

# Controlador digital de válvula Fisher™ FIELDVUE™ DVC6200

El controlador digital de válvula FIELDVUE DVC6200 es un instrumento de comunicación HART® que convierte una señal de control de dos hilos de 4–20 mA en una salida neumática hacia un actuador. Puede sustituir fácilmente los posicionadores analógicos instalados en la mayoría de los actuadores neumáticos de Fisher y de otros fabricantes.

## Características

### Fiabilidad

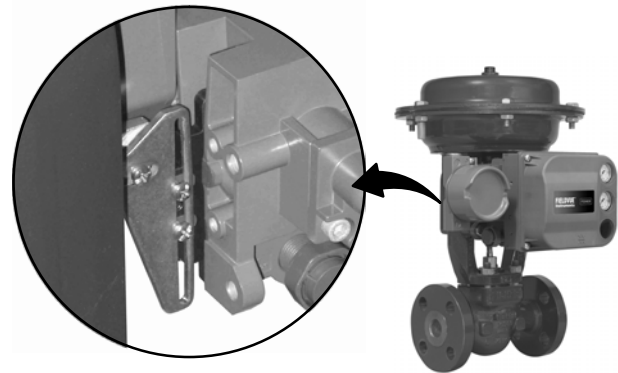
- **Realimentación sin varillaje y posición sin contacto** – Este sistema de realimentación de altas prestaciones sin varillaje elimina el contacto físico entre el vástago de la válvula y el DVC6200. Al no haber partes sometidas a desgaste, la vida útil es muy larga.
- **Construido para resistir** – Este instrumento DVC6200, comprobado en el campo, tiene una electrónica totalmente encapsulada que resiste los efectos de la vibración, la temperatura y los entornos corrosivos. Una caja de terminales de cableado hermética a la intemperie aísla las conexiones de cableado de campo con respecto a otras áreas del instrumento.

### Rendimiento

- **Preciso y sensible** – El diseño de posicionador de dos etapas proporciona una rápida respuesta a los cambios en escalón grandes y un control preciso para cambios pequeños del punto de referencia.
- **Control de carrera/repliegue de presión** – La realimentación de posición de válvula es vital para el funcionamiento de un controlador digital de válvula. El modelo DVC6200 puede detectar problemas de realimentación de la posición y revertir automáticamente al modo de transductor I/P para mantener la válvula funcionando correctamente.

### Facilidad de uso

- **Mayor seguridad** – El DVC6200 es un dispositivo de comunicación HART, de modo que se puede tener acceso a la información en cualquier parte del lazo. Esta flexibilidad puede reducir la exposición del equipo a entornos peligrosos y permite evaluar más fácilmente las válvulas en áreas difíciles de alcanzar.



SISTEMA DE REALIMENTACIÓN  
SIN VARILLAJE

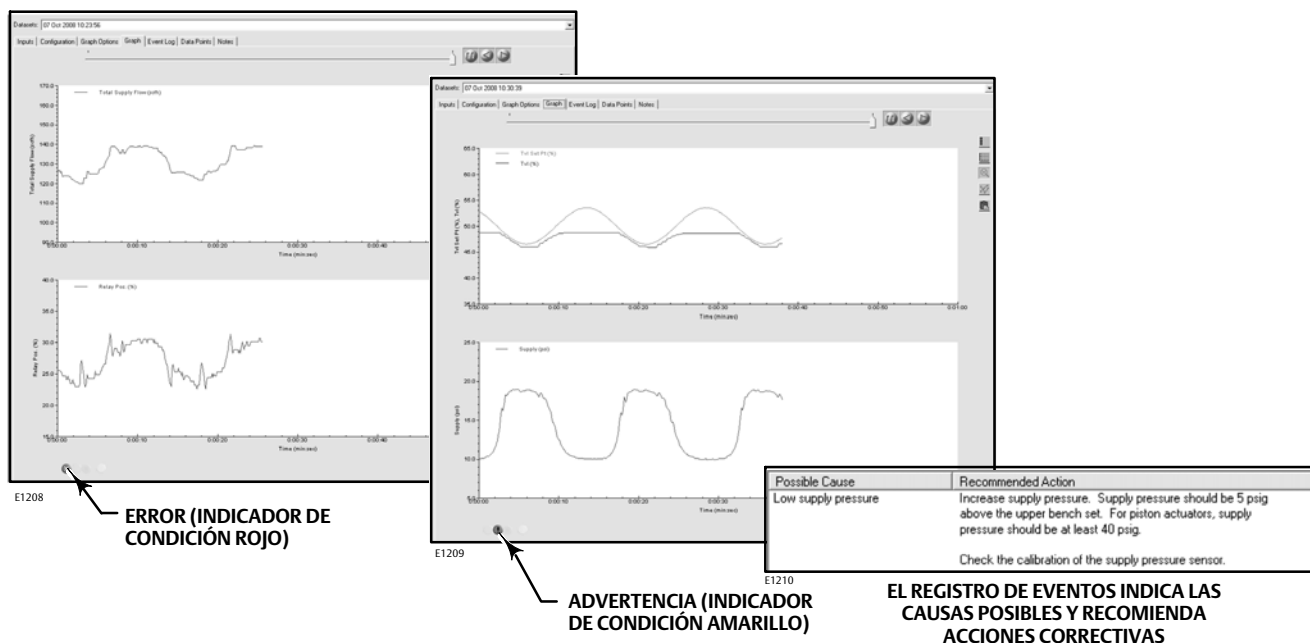
W9616

- **Puesta en marcha más rápida** – La comunicación HART permite poner en marcha rápidamente los lazos con una diversidad de herramientas, ya sea localmente en la válvula o en forma remota.
- **Fácil mantenimiento** – El controlador digital de válvula DVC6200 tiene un diseño modular. Los componentes funcionales críticos se pueden reemplazar sin quitar el cableado de campo ni la tubería neumática.

### Valor

- **Ahorros en equipos** – Cuando se instala en un sistema de control integrado, se pueden obtener grandes ahorros en equipos y en instalación. Los accesorios de válvula, como interruptores de límite y transmisores de posición, se pueden eliminar porque esta información está disponible a través del protocolo de comunicación HART.
- **Mayor tiempo productivo** – La capacidad de autodiagnóstico del controlador digital de válvula DVC6200 permite evaluar el funcionamiento y la condición operativa de la válvula sin detener el proceso ni retirar la válvula de la línea.
- **Mejores decisiones de mantenimiento** – La comunicación digital proporciona un fácil acceso a la condición de la válvula. El análisis de la información de la válvula mediante el software Fisher ValveLink™ permite tomar las decisiones óptimas respecto al proceso y a la gestión de equipos.

Figura 1. Indicadores de condición



## Diagnósticos de válvula

El controlador digital de válvula DVC6200 proporciona una amplia y completa gama de capacidades de diagnóstico de válvula. Las herramientas son fáciles de usar, ya sea que se utilice el comunicador de campo 475 para revisar las alertas de las válvulas y su estado operativo, o que se utilice el software ValveLink para realizar pruebas y análisis completos de diagnóstico. Cuando se instala como parte de un sistema de comunicación HART, el DVC6200 informa oportunamente acerca de los problemas actuales o posibles del equipo.

Los diagnósticos de funcionamiento permiten supervisar la condición y el funcionamiento de todo el conjunto de la válvula (no solo de su controlador digital) mientras la válvula esté controlando activamente el proceso. Cuando se realizan pruebas de diagnóstico del funcionamiento, la válvula NO se mueve más allá de los cambios normales del punto de referencia ocasionados por el controlador del proceso. El DVC6200 utiliza algoritmos estadísticos para determinar los problemas relacionados con la condición y el funcionamiento, basándose en lecturas reales procedentes de los numerosos sensores integrados. Los resultados se muestran gráficamente, y la severidad aparece con un indicador rojo/amarillo/verde (figura 1). Se proporciona una descripción detallada de los problemas identificados, así como las sugerencias de acciones recomendadas.

Los siguientes son ejemplos de problemas que se pueden identificar:

- Bajo suministro de aire o caída de presión
- El ajuste del regulador es incorrecto
- El suministro de aire está sucio
- Fuga de aire externa (en el diafragma del actuador o en la tubería)
- Desviación de la calibración
- Atasco de válvula
- Fallo de la junta tórica del actuador de pistón
- Fricción excesiva en el conjunto de la válvula
- Banda muerta excesiva en el conjunto de la válvula
- Fallo de elastómero en el DVC6200
- Resorte roto del actuador

Los diagnósticos de funcionamiento también proporcionan acceso a las pruebas dinámicas de la carrera total del conjunto de la válvula: firma de la válvula, banda de error dinámico, respuesta en escalón y revisión del recorrido. Estas pruebas cambian el punto de referencia del instrumento a una velocidad controlada y se realizan mientras el conjunto de la válvula está aislado del proceso.

Para obtener más información sobre los diagnósticos FIELDVUE y sobre el software ValveLink, consultar el boletín Fisher 62.1:ValveLink software ([D102227X012](#)).

## Especificaciones

### Montaje disponible

- Montaje integrado al sistema de actuador y válvula de control Fisher GX
- Montaje integrado a actuadores rotativos Fisher
- Aplicaciones lineales de vástago deslizante
- Aplicaciones de controlador rotativo de cuarto de vuelta

Los controladores digitales de válvula DVC6200 también pueden montarse en otros actuadores que cumplan con las normas de montaje IEC 60534-6-1, IEC 60534-6-2, VDI/VDE 3845 y NAMUR.

### Protocolo de comunicación

- HART 5 o ■ HART 7

### Señal de entrada

#### Punto a punto

Señal de entrada analógica: 4–20 mA CC, nominal; rango dividido disponible

El voltaje mínimo disponible en los terminales del instrumento debe ser de 9,5 V CC para control analógico, 10 V CC para comunicación HART

Corriente de control mínima: 4,0 mA

Corriente mínima sin reinicio del microprocesador: 3,5 mA

Voltaje máximo: 30 V CC

Protegido contra exceso de corriente

Protegido contra polaridad invertida

#### Multipunto

Alimentación del instrumento: 11 a 30 V CC a 10 mA

Protegido contra polaridad invertida

### Presión de suministro<sup>(1)</sup>

Mínima recomendada: superior en 0,3 bar (5 psig) a los requisitos máximos del actuador

Máxima: 10,0 bar (145 psig) o valor máximo de presión del actuador, lo que sea menor

### Fluido de suministro

Aire o gas natural

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

### Señal de salida

Señal neumática, hasta la presión de suministro total

Span mínimo: 0,4 bar (6 psig)

Span máximo: 9,5 bar (140 psig)

Acción: ■ Doble, ■ Simple directa o ■ Inversa

### Consumo de aire en estado estable<sup>(2)(3)</sup>

A una presión de suministro de 1,4 bar (20 psig):  
menor que 0,38 m<sup>3</sup>/hr normales (14 scfh)

A presión de suministro de 5,5 bar (80 psig):  
menor que 1,3 m<sup>3</sup>/hr normales (49 scfh)

### Capacidad de salida máxima<sup>(2)(3)</sup>

A presión de suministro de 1,4 bar (20 psig):  
10,0 m<sup>3</sup>/hr normales (375 scfh)

A presión de suministro de 5,5 bar (80 psig):  
29,5 m<sup>3</sup>/h normales (1100 scfh)

### Límites de temperatura ambiental operativa<sup>(1)(4)</sup>

–40 a 85 °C (–40 a 185 °F)

–52 a 85 °C (–62 a 185 °F) para instrumentos que utilizan la opción de temperatura extrema (elastómeros de fluorosilicona)

### Linealidad independiente<sup>(5)</sup>

Valor típico: ±0,50% del span de salida

### Compatibilidad electromagnética

Cumple con EN 61326-1:2013

Inmunidad – Ubicaciones industriales según la tabla 2 de la norma EN 61326-1.

Emissiones – Clase A

Clasificación de equipo ISM: grupo 1, clase A

### Método de comprobación de las vibraciones

Probado según ANSI/ISA-S75.13.01 Sección 5.3.5.

### Impedancia de entrada

Se puede utilizar una impedancia equivalente de 550 ohmios. Este valor corresponde a 11 V a 20 mA.

### Método de comprobación de humedad

Probado según IEC 61514-2

### Clasificación eléctrica

#### Aprobaciones de áreas peligrosas

CSA – Intrínsecamente seguro, antideflagrante, división 2, a prueba de polvos combustibles

FM – Intrínsecamente seguro, antideflagrante, incombustible, a prueba de polvos combustibles

ATEX – Intrínsecamente seguro, incombustible, tipo n

IECEx – Intrínsecamente seguro, incombustible, tipo n

#### Caja eléctrica

CSA – Tipo 4X, IP66

ATEX – IP66

FM – Tipo 4X, IP66

IECEx – IP66

**Especificaciones (continuación)****Otras clasificaciones/certificaciones**

Certificado para gas natural, dispositivo Single Seal – CSA, FM, ATEX e IECEx

Lloyds Register – Aprobación tipo marítima

CUTR – Regulaciones técnicas de la Unión Aduanera (Rusia, Kazajistán, Bielorrusia y Armenia)

INMETRO – Instituto Nacional de Metrología, Calidad y Tecnología (Brasil)

KGS – Corporación de Corea para seguridad de gas (Corea del Sur)

NEPSI – Centro Nacional de Supervisión e Inspección para protección contra explosiones y seguridad de instrumentación (China)

PESO CCOE – Organización de Seguridad para petróleo y explosivos – Controlador en Jefe de Explosivos (India)

TIIS – Institución Tecnológica de Seguridad Industrial (Japón)

No todas las aprobaciones corresponden a todas las construcciones. Comunicarse con la [oficina de ventas de Emerson Automation Solutions](#) para obtener información específica sobre clasificaciones/certificaciones.

**Conexiones**

Presión de suministro: NPT de 1/4 pulgada interna y soporte integrado para montaje del regulador 67CFR

Presión de salida: NPT de 1/4 pulgada interna

Tubería: 3/8 de pulgada, recomendada

Ventilación: 3/8 NPT interna

Eléctricas: NPT de 1/2 interna o M20<sup>(6)</sup>

**Compatibilidad del actuador**

Carrera del vástago (lineal de vástago deslizante)

Mínima: 6,35 mm (0.25 in.)

Máxima: 606 mm (23-7/8 in.)

Rotación del eje (rotativo de cuarto de vuelta)

Mínima: 45°

Máxima: 90°

**Peso**

Aluminio: 3,5 kg (7.7 lbs)

Acero inoxidable: 8,6 kg (19 lbs)

**Materiales de construcción**

Carcasa, base de módulo y caja de terminales: aleación de aluminio con bajo contenido de cobre A03600 (estándar), acero inoxidable (opcional)

Cubierta: poliéster termoplástico

Elastómeros: nitrilo (estándar)

**Opciones**

- Manómetros de presión de suministro y de salida o
- Válvulas de neumático ■ Regulador de filtro integrado
- Relé de purga baja ■ Temperatura extrema ■ Certificado para gas natural, dispositivo Single Seal ■ Montaje remoto<sup>(7)</sup> ■ Acero inoxidable ■ Transmisor de posición de 4-20 mA<sup>(8)(9)</sup> ■ Interruptor de final de carrera integrado<sup>(10)</sup>

**Información adicional**

Para obtener más información, visite [www.FIELDVUE.com](http://www.FIELDVUE.com) o comuníquese con la oficina de ventas de Emerson Automation Solutions.

NOTA: los términos especializados del instrumento se definen en la norma ANSI/ISA 51.1 – Terminología de los instrumentos de proceso.

1. No se deben exceder los límites de presión y de temperatura que se indican en este documento y cualquier otra norma o código aplicable.
2. m<sup>3</sup>/hora normales – Metros cúbicos por hora en las condiciones normales de 0 °C y presión absoluta de 1,01325 bar. Scfh – Pies cúbicos por hora estándar a 60 °F y 14,7 psia.
3. Valores a 1,4 bar (20 psig) de acuerdo a un relé de acción directa simple; valores a 5,5 bar (80 psig) de acuerdo a un relé de acción directa doble.
4. Los límites térmicos dependen de la aprobación de área peligrosa.
5. No es aplicable para carreras menores de 19 mm (0.75 in.) o rotaciones del eje menores de 60 grados. Tampoco es aplicable para controladores digitales de válvula en aplicaciones de carrera larga.
6. Conexión eléctrica M20 solo disponible con aprobaciones ATEX.
7. Para la conexión entre la unidad base y la unidad de realimentación, se requiere cable blindado de 4 conductores, calibre mínimo de los conductores 18 a 22 AWG, en conducto metálico rígido o flexible.
8. Salida de 4-20 mA, aislada; voltaje de alimentación: 8-30 VCC; precisión de referencia: 1% del span de carrera.
9. El transmisor de posición cumple con los requerimientos de NAMUR NE43; se puede seleccionar para mostrar fallo bajo (< 3,6 mA) o fallo alto (> 22,5 mA). El fallo por alta señal solo está disponible cuando se alimenta el posicionador.
10. Un interruptor aislado, configurable en todo el rango de carrera calibrado o actuado desde una alerta del dispositivo; Estado apagado: 0 mA (nominal); Estado encendido: hasta 1 A; Precisión de referencia: 30 V CC máximo; Precisión de referencia: 2% del span de carrera.

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

Fisher, FIELDVUE y ValveLink son marcas de una de las compañías de la unidad comercial de Emerson Automation Solutions de Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson y el logotipo de Emerson son marcas comerciales y marcas de servicio de Emerson Electric Co. HART es un marca comercial registrada de FieldComm Group. 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 exactitud, no debe interpretarse como garantía(s), expresa(s) o implícita(s), 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 especificaciones de dichos productos en cualquier momento y sin previo aviso.

**Emerson Automation Solutions**

Marshalltown, Iowa 50158 USA

Sorocaba, 18087 Brazil

Cernay, 68700 France

Dubai, United Arab Emirates

Singapore 128461 Singapore

[www.Fisher.com](http://www.Fisher.com)

