

Controlador de válvulas digitales Fisher™ FIELDVUE™ DVC6200f

El controlador de válvulas digitales 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

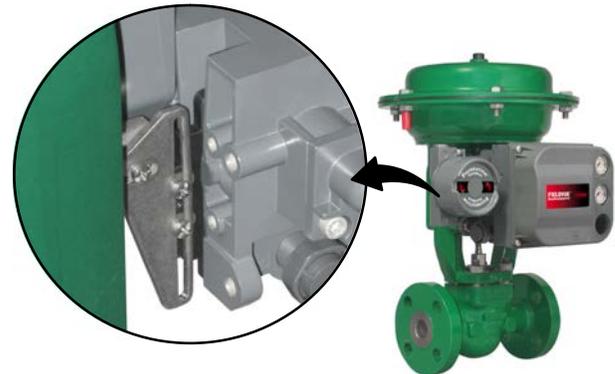
- **Realimentación sin varillaje y posición sin contacto** — Este sistema de realimentación de alto rendimiento sin varillaje elimina el contacto físico entre el vástago de la válvula y el DVC6200f. Al no haber partes sometidas a desgaste, la vida útil es muy larga.
- **Diseñado para resistir** — El 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.

Facilidad de uso

- **Mayor seguridad** — El 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 difíciles de alcanzar.



**SISTEMA DE
REALIMENTACIÓN SIN
VARILLAJE**

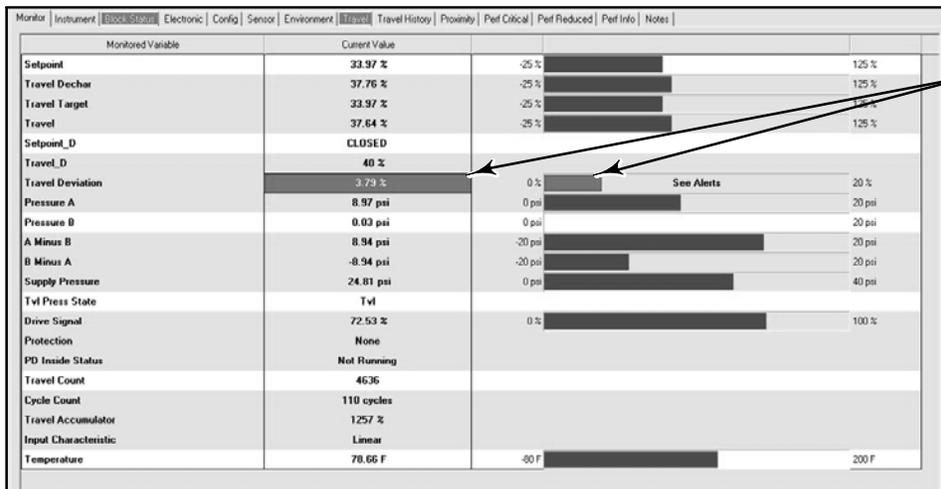
W9721
W9616_fieldbus

- **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 de válvulas digitales DVC6200f tiene un diseño modular. Los componentes principales se pueden reemplazar sin quitar el cableado de campo ni los tubos neumáticos.

Valor

- **Ahorros en equipos** — Cuando se instala en un sistema de control integrado, se pueden obtener grandes ahorros en la instalación y los equipos. Pueden eliminarse los accesorios de válvula, como interruptores de límite y transmisores de posición, ya que este tipo de información está disponible en los bloques de funciones.

Figura 1. Monitor de estatus



ALERTA INDICADA POR UNA BARRA ROJA

- **Mayor tiempo productivo** — La capacidad de autodiagnóstico del controlador de válvulas digitales DVC6200f 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.
- **Instanciación de bloques** — El instrumento 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.

Notas

El sistema host debe admitir la instanciación de bloques.

El sistema host solo puede instanciar los bloques de funciones disponibles en el conjunto de bloques de funciones.

Se puede 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 serie completa de alertas de diagnóstico de válvulas. El comunicador de campo de Emerson proporciona un acceso fácil a estas alertas. Cuando se instala como parte de un sistema de comunicación FOUNDATION Fieldbus, el instrumento DVC6200f informa oportunamente acerca de los problemas actuales o posibles del equipo directamente al sistema de gestión de equipos y admite diagnósticos en el campo.

Las alertas ayudan a identificar las siguientes situaciones y a notificar acerca de ellas:

- Desviación de la carrera de la válvula debido a fricción excesiva o desgaste por rozamiento continuo (consultar la figura 1)

- Alto ciclo debido a distorsión o a sintonización incorrecta
- Se ha acumulado el movimiento total de la carrera más allá de un punto especificado y ha ocasionado que se desgaste el empaque
- La carrera de la válvula está por encima o por debajo de un punto especificado
- Varios problemas mecánicos y eléctricos del instrumento

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 de válvulas digitales 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.

Series de bloques de funciones

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

Tiempos de ejecución de los bloques

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

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

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 una 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)

Linealidad independiente⁽⁵⁾

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

-Continúa-

Especificaciones (continuación)

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 Coreana para la Salud y la Seguridad Ocupacional (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 | ATEX - IP66 |
| FM - Tipo 4X, 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 de 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 de entre 45 y 180 grados⁽⁶⁾

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 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 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 de válvulas digitales 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 una opción A de relé 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 relé 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

