

# Contrôleur numérique de vanne FIELDVUE™ DVC6200p de Fisher™

Le contrôleur numérique de vanne FIELDVUE DVC6200p est un instrument de communication PROFIBUS PA qui convertit un signal de contrôle numérique 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 DVC6200p. L'absence de pièces d'usure maximise le cycle de vie.
- **Construit pour survivre** - L'instrument DVC6200p 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.

- **Régulation de la course/réserve de pression** - La contre-réaction de position de la vanne est essentielle au fonctionnement du contrôleur numérique de vanne. Le DVC6200p peut détecter les problèmes de contre-réaction de position et inverser automatiquement le mode du transducteur E/S pour assurer le fonctionnement de la vanne.

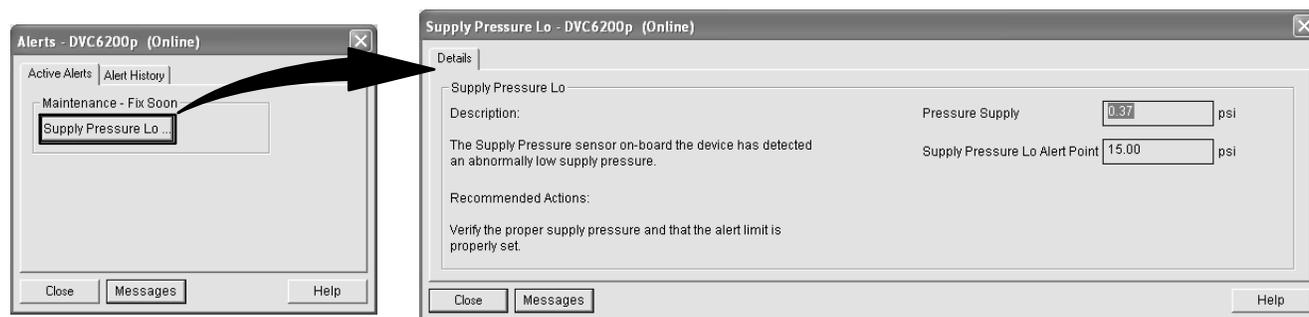
### Performance

- **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.

### Facilité d'emploi

- **Sécurité améliorée** - Le DVC6200p est un appareil de communication PROFIBUS PA. 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.

Figure 1. Alertes actives



ALERTES ACTIVES

DÉTAILS DE L'ALERTE

- **Mise en service plus rapide** - Les communications PROFIBUS permettent de mettre rapidement en service les boucles, à distance, à l'aide de l'outil de configuration PROFIBUS et de la technologie EDD (Electronic Device Description) du DVC6200p. Le DVC6200p peut aussi être étalonné/mis en service localement en court-circuitant la borne auxiliaire située dans le boîtier à bornes.
- **Maintenance aisée** - Le contrôleur numérique de vanne DVC6200p bénéficie d'une conception modulaire. Les composants essentiels peuvent être remplacés sans retirer le câblage sur site ou la tuyauterie pneumatique.
- **Course de la vanne** - Le test de course de vanne permet de vérifier le bon fonctionnement de la vanne. Il permet également de valider l'étalonnage automatique après avoir terminé la configuration guidée.

## Valeur

- **Économies en dispositifs de fixation et sur les coûts d'installation** - Des économies importantes peuvent être réalisées grâce à la réduction des exigences en matière de câblage, d'installation et de dispositifs de fixation par rapport aux systèmes de contrôle intégré traditionnels. L'utilisation des blocs de fonction tels que Entrée discrète et Entrée analogique permet d'éliminer le besoin en détecteurs de seuil et transmetteurs de position, ce qui permet de réaliser des économies supplémentaires sur les coûts de dispositifs de fixation et d'installation.
- **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 aux alertes relatives à l'appareil qui fournissent les détails concernant l'état opérationnel de l'élément de contrôle final (voir la figure 1).

Figure 2. Page Vue d'ensemble

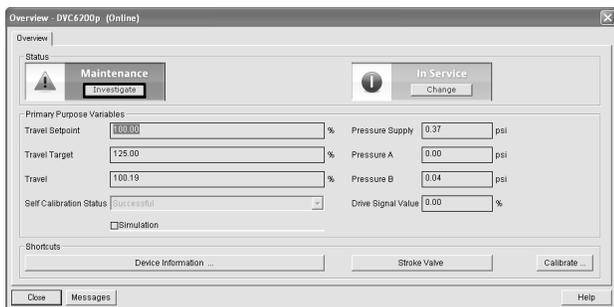
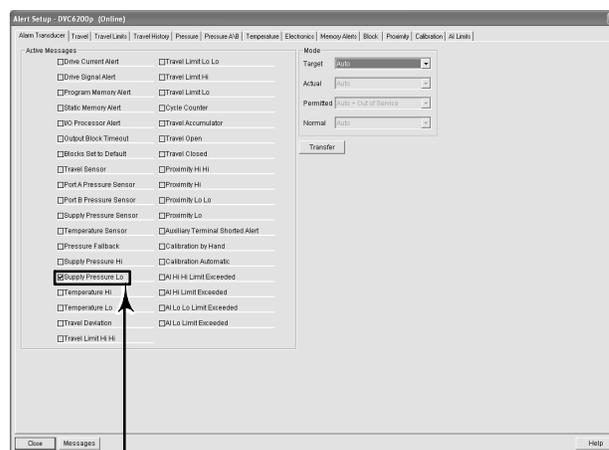


Figure 3. Récapitulatif des alertes



## Alertes relatives à l'appareil

Le contrôleur numérique de vanne DVC6200p offre une bibliothèque complète d'alertes relatives à l'appareil et prend entièrement en charge les recommandations NAMUR NE 107. Grâce à l'utilisation de la Conception centrée sur la personne d'Emerson dans l'interface utilisateur graphique du tableau de bord de l'appareil, les alertes relatives à l'appareil sont facilement accessibles via un outil de configuration PROFIBUS tel que Siemens PDM. Lorsqu'il est installé en tant qu'élément du système de communication PROFIBUS, le DVC6200p offre une notification rapide des problèmes actuels sur les pages Overview (Vue d'ensemble) et Alerts Summary (Récapitulatif des alertes) (voir les figures 2 et 3).

Les alertes, ainsi que les actions correctives recommandées, facilitent l'identification et la notification des situations suivantes :

- Écart de la course de la vanne dû à une friction ou un grippage excessif de la vanne
- Cycle élevé dû à une vibration ou un réglage incorrect

- Accumulation de la course totale au-delà d'un point spécifié résultant en une usure de la garniture
- Défaillance du capteur de course
- Course de la vanne supérieure ou inférieure à un point spécifié
- Divers problèmes mécaniques et électriques affectant l'instrument

## Spécifications

### Montage disponible

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

Les contrôleurs numériques de vanne DVC6200P 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.

### Suite de blocs de fonction

La régulation standard comprend les blocs de fonctions AO, AI, DO et DI. Elle comprend aussi un bloc Carnet de consignation et un bloc Transducteur d'alarme.

### Temps d'exécution des blocs de fonction

Bloc AO : 6 ms  
Bloc AI : 6 ms  
Bloc DO : 6 ms  
Bloc DI : 6 ms

Intervalle minimum de l'appareil : 25 ms

### Entrée électrique

Niveau de tension : 9 à 32 V  
Courant maximal : 19 mA  
Protection contre les inversions de polarité : cet appareil n'est pas polarisé  
Terminaison : le bus doit être correctement terminé selon les recommandations de la norme ISA SP50.

### Protocole de communication numérique

Appareil PROFIBUS homologué  
Certifié PROFIBUS profil 3.02

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

Minimum recommandé : supérieur 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

Étendue d'échelle maximale : 9,5 bar (140 psig)

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

### Consommation d'air à l'équilibre<sup>(2)(3)</sup>

À une pression d'alimentation de 1,4 bar (20 psig) : moins de 0,38 m<sup>3</sup>/h normaux (14 scfh)

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

### Linéarité indépendante<sup>(5)</sup>

Valeur typique :  $\pm 0,50$  % de l'étendue du signal de sortie

### Compatibilité électromagnétique

Conforme à la norme EN 61326-1:2013

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.

### 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, FISCO, antidéflagrant, Division 2, protection contre les coups de poussière (Canada)

FM - Sécurité intrinsèque, FISCO, antidéflagrant, non incendiaire, protection contre les coups de poussière (États-Unis)

ATEX - Sécurité intrinsèque, FISCO, antidéflagrant, Type « n », poussière par sécurité intrinsèque

IECEX - Sécurité intrinsèque, FISCO, antidéflagrant, Type « n », poussière par sécurité intrinsèque et 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 - Customs Union Technical Regulations (Réglementation technique de l'Union douanière)

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

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

KOSHA - Agence coréenne pour la sécurité et la santé au travail (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 - Bureau des normes sud-africaines

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 DVC6200p 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 : NPT 1/4 interne et support intégré pour le montage d'un détendeur/régulateur 67CFR

Pression de sortie : NPT 1/4 interne

Tuyauterie : 3/8-inch recommandé

Event : NPT 3/8 interne

Électrique : NPT 1/2 interne ou adaptateur 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 rotatives quart de tour)

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

### Poids

Aluminium : 3,5 kg (7.7 lbs)

Acier inoxydable : 8,6 kg (19 lbs)

### 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

Élastomère :

Nitrile (standard)

Fluorosilicone (en option)

### Options

■ Manomètres d'alimentation et de sortie ou ■ Valves de pneu, ■ Filtre détendeur intégré, ■ Relais de purge faible perte<sup>(7)</sup>, ■ Température extrême ■ Appareil à joint simple certifié gaz naturel ■ Montage déporté<sup>(8)</sup>, ■ Acier inoxydable

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

4. Les limites de température varient selon l'homologation 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. Valeur typique. Non applicable pour une course inférieure à 19 mm (0.75 in.) ou pour une rotation d'axe inférieure à 60 degrés. Ne concerne pas les contrôleurs numériques de vanne dans les applications à longue course.

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 (6 scfh) peut être satisfaite par un contrôleur numérique de vanne DVC6200p 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 (70 psi) à 16 °C (60 °F). L'exigence de 0,17 m<sup>3</sup>/h (6 scfh) peut être satisfaite 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 (75 psi) à 16 °C (60 °F).

8. Un câble blindé à quatre fils d'une section minimale de 0,82 à 0,33 mm<sup>2</sup>, dans un conduit métallique rigide ou flexible, est requis pour le raccordement de l'unité de base à l'unité de contre-réaction.

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 à l'acquéreur et à l'utilisateur final.

Fisher et FIELDVUE 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. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires 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 présentées, 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 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 tels produits à tout moment et 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)

