

Posizionatore digitale per valvole FIELDVUE™ DVC6200 Fisher™

Il posizionatore digitale per valvole FIELDVUE DVC6200 è uno strumento di comunicazione HART® che converte un segnale di comando a 2 fili da 4 – 20 mA in un'uscita pneumatica a un attuatore. Può sostituire facilmente i posizionatori analogici esistenti sulla maggior parte degli attuatori pneumatici Fisher e non Fisher.

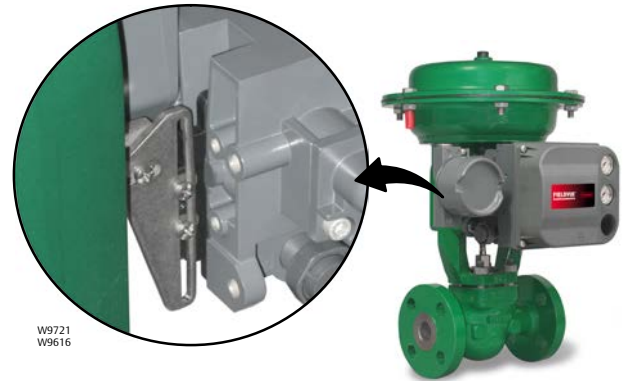
Caratteristiche

Affidabilità

- Retroazione di posizione senza contatto, senza collegamenti meccanici – Il sistema di retroazione senza collegamenti meccanici a elevate prestazioni elimina il contatto fisico tra lo stelo della valvola e il DVC6200. Non essendo presenti componenti soggetti a usura, viene massimizzata la durata.
- Costruito per sopravvivere – Il DVC6200 è uno strumento provato sul campo, dotato di componenti elettronici interamente incapsulati che resistono agli effetti di vibrazioni, temperatura e atmosfere corrosive. Una morsettiera a prova di intemperie isola le connessioni del cablaggio di campo dalle altre parti dello strumento.
- Prevenzione del sovraccarico dell'attuatore

Prestazioni

- Preciso e reattivo – La tecnologia a due stadi del posizionatore offre una risposta rapida a forti variazioni e un controllo preciso per piccole variazioni di set point.



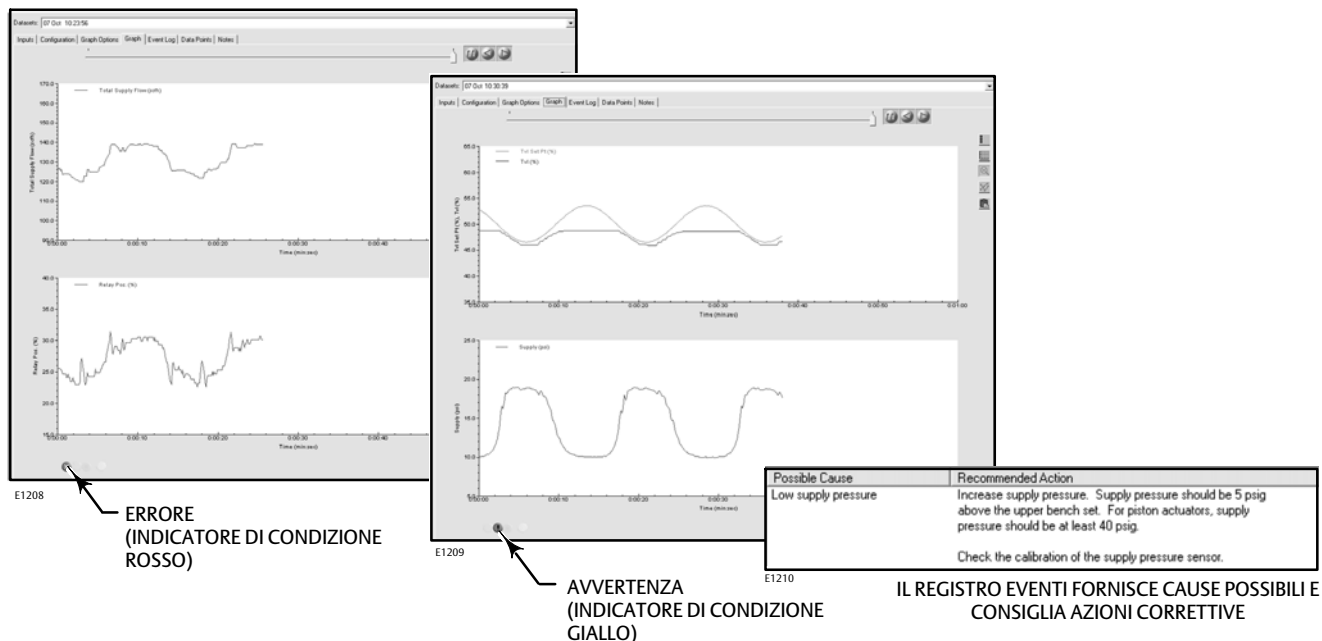
SISTEMA DI RETROAZIONE SENZA COLLEGAMENTI MECCANICI

- Comando corsa/fallback pressione – La retroazione di posizione della valvola è di importanza fondamentale per il funzionamento di un posizionatore digitale per valvole. Il DVC6200 può rilevare problemi di retroazione di posizione e passare automaticamente alla modalità di controllo di carico per mantenere operativa la valvola.
- Il cutoff a rampa garantisce una transizione senza problemi dal comando di strozzamento alla chiusura

Facile da usare

- Maggiore sicurezza – Il DVC6200 è un'apparecchiatura per la comunicazione HART che rende possibile l'accesso alle informazioni in qualsiasi punto del circuito. Questa flessibilità può ridurre l'esposizione ad ambienti pericolosi e facilitare l'esame delle valvole in posizioni difficili da raggiungere.
- Messa in servizio più rapida – La comunicazione HART consente di mettere rapidamente in servizio circuiti con una vasta gamma di strumenti, localmente sul gruppo della valvola o da remoto.

Figura 1. Indicatori di condizione



- **Facile manutenzione** – Il DVC6200 ha un design modulare. I componenti fondamentali per il funzionamento possono essere sostituiti senza rimuovere il cablaggio di campo o le tubazioni pneumatiche.

Valore

- **Risparmi sull'hardware** – Quando il posizionatore è installato in un sistema di controllo integrato, si possono ottenere considerevoli risparmi su hardware e installazione. È possibile eliminare accessori della valvola come gli interruttori di fine corsa e i trasmettitori di posizione grazie all'opzione di trasmettitore di posizione o interruttore integrato.
- **Maggiore disponibilità** – La funzionalità di autodiagnostica del DVC6200 permette un'analisi delle condizioni della valvola e delle sue prestazioni senza bisogno di chiudere il processo o estrarre il gruppo valvola dalla linea.
- **Migliori decisioni di manutenzione** – La comunicazione digitale fornisce facile accesso alle informazioni sulle condizioni della valvola. Ciò permette di prendere decisioni ragionate sulla gestione di processo e risorse praticando l'analisi delle informazioni sulla valvola tramite il software ValveLink™ Fisher.

Diagnostica delle valvole

Il posizionatore digitale DVC6200 per valvole di controllo offre una vasta e approfondita gamma di funzionalità di diagnostica per valvole, accessibili sia tramite un Field Communicator Emerson per il controllo degli allarmi e dello stato operativo delle valvole che tramite il software ValveLink per eseguire test e analisi complete di diagnostica, entrambi della massima facilità d'uso. Quando è installato come parte di un sistema di comunicazione HART, il DVC6200 fornisce notifiche immediate su problemi correnti o potenziali dell'apparecchiatura e supporta la categorizzazione degli allarmi NAMUR NE107.

La diagnostica sulle prestazioni consente il monitoraggio delle condizioni e delle prestazioni di tutto il gruppo della valvola (non solo del posizionatore digitale per valvole) mentre la valvola continua a controllare attivamente il processo. Quando si conducono test di diagnostica delle prestazioni, la valvola NON si sposta oltre le normali variazioni di set point determinate dal posizionatore di processo. Il DVC6200 usa algoritmi statistici per determinare problemi relativi a condizioni o prestazioni della valvola in base a letture in tempo reale dei numerosi sensori integrati. I risultati vengono quindi visualizzati graficamente e la gravità viene segnalata da un indicatore rosso, giallo o verde (Figura 1). Vengono forniti una descrizione dettagliata del problema identificato e consigli relativi alle azioni correttive da applicare.

Esempi dei problemi identificabili sono:

- Alimentazione aria eccessiva o insufficiente o perdita di carico
- Impostazione scorretta del posizionatore
- Aria d'alimentazione sporca
- Perdita d'aria esterna (membrana o tubo dell'attuatore)
- Variazione di taratura
- Inceppamento della valvola
- Guasto dell'o-ring dell'attuatore a pistone
- Frizione eccessiva o insufficiente del gruppo valvola

- Banda morta eccessiva del gruppo valvola
- Guasto dell'elastomero nel DVC6200
- Molla dell'attuatore rotta

La diagnostica delle prestazioni fornisce inoltre accesso al test dinamico della corsa completa del gruppo della valvola, compresi segnatura della valvola, campo di errore dinamico, risposta a gradino e controllo della corsa. Questi test cambiano il set point dello strumento in modo controllato e sono eseguiti mentre il gruppo della valvola è isolato dal processo.

Per ulteriori informazioni sulla diagnostica FIELDVUE e sul software ValveLink, fare riferimento al Bollettino Fisher 62.1:ValveLink Software ([D102227X012](#)).

Specifiche

Tipi di montaggio disponibili

- Montaggio integrale su attuatori 657/667 o GX Fisher
- Montaggio integrale su attuatori per valvole rotative Fisher
- Applicazioni lineari con stelo saliente
- Applicazioni rotative a quarto di giro

I posizionatori digitali per valvole DVC6200 possono essere montati anche su altri attuatori, purché conformi alle normative di montaggio IEC 60534-6-1, IEC 60534-6-2, VDI/VDE 3845 e NAMUR.

Protocollo di comunicazione

- HART 5 o ■ HART 7

Segnale di ingresso

Punto a punto

Segnale di ingresso analogico: 4 – 20 mA c.c., nominale; disponibile split range

La tensione minima disponibile ai terminali dello strumento deve essere di 9,5 V c.c. per il controllo analogico, 10 V c.c. per la comunicazione HART

Corrente minima di controllo: 4,0 mA

Corrente minima senza riavviare il microprocessore: 3,5 mA

Tensione massima: 30 V c.c.

Protetto da sovracorrente

Protetto da inversione di polarità

Multi-drop

Alimentazione dello strumento: da 11 a 30 V c.c. a 10 mA

Protetto da inversione di polarità

Pressione di alimentazione⁽¹⁾

Pressione minima consigliata: 0,3 bar (5 psig) al di sopra dei requisiti massimi dell'attuatore

Massima: 10,0 bar (145 psig) o valore nominale massimo della pressione dell'attuatore, qualsiasi sia il valore più basso

Mezzo: aria o gas naturale

Il mezzo di alimentazione deve essere pulito, asciutto e non corrosivo.

A norma ISA 7.0.01

Nell'impianto pneumatico sono accettabili particelle con dimensione massima di 40 micrometri. Si consiglia un ulteriore filtraggio fino a 5 micrometri. Il contenuto di lubrificante non deve superare 1 ppm su base di peso (w/w) o di volume (v/v). È necessario ridurre al minimo la condensa dell'aria di alimentazione.

Punto di rugiada pressione: almeno 10°C inferiore alla più bassa temperatura ambiente prevista

A norma ISO 8573-1

Dimensione massima della densità delle particelle: Classe 7

Contenuto di olio: Classe 3

Punto di rugiada pressione: Classe 3

Segnale di uscita

Segnale pneumatico fino alla piena pressione di alimentazione

Campo tarato massimo: 9,5 bar (140 psig)

Azione: ■ a doppio effetto, ■ a semplice effetto diretta o ■ inversa

Consumo di aria in condizioni di regime⁽²⁾⁽³⁾

A una pressione di alimentazione di 1,4 bar (20 psig): meno di 0,38 Nm³/h (14 scfh)

A una pressione di alimentazione di 5,5 bar (80 psig): meno di 1,3 Nm³/h (49 scfh)

Capacità di uscita massima⁽²⁾⁽³⁾

A una pressione di alimentazione di 1,4 bar (20 psig): 10,0 Nm³/h (375 scfh)

A una pressione di alimentazione di 5,5 bar (80 psig): 29,5 Nm³/h (1100 scfh)

Limiti della temperatura ambiente di esercizio⁽¹⁾⁽⁴⁾

Da -40 a 85 °C (da -40 a 185 °F)

Da -52 a 85 °C (da -62 a 185 °F) per strumenti montati su valvola con opzione per temperature estreme (elastomeri in fluorosilicone)

Prestazioni⁽⁵⁾

Accuratezza: ±0,5% del campo tarato di uscita

Linearità: ±0,5% del campo tarato di uscita

Isteresi e banda morta: ±0,25% del campo tarato di uscita

Ripetibilità: ±0,3% del campo tarato di uscita

Compatibilità elettromagnetica

Conforme a EN 61326-1:2021

Immunità – Ambienti industriali in conformità alla Tabella 2 della normativa EN 61326-1.

Emissioni – Classe A

Classificazione apparecchiatura ISM: Gruppo 1, Classe A

Metodo di test delle vibrazioni

Testato secondo ANSI/ISA-S75.13.01 Sezione 5.3.5.

Impedenza di ingresso

Può essere usata un'impedenza equivalente di 550 Ω. Questo valore corrisponde a 11 V a 20 mA.

Metodo di test dell'umidità

Testato secondo IEC 61514-2

-continua-

Specifiche (continua)

Certificazioni per aree pericolose

CSA – A sicurezza intrinseca, a prova di esplosione, Divisione 2, a prova di accensione per polveri (Canada)

FM – A sicurezza intrinseca, a prova di esplosione, a prova di accensione, a prova di accensione per polveri (Stati Uniti)

ATEX – A sicurezza intrinseca, a prova di fiamma, tipo n, sicurezza intrinseca da polvere

IECEX – A sicurezza intrinseca, a prova di fiamma, tipo n, sicurezza intrinseca o custodia da polvere

Dispositivo a tenuta singola con certificazione per gas naturale – CSA, FM, ATEX e IECEX

Certificazioni per applicazioni navali – Lloyds, DNV, ABS, Bureau Veritas

CML – Certification Management Limited (Giappone)

CUTR – Customs Union Technical Regulations

ESMA – Emirates Authority for Standardization and Metrology - ECAS-Ex (EAU)

INMETRO – National Institute of Metrology, Quality, and Technology (Brasile)

KOSHA – Korean Occupational Safety & Health Agency (Corea del Sud)

KTL – Korea Testing Laboratory (Corea del Sud)

CCC – China Compulsory Certification

NEPSI – National Supervision and Inspection Centre for Explosion Protection and Safety of Instrumentation (Cina)

PESO CCOE – Petroleum and Explosives Safety Organisation – Chief Controller of Explosives (India)

SANS – South Africa National Standards

UKEx – A sicurezza intrinseca e a prova di polvere, a prova di fiamma, custodia a prova di polveri, Tipo n (Regno Unito)

Non tutte le certificazioni sono necessarie per tutti i modelli. Contatta il tuo [Ufficio vendite Emerson](#) o fai riferimento alla pagina del prodotto DVC6200 su [Fisher.com](#) per informazioni specifiche sull'approvazione

Custodia dell'elettronica

CSA – Tipo 4X, IP66

ATEX – IP66

FM – Tipo 4X, IP66

IECEX – IP66

Connessioni

Pressione di alimentazione: interna da 1/4 NPT e piastra integrale per il montaggio del filtro regolatore 67CFR

Pressione di uscita: interna da 1/4 NPT

Tubazione: 3/8 di pollice, consigliata

Sfiato: interna da 3/8 NPT

Elettrica: interna da 1/2 NPT o M20

Compatibilità dell'attuatore

Corsa dello stelo (applicazione lineare con stelo saliente)

Attuatori lineari con valori nominali della corsa compresi fra 6,35 mm (0,25 in.) e 606 mm (23,375 in.)

Rotazione dell'albero (applicazione rotativa a quarto di giro)

Attuatori per valvole rotative con corsa nominale compresa tra 45 gradi e 180 gradi⁽⁶⁾

Peso

Alluminio: 3,5 kg (7.7 lb)

Acciaio inossidabile: 8,6 kg (19 lb)

Materiali di costruzione

Custodia, base modulo e morsettiera:

lega di alluminio a basso tenore di rame A03600

(standard), acciaio inossidabile (opzionale)

Coperchio: poliestere termoplastico

Elastomeri: nitrile (standard)

Opzioni

- Manometri della pressione di alimentazione e di uscita
- o ■ valvole a spillo ■ filtro regolatore per montaggio integrale ■ relè basso spurgo⁽⁷⁾ ■ temperature estreme
- certificazione per gas naturale, a tenuta singola
- montaggio remoto⁽⁸⁾ ■ acciaio inossidabile
- trasmettitore di posizione da 4-20 mA integrale⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾
- interruttore di fine corsa integrale⁽¹¹⁾

NOTA: i termini specialistici relativi agli strumenti sono definiti nella norma ANSI/ISA 51.1 – Terminologia degli strumenti di processo.

1. I limiti di pressione/temperatura indicati in questo documento e tutti i limiti standard o i codici validi non devono essere superati.
2. Nm³/h – Metri cubi normali per ora a 0 °C e 1,01325 bar, assoluta. Scfh – Piedi cubici standard per ora a 60 °F e 14,7 psia.
3. I valori a 1,4 bar (20 psig) si basano su relè ad azione diretta e semplice effetto; i valori a 5,5 bar (80 psig) si basano su relè a doppio effetto.
4. I limiti di temperatura variano in base alle certificazioni per aree pericolose. Il limite di temperatura inferiore per la certificazione CUTR Ex d con elastomeri di fluorosilicone è di -53 °C (-63,4 °F).
5. Valori tipici. Non applicabile a corse inferiori a 19 mm (0,75 poll.) o a rotazioni dell'albero inferiori a 60 gradi. Non applicabile inoltre ai posizionatori digitali per valvole in applicazioni a corsa lunga.
6. Gli attuatori per valvole rotative con corsa nominale di 180 gradi richiedono uno speciale kit di montaggio; per informazioni sulla disponibilità dei kit, rivolgersi all'ufficio vendite Emerson.
7. Il requisito Quad O per il consumo a condizioni di regime di 6 scfh può essere rispettato con un DVC6200 dotato di opzione A, relè a basso spurgo, se usato con alimentazione di gas naturale fino a 4,8 bar (70 psi), a una temperatura di 16 °C (60 °F). Il requisito di 6 scfh può essere rispettato con un relè a basso spurgo B e C, se usato con alimentazione di gas naturale fino a 5,2 bar (75 psi), a una temperatura di 16 °C (60 °F).
8. Per il collegamento tra l'unità base e l'unità di retroazione, è necessario l'uso di un cavo schermato a 4 conduttori, di dimensioni minime pari a 18 – 22 AWG, in un conduit di metallo rigido o flessibile.
9. Uscita da 4–20 mA, isolata; Tensione di alimentazione: 8–30 V c.c.; Precisione di riferimento: 1% del campo della corsa.
10. Il trasmettitore di posizione soddisfa i requisiti della norma NAMUR NE43; impostabile su guasto basso (< 3,6 mA) o su guasto alto (> 22,5 mA). Guasto alto disponibile solo quando il posizionatore è attivato.
11. Un interruttore indipendente, configurabile per tutto il campo tarato della corsa o attuato da un avviso dell'apparecchiatura; disattivato: 0 mA (nominale); attivato: fino a 1 A; tensione di alimentazione: 30 V c.c. max.; precisione di riferimento: 2% della corsa.

Emerson, Emerson Automation Solutions e tutte le relative affiliate non si assumono alcuna responsabilità per la selezione, l'uso o la manutenzione dei propri prodotti. La responsabilità della scelta, dell'uso e della manutenzione corretti dei prodotti è esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale.

Fisher, FIELDVUE e ValveLink sono marchi di proprietà di una delle società della divisione Emerson Automation Solutions di Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson e il logo Emerson sono marchi commerciali e marchi di servizio di Emerson Electric Co. HART è un marchio commerciale registrato di FieldComm Group. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.

I contenuti di questa pubblicazione sono presentati solo a scopo informativo e, anche se è stato fatto il possibile per garantirne l'accuratezza, tali contenuti non devono essere interpretati come garanzie, espresse o implicite, in relazione ai prodotti ed ai servizi qui descritti, al loro uso o alla loro applicabilità. Tutte le vendite sono soggette ai nostri termini e condizioni, disponibili su richiesta. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche o migliorie al design o alle specifiche di tali prodotti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.

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

www.Fisher.com

