



GS SERIES MISE A NIVEAU DE VANNES

INTRODUCTION



Pendant des décennies, les applications de turbines aérodérivatives et d'autres applications de turbines à gaz plus petites ont utilisé les vannes de dosage de gaz combustible de marque Woodward avec un énorme succès. Bien que chaque génération de vannes présente de nombreuses caractéristiques et options similaires, Woodward a continué à faire évoluer la génération suivante avec une technologie plus récente et les leçons apprises pour fournir la vanne de carburant la plus robuste du marché. La série GS devient la dernière génération à s'appuyer sur la vaste expérience sur le terrain et à mettre en œuvre de nouvelles fonctionnalités et options pour s'adapter au monde numérique.

La série GS intègre des couples beaucoup plus élevés provenant d'un actionneur à entraînement direct et des commandes numériques plus efficaces pour fournir une conception plus robuste pour toutes les applications. Les améliorations de robustesse permettent un cycle de maintenance et de révision plus long tout en dépassant la fiabilité de nos vannes existantes.

La charge de maintenir plusieurs familles de produits pour couvrir la grande diversité des applications a pris fin avec la dernière génération de vannes. Grâce à l'amélioration de ses produits au fil des années, Woodward propose désormais la nouvelle famille GS40/50 – une plate-forme de vannes uniforme pouvant couvrir toutes les applications.

Avec une conception basée sur des décennies d'expérience Woodward, la famille de vannes GS40-50 contribuera à la robustesse de toute application de mesure de gaz combustible. Ces vannes peuvent remplacer les vannes existantes, avec la valeur ajoutée d'une fonction, d'une robustesse et de fonctionnalités améliorées.



VUE D'ENSEMBLE DES ANCIENNES VANNES

| | GS6 | GS16 | GS16DR | 3103/ EM35MR | 3171/ EM35MR |
|--|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| Pilote Embarqué | Oui Pilote de Base | Oui Pilote de Base | Non Pilote DVP | Non Pilote DVP | Non Pilote DVP |
| Actionneur | Couple limité | Couple limité | Couple limité | Couple élevé + Boîte de vitesses | Couple élevé |
| Capacité de Pression | 750 psig | 750 psig | 750 ou 900 psig | 750 ou 900 psig | 750 psig |
| Contrôle numérique | Simplex CANopen | Simplex CANopen | Dual CANopen | Dual CANopen | Dual CANopen |
| Outil de service | Outil PC d'interface série | Outil PC d'interface série | Outil PC d'interface série | Outil PC d'interface série | Outil PC d'interface série |
| Accès à l'interface électrique | Ports x2-3/4" | Ports x2-3/4" | Connecteurs MIL-SPEC vers DVP | Ports x4-1/2" | Connecteurs MIL-SPEC vers DVP |
| Ressort de rappel à Sécurité intégrée | Non | Non | Non | Oui | Non |
| Intervalle d'entretien (min.) | 50,000 h | 50,000 h | 50,000 h | 50,000 h | 50,000 h |
| Applications LM | LM2500 DLE | LM2500 SAC | LM6000 DLE | LM6000SAC/DLE | LM2500 DLE |



Le tableau fournit un résumé des vannes les plus couramment utilisées

VANNES GS40/50

Les vannes GS40/50 apportent la dernière version des vannes de régulation rotatives qui s'appuient sur des décennies d'expérience d'application de Woodward sur le marché des turbines à gaz. Avec une conception mise à jour, les vannes doseuses de gaz combustible sont idéales pour les applications allant du gaz de pipeline propre au gaz de tête de puits

Les séries de vannes Woodward GS40 et GS50 présentent plusieurs fonctionnalités améliorées par rapport aux vannes actuelles utilisées dans les systèmes existants.

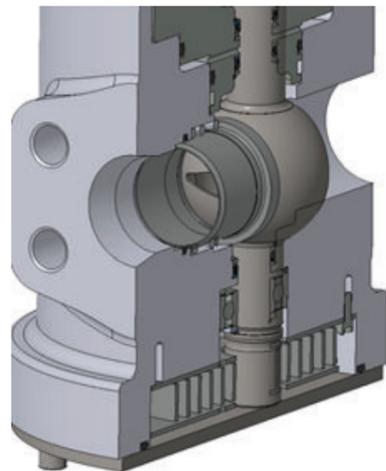
ENTRAÎNEMENT DIRECT

Avec le nouvel entraînement direct sans engrenage, la marge de couple est considérablement augmentée pour offrir des performances plus robustes dans les conditions les plus difficiles. Les marges de couple plus élevées et la conception efficace permettent d'augmenter le cycle de révision de 50 000 heures à 64 000 heures (MTBO - temps moyen entre révisions).

- La capacité de couple de l'actionneur GS40 est de 6 x GS6
- La capacité de couple de l'actionneur GS50 est de 4 x GS16.

AUTONETTOYANTE

L'action de mesure autonettoyante de type cisaillement maintient l'orifice de mesure exempt de dépôts de condensats de gaz, de contaminants et de débris du système limitant les performances. Il en résulte une vanne moins vulnérable à la qualité du gaz, ce qui la rend idéale pour les applications allant du pipeline propre au gaz de tête de puits.



CONCEPTION
D'ÉLÉMENT DE
MESURE
AUTONETTOYANT



Pilote intégré avec
Outil de service sécurisé intégré

Résolveurs redondants de
Positionnement de haute précision

Sécurité Woodward
Sécurité matérielle intégrée

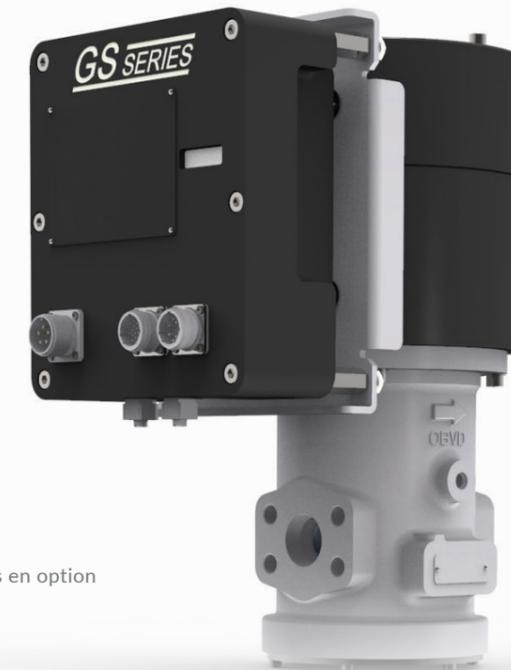
Interfaces de contrôle redondantes
Analogiques
CANopen
Ethernet IP

Connecteurs conformes aux
normes de l'industrie
Div. 2/Zone 2

Connexions de conduits en option
Div. 1/Zone 1

Technique de mesure de 4ème génération
Garniture autonettoyante

Ressort de rappel de sécurité
Utilise le moteur BLDC



Marge de force 5x
Utilise le moteur BLDC

Pas de boîte de vitesses
Technologie à entraînement direct

Solution de tuyauterie à encastrer
Modèles GS6/16/3103

VANNES GS40/50

| | | | |
|----------------------|---------------------------------------|--|--|
| Pilote embarqué | Oui Pilote avancé | Conduit – Div 1/Zone 1 Connecteurs – Div 2/Zone 2 | Accès à l'interface électrique |
| Actionneur | Entraînement direct à couple élevé | Oui | Ressort de rappel à Sécurité intégrée |
| Capacité de pression | 1440 psig Per ANSI B16.5 | 64 000 h | Intervalle d'entretien (min.) |
| Contrôle numérique | Dual CANopen RT Ethernet | Interface Ethernet Outil sécurisé intégré | Outil de service |

PILOTE EMBARQUÉ

Avec le pilote intégré, il n'est pas nécessaire d'installer des armoires supplémentaires. De plus, une partie du câblage est éliminée, ce qui facilite l'installation et réduit les coûts d'installation.

FONCTIONNEMENT DE LA VANNE

Le pilote embarqué peut être interfacé au contrôleur de carburant de la turbine via des signaux analogiques ou une communication par bus CAN. Pour le contrôle analogique, des signaux d'entrée et de retour redondants de 4 à 20 mA sont utilisés. Le contrôle via la communication par bus CAN est effectué via des réseaux de contrôle CAN Open redondants. Il est possible de configurer les vannes GS40/50 pour un contrôle redondant, de sorte que les commandes 4-20 mA et CAN Open soient acceptées. L'avantage de cette configuration est que si le signal de demande en fonctionnement échoue, le pilote passera au signal de demande d'entrée correct.

CONTRÔLE AVANCÉ

Le pilote intégré intègre un conditionnement de signal redondant, une détection de pannes et des options de gestion des pannes sélectionnables.

RESSORT DE RAPPEL

A l'arrêt, la vanne de sécurité revient en position fermée.

REMPACEMENT DIRECT

Les nouvelles vannes ont été spécialement conçues pour remplacer les vannes GS6 et GS16.

OUTIL DE SERVICE WEB

L'outil de service est désormais intégré à chaque pilote et est facilement accessible via un navigateur Web à partir de n'importe quel ordinateur portable, éliminant ainsi le besoin de télécharger un outil de service à partir du site Web de Woodward.



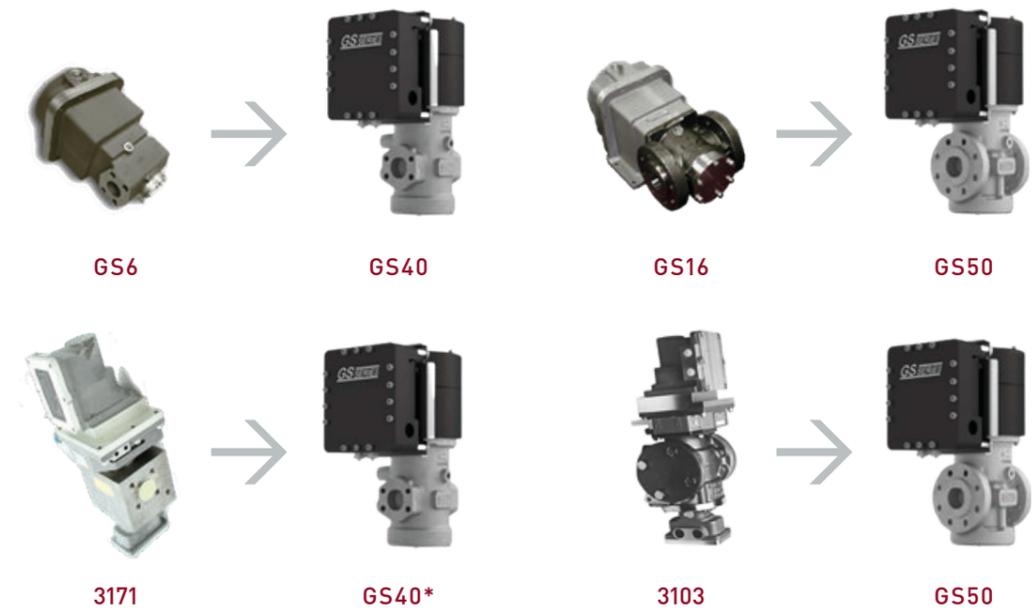
TRAVAUX PRINCIPAUX NÉCESSAIRES POUR LE REMPLACEMENT

Puisque les nouvelles vannes ont été conçues spécifiquement pour remplacer les vannes GS6 & GS16, le travail mécanique est très limité. Les vannes ont les mêmes dimensions bride-à-bride que les précédentes, ce qui n'engendre aucune modification de tuyauterie.

La série GS est disponible avec diverses options pour répondre aux besoins des applications des clients, notamment le matériau du corps de vanne, les connexions à bride, les configurations d'éléments internes, etc.

En raison de la conception du pilote intégré, la taille physique globale de la vanne est un peu différente. Par conséquent, l'installation actuelle doit être vérifiée pour garantir qu'un espace suffisant est disponible autour du dessus de la vanne.

Étant donné que l'emplacement d'entrée du conduit a changé en raison du pilote monté sur le côté, de légères modifications sont nécessaires dans le routage des câbles. L'orientation radiale de l'entraînement par rapport aux brides peut être spécifiée au moment de l'assemblage par incréments de 90 degrés, c'est-à-dire que le positionnement de l'entraînement peut être ajusté pour fournir un ajustement optimal à l'application.



* LA CONVERSION 3171/EM35 NÉCESSITE DES MODIFICATIONS DE LA TUYAUTERIE D'ENTRÉE ET DE SORTIE, C'EST-À-DIRE DE LA JAMBE D'ÉCOULEMENT.

ÉLECTRICITÉ

L'examen de la philosophie de contrôle pour l'application de la vanne mise à jour permettra de clarifier les signaux de contrôle qui s'appliqueront - soit un contrôle analogique uniquement, soit une combinaison de contrôle analogique et numérique. Dans la plupart des cas, le câblage existant devrait pouvoir être réutilisé.

En outre, les éléments suivants doivent être évalués :

- Capacité et câblage pour l'alimentation de la nouvelle vanne
- Si le pilote de la nouvelle vanne sera interfacé avec la solution du conduit, ou par le biais du connecteur disponible.

MISE À JOUR LOGICIELLE

La mise à jour logicielle requise pour une mise à niveau d'une vanne est limitée et dépend des solutions existantes. Pour une application contrôlée analogiquement, aucune modification logicielle n'est normalement nécessaire. Les applications à commande numérique nécessitent des mises à jour de la partie interface matérielle du logiciel. Comme le nouveau pilote numérique dispose de beaucoup plus d'états disponibles sur la liaison de communication numérique, une mise à jour vers n'importe quelle liaison Modbus SAS/DCS/ICSS peut être nécessaire.

ÉTENDUE DE LA LIVRAISON

Woodward peut fournir le remplacement des vannes uniquement ou travailler avec le site pour fournir un kit complet de pièces, de schémas et de modifications logicielles pour remplacer les vannes de dosage de gaz combustible existantes, y compris la documentation de mise à jour.

UNE MISE À NIVEAU TYPIQUE COMPREND :

- Revue de l'application existante
- ANotes d'application pour la conception mise à jour
- Ganne GS40/50 sélectionnée et configurée pour remplacer la vanne existante
- Mises à jour logicielles requises
- IHM mise à jour sur demande
- Câblage supplémentaire (si nécessaire)
- Joints
- Matériel de fixation
- Mise à jour de la documentation, telle que :
 - P&ID
 - Description fonctionnelle
 - Dessins d'agencement général/mécanique
 - Câblage sur site
- Fiches techniques et manuels

CONTACT WOODWARD
OR AUTHORIZED PARTNER
FOR MORE DETAILS!
WWW.WOODWARD.COM

Images: Adobestock, Fotolia, iStock / All trademarks referenced herein, including WOODWARD and the Woodward logo, are registered trademarks of Woodward, Inc. or its subsidiaries
Traduction en français : AWF - 32 rue Marcel Paul - 76600 Le Havre - France - www.awf-france.com

ALWAYS INNOVATING FOR A BETTER FUTURE

AUTHORIZED PARTNER : **AWF** - 32 rue Marcel Paul - 76600 Le Havre - FRANCE
www.awf-france.com

Woodward, Inc.
1081 Woodward Way, Fort Collins Colorado 80524, USA
www.woodward.com