

# Contrôleur numérique de vanne FIELDVUE™ DVC6200f de Fisher™

Le contrôleur numérique de vanne FIELDVUE DVC6200f est un instrument de communication FOUNDATION fieldbus™ qui convertit un signal de contrôle numérique en une pression de sortie pneumatique vers un actionneur. Il peut facilement remplacer des positionneurs analogiques existants sur la plupart des actionneurs pneumatiques Fisher et d'autres marques.

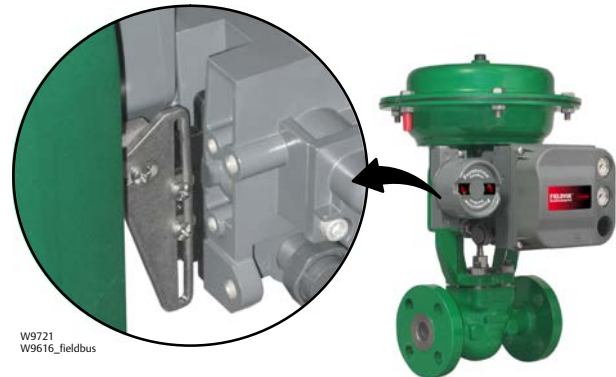
## Fonctionnalités

### 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 DVC6200f. Grâce à l'absence de pièces d'usure, le cycle de vie est maximisé.
- **Construit pour survivre** — Éprouvé sur le terrain, le DVC6200f 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.

### Performance

- **Précis et réactif** — La conception du positionneur à deux étages assure une réponse rapide aux variations de palier importantes et un contrôle précis des variations de petits 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 DVC6200f peut détecter les problèmes de contre-réaction de position et rétablir automatiquement le mode de contrôle de pression pour assurer le fonctionnement de la vanne.

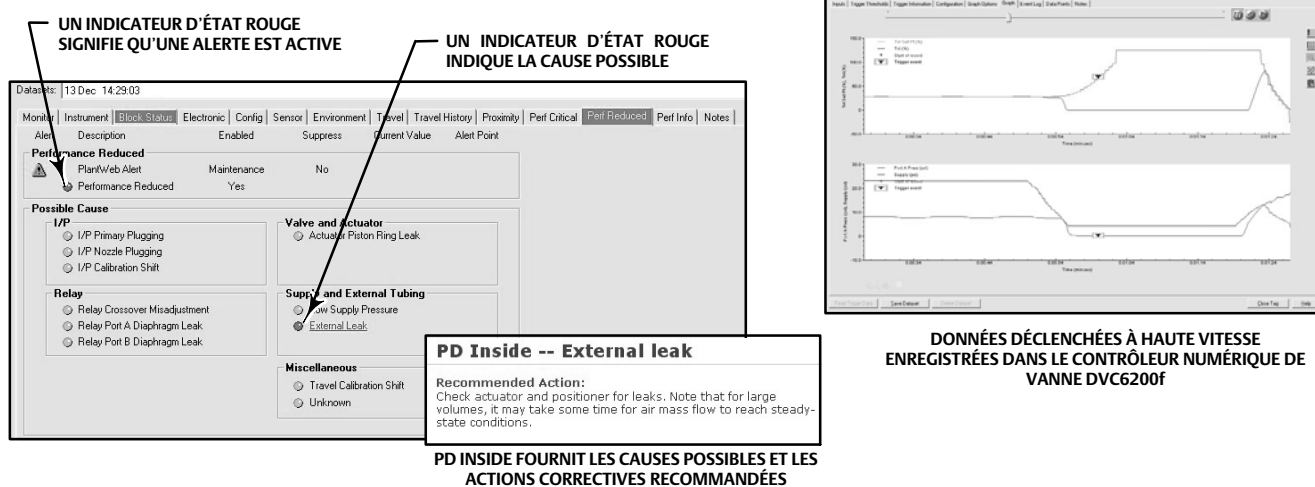


SYSTÈME DE  
CONTRE-RÉACTION  
SANS LIAISON

### Facilité d'emploi

- **Sécurité améliorée** — Le DVC6200f est un appareil de communication FOUNDATION fieldbus. En conséquence, les informations sont accessibles tout au long de la boucle. Cette souplesse peut réduire l'exposition aux environnements dangereux et faciliter l'évaluation des vannes difficiles d'accès.
- **Mise en service plus rapide** — Les communications FOUNDATION fieldbus permettent de mettre rapidement en service les boucles avec divers outils, localement au niveau de la vanne ou à distance.
- **Maintenance aisée** — Le DVC6200f bénéficie d'une conception modulaire. Les composants essentiels peuvent être remplacés sans retirer le câblage sur site ou la tuyauterie pneumatique.

Figure 1. Indicateurs d'état



## Valeur

- **Économie en dispositifs de fixation** — L'installation de l'appareil avec un système de contrôle-commande intégré permet de réaliser d'importantes économies en dispositifs de fixation et en coûts d'installation. Des accessoires de vanne, tels que des détecteurs de seuil et des transmetteurs de position, peuvent être supprimés, car leurs informations sont disponibles par l'intermédiaire de blocs de fonction.
- **Disponibilité accrue** — La capacité d'autodiagnostic du DVC6200f 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™.
- **Block Instantiation** — Le DVC6200f prend en charge la fonction Block Instantiation (Instanciation des blocs). Lorsqu'un dispositif prend en charge l'instanciation des blocs, le nombre de blocs et les types de blocs peuvent être « personnalisés » en fonction d'applications spécifiques. L'instanciation des blocs ne s'applique pas aux blocs de dispositifs standard tels que les blocs Resource (Ressources) et Transducer (Transducteur).

## Notes

L'instanciation des blocs doit être prise en charge par le système hôte.

Seuls les blocs de fonctions disponibles dans la suite de blocs de fonctions peuvent être instanciés par le système hôte.

20 blocs de fonctions au maximum peuvent être instanciés dans le dispositif à tout moment à partir des blocs de fonctions disponibles, dont AO (1), DO (1), AI (4), DI (6), MAI (1), PID (4), OS (3), ISEL (2), CSEL (2).

## Diagnostic de la vanne

Le contrôleur numérique de vanne DVC6200f 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 d'un système de communication FOUNDATION fieldbus, le DVC6200f assure une notification rapide des problèmes actuels ou potentiels de l'équipement et prend en charge le diagnostic de terrain.

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) alors qu'elle régule activement le procédé. Lors des tests de diagnostic des performances, la vanne NE dépasse PAS les variations normales de point de consigne induites par le contrôleur du procédé. Le DVC6200f 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 alors affichés sous la forme d'un graphique indiquant la gravité. Une description détaillée du problème identifié et des suggestions quant aux actions recommandées sont fournies, comme illustré dans la figure 1.

Voici des exemples de problèmes identifiables :

- Alimentation d'air faible ou élevée ou chute de pression
- 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 DVC6200f
- 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 62.1:Logiciel ValveLink ([D102227X012](#)).

## Spécifications

### Montage disponible

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

Les contrôleurs numériques de vanne DVC6200f 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.

### Suites de blocs de fonctions

- Commande standard (SC) (vannes de régulation)  
Comprend : les blocs de fonctions AO, PID, ISEL, OS, AI, MAI, DO, CSEL, et les blocs de fonctions DI
- Commande Fieldbus (FC) (vannes de régulation)  
Contient le bloc de fonctions AO
- FL (Fieldbus Logic) [connectivité distincte (marche/arrêt)]  
Comprend les blocs de fonctions DO et DI

### Temps d'exécution

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

### Entrée électrique

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

### Protocole de communication numérique

Dispositif homologué FOUNDATION fieldbus

Types de couches physiques :

121 - Signalisation à faible consommation, alimentée par bus de terrain, sécurité intrinsèque de modèle Entity

511 - Signalisation à faible consommation, alimentée par bus de terrain, sécurité intrinsèque FISCO

### Fonctionnalités du bus de terrain Fieldbus

Redondance LAS (Link Active Scheduler)

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

Pression minimale recommandée : supérieure de 0,3 bar (5 psig) aux spécifications maximales de l'actionneur

Pression maximale : 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 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)

- suite -

## Spécifications (suite)

### 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.

### 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 », poussières par sécurité intrinsèque

IECEX — Sécurité intrinsèque, FISCO, Antidéflagration, type « n », anti-poussière par sécurité intrinsèque ou par garant

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

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 DVC6200f sur [Fisher.com](#) pour obtenir des informations spécifiques à l'homologation.

### Boîtier électrique

CSA - Type 4X, IP66

FM - Type 4X, IP66

ATEX - 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 in. Recommandée

Évent : NPT 3/8 interne

Électriques : NPT 1/2 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 po) et 606 mm (23,375 po)

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)

– suite –

**Spécifications (suite)****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  
**Élastomères :** Nitrile (standard)

**Options**

■ Manomètres de sortie et d'alimentation ou ■ Robinets  
■ Filtre détenteur à montage intégré ■ Relais de purge faible débit<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 températures varient en fonction des certificats de zone dangereuse.
5. 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 (40 CFR Partie 60 Sous-partie OOOO) de consommation stationnaire de 0,17 m<sup>3</sup>/h peut être respectée par un DVC6200f 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 0,326 et 0,823 mm (18 et 22 AWG), dans gaine rigide ou souple, 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 uniquement à l'acquéreur et à l'utilisateur final.

FIELDVUE, Fisher et ValveLink sont des marques qui appartiennent à une des sociétés de l'unité commerciale 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. FOUNDATION fieldbus est une marque de commerce de FieldComm Group. 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 desdits 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)

