

Controlador digital de válvula Fisher™ FIELDVUE™ DVC6200f

El controlador digital de válvula FIELDVUE DVC6200f es un instrumento de comunicación FOUNDATION fieldbus™ que convierte una señal de control digital 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.

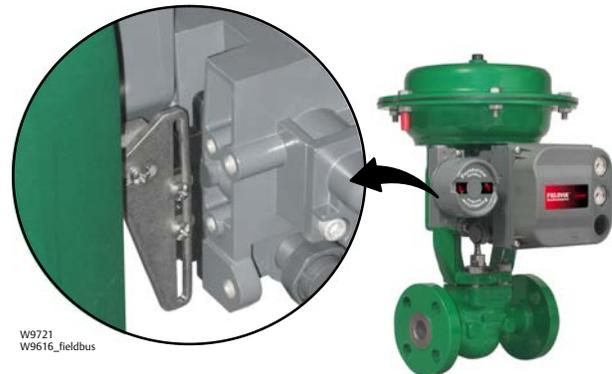
Características

Fiabilidad

- **Realimentación sin varillaje y posición sin contacto** — Este sistema de realimentación de alto rendimiento sin varillaje elimina el contacto físico entre el vástago de la válvula y el DVC6200f. Al no haber partes sometidas a desgaste, la vida útil es muy larga.
- **Diseñado para resistir** — El instrumento DVC6200f ha sido comprobado en campo y tiene una electrónica totalmente encapsulada que resiste los efectos de la vibración, 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 del posicionador de dos etapas proporciona una respuesta rápida 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 la válvula es vital para el funcionamiento de un controlador digital de válvula. El controlador DVC6200f puede detectar problemas de realimentación de la posición y revertir automáticamente al modo de control de presión para mantener la válvula funcionando correctamente.



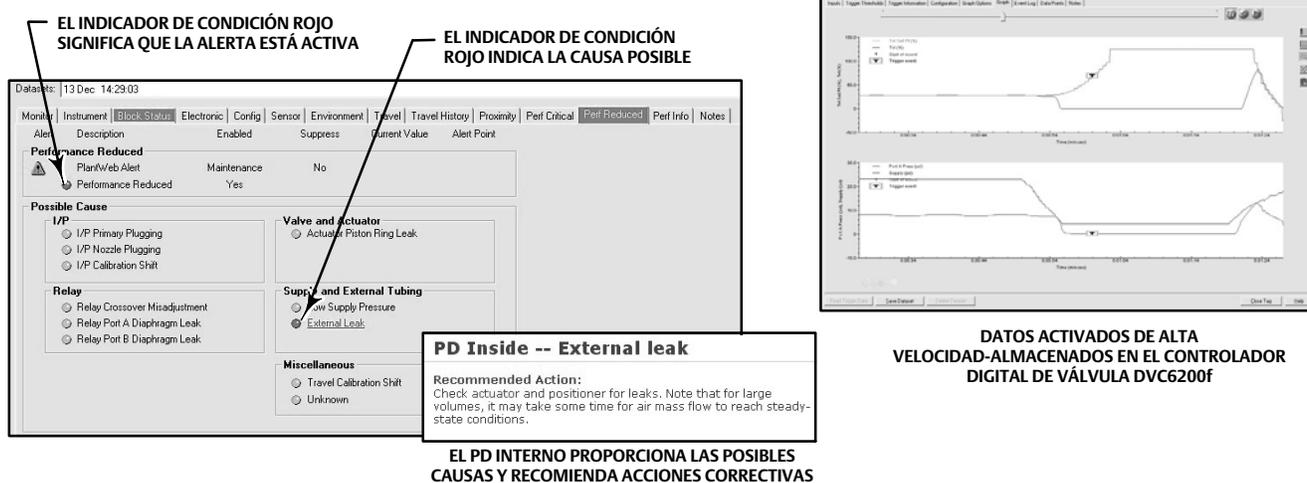
W9721
W9616_fieldbus

**SISTEMA DE
REALIMENTACIÓN SIN
VARILLAJE**

Facilidad de uso

- **Mayor seguridad** — El controlador DVC6200f es un dispositivo de comunicación FOUNDATION fieldbus, 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 de acceso difícil.
- **Puesta en marcha más rápida** — La comunicación FOUNDATION fieldbus 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 DVC6200f tiene un diseño modular. Los componentes y partes principales se pueden reemplazar sin quitar el cableado de campo ni la tubería neumática.

Figura 1. Indicadores de condición



EL PD INTERNO PROPORCIONA LAS POSIBLES CAUSAS Y RECOMIENDA ACCIONES CORRECTIVAS

Valor

- **Ahorros en equipos** — Cuando se instala en un sistema de control integrado, se pueden obtener grandes ahorros en la instalación y accesorios. Los accesorios de válvula, como interruptores de límite y transmisores de posición, se pueden eliminar porque esta información está disponible en los bloques de funciones.
- **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.
- **Instanciación de bloques** — El DVC6200f acepta el uso de instanciación de los bloques de funciones. Cuando un dispositivo acepta la instanciación de bloques, el número de bloques y los tipos de bloques pueden personalizarse para satisfacer las necesidades de la aplicación. La instanciación de bloques no se aplica a los bloques de dispositivos estándar como el bloque de recursos y el bloque transductor.
- **Mayor tiempo productivo** — La capacidad de autodiagnóstico del controlador digital de válvula DVC6200f permite evaluar el funcionamiento y la condición operativa de la válvula sin detener el proceso ni retirar la válvula de la línea.

Notas

La instanciación de bloques debe ser aceptada por el sistema host.

Solo los bloques de funciones disponibles en el conjunto de bloques de funciones pueden ser instanciados por el sistema host.

Se pueden instanciar un máximo de 20 bloques de funciones en el dispositivo en cualquier momento entre los bloques de funciones disponibles, que pueden incluir AO (1), DO (1), AI (4), DI (6), MAI (1), PID (4), OS (3), ISEL (2), CSEL (2).

Diagnósticos de válvula

El controlador de válvulas digitales DVC6200f 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 Emerson 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 FOUNDATION fieldbus, el DVC6200f informa oportunamente acerca de los problemas actuales o posibles del equipo y acepta los diagnósticos de campo.

Los diagnósticos de funcionamiento permiten supervisar la condición y el funcionamiento de todo el conjunto de la válvula (no sólo 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 DVC6200f 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 indicada. En la figura 1 se muestra una descripción detallada del problema identificado, así como las sugerencias de acciones recomendadas.

Los siguientes son ejemplos de problemas que se pueden identificar:

- Bajo o alto 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 o insuficiente en el conjunto de la válvula
- Banda muerta excesiva en el conjunto de la válvula
- Fallo de elastómero en el DVC6200f
- 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:software ValveLink ([D102227X012](#)).

Especificaciones

Montaje disponible

- Montaje integral en los actuadores Fisher 657/667 o GX
- Montaje integral en los actuadores rotativos Fisher,
- Aplicaciones lineales de vástago deslizante
- Aplicaciones rotativas de cuarto de vuelta

Los controladores digitales de válvula DVC6200f 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.

Serie de bloques de funciones

- SC (control estándar) (control de estrangulamiento) Incluye AO, PID, ISEL, OS, AI, MAI, DO, CSEL, y bloques de funciones DI
- FC (control fieldbus) (control de estrangulamiento) Contiene el bloque de funciones AO
- FL (lógica fieldbus) [conectividad discreta (activada/desactivada)] Incluye los bloques de funciones DO y DI

Tiempos de ejecución de los bloques

Bloque AO: 20 ms	Bloque MAI: 35 ms
Bloque PID: 20 ms	Bloque DO: 20 ms
Bloque ISEL: 20 ms	Bloque DI: 15 ms
Bloque OS: 20 ms	Bloque CSEL: 15 ms
Bloque AI: 20 ms	

Entrada eléctrica

Nivel de voltaje: 9 a 32 voltios
Corriente máxima: 19 mA
Protección contra polaridad invertida: el equipo no es sensible a la polaridad
Terminación: el bus debe terminarse correctamente según las indicaciones de ISA SP50

Protocolo de comunicación digital

Dispositivo registrado FOUNDATION fieldbus
Tipo(s) de capa física:
121-Señalización de baja potencia, alimentado por el bus, modelo de entidad I.S.
511-Señalización de baja potencia, alimentado por el bus, FISCO I.S.

Capacidades del dispositivo fieldbus

Planificador activo de enlace (Link Active Scheduler, LAS) de respaldo

Presión de suministro⁽¹⁾

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

Medio: aire o gas natural

El conducto de presión de alimentación debe ser limpio, seco y no corrosivo

Según la norma ISA 7.0.01

Se aceptan partículas de hasta 40 micrómetros en el sistema de aire. Se recomienda un filtrado adicional de las partículas hasta reducir su tamaño a 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.

Punto de condensación de la presión: Al menos 10 °C menos que la menor temperatura ambiente esperada

Según la norma ISO 8573-1

Tamaño máximo de densidad de partículas: Clase 7

Contenido de aceite: Clase 3

Punto de condensación de la presión: Clase 3

Señal de salida

Señal neumática, hasta la presión de suministro total

Span máximo: 9,5 bar (140 psig)

Acción: ■ Doble, ■ Simple directa o ■ Inversa

Consumo de aire en estado estable⁽²⁾⁽³⁾

A una presión de suministro de 1,4 bar (20 psig): menor que 0,38 m³/hr normales (14 scfh)

A presión de suministro de 5,5 bar (80 psig): menor que 1,3 m³/hr normales (49 scfh)

Capacidad de salida máxima⁽²⁾⁽³⁾

A presión de suministro de 1,4 bar (20 psig): 10,0 m³/hr normales (375 scfh)

A presión de suministro de 5,5 bar (80 psig): 29,5 m³/hr normales (1100 scfh)

Límites de temperatura ambiental operativa⁽¹⁾⁽⁴⁾

-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)

-Continúa-

Especificaciones (continuación)

Linealidad independiente⁽⁵⁾

Valor típico: $\pm 0,50\%$ 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.

Emisiones - 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.

Método de comprobación de humedad

Probado según IEC 61514-2.

Aprobaciones de áreas peligrosas

CSA — Intrínsecamente seguro, FISCO, antideflagrante, división 2, a prueba de polvos combustibles (Canadá)

FM — Intrínsecamente seguro, FISCO, antideflagrante, ininflamable, a prueba de polvos combustibles (Estados Unidos)

ATEX — Intrínsecamente seguro, FISCO, incombustible, tipo n, polvo por seguridad intrínseca

IECEX — Intrínsecamente seguro, FISCO, incombustible, tipo n, polvo por seguridad intrínseca o por la carcasa

Certificado para gas natural, dispositivo Single Seal - CSA, FM, ATEX e IECEX

Aprobaciones marinas — Lloyds, DNV, ABS, Bureau Veritas

CML — Certification Management Limited (Japón)

CUTR — Regulaciones técnicas de la Unión Aduanera

ESMA — Autoridad de Estandarización y Metrología de los Emiratos - ECAS-Ex (EAU)

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

KOSHA — Agencia de Salud y Seguridad Ocupacional de Corea (Corea del Sur)

KTL — Korea Testing Laboratory (Corea del Sur)

CCC — Certificado obligatorio chino

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)

SANS — Normas Nacionales de Sudáfrica

UKEx — Intrínsecamente seguro y polvo, antideflagrante, polvo en el compartimiento, tipo n (Reino Unido)

No todas las aprobaciones corresponden a todas las construcciones. Póngase en contacto con la [oficina de ventas de Emerson](#) o consulte la página del producto DVC6200f en Fisher.com para obtener información específica de las aprobaciones

Caja eléctrica

CSA - Tipo 4X, IP66

FM - Tipo 4X, IP66

ATEX - IP66

IECEX - IP66

Conexiones

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

Presión de salida: NPT de 1/4 de pulgada interna

Tubería: 3/8 de pulgada, recomendada

Ventilación: NPT de 3/8 de pulgada interna

Eléctricas: NPT de 1/2 interna o M20

Compatibilidad del actuador

Carrera del vástago (lineal de vástago deslizante)

Actuadores lineales con carrera nominal entre 6,35 mm (0,25 in) y 606 mm (23,375 in)

Rotación del eje (rotativo de cuarto de vuelta)

Actuadores rotativos con carrera nominal entre 50 y 180 grados⁽⁶⁾

Peso

Aluminio: 3,5 kg (7.7 lbs)

Acero inoxidable: 8,6 kg (19 lbs)

-Continúa-

Boletín de producto

62.1:DVC6200f
Marzo de 2023

Controlador digital de válvula DVC6200f
D103399X0ES

Especificaciones (continuación)

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 suministro y de salida o ■ Válvulas de neumático ■ Regulador de filtro integrado ■ Relé de purga baja⁽⁷⁾ ■ Temperatura extrema ■ Certificado para gas natural, dispositivo Single Seal ■ Montaje remoto⁽⁸⁾
■ Acero inoxidable

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. m³/hora normales - Metros cúbicos por hora normales de 0 °C y presión absoluta de 1,01325 bar. Scfh - Pies cúbicos por hora estándar de 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 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. Los actuadores giratorios con recorrido nominal de 180 grados requieren un kit de montaje especial; comuníquese con su oficina de ventas de Emerson para conocer la disponibilidad del kit.
7. El requisito de consumo en estado estable Quad O de 6 scfh se puede cumplir con un modelo DVC6200f con opción de relevador de purga baja, cuando se usa con un suministro de gas natural de hasta 4,8 bar (70 psi) a 16 °C (60 °F). El requisito de 6 scfh se puede cumplir con un relevador de purga baja B y C cuando se usa con un suministro de gas natural de hasta 5,2 bar (75 psi) a 16 °C (60 °F).
8. Para la conexión entre la unidad base y la unidad de realimentación se requiere cable blindado de cuatro conductores, calibre mínimo de los conductores 18-22 AWG, en conducto metálico rígido o flexible.

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.

FIELDVUE, Fisher y ValveLink son marcas propiedad de una de las compañías de la unidad comercial de Emerson Automation Solutions, parte de Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson y el logotipo de Emerson son marcas comerciales y marcas de servicio de Emerson Electric Co. FOUNDATION fieldbus es una marca comercial 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 tomarse como garantía, expresa o implícita, relativa a los productos o servicios descritos en esta publicación o su uso o aplicación. Todas las ventas se rigen por nuestros términos y condiciones, que están disponibles si se solicitan. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de los 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

