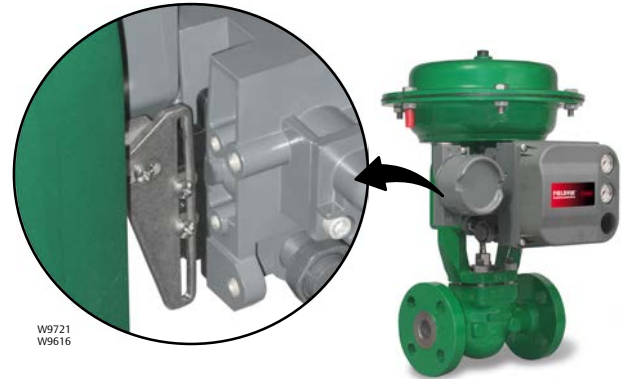


# Contrôleur numérique de vanne Fisher™ FIELDVUE™ DVC6200

Le contrôleur numérique de vanne FIELDVUE DVC6200 est un instrument de communication HART® qui convertit un signal de contrôle de 4 à 20 mA sur deux fils en une pression de sortie pneumatique vers un actionneur. Il peut facilement remplacer des positionneurs analogiques existant sur la plupart des actionneurs pneumatiques Fisher et d'autres marques.



SYSTÈME DE  
CONTRE-RÉACTION  
SANS LIAISON

## Fonctionnalités

### Fiabilité

- Contre-réaction sans liaison mécanique – Le système de contre-réaction de position sans liaison de haute performance élimine tout contact physique entre la tige de la vanne et le DVC6200. L'absence de pièces d'usure maximise le cycle de vie.
- Construit pour survivre – L'instrument DVC6200 éprouvé sur le terrain est doté d'une électronique entièrement encapsulée qui résiste aux effets des vibrations, de la température et des atmosphères corrosives. Un boîtier à bornes à câblage étanche isole les connexions de câblage sur site des autres parties de l'instrument.
- Prévention de la surpression de l'actionneur

### Performance

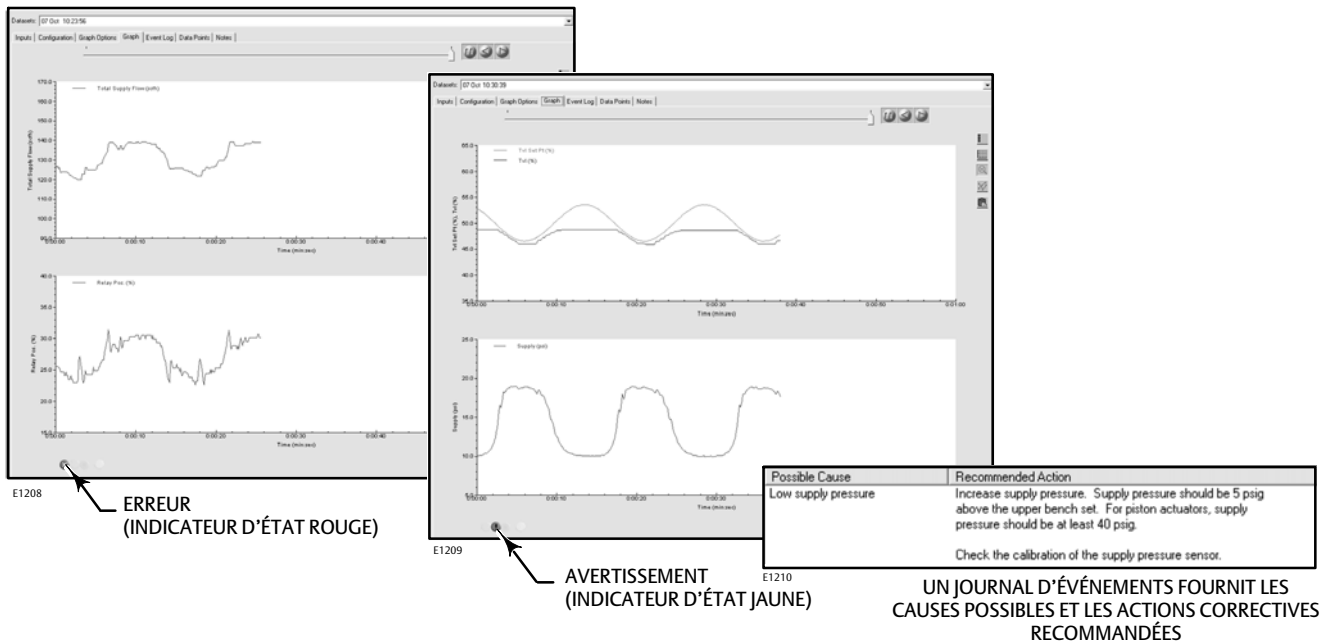
- Précis et réactif – La conception du positionneur à deux étages assure une réponse rapide aux variations de palier importantes et un contrôle précis de faibles variations des points de consigne.

- Régulation de la course/réserve de pression – La contre-réaction de la position de la vanne est essentielle au fonctionnement du contrôleur numérique de vanne. Le DVC6200 peut détecter les problèmes de contre-réaction de position et rétablir automatiquement le mode de régulation de pression pour assurer le fonctionnement de la vanne.
- Une coupure progressive assure une douce transition de la régulation à la fermeture.

### Facilité d'emploi

- Sécurité améliorée – Le DVC6200 est un appareil de communication HART. En conséquence, les informations sont accessibles tout au long de la boucle. Cette souplesse peut réduire l'exposition aux environnements dangereux et facilite l'évaluation des vannes difficiles d'accès.
- Mise en service plus rapide – Les communications HART permettent de mettre rapidement en service les boucles avec divers outils, localement, au niveau de la vanne ou à distance.

Figure 1. Indicateurs d'état



- **Maintenance aisée** – Le DVC6200 est de conception modulaire. Les composants essentiels peuvent être remplacés sans retirer le câblage sur site ou la tuyauterie pneumatique.

## Valeur

- **Economie en dispositifs de fixation** – Lors de l'installation d'un système de contrôle-commande intégré, d'importantes économies en dispositifs de fixation et en coûts d'installation peuvent être réalisées. Des accessoires de vanne, tels que des contacteurs de fin de course et des transmetteurs de position, peuvent être éliminés grâce à l'option de contacteur ou de transmetteur de position intégré.
- **Disponibilité accrue** – La capacité d'autodiagnostic du DVC6200 fournit une évaluation des performances et de l'état de la vanne, sans interruption du procédé ni retrait de la vanne de la conduite.
- **Amélioration des décisions relatives à la maintenance** – La communication numérique offre un accès aisé aux informations relatives à l'état de la vanne. Des décisions judicieuses quant au procédé et à la gestion des actifs peuvent être prises en analysant les informations relatives à la vanne grâce au logiciel Fisher ValveLink™.

## Diagnostic de la vanne

Le contrôleur numérique de vanne DVC6200 offre une large gamme de capacités de diagnostic de vanne. Qu'une interface de communication Emerson soit utilisée pour vérifier les alertes relatives à la vanne et son état opérationnel ou que le logiciel ValveLink soit utilisé pour effectuer un test de diagnostic et une analyse complets, les outils sont d'une utilisation aisée. Lorsqu'il est installé en tant qu'élément du système de communication HART, le DVC6200 offre une notification rapide des problèmes actuels ou potentiels de l'équipement et prend en charge la catégorisation d'alertes NAMUR NE107.

Le diagnostic des performances permet la surveillance de l'état et des performances de l'ensemble de vanne complet (et non pas simplement du contrôleur numérique de vanne) pendant que celle-ci régule activement le procédé. Lors des tests de diagnostic des performances, la vanne NE dépasse PAS les variations normales de point de consigne déterminées par le contrôleur du procédé. Le DVC6200 utilise des algorithmes statistiques pour déterminer les problèmes liés à l'état et aux performances en fonction de relevés en temps réel provenant des nombreux capteurs embarqués. Les résultats sont ensuite affichés sous la forme d'un graphique, le niveau de gravité étant signalé en rouge/jaune/vert (figure 1). Les diagnostics fournissent une description détaillée du problème identifié et des suggestions quant aux actions recommandées.

Voici des exemples de problèmes identifiables :

- Alimentation d'air faible ou élevée ou perte de charge
- Réglage incorrect du régulateur
- Alimentation en air sale
- Fuite d'air externe (membrane de l'actionneur ou tuyauterie)
- Décalage d'étalonnage
- Vanne coincée
- Défaillance du joint torique de l'actionneur à piston
- Friction insuffisante ou excessive de la vanne

- Zone morte excessive de la vanne
- Défaillance de l'élastomère du DVC6200
- Rupture du ressort de l'actionneur

Le diagnostic des performances offre aussi un accès au test dynamique sur la course complète de la vanne, y compris la signature de vanne, l'intervalle d'erreur dynamique, la réponse à un changement par palier et la vérification de la course. Ces tests modifient le point de consigne de l'instrument à un taux contrôlé et sont effectués alors que la vanne est isolée du procédé.

Pour de plus amples informations sur le diagnostic FIELDVUE et le logiciel ValveLink, voir le Bulletin Fisher Bulletin 62.1:Logiciel ValveLink ([D102227X012](#)).

## Spécifications

### Montage disponible

- Montage intégré aux actionneurs Fisher 657/667 ou GX
- Montage intégré aux actionneurs rotatifs de Fisher
- Applications linéaires à tige coulissante
- Applications rotatives quart-de-tour

Les contrôleurs numériques de vanne DVC6200 peuvent aussi être montés sur d'autres actionneurs conformes aux normes de montage CEI 60534-6-1, CEI 60534-6-2, VDI/VDE 3845 et NAMUR.

### Protocole de communication

- HART 5 ou ■ HART 7

### Signal d'entrée

#### Point à Point

*Signal d'entrée analogique* : 4 – 20 mA cc, nominal ; à plage fractionnée disponible

La tension minimale disponible aux bornes de l'instrument doit être de 9,5 Vcc pour un contrôle analogique, 10 Vcc pour une communication HART.

*Courant de commande minimal* : 4,0 mA

*Courant minimum sans redémarrage de microprocesseur* : 3,5 mA

*Tension maximale* : 30 Vcc

Protégé contre les surintensités

Protégé contre l'inversion de polarité

#### Multipoint

*Alimentation de l'appareil* : 11 à 30 Vcc à 10 mA

Protégé contre l'inversion de polarité

### Pression d'alimentation<sup>(1)</sup>

**Minimum recommandée** : Supérieure de 0,3 bar (5 psig) aux spécifications maximum de l'actionneur

**Maximum** : 10,0 bar (145 psig) ou la pression nominale maximale de l'actionneur, selon celle qui est la plus basse

**Produit** : air ou gaz naturel

Le produit d'alimentation doit être propre, sec et non corrosif.

#### Selon la norme ISA 7.0.01

Des particules de 40 micromètres au maximum dans le circuit pneumatique sont acceptables. Il est recommandé de procéder à une filtration supplémentaire pour réduire la taille des particules à 5 micromètres. La teneur en lubrifiant ne doit pas dépasser 1 ppm en poids (p/p) ou en volume (vol/vol). La condensation dans l'alimentation d'air doit être minimale.

*Point de rosée sous pression* : au moins 10°C en dessous de la température ambiante la plus basse attendue

#### Selon la norme ISO 8573-1

*Masse volumique maximale des particules* : classe 7

*Teneur en lubrifiant* : classe 3

*Point de rosée sous pression* : classe 3

### Signal de sortie

Signal pneumatique, jusqu'à 100 % de la pression d'alimentation

**Etendue d'échelle maximum** : 9,5 bar (140 psig)

**Mode d'action** : ■ Double, ■ Simple directe ou ■ Inverse

### Consommation d'air à régime continu<sup>(2)(3)</sup>

À une pression d'alimentation de 1,4 bar (20 psig) :

Inférieure à 0,38 m<sup>3</sup>/h normaux (14 scfh)

À une pression d'alimentation de 5,5 bar (80 psig) :

Inférieure à 1,3 m<sup>3</sup>/h normaux (49 scfh)

### Capacité de sortie maximale<sup>(2)(3)</sup>

À une pression d'alimentation de 1,4 bar (20 psig) :

10,0 m<sup>3</sup>/h normaux (375 scfh)

À une pression d'alimentation de 5,5 bar (80 psig) :

29,5 m<sup>3</sup>/h normaux (1 100 scfh)

### Limites de température ambiante de fonctionnement<sup>(1)(4)</sup>

-40 à 85 °C (-40 à 185 °F)

-52 à 85 °C (-62 à 185 °F) pour les instruments utilisant l'option Température extrême (élastomère de fluorosilicone)

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

**Précision** : ±0,5 % de l'étendue d'échelle du signal de sortie

**Linéarité** : ±0,5 % de l'étendue d'échelle du signal de sortie

**Hystérésis et bande morte** : ±0,25 % de l'étendue d'échelle du signal de sortie

**Répétabilité** : ±0,3 % de l'étendue d'échelle du signal de sortie

### Compatibilité électromagnétique

Conforme à la norme EN 61326-1:2021

Immunité – Installations industrielles selon le tableau 2 de la norme EN 61326-1.

Emissions : Classe A

Classification de l'équipement ISM : Groupe 1, Classe A

### Méthode de test de la résistance aux vibrations

Testé conformément à la norme ANSI/ISA-S75.13.01 Section 5.3.5.

### Impédance d'entrée

Une impédance équivalente de 550 ohms peut être utilisée. Cette valeur correspond à 11 V à 20 mA.

### Méthode de test de la résistance à l'humidité

Testé conformément à la norme CEI 61514-2

- suite -

## Spécifications (suite)

### Certificats de zone dangereuse

CSA – Sécurité intrinsèque, antidéflagrant, division 2, protection contre les coups de poussière (Canada)  
FM – Sécurité intrinsèque, antidéflagrant, non incendiaire, protection contre les coups de poussière (États-Unis)  
ATEX – Sécurité intrinsèque, antidéflagrant, Type « n », poussière par sécurité intrinsèque  
IECEX – Sécurité intrinsèque, antidéflagrant, Type « n », poussière par sécurité intrinsèque ou par boîtier  
Appareil à joint simple certifié gaz naturel – CSA, FM, ATEX et IECEX

Homologations maritimes : Lloyds, DNV, ABS, Bureau Veritas

CML – Certification Management Limited (Japon)

CUTR – Réglementation technique de l'Union douanière

ESMA – Autorités de normalisation et de métrologie des Émirats arabes unis - ECAS-Ex (ÉAU)

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

KOSHA – Agence coréenne pour la sécurité et la santé au travail (KOSHA) (Corée du Sud)

KTL – Korea Testing Laboratory (Corée du Sud)

CCC – Certification de produit obligatoire en Chine

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

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

SANS – Normes nationales de l'Afrique du Sud

UKEx – Sécurité intrinsèque et poussière, antidéflagrant, boîtier anti-poussière, type « n » (Royaume-Uni)

Toutes les certifications ne s'appliquent pas à toutes les constructions. Contacter votre [bureau commercial Emerson](#) ou consulter la page du produit DVC6200 sur [Fisher.com](#) pour obtenir des informations spécifiques à l'homologation.

### Boîtier électrique

CSA – Type 4X, IP66 ATEX – IP66

FM – Type 4X, IP66 IECEX – IP66

### Raccordements

Pression d'alimentation : interne 1/4 NPT et support intégré pour le montage d'un détendeur/régulateur 67CFR

Pression de sortie : 1/4 NPT femelle

Tuyauterie : 3/8 in. recommandée

Event : 3/8 NPT femelle

Electriques : 1/2 NPT femelle ou M20

### Compatibilité de l'actionneur

Course de la tige (applications linéaires à tige coulissante)

Actionneurs linéaires avec course nominale comprise entre 6,35 mm (0,25") et 606 mm (23,375")

Rotation de l'axe (applications rotative quart-de-tour)

Actionneurs rotatifs avec course nominale comprise entre 45 et 180 degrés<sup>(6)</sup>

### Poids

Aluminium : 3,5 kg (7.7 lb)

Acier inoxydable : 8,6 kg (19 lb)

### Matériaux de construction

Boîtier, base du module et boîtier à bornes :

Alliage d'aluminium à faible teneur en cuivre A03600 (standard),

Acier inoxydable (en option)

Couvercle : Polyester thermoplastique

Elastomères : Nitrile (standard)

### Options

■ Manomètres d'alimentation et de sortie ou ■ Valves de pneus ■ Filtre détendeur à montage intégral ■ Relais de purge faible débit<sup>(7)</sup> ■ Température extrême ■ Appareil à joint simple certifié gaz naturel ■ Montage déporté<sup>(8)</sup> ■ Acier inoxydable ■ Transmetteur de position intégré 4-20mA<sup>(9)(10)</sup> ■ Commutateur de fin de course intégré<sup>(11)</sup>

REMARQUE : La terminologie des instruments spécialisés est définie par la norme ANSI/ISA 51.1 – Terminologie des instruments de procédé.

1. Les limites de pression/température indiquées dans ce document et celles de tout code ou de toute norme applicable ne doivent pas être dépassées.

2. m<sup>3</sup>/h normaux : mètres cubes normaux par heure à 0 °C et 1,01325 bar, valeur absolue. Scfh : pieds cubes standard par heure à 60 °F et 14,7 psia.

3. Valeurs à 1,4 bar (20 psig) fondées sur un relais direct à simple effet ; valeurs à 5,5 bar (80 psig) fondées sur un relais à double effet.

4. Les limites de températures varient selon la certification pour utilisation en zone dangereuse. La limite de température inférieure pour la certification CUTR Ex d avec des élastomères de fluorosilicone est de -53 °C (-63,4 °F).

5. Valeurs typiques. Ne s'applique pas aux courses de moins de 19 mm (0,75 in.) sans objet ou aux rotations d'arbre inférieures à 60 degrés. Ne s'applique pas aux contrôleurs numériques de vanne pour les longues courses.

6. Les actionneurs rotatifs avec une course nominale de 180° nécessitent un kit de montage spécial ; contacter un bureau commercial Emerson pour connaître la disponibilité des kits.

7. L'exigence Quad O de consommation stationnaire de 0,17 m<sup>3</sup>/h peut être respectée par un DVC6200 avec une option de relais A à faible débit de purge, lorsqu'il est utilisé avec une alimentation en gaz naturel d'une pression maximale de 4,8 bar à 16 °C. L'exigence de 0,17 m<sup>3</sup>/h peut être respectée par un relais à faible débit de purge B et C lorsqu'il est utilisé avec une alimentation en gaz naturel d'une pression maximale de 5,2 bar à 16 °C.

8. Un câble blindé à quatre conducteurs, taille de fil minimale comprise entre 18 et 22 AWC, dans gaine rigide ou souple, est requis pour le raccordement de l'unité de base à l'unité de contre-réaction.

9. Sortie de 4-20 mA, isolée ; tension d'alimentation : 8-30 Vcc ; Incertitude aux conditions de référence : 1 % de l'étendue de course.

10. Le transmetteur de position satisfait aux exigences de la norme NAMUR NE43 ; sélectionnable pour indiquer le mode de défaillance bas (< 3,6 mA) ou haut (> 22,5 mA). Le mode de défaillance haut n'est disponible que lorsque le positionneur est sous tension.

11. Un contacteur isolé, configurable sur toute la plage de course calibrée ou activation par alerte d'un dispositif ; Etat OFF : 0 mA (valeur nominale) ; Etat ON : jusqu'à 1 A ; Tension d'alimentation : 30 Vcc maximum ; Incertitude nominale : 2 % de l'étendue de course.

Ni Emerson, ni Emerson Automation Solutions, ni aucune de leurs entités affiliées n'assument quelque responsabilité que ce soit quant au choix, à l'utilisation ou à la maintenance d'un quelconque produit. La responsabilité du choix, de l'utilisation et de la maintenance d'un produit incombe uniquement à l'acquéreur et à l'utilisateur final.

Fisher, FIELDVUE et ValveLink sont des marques qui appartiennent à une des sociétés de l'unité commerciale d'Emerson Automation Solutions d'Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson et le logo Emerson sont des marques de commerce et de service d'Emerson Electric Co. HART est une marque déposée de FieldComm Group. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Le contenu de cette publication n'est présenté qu'à titre informatif et, bien que les efforts aient été faits pour s'assurer de la véracité des informations offertes, celles-ci ne sauraient être considérées comme une ou des garanties, tacites ou expresses, des produits ou services décrits par les présentes, ni une ou des garanties quant à l'utilisation ou à l'applicabilité desdits produits et services. Toutes les ventes sont régies par nos conditions générales, disponibles sur demande. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer la conception ou les spécifications de nos produits à tout moment sans préavis.

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)

