

Digitaler Fisher™ FIELDVUE™ Stellungsregler DVC6200p

Der digitale FIELDVUE Stellungsregler DVC6200p kommuniziert mittels PROFIBUS PA 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.



Beschreibung

Zuverlässigkeit

- **Gestänge- und berührungslose Positionsrückführung** - Das leistungsfähige gestängeloze Rückführsystem kommt ohne mechanischen Kontakt zwischen Ventilstindel und dem Stellungsregler DVC6200p aus. Es gibt keine Verschleißteile, so dass eine optimale Lebensdauer erzielt wird.
- **Äußerst robuste Ausführung** - Die gekapselte Elektronik des bewährten Stellungsreglers DVC6200p ist äußerst widerstandsfähig gegen die Einflüsse von Vibration, Temperaturschwankungen und Korrosion. Ein wetterbeständiges Klemmgehäuse 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.

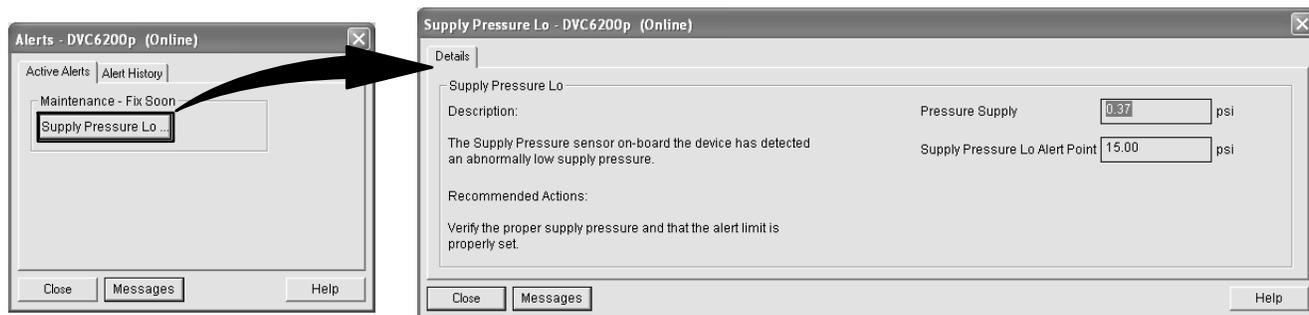
GESTÄNGELOSES RÜCKFÜHRSYSTEM

- **Stellwegüberwachung/Drucksicherung** - Die Stellungsrückführung ist ein entscheidender Faktor für die Funktion des digitalen Stellungsreglers. Der DVC6200p kann Probleme mit der Stellungsrückführung erkennen und automatisch in den I/P-Transducer-Modus zurückschalten, sodass das Ventil in Betrieb bleibt.

Einfache Anwendung

- **Mehr Sicherheit** - Der DVC6200p kommuniziert mittels PROFIBUS PA 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.

Abbildung 1. Aktive Alarme



AKTIVE ALARME

ALARM-DETAILS

- **Schnelle Inbetriebnahme** - Die PROFIBUS Kommunikation ermöglicht die schnelle Inbetriebnahme von Regelkreisen per Fernzugriff mit einem PROFIBUS Konfigurations-Assistenten mit DVC6200p Electronic Device Description (Elektronische Gerätebeschreibung) (EDD). Der DVC6200p kann auch vor Ort durch Kurzschließen der AUX-Klemme im Klemmgehäuse justiert und in Betrieb genommen werden.
- **Einfache Wartung** - Der modulare Aufbau des digitalen Stellungsreglers DVC6200p ermöglicht einen einfachen Austausch wichtiger Komponenten ohne Trennung der Feldverdrahtung oder der Pneumatikleitungen.
- **Hubventil** - Der Hubventiltest wird durchgeführt, um die ordnungsgemäße Funktion des Ventils zu bestätigen. Dies unterstützt die Validierung der automatischen Kalibrierung nach Abschluss der geführten Einrichtung.

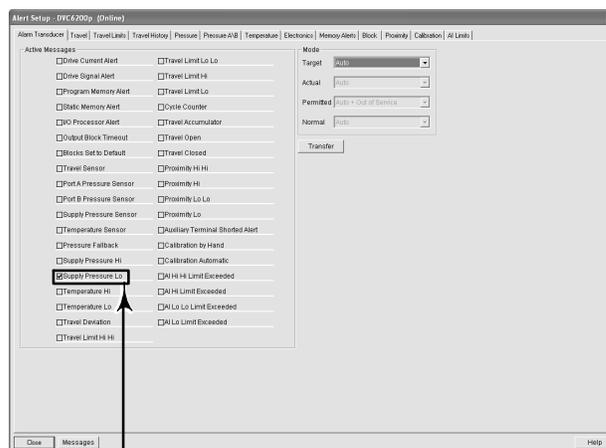
Nutzen

- **Einsparungen bei Hardware und Installation** - Durch reduzierte Anforderungen an die Verdrahtung, Installation und Hardware im Vergleich zu herkömmlichen integrierten Regelsystemen können beträchtliche Einsparungen erzielt werden. Die Verwendung von Function Blocks wie z. B. Discrete Input und Analog Input eliminiert Endschalter und Stellungsrückmelder und ermöglicht weitere Einsparungen bei den Hardware- und Installationskosten.
- **Bessere Wartungsentscheidungen** - Die digitale Kommunikation ermöglicht einfachen Zugriff auf die Informationen über den Zustand des Ventils. Anhand einer Analyse der über die Gerätealarme gelieferten Ventilinformationen, die detaillierte Informationen über den Betriebszustand des Stellgeräts bereitstellen, können fundierte Prozess- und Asset-Management-Entscheidungen getroffen werden (siehe Abbildung 1).

Abbildung 2. Übersichtsseite



Abbildung 3. Alarm-Zusammenfassung



**AKTIVER ALARM DURCH
KONTROLLKÄSTCHEN ANGEZEIGT**

Gerätealarme

Der digitale Stellungsregler DVC6200p bietet eine umfassende Bibliothek von Gerätealarmen und volle Unterstützung gemäß NAMUR NE 107. Mithilfe des nach dem Konzept für Human Centered Design von Emerson entwickelten grafischen Device Dashboard Bedieninterface können Gerätealarme leicht über einen PROFIBUS Konfigurations-Assistenten wie z. B. Siemens PDM abgerufen werden. Bei der Installation als Komponente eines PROFIBUS Kommunikationssystems meldet der DVC6200p umgehend aktuelle Geräteprobleme auf der Übersichtsseite oder der Seite Alarm-Zusammenfassung (siehe Abbildung 2 und 3).

Alarme helfen bei der Erkennung und Meldung der folgenden Situationen und bieten Empfehlungen für die Lösung des Problems:

- Abweichung des Ventilstellweges aufgrund übermäßiger Ventilreibung oder -abnutzung
- Hohe Zahl an Stellzyklen durch Schwingen oder falsche Einstellung

- Anstieg des Gesamtstellweges über einen festgelegten Wert, der zum Verschleiß der Stopfbuchsenpackung führt
- Ausfall des Stellwegensensors
- Über- oder Unterschreiten der festgelegten Endpunkte des Ventilstellweges
- Verschiedene mechanische und elektrische Geräteprobleme

Technische Daten

Anbaumöglichkeiten

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

Die digitalen Stellungsregler VC6200p können auch an andere Antriebe montiert werden, die den Montagestandards IEC 60534-6-1, IEC 60534-6-2, VDI/VDE 3845 und NAMUR entsprechen.

Funktionsblock-Paket

Standardregelung (kontinuierlich) mit AO-, AI-, DO- und DI-Funktionsblöcken. Zusätzlich mit Logbook-Block und Alarm-Transducer-Block.

Ausführungszeiten der Function Blocks

AO Block: 6 ms
AI Block: 6 ms
DO Block: 6 ms
DI Block: 6 ms

Min. Ausführungszeit des Gerätes: 25 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

Für PROFIBUS registriertes Gerät
Zertifiziert gemäß PROFIBUS Profil 3.02

Versorgungsdruck⁽¹⁾

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 zum vollen Zuluftdruck
Größter Bereich: 9,5 bar (140 psig)
Wirkungsweise: ■ Doppelt, ■ Einfach direkt oder ■ Umgekehrt

Luftverbrauch im Beharrungszustand⁽²⁾⁽³⁾

Bei 1,4 bar (20 psig) Zuluftdruck: Unter 0,38 Nm³/h (14 scfh)

Bei 5,5 bar (80 psig) Zuluftdruck: Unter 1,3 Nm³/h (49 scfh)

Maximale Ausgangsleistung^(2,3)

Bei 1,4 bar (20 psig) Zuluftdruck: 10,0 Nm³/h (375 scfh)

Bei 5,5 bar (80 psig) Zuluftdruck: 29,5 Nm³/h (1100 scfh)

Betriebstemperaturbereiche⁽¹⁾⁽⁴⁾

-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)

Linearitätsabweichung⁽⁵⁾

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

- Fortsetzung -

Technische Daten (Fortsetzung)

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 und 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 African Bureau of 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 DVC6200p auf [Fisher.com](#) für zulassungsspezifische Informationen.

Elektrikgehäuse

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

Anschlüsse

Zuluftdruck: 1/4-NPT-Innengewinde und Anbaufläche für die Montage des Reglers 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)

Wellendrehung (90°-Schwenkantriebe)
Drehantriebe mit Nenndrehwinkel zwischen 45 und 180 Grad⁽⁶⁾

Gewicht

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

Werkstoffe

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

Optionen

■ Manometer für Zuluft- und Ausgangsdruck oder
■ Anschlussnippel, ■ Integriert montierter Filterregler,
■ Relais mit geringem Luftverbrauch⁽⁷⁾, ■ Extreme Temperatur, ■ Erdgaszertifizierung, Einfach-Dichtung
■ Externe Montage⁽⁸⁾, ■ Edelstahl

HINWEIS: Spezielle Gerätebegriffe sind im ANSI/ISA-Standard 51.1 - Process Instrument Terminology - definiert.

- Die in diesem Produktdatenblatt angegebenen Druck- und Temperaturgrenzwerte dürfen nicht überschritten werden. Alle geltenden gesetzlichen Vorschriften und Standards müssen eingehalten werden.
- Nm³/h - Normkubikmeter pro Stunde bei 0 °C und 1,01325 bar absolut. Scfh - Standardkubikfuß pro Stunde bei 60 °F und 14,7 psia.
- 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.
- Die zulässigen Temperaturen unterscheiden sich je nach Ex-Zulassung. Der niedrigere Temperaturgrenzwert für die CUTR Ex d Zulassung mit Fluorosilikon-Elastomeren beträgt -53 °C (-63,4 °F).
- Typischer Wert. 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.
- Drehantriebe mit 180 Grad Nennhub erfordern einen speziellen Anbausatz; Informationen zur Verfügbarkeit des Kits erhalten Sie von Ihrem Emerson Vertriebsbüro.
- Die Qal Anforderung an den Luftverbrauch im Beharrungszustand von 6 scfh wird von einem DVC6200p 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.
- Für die Verbindung zwischen Basiseinheit und Rückmeldeinheit ist abgeschirmtes 4-Leiter-Kabel, Mindestquerschnitt 0,82 mm² bis 0,32 mm² (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 einzelnen Produkte liegt allein beim Käufer und Endanwender.

Fisher und FIELDVUE 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. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Besitzer.

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 jederzeit und ohne Vorankündigung das Recht zur Veränderung oder Verbesserung der Konstruktion und der technischen Daten dieser Produkte vor.

Emerson Automation Solutions
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Cernay, 68700 France
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

