

# Digitaler Fisher™ FIELDVUE™ Stellungsregler DVC6200f

Der digitale FIELDVUE Stellungsregler DVC6200f kommuniziert mittels FOUNDATION fieldbus™ Protokoll und wandelt ein digitales Stellsignal in einen pneumatischen Ausgang zur Betätigung eines Antriebs um. Diese Stellungsregler können anstelle von analogen Stellungsreglern an den meisten pneumatischen Antrieben von Fisher und anderen Herstellern verwendet werden.

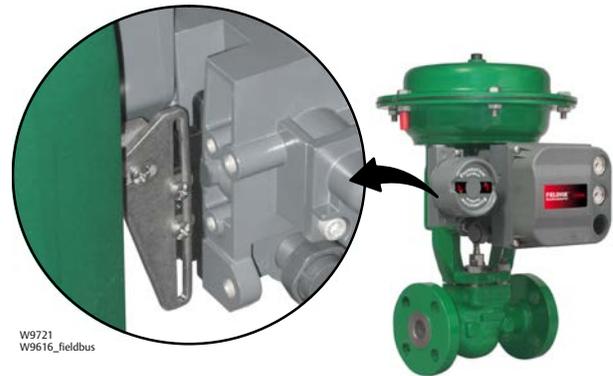
## Funktionsmerkmale

### Zuverlässigkeit

- **Gestänge – und berührungslose Positionsrückführung** – Das leistungsfähige gestängelose Rückführsystem kommt ohne mechanischen Kontakt zwischen Ventilspindel und Stellungsregler aus. Es gibt keine Verschleißteile, sodass eine optimale Lebensdauer erzielt wird.
- **Äußerst robuste Ausführung** – Die gekapselte Elektronik des bewährten Stellungsreglers DVC6200f ist äußerst widerstandsfähig gegen die Einflüsse von Vibration, Temperaturschwankungen und Korrosion. Ein wetterbeständiges Klemmengehäuse isoliert die Feldverdrahtungsanschlüsse von anderen Gerätebereichen.

### Betriebsverhalten

- **Hohe Genauigkeit und schnelles Ansprechverhalten** – Die zweistufige Konstruktion des Stellungsreglers ermöglicht eine schnelle Reaktion auf große Sprungsignale sowie ein präzises Stellverhalten bei geringfügigen Sollwertänderungen.
- **Stellwegüberwachung/Drucksicherung** – Die Stellungsrückführung ist ein entscheidender Faktor für die Funktion eines digitalen Stellungsreglers. Der DVC6200f kann Probleme mit der Stellungsrückführung erkennen und automatisch in den Druckregelungsmodus zurückschalten, sodass das Ventil in Betrieb bleibt.

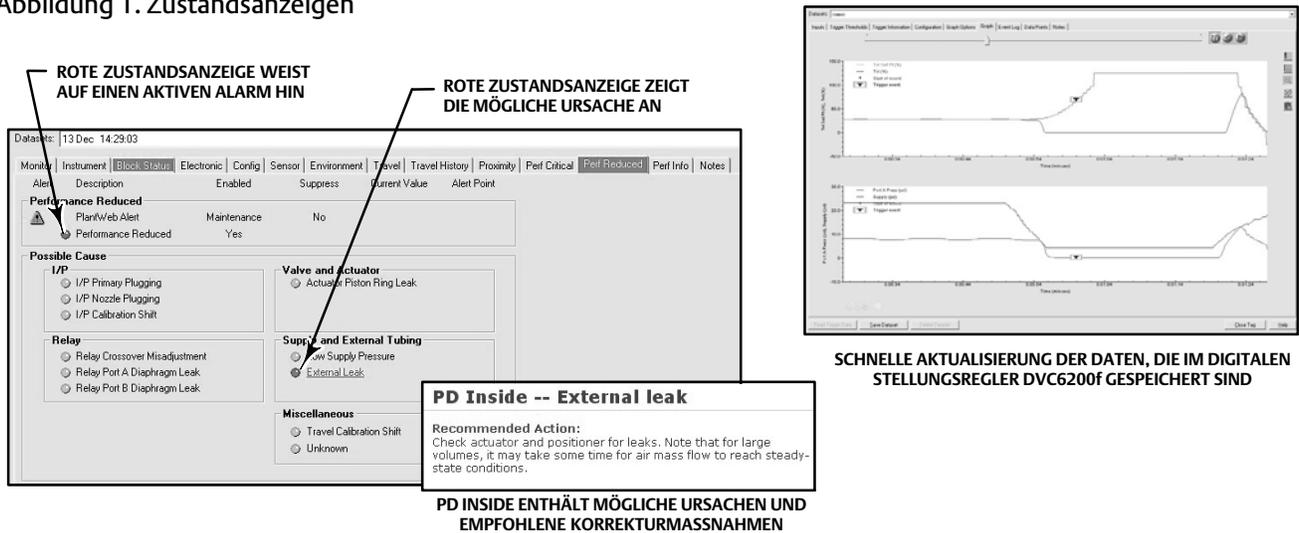


**GESTÄNGELOSES  
RÜCKFÜHRSYSTEM**

### Einfache Anwendung

- **Mehr Sicherheit** – Der DVC6200f kommuniziert mittels FOUNDATION fieldbus Protokoll, was bedeutet, dass von einer beliebigen Stelle im Messkreis auf die Daten zugegriffen werden kann. Dank dieser Flexibilität muss sich das Anlagenpersonal nicht in Gefahrenbereiche begeben und kann Ventile an schwer zugänglichen Orten leichter beurteilen.
- **Schnelle Inbetriebnahme** – Die FOUNDATION fieldbus Kommunikation erlaubt die schnelle Inbetriebnahme von Regelkreisen mit verschiedenen Hilfsmitteln, entweder direkt am Ventil oder per Fernzugriff.
- **Einfache Wartung** – Der modulare Aufbau des digitalen Stellungsreglers DVC6200f ermöglicht einen einfachen Austausch wichtiger Komponenten ohne Trennung der Feldverdrahtung oder der Pneumatikleitungen.

Abbildung 1. Zustandsanzeigen



## Nutzen

- **Hardware-Einsparungen** – Bei Installation in ein integriertes Regelsystem können beträchtliche Kosteneinsparungen bei der Hardware und Installation erzielt werden. Ventilzubehör wie Endschalter und Stellungsrückmelder entfällt, da diese Informationen nun über Funktionsblöcke verfügbar sind.
- **Bessere Wartungsentscheidungen** – Die digitale Kommunikation ermöglicht einfachen Zugriff auf die Informationen über den Zustand des Ventils. Fundierte Prozess- und Asset-Management-Entscheidungen können anhand einer Analyse der Ventildaten mit der Fisher ValveLink™ Software getroffen werden.
- **Block-Instanziierung** – Der DVC6200f unterstützt die Verwendung von Function-Block-Instanziierung. Wenn ein Gerät das Instanzieren von Blöcken unterstützt, kann die Anzahl der Blöcke und Blockarten angepasst werden, um spezifische Anwendungsanforderungen zu erfüllen. Block-Instanziierung gilt nicht für Standardgeräteeinheiten wie Resource und Transducer Blocks.
- **Höhere Anlagenverfügbarkeit** – Die Selbstdiagnosefunktion des digitalen Stellungsreglers DVC6200f ermöglicht eine Beurteilung der Performance und des Zustands des Ventils, ohne den Prozess abschalten oder das Ventil aus der Leitung ausbauen zu müssen.

## Hinweise

- Die Block-Instanziierung muss vom Host-System unterstützt werden.
- Nur die in der Funktionsblöcke-Suite verfügbaren Funktionsblöcke können vom Host-System instanziiert werden.
- Im Gerät können jederzeit maximal 20 Funktionsblöcke aus den vorhandenen Funktionsblöcken instanziiert werden, wie z. B. AO (1), DO (1), AI (4), DI (6), MAI (1), PID (4), OS (3), ISEL (2), CSEL (2).

## Ventildiagnose

Der digitale Stellungsregler DVC6200f bietet vielfältige und tiefgreifende Ventildiagnosefunktionen. Ob Prüfung auf Ventilalarne und Betriebsstatus mit einem Emerson Feldkommunikator oder umfassende Diagnose und Analyse mit der ValveLink Software – die Tools sind äußerst benutzerfreundlich. Bei Installation als Komponente eines FOUNDATION fieldbus Kommunikationssystems meldet der DVC6200f umgehend aktuelle oder potenzielle Geräteprobleme und unterstützt die Felddiagnose.

Die Performance-Diagnose ermöglicht eine Zustands- und Funktionsüberwachung der kompletten Ventileinheit (nicht nur des digitalen Stellungsreglers), während das Ventil aktiv den Prozess regelt. Bei der Durchführung von Performance-Diagnose-Tests bewegt sich das Ventil NICHT über die normalen, vom Prozessregler vorgegebenen Sollwertänderungen hinaus. Der DVC6200f verwendet statistische Algorithmen, um Zustands- und Funktionsprobleme auf Basis von Echtzeit-Messwerten der vielen eingebauten Sensoren festzustellen. Anschließend werden die Ergebnisse grafisch dargestellt, wobei der Schweregrad gekennzeichnet wird. Außerdem werden eine detaillierte Beschreibung des identifizierten Problems sowie Empfehlungen für Korrekturmaßnahmen ausgegeben, siehe Abbildung 1.

Beispiele identifizierbarer Probleme sind:

- Zu geringe oder zu hohe Luftversorgung oder Druckabfall
- Falsche Einstellung des Druckminderers
- Verschmutzte Zuluft
- Luftverlust nach außen (Antriebsmembran oder Instrumentenluftleitung)

- Justagepunkt verschoben
- Ventil klemmt
- Defekt des Kolbenantriebs-O-Rings
- Übermäßige oder nicht ausreichende Reibung des Ventils
- Übermäßige Totzone des Ventils
- Defekt von Elastomer-Teilen im DVC6200f
- Antriebsfeder gebrochen

Die Performance-Diagnose bietet außerdem Zugriff auf einen dynamischen Test über den vollen Stellweg der Ventileinheit, einschließlich Ventilsignatur, dynamischer Fehler, Sprungantwort und Hubtest. Diese Tests ändern kontrolliert den Sollwert des Geräts und werden durchgeführt, wenn das Ventil vom Prozess getrennt ist.

Weitere Informationen über die FIELDVUE Diagnosefunktionen und die ValveLink Software finden Sie im Fisher Produktdatenblatt 62.1:ValveLink Software ([D102227X012](#)).

## Technische Daten

### Mögliche Montagekonfigurationen

- Integrierte Montage an Fisher 657/667 oder GX Stellantrieben
- Integrierte Montage an Fisher Drehantrieben
- Lineare Hubantriebe
- 90°-Schwenkantriebe

Digitale Stellungsregler DVC6200f können außerdem an Fremdantriebe montiert werden, die den Montagestandards IEC 60534-6-1, IEC 60534-6-2, VDI/VDE 3845 oder NAMUR entsprechen.

### Funktionsblock-Pakete

- Standardregelung (Drosselregelung) Enthält AO-, PID-, ISEL-, OS-, AI-, MAI-, DO-, CSEL- und DI-Funktionsblöcke
- Feldbusregelung (Drosselregelung) Enthält den AO-Funktionsblock
- Feldbuslogik [diskrete (Auf/Zu) Konnektivität] Enthält DO- und DI-Funktionsblöcke

### Ausführungszeiten der Funktionsblöcke

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

### Elektrischer Eingang

Spannungspegel: 9 bis 32 Volt  
Maximaler Strom: 19 mA  
Verpolungsschutz: Das Gerät ist nicht polaritätsempfindlich  
Abschluss: Der Bus muss entsprechend den Richtlinien nach ISA SP50 korrekt abgeschlossen werden

### Digitales Kommunikationsprotokoll

Das Gerät ist FOUNDATION fieldbus registriert

Art(en) der physikalischen Schicht:

121-Signalisierung mit niedriger Leistung, busgespeist, eigensicher nach Entity-Modell

511-Signalisierung mit niedriger Leistung, busgespeist, eigensicher nach FISCO

### Feldbus-Gerätetauglichkeit

Backup-LAS (Link Active Scheduler)

### Zuluftdruck<sup>(1)</sup>

Empfohlener Mindestdruck: 0,3 bar (5 psig) höher als der maximal erforderliche Antriebsdruck

Maximaler Druck: 10,0 bar (145 psig) oder maximaler Nenndruck des Antriebs, je nachdem, welcher niedriger ist

Medium: Luft oder Erdgas

Das zugeführte Medium muss sauber, trocken und nicht korrodierend sein.

#### Gemäß ISA Standard 7.0.01

Eine maximale Partikelgröße von 40 Mikrometer im Luftsystem ist akzeptabel. Eine Filterung auf eine Partikelgröße von 5 Mikrometer wird empfohlen. Der Schmiermittelgehalt darf 1 ppm auf Gewichts- (w/w) oder Volumenbasis (v/v) nicht überschreiten. Kondensation in der Zuluft sollte minimiert werden.

*Drucktaupunkt:* Mindestens 10 °C unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur

#### Gemäß ISO 8573-1

*Maximale Partikeldichtegröße:* Klasse 7  
*Ölgehalt:* Klasse 3  
*Drucktaupunkt:* Klasse 3

### Ausgangssignal

Pneumatiksignal, bis zu 100 % des Zuluftdrucks

Größter Bereich: 9,5 bar (140 psig)

Wirkungsweise: ■ Doppelt, ■ einfach direkt oder ■ einfach umgekehrt

### Luftverbrauch im Beharrungszustand<sup>(2)(3)</sup>

Bei 1,4 bar (20 psig) Zuluftdruck: unter 0,38 Nm<sup>3</sup>/h (14 scfh)

Bei 5,5 bar (80 psig) Zuluftdruck: unter 1,3 Nm<sup>3</sup>/h (49 scfh)

### Maximale Luftleistung<sup>(2)(3)</sup>

Bei 1,4 bar (20 psig) Zuluftdruck: 10,0 Nm<sup>3</sup>/h (375 scfh)

Bei 5,5 bar (80 psig) Zuluftdruck: 29,5 Nm<sup>3</sup>/h (1100 scfh)

### Betriebstemperaturbereiche<sup>(1)(4)</sup>

-40 bis 85 °C (-40 bis 185 °F)

-52 bis 85 °C (-62 bis 185 °F) für Geräte mit der Option für extreme Temperaturen (Fluorosilikon-Elastomere)

- Fortsetzung nächste Seite -

## Technische Daten (Fortsetzung)

### Linearitätsabweichung<sup>(5)</sup>

Typischer Wert:  $\pm 0,50$  % des Ausgangsbereiches

### Elektromagnetische Verträglichkeit

Erfüllt EN 61326-1:2013  
Störfestigkeit - Industrieinsatz gemäß Tabelle 2 der Norm EN 61326-1.  
Emissionswerte - Klasse A  
ISM-Geräteauslegung: Gruppe 1, Klasse A

### Vibrationstestmethode

Geprüft nach ANSI/ISA-S75.13.01 Abschnitt 5.3.5.

### Feuchtetestmethode

Geprüft nach IEC 61514-2.

### Explosionsschutz-Zulassungen

CSA – Eigensicher, FISCO, Ex-Schutz, Division 2, Staub-Ex-Schutz (Kanada)  
FM – Eigensicher, FISCO, Ex-Schutz, keine Funken erzeugend, Staub-Ex-Schutz (USA)  
ATEX – Eigensicher, FISCO, druckfeste Kapselung, Typ n, Staub durch Eigensicherheit  
IECEX – Eigensicher, FISCO, druckfeste Kapselung, Typ n, Staub durch Eigensicherheit oder Gehäuse  
Erdgaszulassung, Einfach-Dichtung - CSA, FM, ATEX und IECEX  
Zulassungen für den Schiffseinsatz – Lloyds, DNV, ABS, Bureau Veritas  
CML - Certification Management Limited (Japan)  
CUTR - Customs Union Technical Regulations  
ESMA - Emirates Authority for Standardization and Metrology - ECAS-Ex (VAE)  
INMETRO - National Institute of Metrology, Quality and Technology (Brasilien)

KOSHA - Korean Occupational Safety & Health Agency (Südkorea)  
KTL - Korea Testing Laboratory (Südkorea)  
CCC - China Compulsory Certification  
NEPSI - National Supervision and Inspection Centre for Explosion Protection and Safety of Instrumentation (China)  
PESO CCOE - Petroleum and Explosives Safety Organisation - Chief Controller of Explosives (Indien)  
SANS - South Africa National Standards  
UKEx— Eigensicherheit und Staub, druckfeste Kapselung, Staub nach Gehäuse, Typ n (Großbritannien)  
Es treffen u. U. nicht alle Zertifizierungen auf alle Ausführungen zu. Kontaktieren Sie Ihre [Emerson Vertriebsbüro](#) oder auf der Produktseite des Stellungsreglers DVC6200f auf Fisher.com für zulassungsspezifische Informationen.

### Gehäuseschutzart

CSA - Typ 4X, IP66  
FM - Typ 4X, IP66  
ATEX - IP66  
IECEX - IP66

### Anschlüsse

Zuluftdruck: 1/4 NPT Innengewinde und Anbaufläche für die Montage des Druckminderers 67CFR  
Ausgangsdruck: 1/4 NPT Innengewinde  
Leitungen: 10 mm (3/8 Zoll) empfohlen  
Ausblasanschluss: 3/8 NPT Innengewinde  
Elektrisch: 1/2 NPT Innengewinde oder M20

### Antriebskompatibilität

Spindelhub (lineare Hubantriebe)  
Lineare Antriebe mit Nennhub zwischen 6,35 mm (0,25 Zoll) und 606 mm (23,375 Zoll)  
Wellendrehwinkel (90°-Schwenkantriebe)  
Drehantriebe mit Nenndrehwinkel zwischen 45 und 180 Grad<sup>(6)</sup>

### Gewicht

Aluminium: 3,5 kg (7,7 lbs)  
Edelstahl: 8,6 kg (19 lbs)

- Fortsetzung nächste Seite -

**Technische Daten (Fortsetzung)****Werkstoffe**

Gehäuse, Modulsockel und Klemmgehäuse:  
A03600-Aluminiumlegierung mit geringem Kupferanteil  
(Standard), Edelstahl (optional)  
Abdeckung: Thermoplastisches Polyester  
Elastomere: Nitril (Standard)

**Optionen**

- Manometer für Zuluft- und Ausgangsdruck oder
- Anschlussnippel ■ Integriert montierter Filterregler
- Relais mit geringem Luftverbrauch<sup>(7)</sup> ■ Extreme Temperaturen ■ Erdgaszulassung, Einfach-Dichtung
- Externe Montage<sup>(8)</sup> ■ Edelstahl

HINWEIS: Spezielle Gerätebegriffe sind im ANSI/ISA-Standard 5.1.1 Process Instrument Terminology definiert.

1. Die in diesem Produktdatenblatt angegebenen Druck- und Temperaturgrenzwerte dürfen nicht überschritten werden. Alle gültigen gesetzlichen Vorschriften und Standards müssen eingehalten werden.
2. Nm<sup>3</sup>/h - Normkubikmeter pro Stunde (0 °C und 1,01325 bar absolut). Scfh - Standardkubikfuß pro Stunde bei 60 °F und 14,7 psia.
3. Werte bei 1,4 bar (20 psig) basieren auf einfach und direkt wirkendem Relais; Werte bei 5,5 bar (80 psig) basieren auf doppelt wirkendem Relais.
4. Die zulässigen Temperaturen unterscheiden sich je nach Ex-Zulassung.
5. Gilt nicht bei einem Stellweg unter 19 mm (0,75 Zoll) oder bei einer Wellendrehung unter 60 Grad. Gilt außerdem nicht für digitale Stellungsregler in Anwendungen mit langem Hub.
6. Drehantriebe mit 180 Grad Nennhub erfordern einen speziellen Anbausatz; Informationen zur Verfügbarkeit des Kits erhalten Sie von Ihrem Emerson Vertriebsbüro.
7. Die Quad O Anforderung an den Luftverbrauch im Beharrungszustand von 6 scfh wird von einem DVC6200f mit optionalem Relais A mit geringem Luftverbrauch erfüllt, wenn dieser mit Erdgas als Hilfsenergiemedium mit einem Druck von bis zu 4,8 bar (70 psi) bei 16 °C (60 °F) verwendet wird. Die 6-scfh-Anforderung wird von einem optionalen Relais B und C mit geringem Luftverbrauch erfüllt, wenn dieses mit Erdgas als Hilfsenergiemedium mit einem Druck von bis zu 5,2 bar (75 psi) bei 16 °C (60 °F) verwendet wird.
8. Für die Verbindung zwischen Basiseinheit und Rückmeldeeinheit ist abgeschirmtes 4-Leiter-Kabel, Mindestquerschnitt 0,823 mm<sup>2</sup> bis 0,325 mm<sup>2</sup> (AWG 18 bis AWG 22), erforderlich.

Weder Emerson, Emerson Automation Solutions noch jegliches andere Konzernunternehmen übernimmt die Verantwortung für Auswahl, Einsatz oder Wartung eines Produktes. Die Verantwortung bezüglich der richtigen Auswahl, Verwendung und Wartung der Produkte liegt allein beim Käufer und Endanwender.

FIELDVUE, Fisher und ValveLink sind Marken, die sich im Besitz eines der Unternehmen im Geschäftsbereich Emerson Automation Solutions der Emerson Electric Co. befinden. Emerson Automation Solutions, Emerson und das Emerson-Logo sind Marken und Dienstleistungsmarken der Emerson Electric Co. FOUNDATION fieldbus ist eine Marke der FieldComm Group. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Rechteinhaber.

Der Inhalt dieser Veröffentlichung dient nur zu Informationszwecken; obwohl große Sorgfalt zur Gewährleistung ihrer Exaktheit aufgewendet wurde, können diese Informationen nicht zur Ableitung von Garantie- oder Gewährleistungsansprüchen, ob ausdrücklicher Art oder stillschweigend, hinsichtlich der in dieser Publikation beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder ihres Gebrauchs oder ihrer Verwendbarkeit herangezogen werden. Für alle Verkäufe gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung die Konstruktion und technischen Daten der Produkte zu ändern oder zu verbessern.

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)

