de la carcasa del DVC7K se encuentre dentro del rango válido en el ensamble de imanes, a lo largo de todo el rango de carrera. Ver la Figura 5.

Figura 4. Alineación del ensamble de imanes de apertura por aire



W9718

Figura 5. Alineación del ensamble de imanes de cierre por aire

W9719

-
- Ajustar los sujetadores y retirar la plantilla de alineación.

NOTA

Utilizar una llave hexagonal de punta plana para ajustar los sujetadores del ensamble de imanes. El torque de apriete debe ser de 2,37 N·m/21 lbf·in para tornillos de 4 mm y 5,08 N·m/45 lbf·in para tornillos de 5 mm. Para aumentar la seguridad, especialmente en servicios donde se presente vibración, se puede utilizar un bloqueador de roscas azul (mediano) en los sujetadores.

-
- Instalar el controlador de válvulas digitales en el soporte de montaje usando los pernos de montaje.
 - Comprobar si existe espacio libre entre el ensamble de imanes y la ranura de realimentación del DVC7K.

NOTA

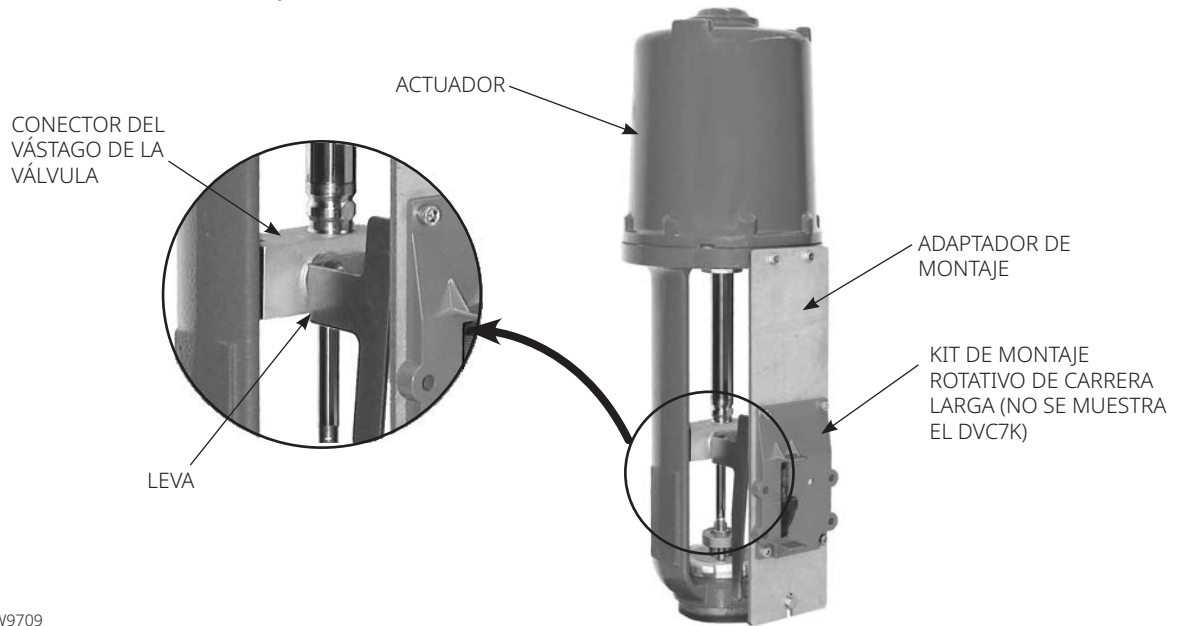
Asegurarse de que haya espacio libre entre el ensamble de imanes y la ranura de la carcasa del DVC7K a lo largo de todo el rango de carrera.

-
- Continuar con Sección 4: Conexión de la tubería neumática en la página 19.

Actuadores con carrera superior a 210 mm/8,25 in

1. Aislar la válvula de control de la presión de la línea de proceso y liberar la presión de ambos lados del cuerpo de la válvula. Cerrar todas las líneas de presión hacia el actuador neumático y liberar toda la presión del actuador. Utilizar procedimientos de bloqueo para asegurarse de que las medidas anteriores se mantengan en vigencia mientras se trabaja en el equipo.

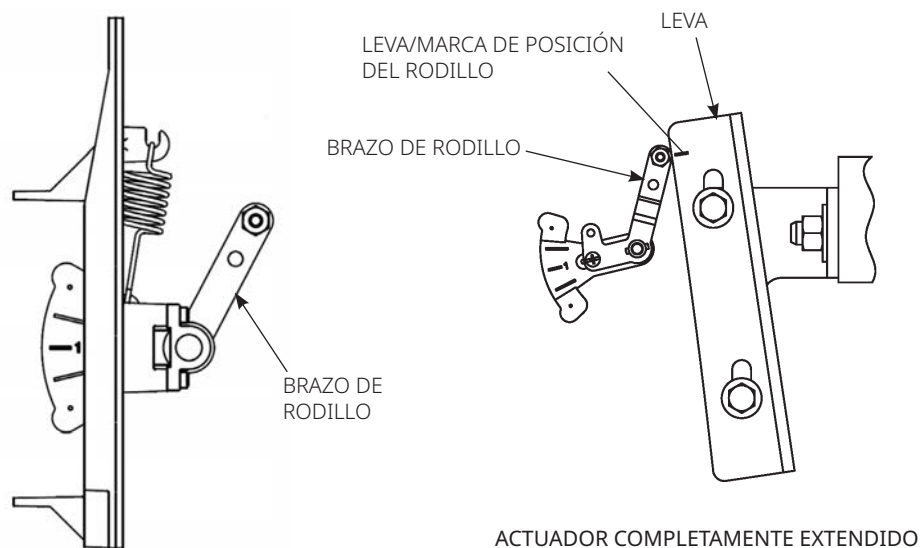
Figura 6. Piezas de montaje para actuadores de vástago deslizante con una carrera máxima de 210 mm/8,25 in.



W9709

2. Instalar la leva en el conector del vástago de la válvula como se describe en las instrucciones incluidas con el kit de montaje.
3. Instalar el adaptador de montaje en el actuador.
4. Fijar el conjunto del controlador de válvulas digitales y el kit de montaje al adaptador de montaje. El rodillo ubicado en el brazo de realimentación del controlador de válvulas digitales hará contacto con la leva del actuador mientras se monta.
5. Continuar con Sección 4: Conexión de la tubería neumática en la página 19.

Figura 7. Variación del brazo de rodillo utilizado para actuadores de vástago deslizante (lineales) con una carrera superior a 210 mm/8,25 in.



E1229

E1543

Actuadores Fisher con montaje integral

1. Aislar la válvula de control de la presión de la línea de proceso y liberar la presión de ambos lados del cuerpo de la válvula. Cerrar todas las líneas de presión hacia el actuador y descargar totalmente la presión del actuador. Utilizar procedimientos de bloqueo del proceso para asegurarse de que las medidas antes mencionadas se mantengan en efecto mientras se trabaja en el equipo.
2. El controlador de válvulas digitales DVC7K se monta directamente en un actuador Fisher con montaje integral sin necesidad de un soporte de montaje. Asegurarse de tener la carcasa DVC7K adecuada para el actuador, como se muestra en la Figura 2.
3. Para los actuadores GX, identificar el lado del yugo para montar el controlador de válvulas digitales DVC7K en función del modo de fallo del actuador. Consultar el manual de instrucciones del sistema de válvula de control y actuador GX (D103175X012).
4. Sin apretar, acoplar el ensamble de imanes y las piezas de realimentación al conector del vástago de válvula. No ajustar los sujetadores hasta que el ensamble de imanes esté centrado y alineado en los pasos 5 y 6.

⚠ ADVERTENCIA

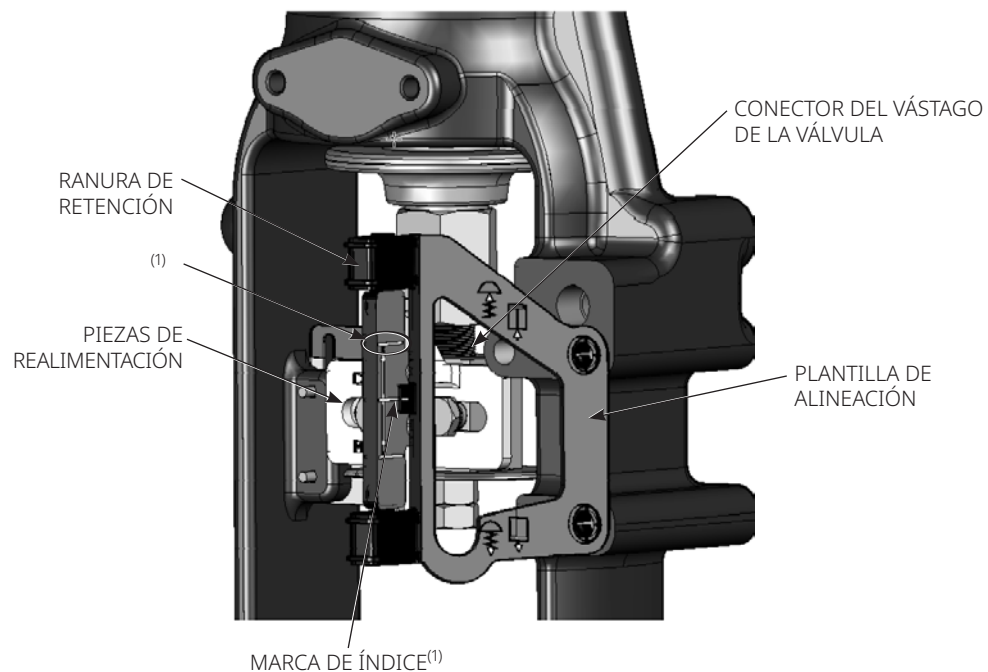
No instalar un ensamble de imanes más corto que la carrera física del actuador. Se producirá una pérdida de control, ya que el ensamble de imanes rebasará el intervalo de la marca de índice en la ranura de realimentación de la carcasa del DVC7K y puede resultar en lesiones personales o daños a la propiedad.

5. Mediante la plantilla de alineación (suministrada con el kit de montaje), colocar el conjunto de realimentación dentro de la ranura de sujeción.
6. Continuar con el procedimiento adecuado a continuación para alinear el ensamble de imanes.

Aire para abrir (667 tamaños 30i a 76i y GX)

Alinear verticalmente el ensamble de imanes de manera que la línea central de la plantilla de alineación quede alineada lo más cerca posible con respecto al extremo superior del intervalo de carrera válido en el ensamble de imanes. El ensamble de imanes se debe colocar de forma que la marca de índice de la ranura de realimentación de la carcasa del DVC7K se encuentre dentro del rango válido en el ensamble de imanes, a lo largo de todo el rango de carrera. Ver la Figura 8.

Figura 8. Alineación del ensamble de imanes de apertura por aire



NOTA:

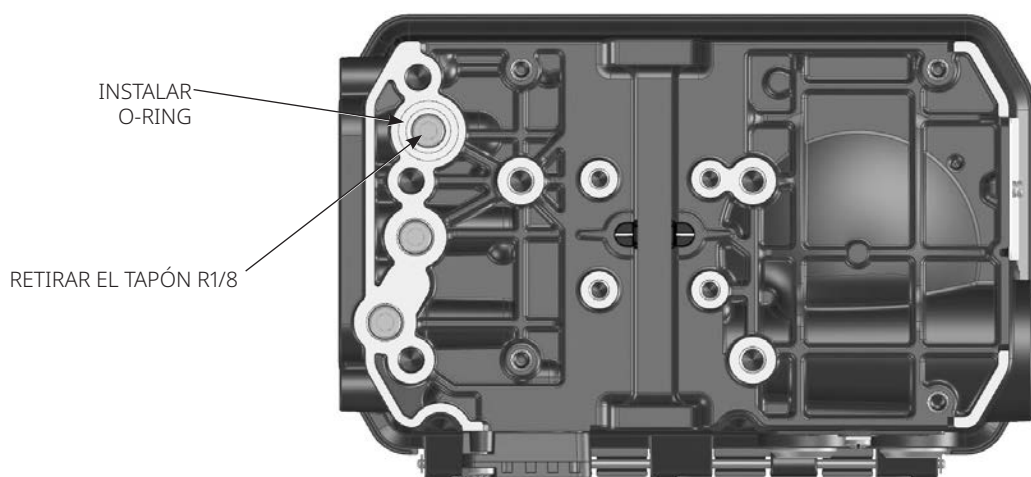
1. LA IMAGEN DENOTA EL ACTUADOR A MEDIA CARRERA. ALINEAR EL EXTREMO SUPERIOR DEL ENSAMBLAJE DE IMANES CON LA MARCA DEL ÍNDICE DE LA PLANTILLA DE ALINEACIÓN.

1. Ajustar los sujetadores y retirar la plantilla de alineación.

NOTA

Utilizar una llave hexagonal de punta plana para ajustar los sujetadores del ensamble de imanes. El torque de apriete debe ser de 2,37 N•m/21 lbf•in para tornillos de 4 mm y 5,08 N•m/45 lbf•in para tornillos de 5 mm. Para aumentar la seguridad, especialmente en servicios donde se presente vibración, se puede utilizar un bloqueador de roscas azul (mediano) en los sujetadores.

2. Extraer el tapón (R1/8) de la parte trasera de la carcasa del DVC7K como se muestra en la Figura 9. Este puerto de salida neumática del DVC7K se alinea con el puerto neumático del actuador integral.

Figura 9. Puerto neumático del actuador integral

3. Instalar el tapón (1/4 NPT o R1/4, incluido en el kit de montaje) en el puerto neumático de salida externa A.
4. Fijar el controlador de válvulas digitales al soporte de montaje del actuador en el lateral del puerto neumático abierto. Cerciorarse de colocar el O-ring entre la salida neumática del controlador de válvulas digitales y el soporte de montaje del actuador. No se requiere tubería neumática, puesto que los pasajes de aire se colocan en forma interna en el actuador.

NOTA

Mediante una llave hexagonal de 5 mm, fijar el controlador de válvulas digitales al soporte de montaje del actuador GX.

Mediante una llave de tubo de 13 mm, fijar el controlador de válvulas digitales al soporte de montaje del actuador 667, tamaños 30i a 76i.

5. Comprobar si existe espacio libre entre el ensamble de imanes y la ranura de realimentación del DVC7K.
6. Si no se ha instalado todavía, instalar un venteo en el puerto de la caja del diagrama superior.
7. Continuar con Sección 4: Conexión de la tubería neumática en la página 19.

NOTA

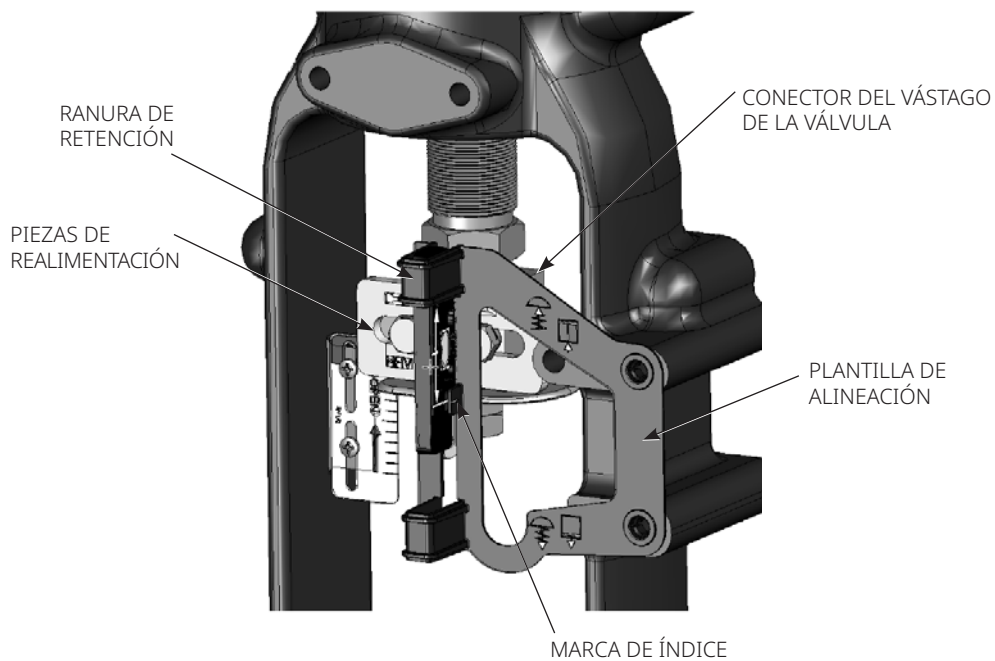
Consultar el manual de instrucciones sobre tamaños 30/30i a 76/76i y 87 del actuador de diafragma 667 (D100310X012) para obtener información sobre el producto 667.

Consultar el manual de instrucciones del GX (D103175X012) para obtener información sobre el producto GX.

Aire para cerrar (657, tamaño 30i a 70i y GX)

Alinear verticalmente el ensamble de imanes de manera que la línea central de la plantilla de alineación quede alineada lo más cerca posible con respecto al extremo inferior del intervalo de carrera válido en el ensamble de imanes. El ensamble de imanes se debe colocar de forma que la marca de índice en las piezas polares (parte trasera de la carcasa del DVC7K) se encuentre dentro del intervalo válido en el ensamble de imanes a lo largo de todo el intervalo de carrera. Ver la Figura 10.

Figura 10. Alineación del ensamble de imanes de cierre por aire



1. Ajustar los sujetadores y retirar la plantilla de alineación.

NOTA

Utilizar una llave hexagonal de punta plana para ajustar los sujetadores del ensamble de imanes. El torque de apriete debe ser de 2,37 N•m/21 lbf•in para tornillos de 4 mm y 5,08 N•m/45 lbf•in para tornillos de 5 mm. Para aumentar la seguridad, especialmente en servicios donde se presente vibración, se puede utilizar un bloqueador de roscas azul (mediano) en los sujetadores.

2. Sujetar el controlador de válvulas digitales al soporte de montaje del actuador.

NOTA

Para esta aplicación, se debe instalar el tapón (R1/8) de la parte trasera de la carcasa del DVC7K.

Mediante una llave hexagonal de 5 mm, fijar el controlador de válvulas digitales al soporte de montaje del actuador GX.

Mediante una llave de tubo de 13 mm, fijar el controlador de válvulas digitales al soporte de montaje del actuador 657, tamaños 30i a 70i.

3. Comprobar si existe espacio libre entre el ensamble de imanes y la ranura de realimentación del DVC7K.
4. Instalar la tubería entre el alojamiento del actuador y el puerto neumático de salida del DVC7K apropiado.
5. Si no se ha instalado todavía, instalar un venteo en el puerto del yugo o de la caja del diagrama inferior.
6. Continuar con Sección 4: Conexión de la tubería neumática en la página 19.

NOTA

Para la conversión en campo de un actuador GX, de cierre por aire a apertura por aire (o viceversa), se deberán cambiar los tapones de los pasajes neumáticos en la carcasa del DVC7K.

- Para convertir a apertura por aire, extraer el tapón neumático R1/8 de la parte posterior de la carcasa del DVC7K e instalar un O-ring. Tapar la salida neumática externa con un tapón de tubería (1/4 NPT para imperial, R1/4 para métrico). Consultar la Figura 9.
 - Para convertir a cierre por aire, extraer el tapón neumático externo. Instalar un tapón R1/8 en la parte posterior de la carcasa del DVC7K. Instalar la tubería entre la conexión de salida neumática del DVC7K y el puerto neumático de la parte superior de la caja del actuador.
-

NOTA

Consultar el manual de instrucciones sobre tamaños 30/30i a 70/70i y 87 del actuador de diafragma 657 ([D100306X012](#)) para obtener información sobre el producto 657.

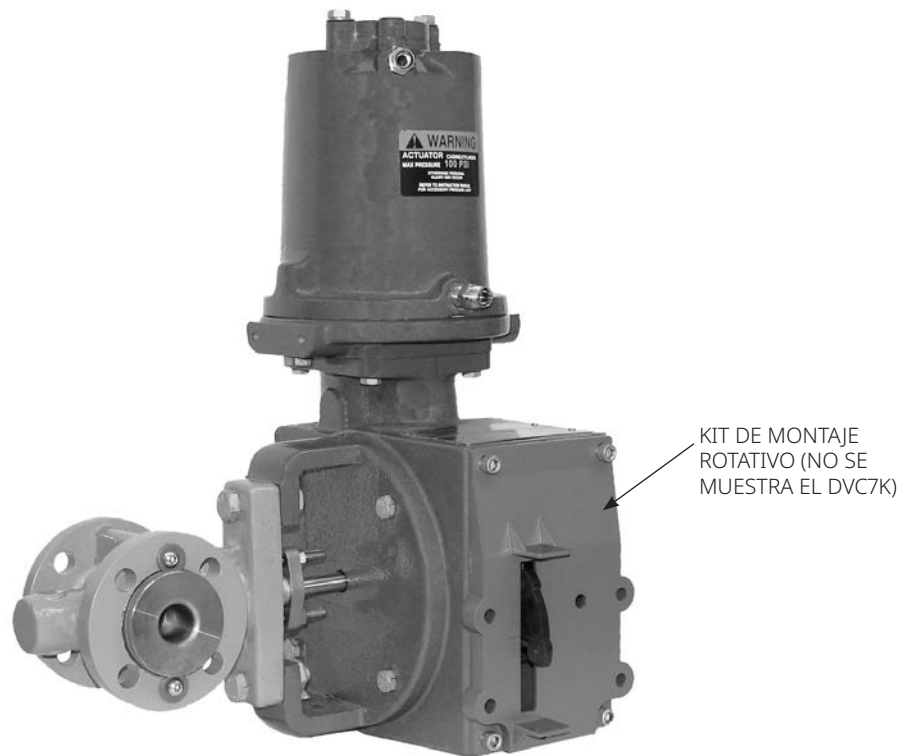
Consultar el manual de instrucciones del GX ([D103175X012](#)) para obtener información sobre el producto GX.

3.4 Actuadores rotativos de cuarto de vuelta

Actuadores Fisher con montaje integral

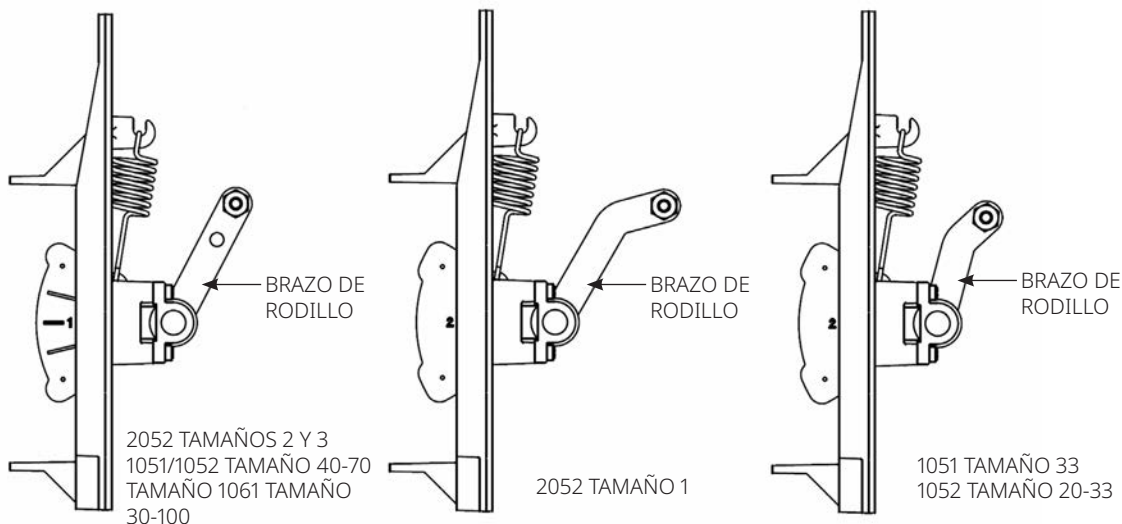
1. Aislar la válvula de control de la presión de la línea de proceso y liberar la presión de ambos lados del cuerpo de la válvula. Cerrar todas las líneas de presión hacia el actuador neumático y liberar toda la presión del actuador. Utilizar procedimientos de bloqueo para asegurarse de que las medidas anteriores se mantengan en vigencia mientras se trabaja en el equipo.
2. Verificar que la leva adecuada se haya instalado en el actuador como se describe en las instrucciones incluidas con el kit de montaje.

Figura 11. Montaje en actuadores rotativos



W9708

Figura 12. Variaciones de montaje de actuadores rotativos



E1229

OBSERVAR LA DIFERENCIA EN LA FORMA Y EN LA LONGITUD DEL BRAZO DEL RODILLO

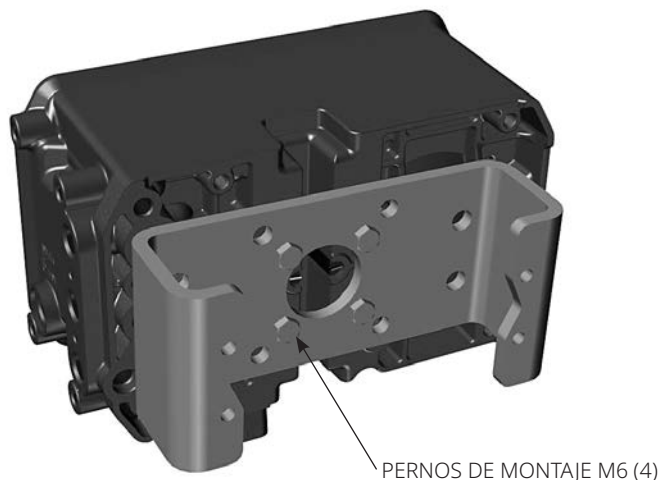
3. Montar el controlador DVC7K en el actuador como se indica a continuación:
 - Si se necesita, en el kit de montaje se incluye un adaptador de montaje. Fijar el adaptador al controlador de válvulas digitales; luego, acoplar el conjunto del controlador de válvulas digitales al actuador. El rodillo ubicado en el brazo de realimentación del controlador de válvulas digitales hará contacto con la leva del actuador mientras se monta.
 - Si no se requiere un adaptador de montaje, sujetar el conjunto del controlador de válvulas digitales y del kit de montaje al actuador. El rodillo ubicado en el brazo de realimentación del controlador de válvulas digitales hará contacto con la leva del actuador mientras se monta.
4. Continuar con Sección 4: Conexión de la tubería neumática en la página 19.

Montaje sobre soporte

El controlador de válvulas digitales DVC7K puede montarse en cualquier actuador rotativo de cuarto de vuelta y en los que cumplan las recomendaciones NAMUR. Se necesita un soporte de montaje y el hardware asociado. Consultar la Figura 13.

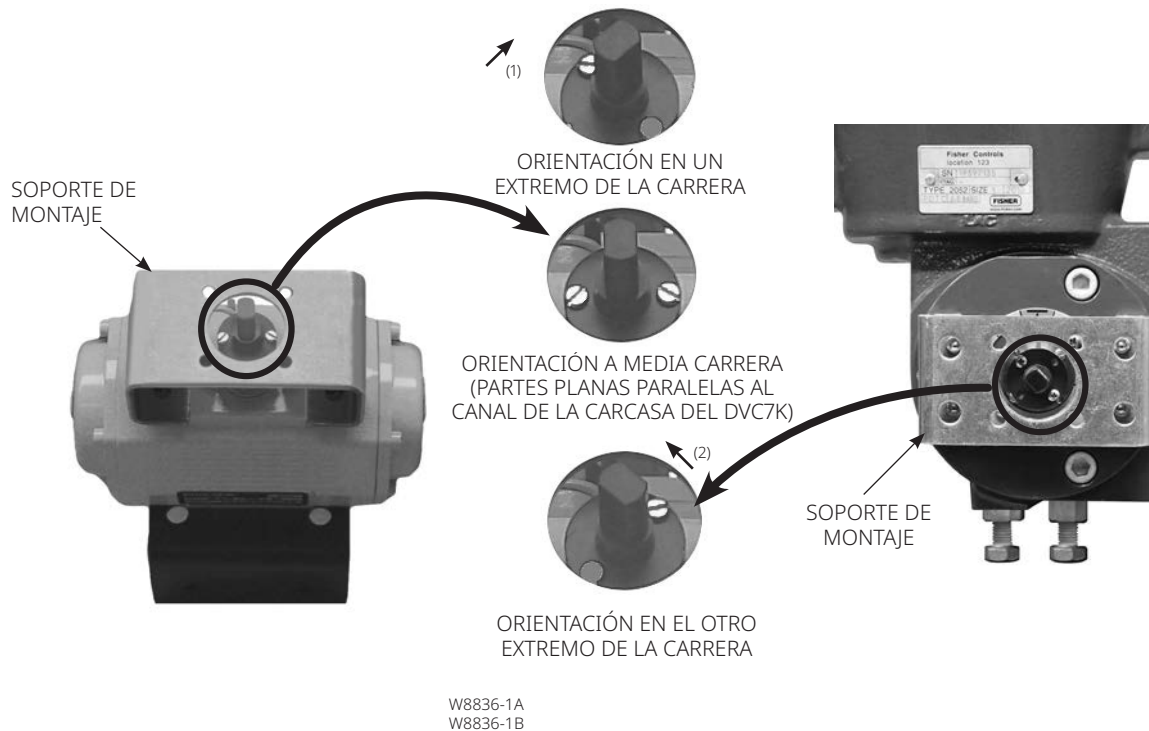
1. Aislar la válvula de control de la presión de la línea de proceso y liberar la presión de ambos lados del cuerpo de la válvula. Cerrar todas las líneas de presión hacia el actuador y descargar totalmente la presión del actuador. Utilizar procedimientos de bloqueo del proceso para asegurarse de que las medidas antes mencionadas se mantengan en efecto mientras se trabaja en el equipo.

Figura 13. Montaje en actuadores de cuarto de vuelta



2. Acoplar el ensamble de imanes al eje del actuador. A media carrera, las partes planas del ensamble de imanes deben estar aproximadamente paralelas al canal de la parte posterior de la carcasa del DVC7K, como se muestra en la Figura 14.
3. Instalar el soporte de montaje en el actuador.
4. Acoplar el controlador de válvulas digitales al soporte de montaje usando cuatro pernos de montaje, como se muestra en la Figura 13.
5. Comprobar si existe espacio libre entre el ensamble de imanes y la ranura de realimentación del DVC7K.
6. Continuar con Sección 4: Conexión de la tubería neumática en la página 19.

Figura 14. Orientación del ensamble de imanes

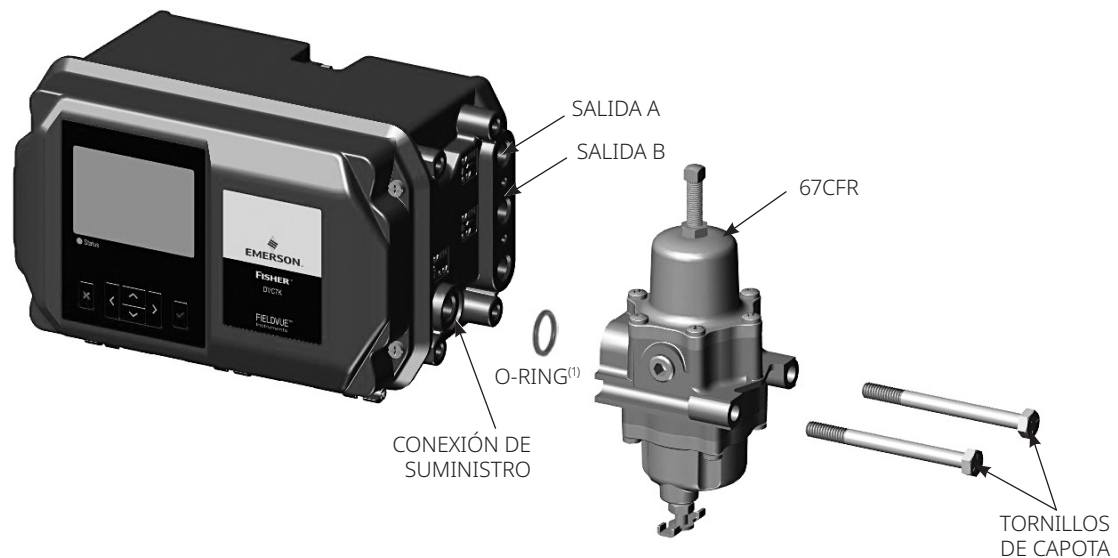


NOTAS:

1. SI EL ACTUADOR ESTÁ COMPLETAMENTE EXTENDIDO HACIA LA DERECHA O EN EL SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ, ACOPLAR EL ENSAMBLE DE IMANES DE MODO QUE APUNTE A LA ESQUINA SUPERIOR DERECHA DEL INSTRUMENTO.
2. SI EL ACTUADOR ESTÁ COMPLETAMENTE EXTENDIDO HACIA LA IZQUIERDA O EN EL SENTIDO CONTRARIO A LAS AGUJAS DEL RELOJ, ACOPLAR EL ENSAMBLE DE IMANES DE MODO QUE APUNTE A LA ESQUINA SUPERIOR IZQUIERDA DEL INSTRUMENTO.

Sección 4: Conexión de la tubería neumática

Figura 15. Montaje integral de un regulador Fisher 67CFR en un controlador de válvulas digitales FIELDVUE DVC7K



NOTA:

1. APLICAR LUBRICANTE

AVISO

No usar cinta selladora en conexiones neumáticas. Este instrumento contiene pequeños pasajes que se pueden obstruir al quitar la cinta selladora. Se debe usar pasta selladora de roscas para sellar y lubricar conexiones roscadas neumáticas.

1. Si se instala el bloque de manómetro neumático opcional, asegurarse de que solo esté tapado el puerto de alimentación alternativa del instrumento. Consultar la Figura 16.

Insertar dos O-rings en la ranura de los puertos del bloque de manómetro, como se muestra en la Figura 17. Insertar el tercer O-ring en la ranura en el puerto de alimentación del instrumento; luego, conectar el bloque del manómetro neumático con los O-rings y los cuatro tornillos de cabeza hueca (ver la Figura 17).

Por último, enroscar los manómetros.

Si hay acción directa, el puerto de salida B debe estar enchufado y, si hay acción inversa, el puerto de salida A debe estar conectado. Consultar la Figura 18. Además, los puertos alternativos de salida A y B alternativos también deben estar enchufados. Consultar la Figura 19, Figura 20 y Figura 21.

Figura 16. Esquema del puerto neumático del controlador de válvulas digitales DVC7K

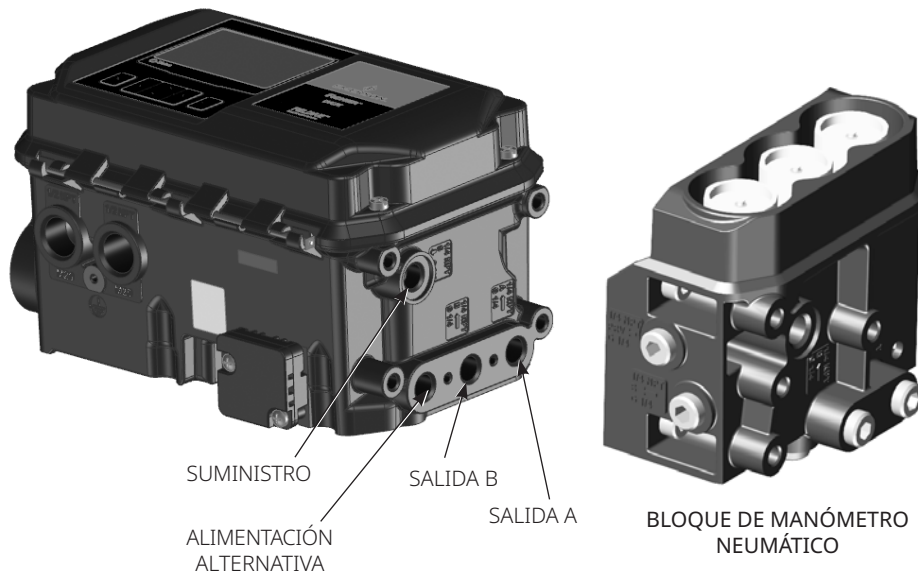


Figura 17. Tornillos de montaje del bloque de manómetro neumático

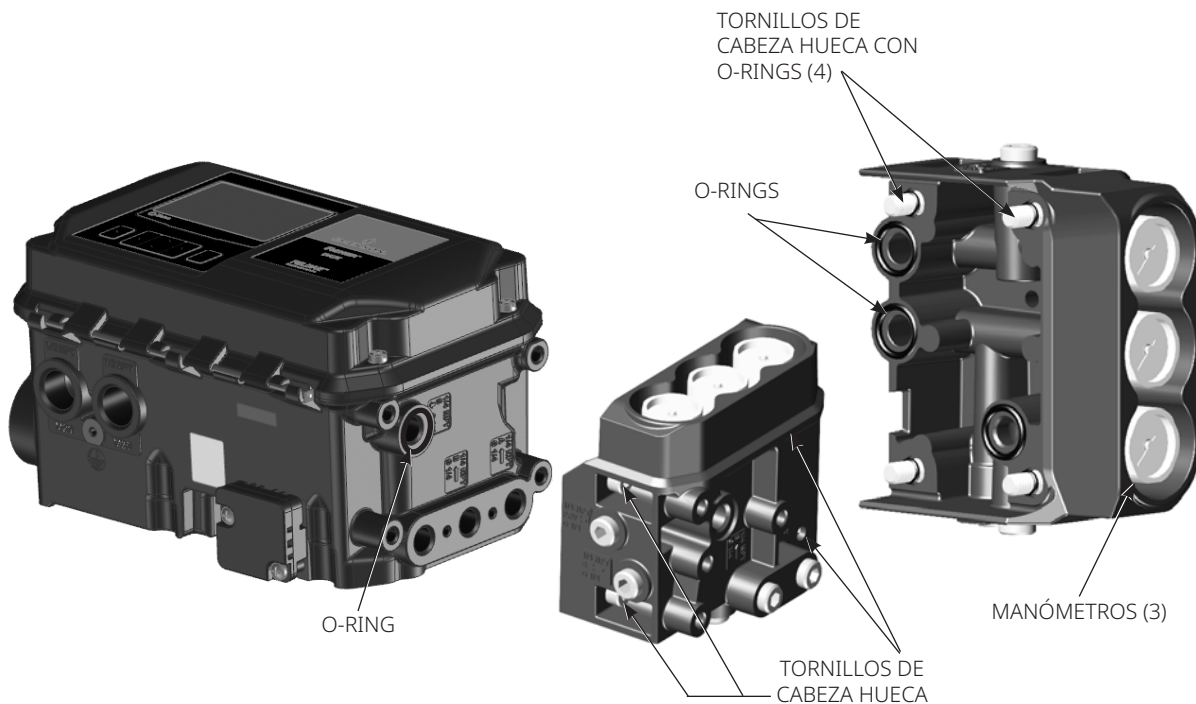


Figura 18. Esquema de puerto neumático de bloque de manómetro neumático

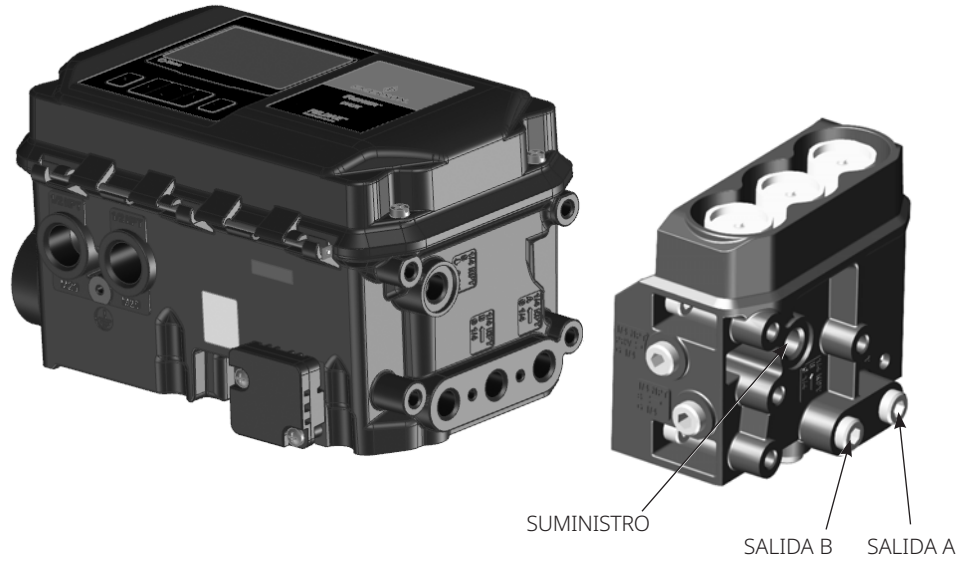


Figura 19. Vista superior: Puerto neumático, salida alternativa A

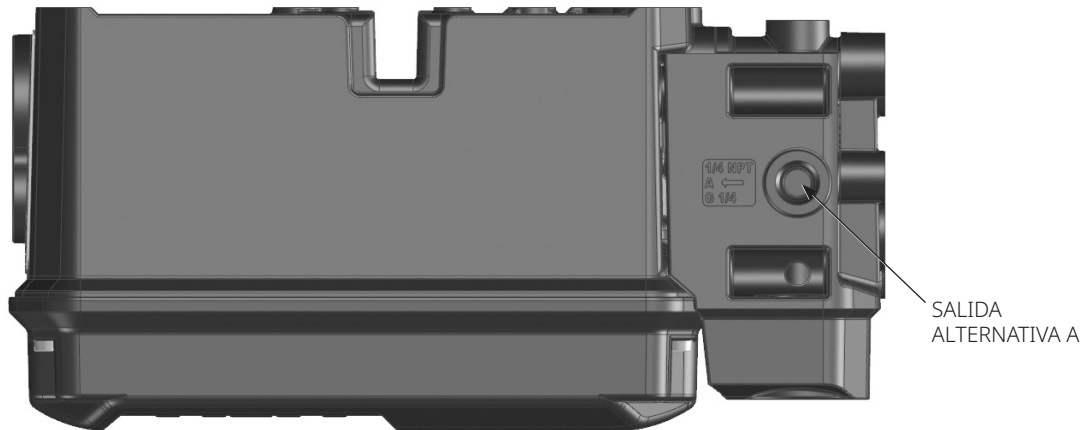


Figura 20. Vista posterior: Puertos alternativos de salida A y salida B

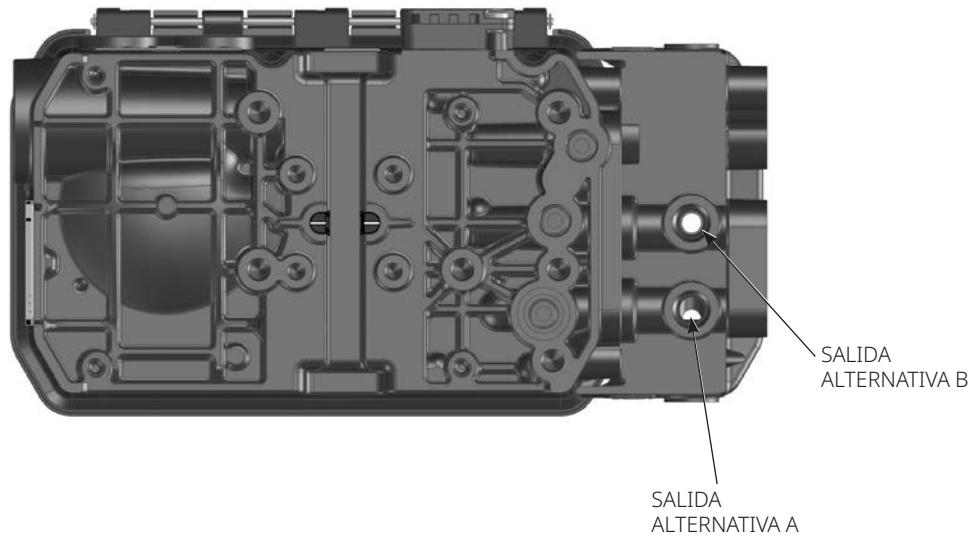
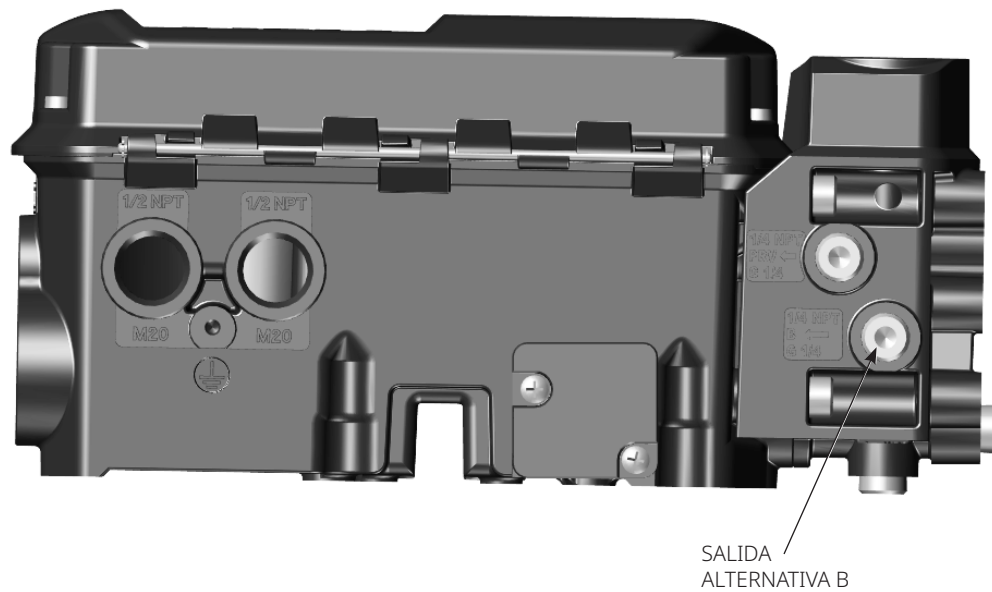


Figura 21. Vista inferior: Puerto neumático, salida alternativa B



2. Conectar la salida neumática del DVC7K a la entrada del actuador con una tubería de un diámetro mínimo de 10 mm/3/8 in.
 - Cuando se usa un controlador de válvulas digitales directo de acción simple (relé A o C) en un actuador de acción simple, conectar la SALIDA A a la entrada neumática del actuador.
 - Cuando se usa un controlador de válvulas digitales inverso de acción simple (relé tipo B) en un actuador de acción simple, conectar la SALIDA B a la caja del diafragma del actuador.
 - Cuando se usa un controlador de válvulas digitales de acción doble (relé tipo A) en un actuador de acción doble, conectar la SALIDA A y la SALIDA B en la entrada neumática del actuador correspondiente. Cuando el relé se ha ajustado correctamente, no hay corriente de entrada hacia el DVC7K, la SALIDA A está a presión cero y la SALIDA B está a plena presión de suministro.

NOTA

Para que el vástago del actuador se extienda desde el cilindro con señal de entrada creciente, conectar la SALIDA A a la conexión del cilindro del actuador más alejada del vástago del actuador. Conectar la SALIDA B en la conexión del cilindro más cercana al vástago del actuador. Para que el vástago del actuador se contraiga hacia dentro del cilindro con señal de entrada creciente, conectar la SALIDA A a la conexión del cilindro del actuador más cercana al vástago del actuador. Conectar la SALIDA B en la conexión del cilindro más alejada del vástago del actuador.

NOTA

Las válvulas solenoides colocadas entre la salida de un controlador de válvulas digitales DVC7K y la entrada a un actuador requieren un mínimo de 0,49 C_v. Las restricciones mayores pueden afectar la respuesta del montaje.

⚠ ADVERTENCIA

El fluido de suministro debe ser limpio, seco, sin aceite y no corrosivo, y debe cumplir con los requisitos de la norma ISA 7.0.01 o ISO 8573-1.

Un proceso no controlado puede ocasionar lesiones o daños materiales graves, si el fluido suministrado al instrumento no está limpio, seco y libre de aceite o es corrosivo. Aunque el uso y el mantenimiento regular de un filtro que extraiga partículas con diámetros superiores a 40 micrómetros serán suficientes en la mayoría de las aplicaciones, se recomienda utilizar filtros de partículas más potentes, de hasta 5 micrómetros. El contenido de lubricante no debe exceder el límite de 1 ppm en peso (p/p) o en volumen (v/v). Se debe minimizar la condensación en la alimentación de aire.

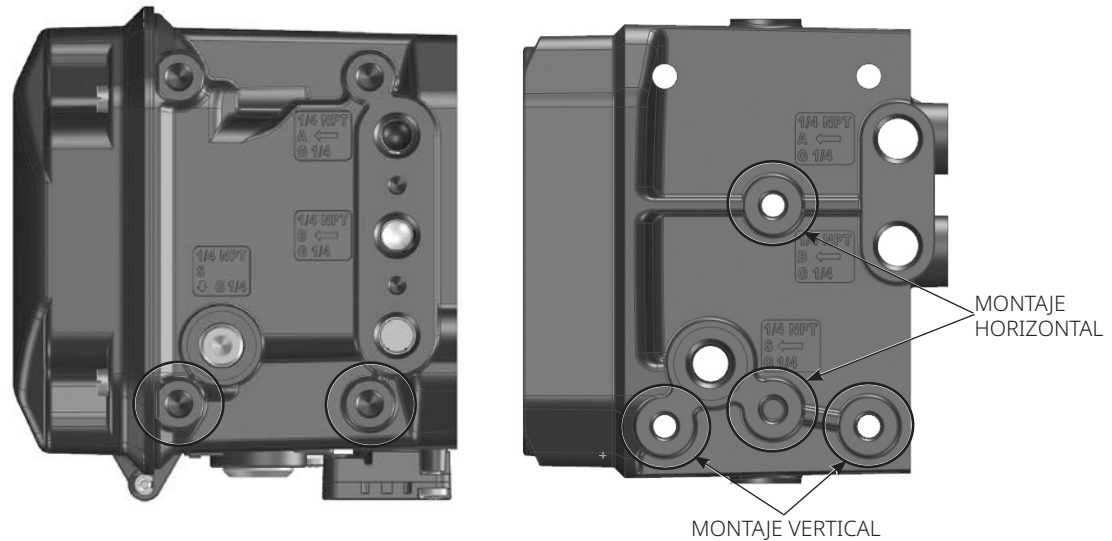
Deben consultarse los estándares de calidad del aire de los instrumentos de la industria con la oficina regional de Emerson para el uso con aire corrosivo, o si no está seguro sobre el grado de filtración de aire o el mantenimiento de los filtros.

Cuando se usa gas natural como medio de suministro, o en caso de aplicaciones en ubicaciones peligrosas, se aplicarán las siguientes advertencias:

- Desconectar la alimentación eléctrica antes de extraer cualquiera de las tapas de la carcasa. Se pueden ocasionar lesiones personales o daños materiales debido a incendio o explosión si no se desconecta la alimentación antes de quitar la tapa.
- Quitar la alimentación eléctrica antes de desconectar cualquiera de las conexiones neumáticas.
- Cuando se desconecta alguna de las conexiones neumáticas o cualquiera de las piezas de retención de presión, se filtrará gas natural del equipo y de todos los equipos conectados en el entorno circundante. Si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, el uso de gas natural como fluido de suministro podría ocasionar lesiones o daños materiales por incendio o explosión. Las medidas preventivas incluyen, entre otras, una o más de las siguientes: ventilación adecuada y eliminación de cualquier fuente de ignición.
- Antes de volver a poner el equipo en funcionamiento, asegurarse de que todas las tapas y cubiertas estén instaladas correctamente. El incumplimiento de este requisito podría ocasionar lesiones o daños materiales por incendio o explosión.

3. Conectar un filtro o un regulador de filtro en la entrada de suministro del DVC7K con una tubería de al menos 10 mm/3/8 in de diámetro. Los reguladores de filtro 67CFR montados integrales se montarán de forma vertical. Sin embargo, si se instala el bloque de manómetro neumático, puede montar un regulador de filtro 67CFR de forma vertical u horizontal. Las ubicaciones de montaje de los filtros se muestran en la Figura 22.

Figura 22. Ubicaciones de montaje de los filtros.



UBICACIÓN DE MONTAJE DE LOS FILTROS EN DVC7K

UBICACIÓN DE MONTAJE DEL FILTRO EN EL BLOQUE DEL MANÓMETRO

- Al usar un filtro regulador 67CFR de montaje integral, lubricar un O-ring e insertarlo en la cavidad ubicada alrededor de la conexión de suministro (SUPPLY) del controlador de válvulas digitales. Acoplar el regulador de filtro al lateral del controlador de válvulas digitales. Enroscar un tapón de tubo de cabeza hueca de 1/4 in en la salida que no se usa en el regulador de filtro. Este es el método normal para montar el regulador de filtro. No se necesitan tuberías.
- Al utilizar un regulador de filtro 67CFR montado en yugo, montar el regulador de filtro con dos tornillos de cabeza en los orificios pretaladrados y roscados en el yugo del actuador. Enroscar un tapón de tubo de cabeza hueca de 1/4 in en la salida que no se usa en el regulador de filtro. No se requiere O-ring.
- Al usar un regulador de filtro montado en carcasa, usar un soporte de montaje en carcasa por separado (por lo general, se incluirá junto con el regulador de filtro). Acoplar el soporte de montaje al regulador de filtro y, a continuación, fijar este conjunto a la carcasa del actuador. Enroscar un tapón de tubo de cabeza hueca de 1/4 in en la salida que no se usa en el regulador de filtro. No se requiere O-ring.
- Si la presión de suministro es inferior a la presión nominal máxima del actuador y el instrumento, no se requiere un regulador. Sin embargo, siempre se requiere un filtro. Acoplar de forma segura el filtro con el actuador o el instrumento.

⚠ ADVERTENCIA

El fallo de la cubierta por presión excesiva puede ocasionar lesiones o daños materiales. Asegurarse de que la abertura de venteo de la carcasa esté abierta y libre de residuos para evitar acumulación de presión debajo de la cubierta.

Esta unidad ventila el medio de suministro en la atmósfera circundante. Cuando se instale esta unidad en un área no peligrosa (no clasificada) de una zona cerrada y el medio de suministro sea gas natural, es obligatorio ventilar de forma remota la unidad en una ubicación segura. Si no se cumple este requisito, se podrían ocasionar lesiones personales o daños materiales debido a un incendio o explosión, así como una reclasificación del área.

Cuando se instale esta unidad en una ubicación peligrosa (clasificada), es posible que se requiera ventilación remota de la unidad dependiendo de la clasificación del área y según lo especifiquen los requisitos de códigos, normas y regulaciones locales, regionales y nacionales. Si no se cumple este requisito cuando es necesario, se podrían ocasionar lesiones personales o daños materiales debido a un incendio o explosión, así como una reclasificación del área.

Además de la ventilación remota de la unidad, asegurarse de que todas las tapas y cubiertas estén bien instaladas. Si no se cumple este requisito, se podrían ocasionar lesiones personales o daños materiales debido a un incendio o explosión, así como una reclasificación del área.

4. Si es necesario, retirar el conjunto de venteo (Figura 23) del DVC7K e instalar un bloque de salida sobre el O-ring existente. Luego, instalar una línea de ventilación de salida utilizando una tubería de al menos 12,7 mm/1/2 in de diámetro. La línea de ventilación debe ser lo más corta posible, con una cantidad mínima de curvas y codos para evitar la acumulación de contrapresión.

NOTA

Asegurarse de que la pantalla de errores esté instalada en el extremo abierto de la ventilación de salida.

Figura 23. Conexiones de ventilación



⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o daños a la propiedad debidos a la ruptura de piezas, no exceder la presión máxima de suministro.

Si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, el uso de gas natural como fluido de suministro podría ocasionar lesiones o daños materiales por incendio o explosión. Entre las medidas preventivas pueden figurar algunas o la totalidad de las siguientes: ventilación remota de la unidad, reevaluación de la clasificación de áreas peligrosas, comprobación de que la ventilación sea adecuada y eliminación de cualquier fuente de ignición.

5. Conectar la línea de suministro neumático en el regulador de filtro.

NOTA

Si utiliza una válvula de solenoide además del controlador de válvulas digitales, instalar la válvula de solenoide en la ruta neumática entre la salida del controlador de válvulas digitales y la entrada del actuador.

6. Continuar con Sección 5: Conexión de los cables eléctricos en la página 28.

Sección 5: Conexión de los cables eléctricos

⚠ ADVERTENCIA

Seleccionar cableado o prensaestopas que estén clasificados para el entorno de uso (como área clasificada, protección de ingreso y temperatura). No utilizar cableado o prensaestopas de la clasificación adecuada puede provocar lesiones físicas o daños materiales por incendio o explosión.

Las conexiones de cableado se deben efectuar de acuerdo con los códigos locales, regionales y nacionales para cualquier aprobación de área clasificada. El incumplimiento de los códigos locales, regionales y nacionales puede provocar lesiones físicas o daños materiales por incendio o explosión.

Para evitar lesiones físicas causada por descargas eléctricas, no exceder el voltaje máximo de entrada especificado en la placa de identificación del producto. Si el voltaje de entrada especificado difiere, no exceder el menor voltaje máximo de entrada especificado.

Pueden producirse lesiones físicas o daños materiales causados por incendio o explosión si se intenta realizar conexiones eléctricas en una atmósfera potencialmente explosiva o en un área que ha sido clasificada como peligrosa. Antes de proceder, confirmar que la clasificación del área y las condiciones de la atmósfera permiten quitar con seguridad la cubierta de la caja de terminales

La válvula puede moverse en una dirección inesperada cuando se aplique alimentación al controlador de válvulas digitales. Para evitar lesiones personales y daños materiales ocasionados por piezas móviles, mantener las manos, las herramientas y otros objetos alejados del conjunto de válvula/actuador cuando se aplique alimentación al instrumento.

Consultar el manual de instrucciones del DVC7K ([D104767X012](#)) para obtener información adicional.

Normalmente, el controlador de válvulas digitales se alimenta mediante un canal de salida del sistema de control. El cable blindado garantizará el funcionamiento adecuado en entornos que tengan ruido eléctrico.

Cablear el controlador de válvulas digitales como se indica a continuación, consultar la Figura 24 y Figura 26:

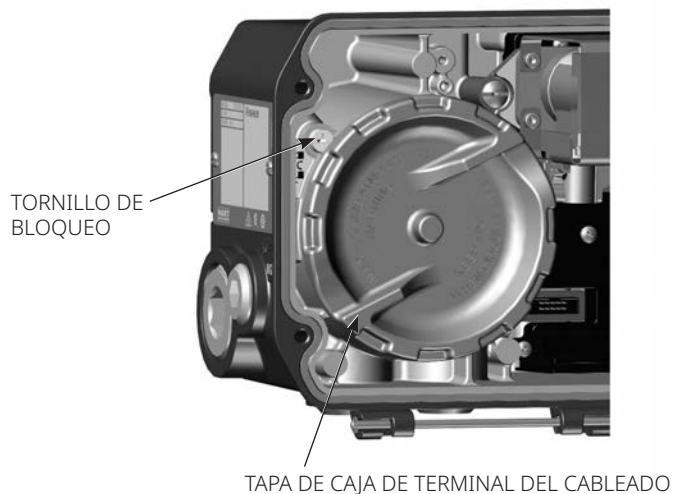
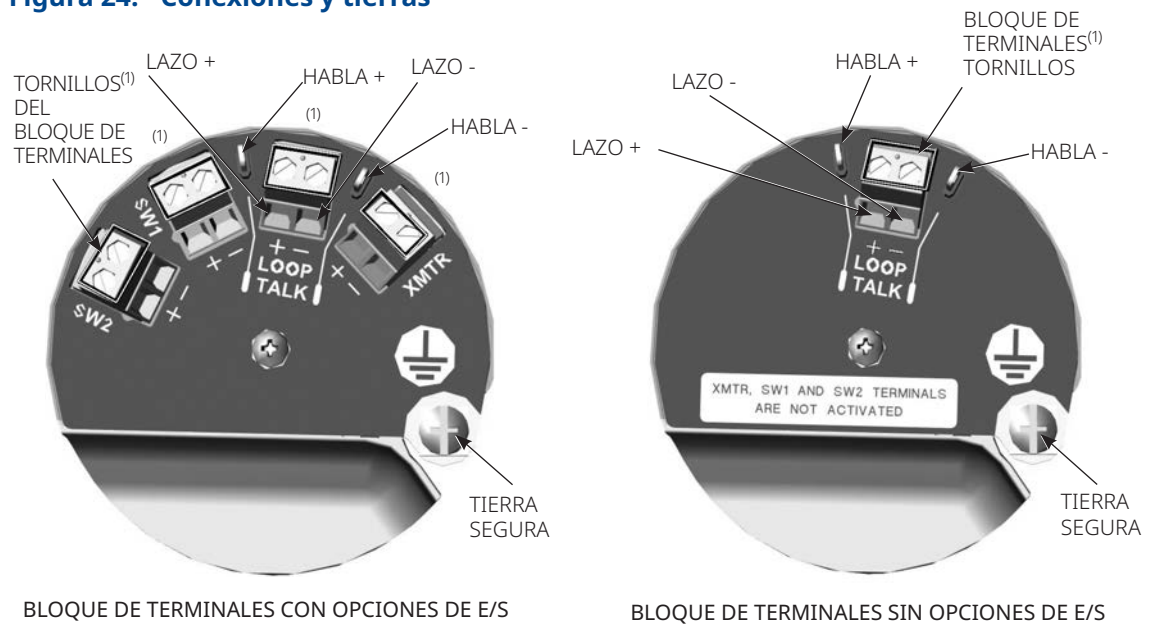
1. Desenroscar los cuatro tornillos y abrir la cubierta frontal.
2. Si el controlador de válvulas digitales es antideflagrante (ExD), girar el tornillo de bloqueo en el sentido contrario al de las agujas del reloj para desbloquear la tapa y poder desenroscarla de la caja de terminales. En los controladores de válvulas digitales intrínsecamente seguros (IS), no hay ninguna tapa de la caja de terminales para quitar.
3. Introducir el cableado de campo en la caja de terminales. Cuando corresponda, instalar el conducto según los códigos eléctricos locales y nacionales válidos para la aplicación. Asegurarse de que todas las entradas de conductos sin utilizar estén tapadas.
4. Conectar el cable positivo del canal de salida del sistema de control en el terminal de lazo positivo (LAZO +) y el tornillo de la caja de terminales. Conectar el cable negativo (o de retorno) del canal de salida del sistema de control al terminal de lazo negativo (LAZO -) y el tornillo de la caja de terminales.

⚠ ADVERTENCIA

La descarga de electricidad estática puede ocasionar lesiones o daños materiales por incendio o explosión. Conectar una cinta de tierra de 14 AWG/2,08 mm² entre el controlador de válvulas digitales y la tierra física, cuando haya gases inflamables o peligrosos en el entorno. Consultar los requisitos de la conexión a tierra en los códigos y normas nacionales y locales.

- Como se muestra en la Figura 24, hay dos terminales de tierra para hacer la conexión a tierra segura, a tierra física o a cable de drenaje. La tierra segura es eléctricamente idéntica a la tierra física. Hacer las conexiones a estos terminales siguiendo los códigos nacionales y locales y los estándares de la planta.

Figura 24. Conexiones y tierras



NOTA:

1. AJUSTAR LOS TORNILLOS DEL BLOQUE DE TERMINALES A UN TORQUE MÁXIMO DE 0,79 N•m/7 lbf•in.

NOTA

Según el sistema de control que se utilice, puede necesitarse un filtro HART® HF340 para permitir la comunicación HART. El filtro HART es un dispositivo pasivo que se inserta en el cableado de campo procedente del lazo HART. Normalmente, el filtro se instala cerca de los terminales de cableado de campo de la E/S del sistema de control. Su objetivo es aislar de manera efectiva la salida del sistema de control de las señales de comunicación HART moduladas y elevar la impedancia del sistema de control para permitir la comunicación HART. Para obtener más información sobre la descripción y uso del filtro HART, consultar el manual de instrucciones del filtro HART HF340 (D102796X012). Para determinar si su sistema requiere un filtro HART, consultar el manual de instrucciones del DVC7K (D104767X012) o comunicarse con la [oficina de ventas de Emerson](#).

6. Si el controlador de válvulas digitales es a prueba de explosión (ExD), enroscar nuevamente la tapa del terminal en la caja de terminales hasta que no quede ningún espacio de separación y, a continuación, ajustar el tornillo de bloqueo (en el sentido de las agujas del reloj).
7. Cerrar la cubierta frontal y enroscar los cuatro tornillos.
8. Para aplicaciones que requieran un transmisor de posición o un interruptor discreto, ver a continuación. Si se necesita un adaptador THUM, continuar en la página 32. En caso contrario, consultar Sección 7: Configuración del controlador de válvulas digitales en la página 35.

5.1 Opciones de E/S: Transmisor de posición y dos interruptores discretos

Si el dispositivo de comunicación HART DVC7K se adquirió con opciones de E/S, el dispositivo tiene un circuito de salida opcional para un transmisor de posición de 4 mA a 20 mA y dos interruptores de contacto seco de estado sólido que se pueden configurar como interruptores de límite o de alerta. El interruptor 1 es un circuito normalmente abierto y el interruptor 2 es un circuito normalmente cerrado. Los circuitos de salida deben estar habilitados con una herramienta de interfaz de usuario o la interfaz de usuario local (LUI).

Figura 25. Opciones E/S: Transmisor de posición de 4 mA a 20 mA y dos interruptores de contacto seco de estado sólido



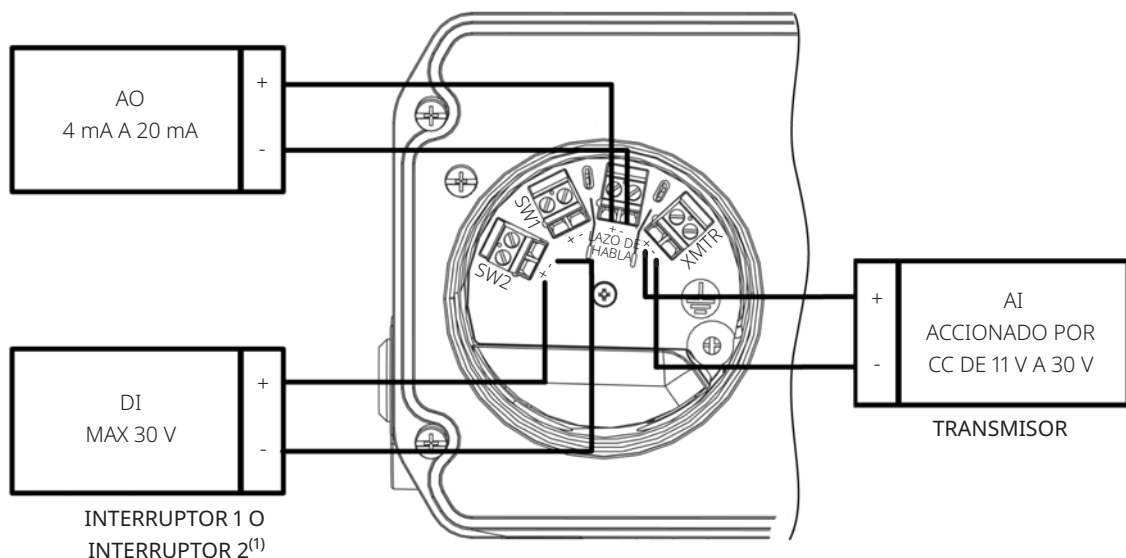
El circuito del transmisor de posición toma su alimentación de la entrada del sistema de control de la misma manera que un transmisor de dos hilos.

Cada interruptor discreto es un circuito de estado sólido (con un máximo de 1 A) que se abre y se cierra según un punto de activación configurable por el usuario. El punto de activación puede basarse en la carrera de la válvula en cualquier lugar del rango de carrera calibrado, o puede basarse en el alerta de un dispositivo. Para que funcione la salida del interruptor, el controlador de válvulas digitales debe recibir alimentación. Si se pierde la alimentación, el interruptor 1 pasará siempre al estado abierto y el interruptor 2 pasará siempre al estado cerrado. El circuito de salida, ya sea que opere como transmisor o como interruptor, está aislado galvánicamente del circuito de lazo de control de posición de forma tal que se permitan diferentes referencias de conexión a tierra entre los dos circuitos.

Cablear el transmisor de posición y dos terminales de interruptores de salida como se indica a continuación (consultar la Figura 26):

1. Llevar el cableado de campo a la caja de terminales a través de la conexión del conducto.
2. Cuando corresponda, instalar el conducto usando todos los códigos eléctricos locales y nacionales correspondientes a la conexión.
3. Si se agrega un transmisor de posición, conectar el cable positivo del canal de entrada del sistema de control en el terminal XMTR (+). Conectar el cable negativo del canal de entrada del sistema de control en el terminal XMTR (-).
4. Si se agrega un interruptor para un circuito abierto normal, conectar el cable positivo del canal de entrada del sistema de control en el terminal SW1 (+). Conectar el cable negativo del canal de entrada del sistema de control en el terminal SW1 (-).
5. Si se agrega un interruptor para un circuito cerrado normal, conectar el cable positivo del canal de entrada del sistema de control en el terminal SW2 (+). Conectar el cable negativo del canal de entrada del sistema de control en el terminal SW2 (-).
6. Volver a colocar y ajustar a mano la cubierta de la caja de terminales.
7. Consultar Sección 7: Configuración del controlador de válvulas digitales en la página 35.

Figura 26. FIELDVUE DVC7K con transmisor de posición e interruptor discreto, esquema de cableado de campo



NOTA:

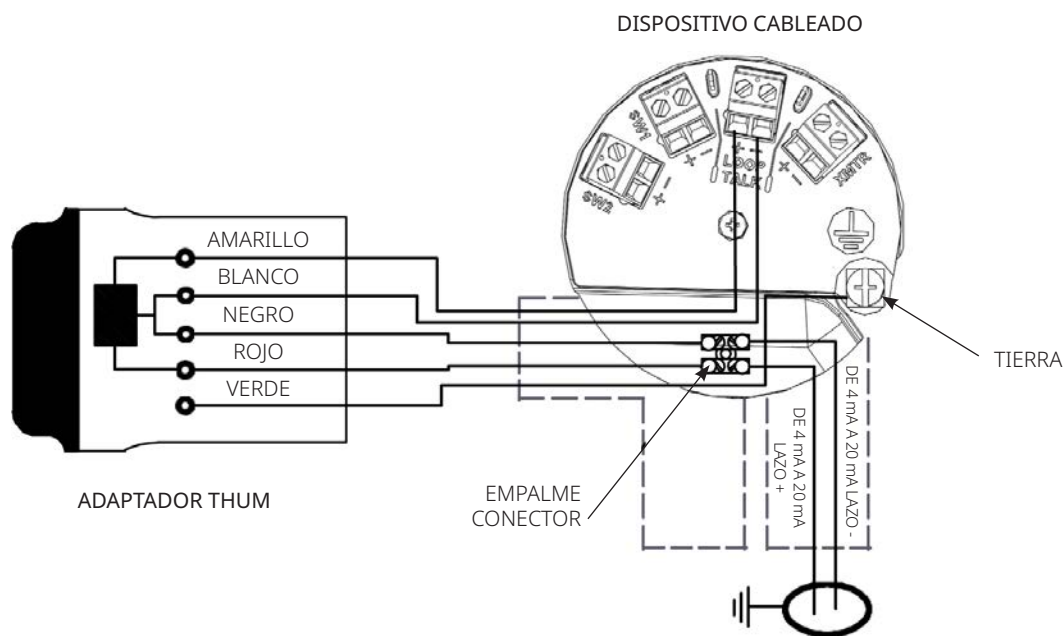
1. SE MUESTRA EL CABLEADO DEL INTERRUPTOR 2

5.2 Adaptador THUM Smart Wireless

Consultar la guía de instalación rápida del adaptador THUM Smart Wireless (00825-0100-4075) para obtener más información.

1. Quitar el tapón de la caja de terminales del DVC7K de la entrada del conducto.
2. Enroscar el adaptador THUM en la entrada del conducto.
3. Con el empalmador de cables incluido junto con el adaptador THUM (o con otro empalmador de cables apto), conectar los cables como se muestra en la Figura 27 a continuación.

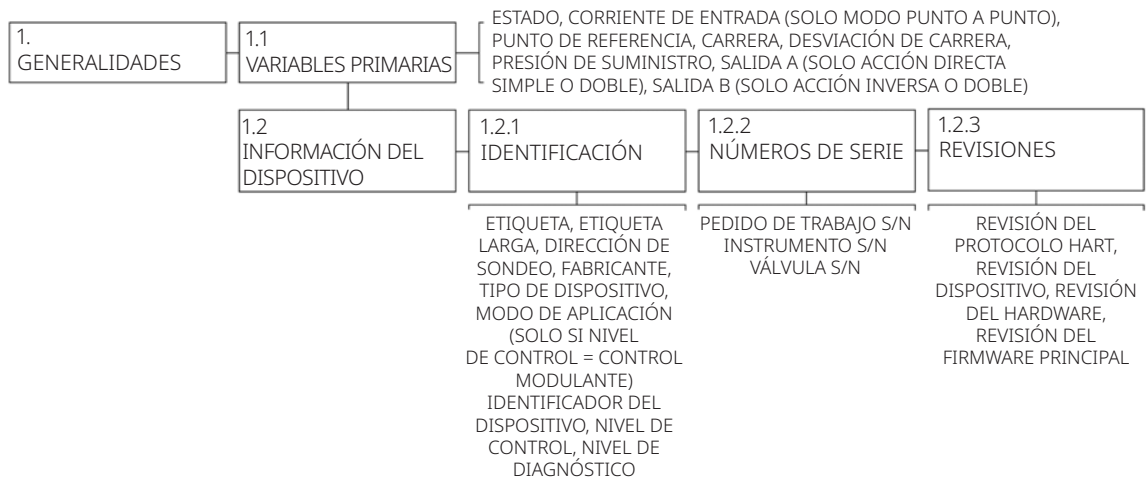
Figura 27. Cableado del adaptador THUM



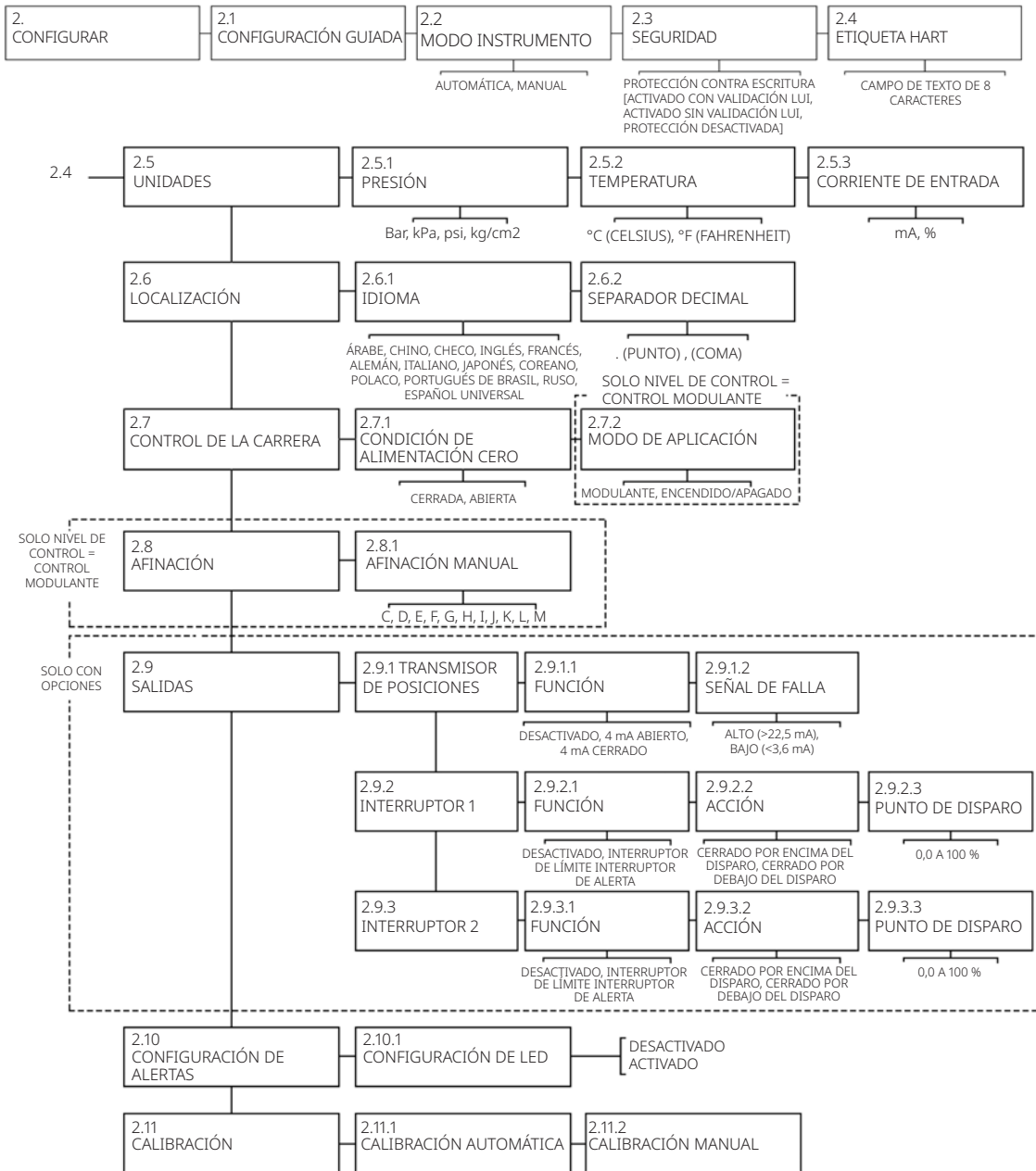
4. Bobinar con cuidado los cables dentro de la caja de terminales.
5. Reemplazar y ajustar manualmente la cubierta de la caja de terminales (si es un controlador de válvulas digitales a prueba de explosión).
6. Cerrar y enroscar la cubierta frontal.
7. Consultar Sección 7: Configuración del controlador de válvulas digitales en la página 35.

Sección 6: Diagrama de flujo de la interfaz de usuario local (LUI)

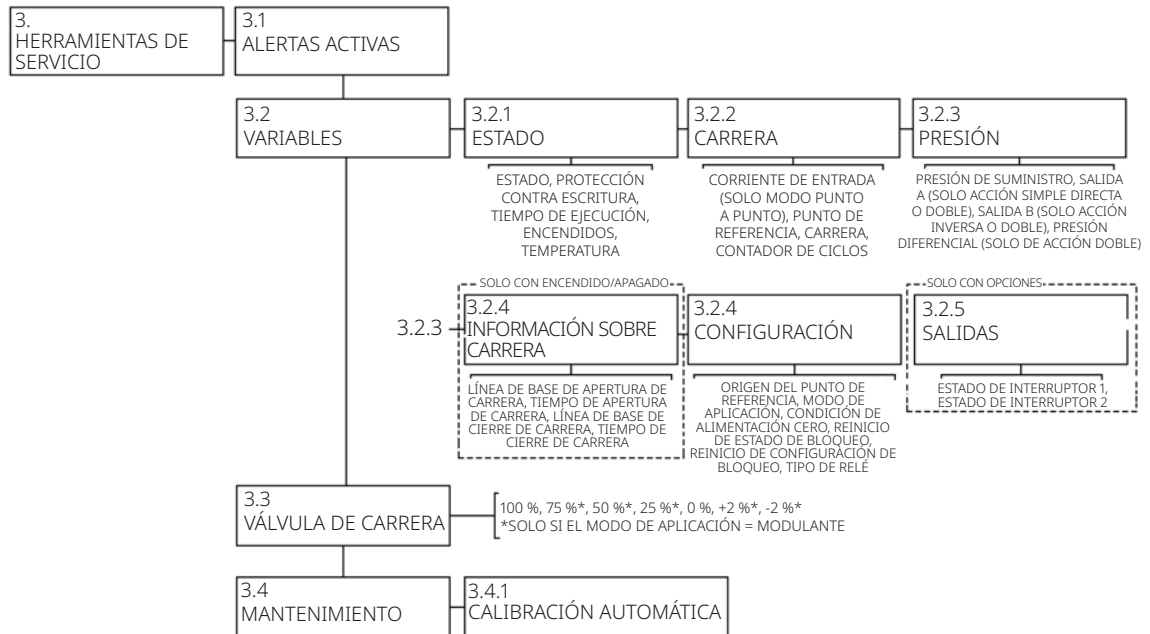
6.1 Generalidades



6.2 Configurar



6.3 Herramientas de servicio



Sección 7: Configuración del controlador de válvulas digitales

7.1 Configuración mediante el LUI

El LUI consta de una pantalla, seis botones pulsadores y un indicador LED multicolor. El LUI puede configurarse en campo a uno de los 13 idiomas diferentes (se muestra en la Tabla 2). El instrumento debe alimentarse con al menos 10 V y 3,8 mA para operar el LUI.

NOTA

El instrumento debe recibir alimentación de al menos 10,5 V para la comunicación HART.

⚠️ ADVERTENCIA

Cuando se acceda a los terminales o a los pulsadores, es necesario disponer de medios adecuados de protección contra las descargas electrostáticas. Si no se proporciona la protección adecuada, la válvula puede moverse y provocar lesiones personales o daños materiales.

Información de estado

La primera pantalla (inicio) que se muestra en el LUI después de encender el instrumento contiene información de estado básica. En un instrumento calibrado y que funciona correctamente, la pantalla de inicio que se muestra en la Figura 28, muestra la siguiente información:

1. Icono de Estado
2. Etiqueta
3. Modo instrumento
4. Punto de referencia de carrera
5. Carrera

Figura 28. Pantalla de inicio de LUI



Configuración guiada

Interfaz de usuario local

2. Configurar > 2.1 Configuración guiada

ADVERTENCIA

- Seleccionar cableado o prensaestopas que estén clasificados para el entorno de uso (como área clasificada, protección de ingreso y temperatura). No utilizar cableado o prensaestopas de la clasificación adecuada puede provocar lesiones físicas o daños materiales por incendio o explosión.
- Las conexiones de cableado se deben efectuar de acuerdo con los códigos locales, regionales y nacionales para cualquier aprobación de área clasificada. El incumplimiento de los códigos locales, regionales y nacionales puede provocar lesiones físicas o daños materiales por incendio o explosión.
- Para evitar lesiones físicas causada por descargas eléctricas, no exceder el voltaje máximo de entrada especificado en la placa de identificación del producto. Si el voltaje de entrada especificado difiere, no exceder el menor voltaje máximo de entrada especificado.
- Pueden producirse lesiones físicas o daños materiales causados por incendio o explosión si se intenta realizar conexiones eléctricas en una atmósfera potencialmente explosiva o en un área que ha sido clasificada como peligrosa. Antes de proceder, confirmar que la clasificación del área y las condiciones de la atmósfera permiten quitar con seguridad la cubierta de la caja de terminales.
- La válvula puede moverse en una dirección inesperada cuando se aplique alimentación al controlador de válvulas digitales. Para evitar lesiones personales y daños materiales ocasionados por piezas móviles, mantener las manos, las herramientas y otros objetos alejados del conjunto de válvula/actuador cuando se aplique alimentación al instrumento.
- Al configurar el controlador de válvulas digitales, es posible que la válvula se mueva y cause la liberación de presión o líquido del proceso. Para evitar lesiones o daños materiales causados por la liberación de la presión o del líquido del proceso, aislar la válvula con respecto a la presión del proceso y equilibrar la presión a ambos lados de la válvula o purgar el líquido del proceso.
- Los cambios efectuados en la configuración del instrumento pueden ocasionar otros en la presión de salida o en la carrera de la válvula. Según la aplicación, estos cambios pueden alterar el control del proceso y ocasionar lesiones o daños materiales.

NOTA

Antes de continuar, debe verificarse que todas las conexiones de presión, los sujetadores y los tapones estén instalados y ajustados.

NOTA

El modo instrumento debe estar en manual y se debe desactivar la protección contra escritura para ejecutar la configuración guiada.

Cuando se hizo el pedido del controlador de válvulas digitales DVC7K como parte de un conjunto de válvula de control, la fábrica monta el controlador de válvulas digitales y configura el instrumento como se especifica en el pedido. Cuando se monta la válvula en campo, es necesario configurar el instrumento de modo que el instrumento coincida con la válvula y con el actuador. Antes de comenzar la configuración básica, asegurarse de que el instrumento esté montado correctamente y que tenga alimentación eléctrica y suministro neumático.

Para configurar rápidamente el instrumento, la configuración guiada lleva a través de los siguientes procedimientos:

1. Seleccionar el Idioma (solo LUI)

Solo se pedirá seleccionar el idioma preferido para el LUI cuando se ejecute la configuración guiada desde reinicio. El controlador de válvulas digitales DVC7K se puede configurar en campo a uno de 13 idiomas diferentes, que se muestran en la Tabla 2. Las unidades se seleccionan en función del idioma seleccionado.

Tabla 2. Opciones de idioma

| Idioma | Revisión del firmware 1 |
|-----------|-------------------------|
| Árabe | X |
| Chino | X |
| Checo | X |
| Inglés | X |
| Francés | X |
| Alemán | X |
| Italiano | X |
| Japonés | X |
| Coreano | X |
| Polaco | X |
| Portugués | X |
| Ruso | X |
| Español | X |

2. Proporcionar información de construcción

Se le pedirá que elimine la protección contra escritura si está activada y, a continuación, establecer el modo instrumento en manual si actualmente está en automático.

Configurar los parámetros únicos para la construcción del actuador, del instrumento y de los accesorios.

3. Ajuste del relé (solo relé A)

Si el controlador de válvulas digitales tiene un relé A (para aplicaciones directas de acción doble o acción simple) y necesita un ajuste de relé, se le dirigirá a través del método guiado de ajuste de relé. En los actuadores de acción doble, la válvula debe estar cerca de media carrera para ajustar el relé correctamente.

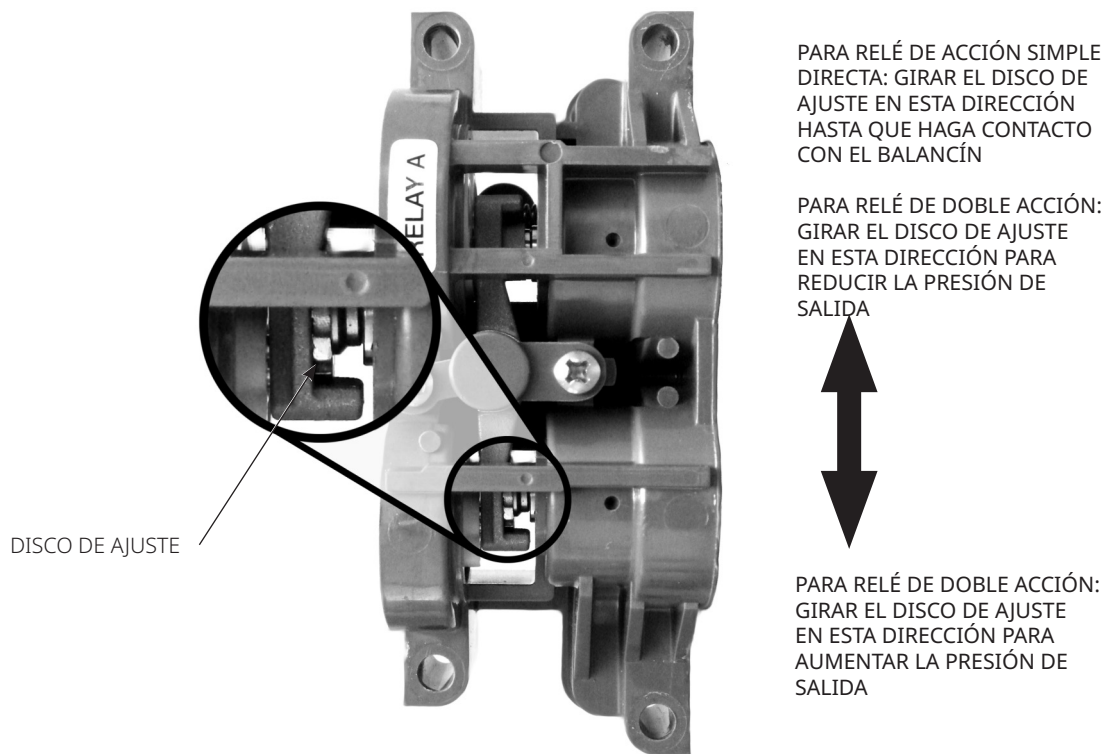
NOTA

Una etiqueta pegada en el propio relé especificará el tipo de relé.

Relé B (para aplicaciones inversas de acción simple) y relé C (para aplicaciones directas de acción simple) se calibran en fábrica y no requieren ningún ajuste adicional.

Girar el disco de ajuste, mostrado en la Figura 29, hasta que la presión de salida indicada esté entre el 50 % y 70 % de la presión de suministro. Este ajuste es muy sensible. Asegurarse de permitir que la lectura de presión se estabilice antes de hacer otro ajuste (la estabilización puede tardar hasta 30 segundos o más en actuadores grandes). Si se ha pedido la opción de relé de purga baja, la estabilización puede requerir unos dos minutos más que en el relé normal.

Figura 29. Ajuste del relé A (se ha retirado la funda para mayor claridad)



W9034

NOTA

Se debe proceder con cuidado durante el ajuste del relé, ya que el disco de ajuste se puede desacoplar si se gira excesivamente.

4. Calibrar

⚠ ADVERTENCIA

Durante la calibración, la válvula recorrerá toda la carrera. Para evitar lesiones o daños materiales causados por la liberación de la presión o del líquido del proceso, aislar la válvula con respecto a la presión del proceso y equilibrar la presión a ambos lados de la válvula o purgar el líquido del proceso.

A continuación, se utiliza la calibración automática para establecer los límites de los desplazamientos físicos. Durante este proceso, la válvula se desplazará completamente de un extremo al otro. Si no se conoce la condición de alimentación cero, en el extremo de la unidad baja se le pedirá que introduzca si la válvula está cerrada para determinar la condición de alimentación cero.

Si la calibración automática no encuentra los extremos de carrera, se le pedirá que lo calibre de forma manual.

5. Aplicar configuración personalizada

Si se adquirió una configuración personalizada cuando se solicitó el controlador de válvulas digitales, tiene la opción de aplicar esos valores predeterminados personalizados.

NOTA

Esto solo se aplica a la configuración personalizada especificada en el momento de la solicitud.

6. Volver al estado anterior

Si el modo instrumento se ha cambiado a manual para realizar la configuración guiada, se le pedirá que vuelva a colocar el modo instrumento en automático. Si se ha deshabilitado la protección contra escritura, se le pedirá que vuelva a activar la protección contra escritura.

7.2 Configuración mediante un comunicador portátil de Emerson

Comunicador manual

Configuración del dispositivo > Configuración de generalidades >
Configuración guiada

1. Instalar la versión más reciente del software de comunicación en la herramienta de interfaz del usuario. Esto puede incluir Device Descriptions (DD, EDD) o Device Type Manager (DTM). Comunicarse con la [oficina de ventas de Emerson](#) para asegurarse de contar con la versión de software más reciente, o bien, para obtener información sobre la ubicación de los archivos necesarios.

2. Aplicar presión de suministro neumática al controlador de válvulas digitales y ajustar el regulador de presión de suministro según los requisitos y las limitaciones del actuador.
3. Aplicar alimentación eléctrica al controlador de válvulas digitales.
4. Establecer comunicación con el controlador de válvulas digitales y comisionar el instrumento según se describe en la documentación del sistema host.

NOTA

Si se usarán las terminales de habla (TALK) en el controlador de válvulas digitales para la comunicación, quitar la cubierta frontal de la tapa de la caja de terminales (si es antideflagrante) para acceder a las terminales.

5. Ejecutar la herramienta de interfaz de usuario.
6. Llevar a cabo la configuración guiada para configurar y calibrar el instrumento en el conjunto de la válvula de control.
7. Ingresar todos los elementos de configuración adicionales (opcional).



NOTA

En dispositivos HART con las opciones de transmisor e interruptor, se deben activar y configurar las terminales de salida. La configuración está desactivada de manera predeterminada de fábrica.

8. Para activar el controlador de válvulas digitales para que siga el punto de referencia, colocar el instrumento en automático (dispositivos HART).

Para obtener información sobre la instalación y el uso de los controladores de válvulas digitales DVC7K, visitar el canal de Fisher en YouTube y buscar FIELDVUE.

<http://www.youtube.com/user/FisherControlValve>

 [LinkedIn.com/groups/3941826](https://www.linkedin.com/groups/3941826)
 [Fisher.com](https://www.fisher.com)

 [Facebook.com/FisherValves](https://www.facebook.com/FisherValves)
 [Twitter.com/FisherValves](https://twitter.com/FisherValves)

D104766X0ES © 2023, 2024 Fisher Controls International LLC. Todos los derechos reservados.

Emerson y sus entidades afiliadas no se hacen responsables de la selección, del uso ni del mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad de la selección, el uso y el mantenimiento correctos de cualquier producto es solo del comprador y del usuario final.

Fisher y FIELDVUE son marcas de una de las compañías de la unidad comercial de Emerson, parte de Emerson Electric Co. Emerson y el logotipo de Emerson son marcas comerciales y marcas de servicio de Emerson Electric Co. Todas las demás marcas pertenecen a sus respectivos propietarios.

El contenido de esta publicación se presenta con fines informativos solamente y, aunque se han realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar su precisión, no debe interpretarse como garantías, expresas o implícitas, que acogen los productos o los servicios descritos en esta publicación o su uso o aplicación. Todas las ventas se rigen por nuestros términos y condiciones, que están disponibles a pedido. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o las especificaciones de dichos productos en cualquier momento y sin previo aviso.

Emerson
Marshalltown, Iowa 50158 EE. UU.
Sorocaba, 18087 Brasil
Cernay, 68700 Francia
Dubái, Emiratos Árabes Unidos
Singapur 128461 Singapur

www.fisher.com

FISHER™


EMERSON™