

Controlador digital de válvulas DVC6200p Fisher™ FIELDVUE™

El controlador digital de válvulas DVC6200p FIELDVUE es un instrumento de comunicación PROFIBUS PA que convierte una señal de control digital en una salida neumática hacia un actuador. Puede sustituir fácilmente los posicionadores analógicos ya instalados en la mayoría de los actuadores neumáticos de Fisher y de otros fabricantes.

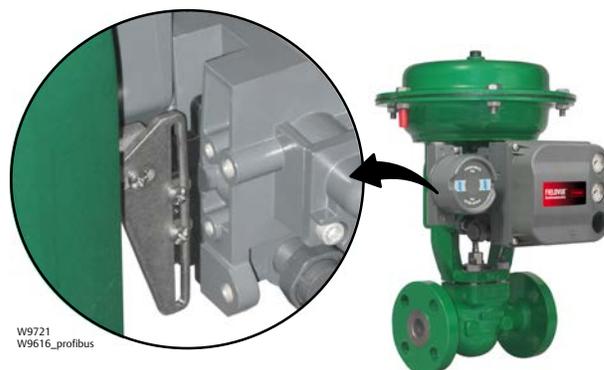
Características

Fiabilidad

- Realimentación de la posición sin necesidad de puntos de contacto ni articulaciones - Este sistema de realimentación de alto rendimiento sin varillaje elimina el contacto físico entre el vástago de la válvula y el DVC6200p. Al no haber partes sometidas a desgaste, la vida útil se extiende al máximo.
- Diseñado para resistir - El instrumento DVC6200p ha sido comprobado en el campo y 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 dos etapas del posicionador proporciona una respuesta rápida si se trata de cambios en escalón grandes y un control preciso si se trata de cambios pequeños del punto de referencia.



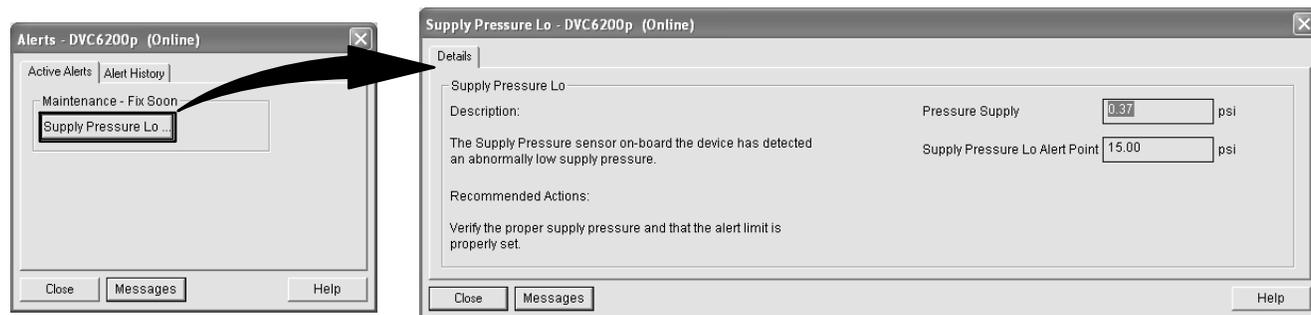
SISTEMA DE
REALIMENTACIÓN
SIN VARILLAJE

- Control de la carrera/reducción de presión - La realimentación de la posición de válvula es vital para el funcionamiento de un controlador digital de válvulas. El controlador DVC6200p puede detectar problemas en la realimentación de la posición y revertir automáticamente al modo de transductor I/P a fin de mantener la válvula funcionando correctamente.

Facilidad de uso

- Mayor seguridad - El DVC6200p es un dispositivo de comunicación PROFIBUS PA, 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.

Figura 1. Alertas activas



ALERTAS ACTIVAS

DETALLES DE LA ALERTA

- **Comisionamiento rápido** - La comunicación PROFIBUS permite comisionar lazos en forma remota y rápida usando la herramienta de configuración PROFIBUS con la descripción de dispositivos electrónicos (EDD) del DVC6200p. El DVC6200p también puede calibrarse/comisionarse localmente poniendo en cortocircuito el terminal auxiliar ubicado en la caja de terminales.
- **Fácil mantenimiento** - El controlador digital de válvulas DVC6200p tiene un diseño modular. Los componentes funcionales de importancia fundamental se pueden reemplazar sin quitar el cableado de campo ni la tubería del sistema neumático.
- **Carrera de la válvula** - La Prueba de la carrera de la válvula se utiliza para comprobar que la válvula funciona correctamente. Facilita la validación de la calibración automática una vez que se ha finalizado el proceso de configuración guiado.

Valor

- **Ahorros en hardware y en instalación** - Se pueden obtener ahorros importantes gracias a los menores requerimientos en cableado, instalación y hardware en comparación con los sistemas de control integrados tradicionales. Al utilizar bloques de funciones como los bloques de Entrada discreta y Entrada analógica, ya no será necesario instalar interruptores de límite ni transmisores de posición, obteniendo mayores ahorros en costos de hardware e instalación.
- **Mejores decisiones de mantenimiento** - La comunicación digital permite un acceso fácil a la información sobre el estado de la válvula. Se pueden tomar decisiones bien fundamentadas con respecto al proceso y a la gestión de los equipos gracias al análisis de la información de la válvula mediante las alertas de los dispositivos que ofrecen detalles del estado operativo del elemento final de control (consultar la figura 1).

Figura 2. Página de generalidades

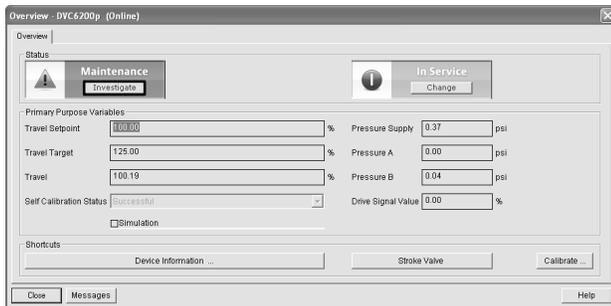
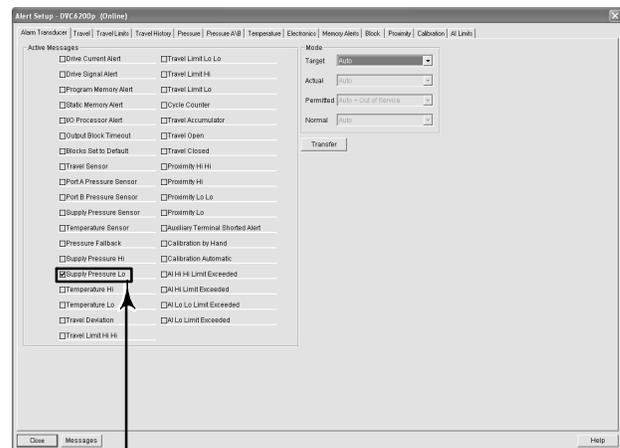


Figura 3. Resumen de alertas



LAS ALERTAS ACTIVAS ESTÁN INDICADAS POR LA MARCA DE VERIFICACIÓN

Alertas de dispositivos

El controlador digital de válvula DVC6200p proporciona una completa colección de alertas de dispositivo y es totalmente compatible con NAMUR NE 107. Utilizando el concepto de Emerson de diseño centrado en el usuario, que se ofrece en la interfaz gráfica de usuario del panel del dispositivo, se tiene fácil acceso a las alertas de dispositivos mediante una herramienta de configuración PROFIBUS, como Siemens PDM. Si se instala como parte de un sistema de comunicación PROFIBUS, el DVC6200p avisa rápidamente de los problemas actuales, directamente en la Página de generalidades y en la Página del resumen de alertas (consultar las figuras 2 y 3).

Las alertas ayudan en la identificación y aviso de las situaciones indicadas a continuación, además de aconsejar qué medidas tomar para resolverlas:

- Desviación de la carrera de la válvula debido a fricción excesiva o desgaste por rozamiento continuo
- Ciclo grande debido a distorsión o a una sintonización incorrecta

- El desplazamiento total de la carrera se ha acumulado más allá de un nivel especificado, lo que ha ocasionado desgaste del empaque
- Fallo del sensor de carrera
- La carrera de la válvula sobrepasa o no alcanza un sitio especificado
- Diversos problemas mecánicos y eléctricos del instrumento

Especificaciones

Montaje disponible

- Montaje integrado a actuadores Fisher 657/667 o GX
- Montaje integral en los actuadores rotativos Fisher
- Aplicaciones lineales de vástago deslizante
- Aplicaciones de controlador rotativo de un cuarto de vuelta

Los controladores digitales de válvulas DVC6200p también se pueden montar en otros actuadores que cumplan con las normas de montaje IEC 60534-6-1, IEC 60534-6-2, VDI/VDE 3845 y NAMUR.

Conjunto de bloques de funciones

El control estándar (estrangulamiento) incluye los bloques de funciones AO, AI, DO y DI. También se incluye un bloque Logbook (Bitácora) y un bloque Alarm Transducer (Transductor de alarmas).

Tiempos de ejecución de los bloques funcionales

Bloque AO: 6 ms
Bloque AI: 6 ms
Bloque DO: 6 ms
Bloque DI: 6 ms

Intervalo mínimo del dispositivo: 25 ms

Entrada eléctrica

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

Protocolo de comunicación digital

Dispositivo registrado PROFIBUS
Certificado según PROFIBUS Perfil 3.02

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 la capacidad máxima nominal de presión del actuador, la que sea menor de ambas

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 estacionario⁽²⁾⁽³⁾

A una presión de suministro de 1,4 bar (20 psig): inferior a 0,38 m³/h (14 scfh) en condiciones normales

A una presión de suministro de 5,5 bar (80 psig): inferior a 1,3 m³/h (49 scfh) en condiciones normales

Capacidad de salida máxima⁽²⁾⁽³⁾

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

A una presión de suministro de 5,5 bar (80 psig): 29,5 m³/h (1100 scfh) en condiciones normales

Límites de temperatura ambiental para fines de funcionamiento⁽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: $\pm 0,50\%$ 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 análisis de las vibraciones

El análisis se efectuó según ANSI/ISA-S75.13.01 Sección 5.3.5.

Método de análisis de la humedad

El análisis se efectuó según IEC 61514-2

-continuación-

Especificaciones (continuación)

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, antideflagrante, tipo n, polvo por seguridad intrínseca

IECEX - Intrínsecamente seguro, FISCO, antideflagrante, tipo n, polvo por seguridad intrínseca y 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 - Oficina de Normas 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 DVC6200p en Fisher.com para obtener información específica de las aprobaciones

Carcasa del sistema eléctrico

CSA - Tipo 4X, IP66

FM - Tipo 4X, IP66

ATEX - IP66

IECEX - IP66

Conexiones

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

Presión de salida: NPT de 1/4 pulg. interna

Tubería: 3/8 de pulgada, recomendada

Ventilación: NPT de 3/8 pulg. 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 un 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)

Tapa:

Poliéster termoplástico

Elastómeros:

Nitrilo (estándar)

Fluorosilicona (opcional)

Opciones

- Manómetros de presión 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 con respecto al 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 en condiciones normales - Metros cúbicos por hora en las condiciones normales de 0 °C y presión absoluta de 1,01325 bar. Scfh - Pies cúbicos por hora en las condiciones normales de 60 °F y 14,7 psia.
3. Los valores a 1,4 bar (20 psig) están basados en un relé directo de acción simple. Los valores a 5,5 bar (80 psig) están basados en un relé de acción doble.
4. Los límites de temperatura dependen de la aprobación de área clasificada. El límite de temperatura baja para la aprobación de CUTR Ex d con elastómeros de fluorosilicona es de -53°C (-63,4°F).
5. Valor típico. No es aplicable para carreras menores de 19 mm (0,75 pulg.) 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 DVC6200p con una opción A 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 18 a 22 AWG, en conducto metálico rígido o flexible.

Emerson, Emerson Automation Solutions y sus entidades afiliadas no se hacen responsables de la selección, el uso o el mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad de la selección, del uso y del mantenimiento correctos de cualquier producto corresponde exclusivamente al comprador y al usuario final.

Fisher y FIELDVUE son marcas de una de las compañías de la unidad comercial 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. Todas las demás marcas son propiedad de 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

