



Bénéficiez d'un fonctionnement ininterrompu de vos applications à cycles élevés grâce à des vannes de régulation fiables.

Vannes de régulation Fisher™ pour applications à cycles élevés

Prolongez le cycle de vie des exploitations d'adsorption à pression modulée et d'adsorption par tamis moléculaire grâce à des produits d'une résistance éprouvée et approuvés par le concédant de licence.



Utilisez des ensembles de vanne de régulation Fisher pour une exploitation ininterrompue de vos applications à cycles élevés

Les applications à cycle élevés, telles que l'adsorption à pression modulée et l'adsorption par tamis moléculaire, sollicitent beaucoup les ensembles de vanne de régulation. La fréquence de course dépasse 60 000 cycles par an et une fermeture étanche de classe V ou VI est requise pour maintenir la pureté et l'efficacité du gaz industriel.

Pour cela, il est impératif de choisir correctement les ensembles de vanne de régulation. Les ensembles de vanne de régulation Fisher se composent généralement de la vanne de régulation, d'un actionneur et d'un contrôleur numérique de vanne.

L'intégration d'ensembles de vanne de régulation Fisher d'Emerson dans vos applications à cycles élevés peut avoir des avantages significatifs.

Amélioration de la fiabilité : L'utilisation d'ensembles de vanne de régulation Fisher permet aux utilisateurs finaux de prolonger les intervalles de remplacement. Ces équipements, dont la fiabilité durable est éprouvée par des tests rigoureux effectués sur plus de 1 million de cycles, sont acceptés par le concédant de licence.

Amélioration de la disponibilité : Grâce à l'utilisation d'ensembles de vanne de régulation Fisher, vous constaterez une amélioration de la disponibilité, car ces équipements sont conçus pour répondre aux exigences des applications à cycles élevés. La durabilité de leurs pièces mécaniques mobiles et de leurs pièces souples est le facteur essentiel pour une exploitation sur de longues périodes.

Amélioration de la pureté : L'utilisation d'ensembles de vanne de régulation Fisher qui maintiennent une fermeture étanche tout au long de leur durée de vie permet la production sur mesure de quantités plus élevées de gaz industriel.

Outre la commercialisation d'ensembles de vanne de régulation de qualité supérieure et de conception experte, Emerson propose une assistance aux applications, un service de remplacement des pièces réactif et des formations.



Les ensembles de vanne de régulation Fisher destinés aux applications à cycles élevés sont conçus et testés pour répondre aux normes de fiabilité les plus exigeantes.

À propos des applications

Adsorption à pression modulée (APM)

L'APM est un procédé qui consiste à séparer les impuretés d'un mélange de gaz d'alimentation pour produire un seul gaz, tel l'hydrogène, l'oxygène ou l'azote.

Les gaz d'alimentation traversent les adsorbants à lit fixe, eux-mêmes entourés de vannes de régulation qui utilisent un flux avant et arrière pour faire circuler rapidement les gaz entre des cuves parallèles. À l'intérieur de l'absorbant à lit fixe, les impuretés sont éliminées du gaz à haute pression, puis rejetées à mesure que la pression du système « bascule » vers une pression inférieure. La capacité d'adsorption complète des impuretés permet la production d'un produit final de grande pureté (99,99 %).

Système d'APM

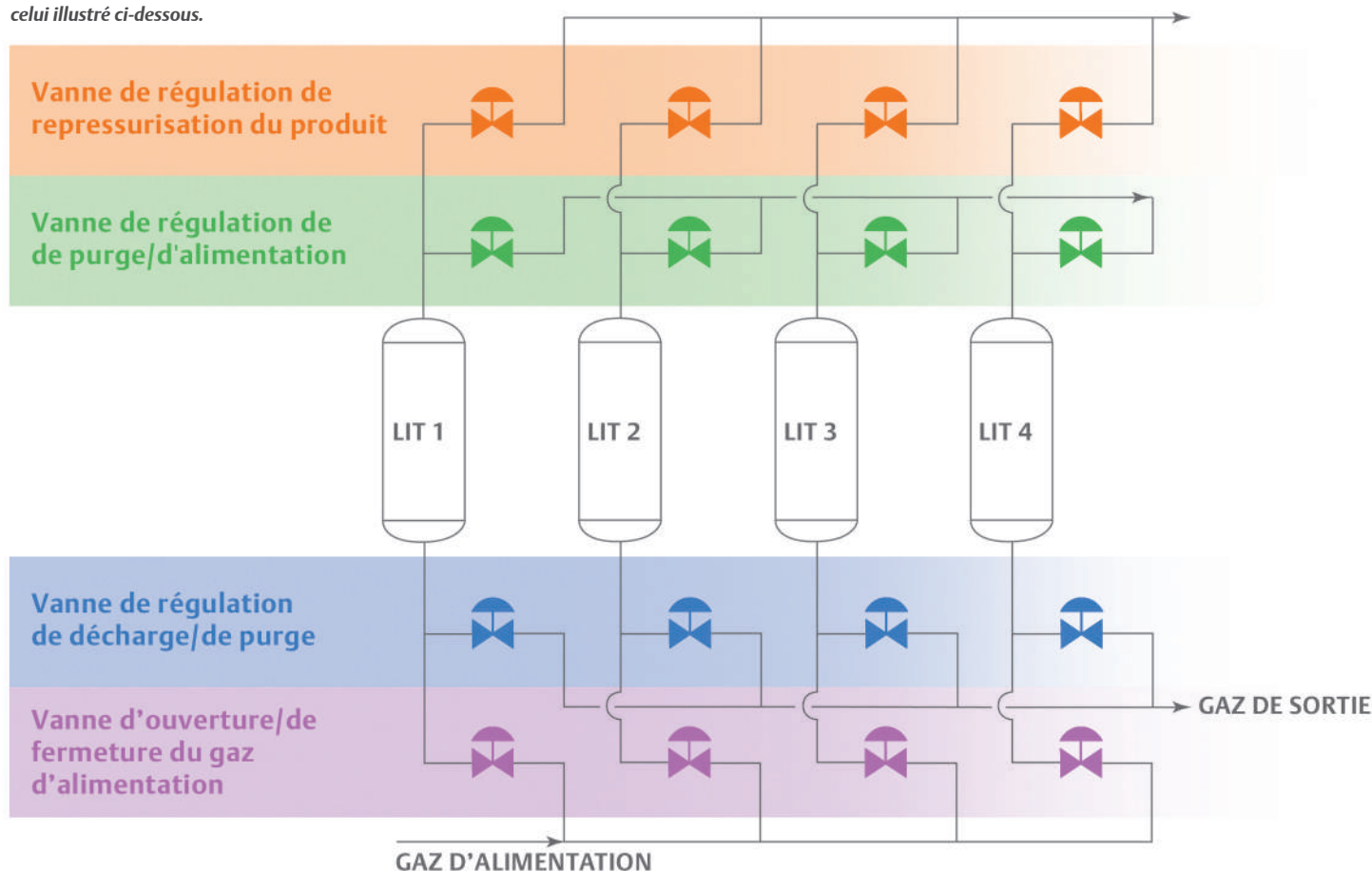
Le système d'APM est une application difficile pour les ensembles de vanne de régulation. Il nécessite un fonctionnement à cycles élevés et une fermeture étanche. Le nombre de cycles à l'année dépasse les 60 000 cycles pour les systèmes à quatre lits, comme celui illustré ci-dessous.

Le défi inhérent à l'APM réside dans la fréquence de cycle, pouvant atteindre un cycle toutes les trente secondes, à laquelle sont soumis les ensembles de vanne de régulation et dans l'exigence d'une fermeture bidirectionnelle étanche. Les défaillances courantes des ensembles de vanne de régulation dans les systèmes d'APM sont les suivantes :

- Rupture de la tige ou de l'arbre due à une conception déficiente de la fixation
- Pannes mécaniques multiples dans un environnement à cycles élevés dues à de mauvaises liaisons entre la vanne, l'actionneur et le positionneur
- Perte d'étanchéité

Les ensembles de vanne de régulation Fisher peuvent prolonger le cycle de vie de vos systèmes d'APM. Les ensembles de vanne de régulation Fisher destinés aux applications d'APM sont testés sur un million de cycles pour répondre aux normes de qualité pour les applications à cycles élevés d'Emerson.

Le système de rétroaction haute performance sans liaison mécanique des contrôleurs numériques de vanne FIELDVUE ne comporte aucune pièce d'usure, ce qui permet d'optimiser sa durée de vie. Le système de rétroaction élimine tout contact physique entre la tige de la vanne et le contrôleur numérique de vanne. Il est entièrement sans contact et ne dépend d'aucune liaison mécanique, ce qui élimine le type de défaillance de vanne de régulation le plus courant.



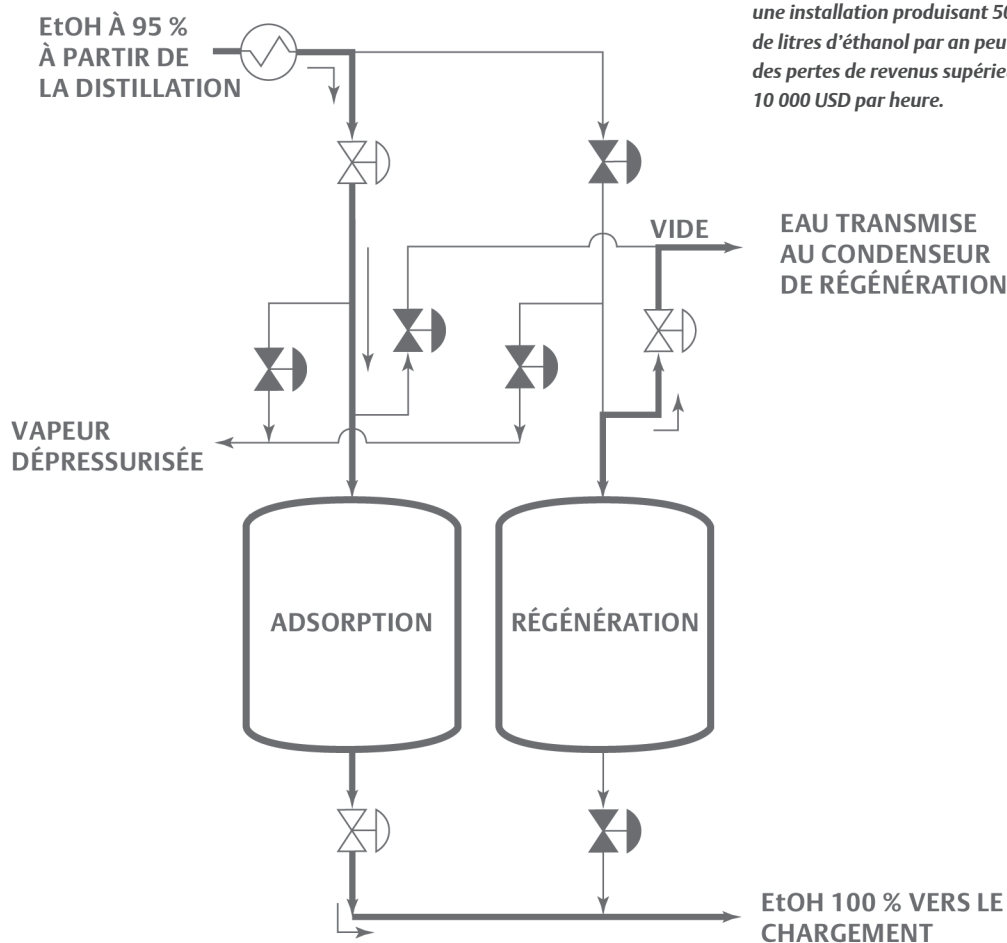
Adsorption par tamis moléculaire

Compte tenu de l'environnement de plus en plus compétitif du secteur de l'éthanol, il est temps de se concentrer sur l'amélioration de l'efficacité et de la fiabilité globale de l'usine. Quelle que soit la taille de l'usine, l'adsorption par tamis moléculaire représente une grande opportunité de réaliser de telles améliorations.

Dans le cadre de l'étude portant sur les producteurs d'éthanol à travers le monde, les problèmes de maintenance les plus fréquents liés au système d'adsorption par tamis moléculaire comprennent :

- La sélection de vannes papillons surdimensionnées conduisant à une régulation inadéquate et une réduction de la durée de vie
- L'usure accélérée des paliers, souvent observée après quelques mois seulement
- Les pannes mécaniques multiples dans un environnement à cycles élevés dues à de mauvaises liaisons entre la vanne, l'actionneur et le positionneur
- Les mauvaises performances de positionneurs de vannes de qualité inférieure lors des cycles d'adsorption et de régénération

Il est indispensable de parvenir à une amélioration continue de cet élément essentiel du processus de production d'éthanol pour atteindre les objectifs de rendement et de revenus de l'usine. Les ensembles de vanne de régulation Fisher pour l'adsorption par tamis moléculaire sont testés sur un million de cycles pour répondre aux normes de qualités pour les applications à cycles élevés d'Emerson.



Adsorption par tamis moléculaire

Une sélection incorrecte des ensembles de vanne de régulation peut entraîner des arrêts imprévus. Au cours de ces arrêts, une installation produisant 50 millions de litres d'éthanol par an peut subir des pertes de revenus supérieures à 10 000 USD par heure.

Plus de fiabilité

Des produits acceptés par le concédant de licence

Emerson offre une gamme d'ensembles de vanne de régulation Fisher éprouvés et fiables pour vous aider à prolonger le cycle de vie de vos applications à cycles élevés et à maintenir la pureté du produit. Les ensembles de vanne de régulation Fisher sont acceptés par plusieurs des principaux concédants de licence dans le monde pour une utilisation dans leurs applications à cycles élevés, car ils ont été validés par des tests en laboratoire et sur le terrain.

Vanne de régulation Fisher GX

- Test minimum : 1 million de cycles
- Actionneurs Fisher GX
- Gamme de taille de corps de vanne :
NPS ½, ¾, 1, 1½, 2, 3, 4 et 6
DN 15, 20, 25, 40, 50, 80, 100 et 150
- Pression nominale :
CL150, 300 conforme à la norme ASME B16.34
PN 10, 16, 25, 40 conforme à la norme EN 1092-1
- Applications antidéflagrantes, de sécurité intrinsèque, non incendiaires avec contre-réaction de position intégrale 4-20 mA : Instrument FIELDVUE DVC6200
- Applications de sécurité intrinsèque, non incendiaires avec contre-réaction de position intégrale 4-20 mA : Instrument FIELDVUE DVC2000



Ensemble de vanne de régulation Fisher easy-e™

- Test minimum : 1 million de cycles
- Actionneur Fisher 657 ou 667
- Gamme de taille de corps de vanne :
NPS ½ à 36
DN 25 à 300x200
- Pression nominale :
Selon la classe ANSI 900
Selon DIN PN 160
- Applications antidéflagrantes, de sécurité intrinsèque, non incendiaires avec contre-réaction de position intégrale 4-20 mA : Instrument FIELDVUE DVC6200
- Applications de sécurité intrinsèque, non incendiaires avec contre-réaction de position intégrale : Instrument FIELDVUE DVC2000



Ensemble de vanne de régulation Fisher 8580

- Test minimum : 1 million de cycles
- Actionneur à ressort et membrane Fisher 2052 ou actionneur à palette rotative 1068
- Gamme de taille de corps de vanne :
NPS 2, 3, 4, 6, 8, 10 et 12
DN 50, 80, 100, 150, 200, 250 et 300
- Pression nominale : CL150, 300 conformément à la norme ASME B16.34
- Applications antidéflagrantes, de sécurité intrinsèque, non incendiaires avec contre-réaction de position intégrale 4-20 mA : Instrument FIELDVUE DVC6200
- Applications de sécurité intrinsèque, non incendiaires avec contre-réaction de position intégrale 4-20 mA : Instrument FIELDVUE DVC2000



Une qualité validée par des tests

Le centre de test pour l'APM d'Emerson a été conçu pour représenter le plus fidèlement possible le processus d'APM. Un réservoir de grand volume (voir ①) fournit une pression élevée à tous les ensembles de vanne de régulation faisant l'objet d'un test. L'air de l'instrument est filtré et séché à l'aide d'un produit déshydratant, puis régulé à la pression appropriée pour chaque ensemble de vanne de régulation.

Chaque ensemble de vanne de régulation testé est composé de pièces standard, y compris les sièges de vanne, la garniture de presse-étoupe, les ressorts d'actionneur et les membranes. Chaque ensemble de vanne de régulation est contrôlé par un contrôleur numérique de vanne Fisher FIELDVUE. Au cours du test, aucune pièce n'est changée ; toutes les données sont recueillies avec les sièges, ressorts et membranes originaux reçus de l'usine.

À l'aide d'un poste de travail DeltaV™ d'Emerson (voir ②), et de solénoïdes de commutation, en conjonction avec le contrôleur numérique de vanne Fisher FIELDVUE, la vanne de test est soumise à des oscillations bidirectionnelles totales de pression. Cette combinaison permet une accumulation très rapide des cycles (voir ③), pouvant aller jusqu'à 25 000 cycles par semaine, tout en restant fidèle aux conditions de service.

Le clapet est pressurisé à 24 bar, puis soumis à une course de 0-100-0 %, qui soumet la vanne à une perte de charge de 24 bar lorsque l'air est libéré dans l'atmosphère. Le temps de course de l'actionneur est contrôlé de sorte que les courses 0-100 % et 100-0 % se produisent en moins de deux secondes. En plus des cycles de comptage, des robinets manométriques ont été installés pour vérifier l'étanchéité des sièges à mesure que les cycles s'accumulent.

Chaque ensemble de vanne de régulation est inspecté plusieurs fois par semaine pour vérifier son fonctionnement général. La liste de vérification comprend des points tels que le bon fonctionnement, les signes d'usure et tout changement audible.

L'utilisation de contrôleurs numériques de vannes Fisher FIELDVUE permet le suivi des données de diagnostic et des performance comme la friction, la constante de raideur du ressort et le tarage à sec. Ces informations donnent une image détaillée de ce qui se passe à l'intérieur de la vanne lorsque le nombre de cycles atteint et dépasse 1 million.



Une pureté accrue

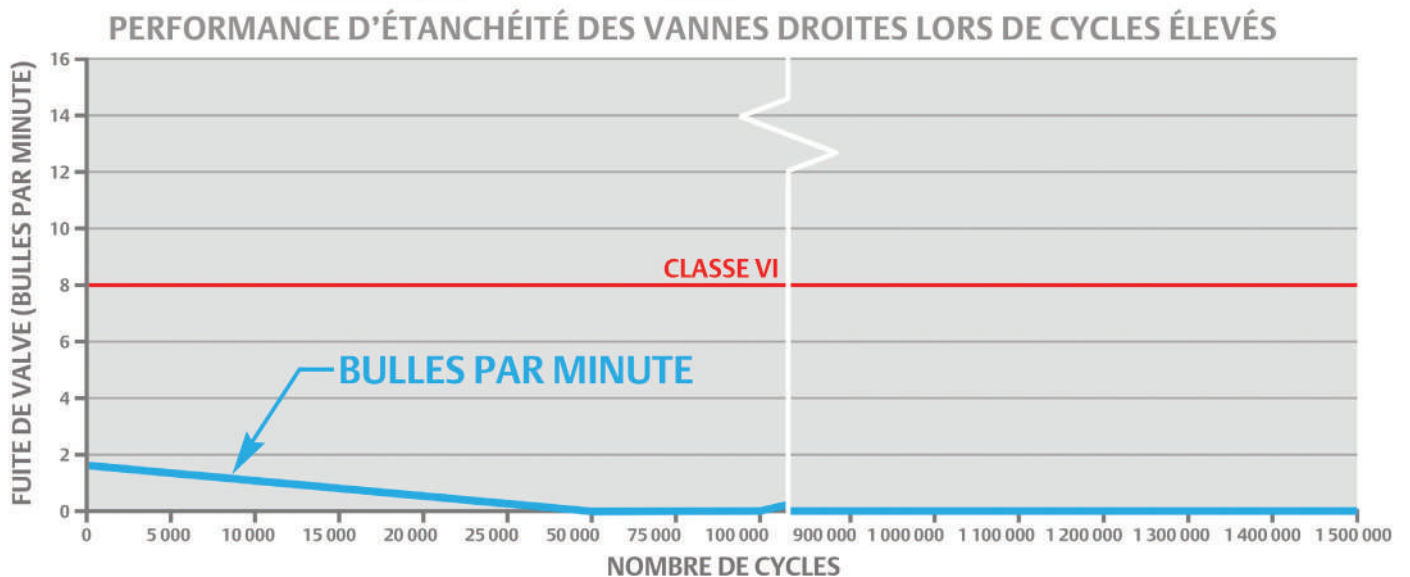
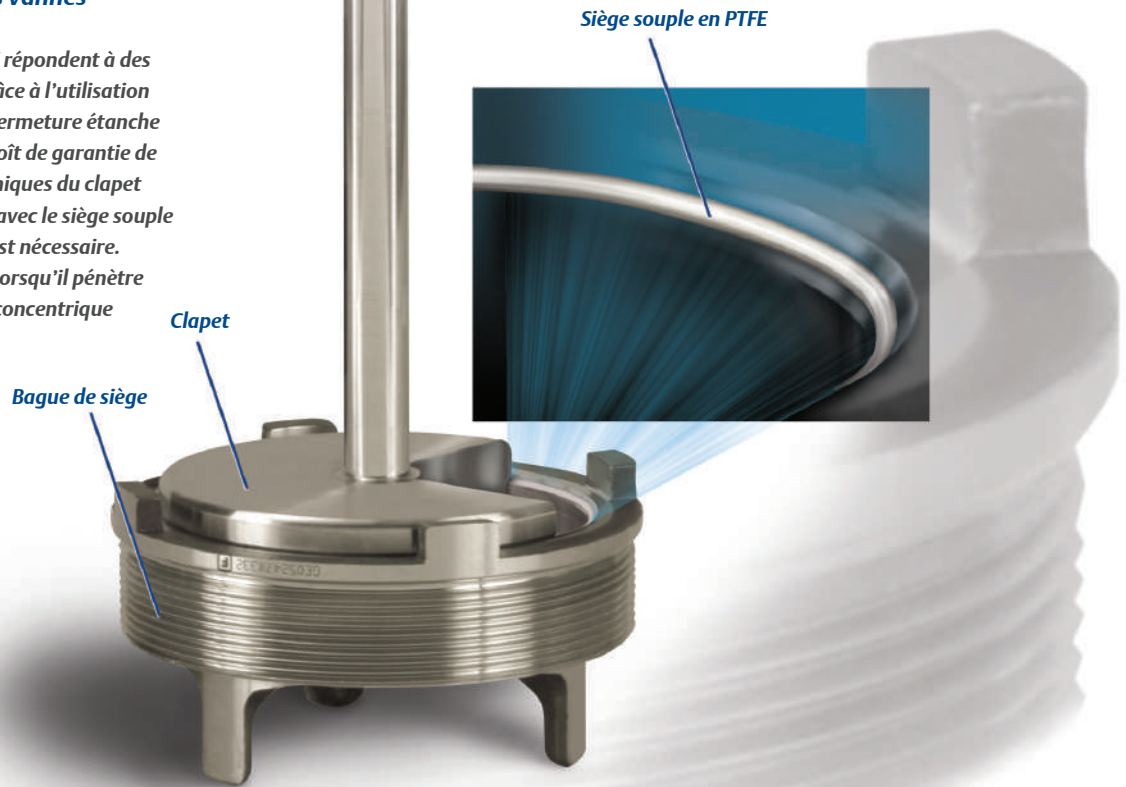
Conçue pour garantir l'étanchéité

L'étanchéité de la vanne de régulation est un critère majeur, car elle affecte la pureté du produit. Si une fuite au niveau de la vanne de régulation provoque la contamination d'un lit d'APM vers un autre, la pureté industrielle du gaz peut être compromise. Les vannes de régulation rotatives et droites Fisher jouent un rôle essentiel en matière de fermeture étanche dans les applications à cycles élevés.

Excellente fermeture avec les vannes de régulation droites

Les vannes de régulation Fisher GX répondent à des exigences de fermeture élevées grâce à l'utilisation d'un siège souple qui permet une fermeture étanche durable de classe VI. Pour un surcroît de garantie de fermeture étanche, les contours uniques du clapet asymétrique n'entrent en contact avec le siège souple en PTFE que lorsque la fermeture est nécessaire. La bague de siège centre le clapet lorsqu'il pénètre dans le siège, de sorte qu'un joint concentrique est établi par la vanne.

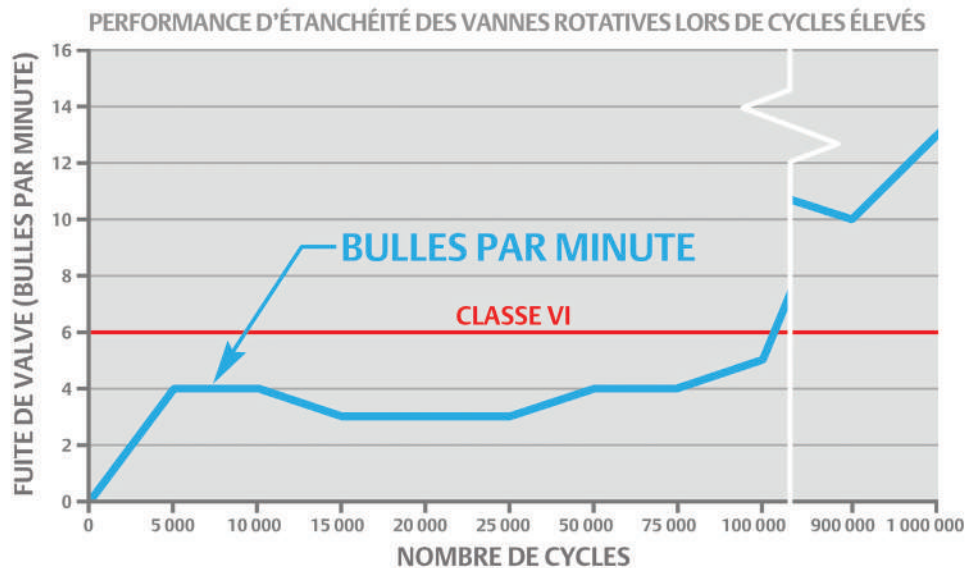
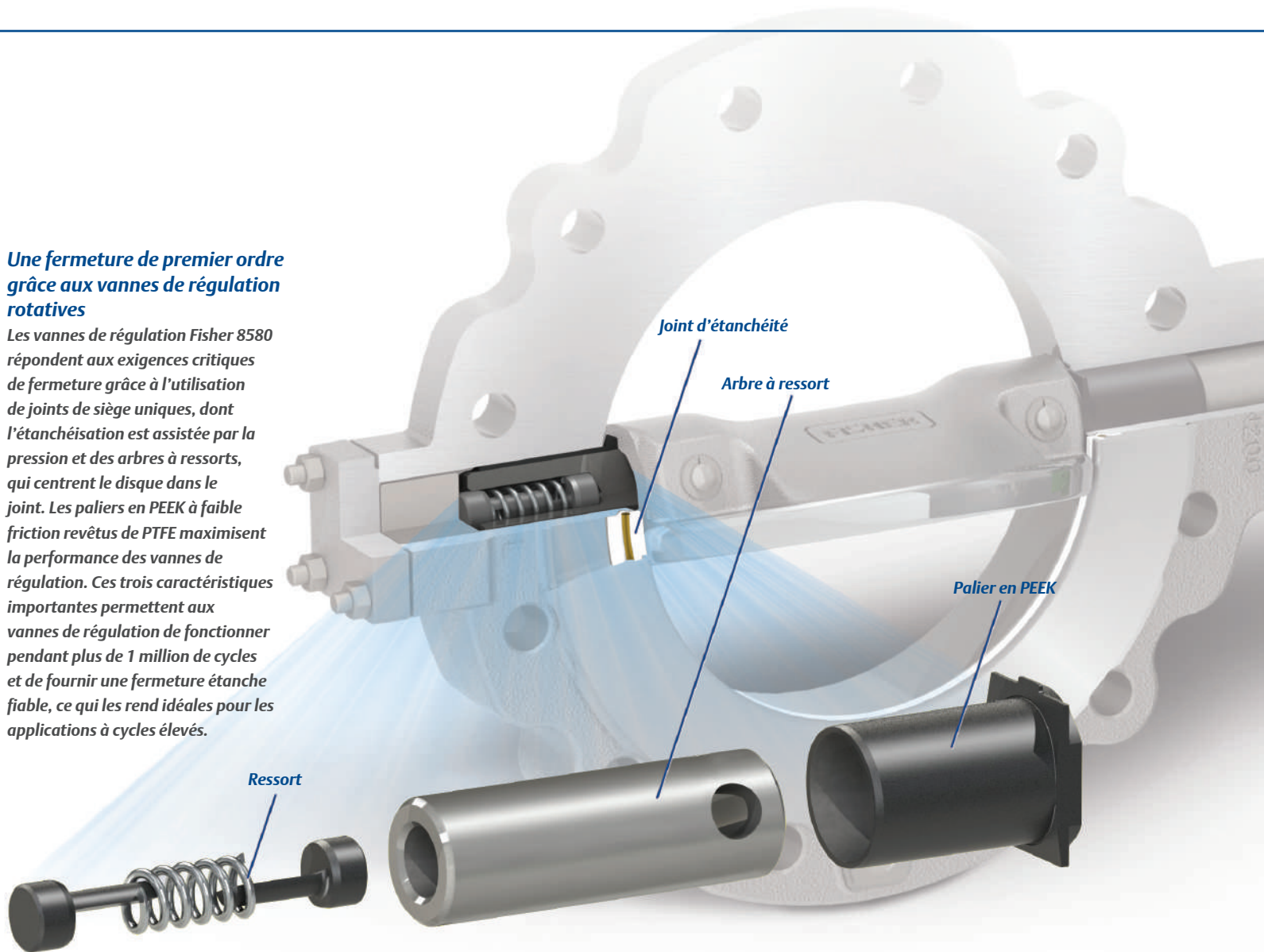
Le diagnostic des vannes dans les contrôleurs numériques de vannes Fisher FIELDVUE peut détecter des changements de performance en surveillant la charge et la friction du siège. Lorsqu'ils sont couplés au logiciel ValveLink™, les instruments FIELDVUE alertent l'utilisateur de toute atteinte à l'intégrité de la fermeture. Les diagnostics prédictifs permettent de planifier une intervention de maintenance avant que la qualité ne soit affectée.



La vanne de régulation droite Fisher permet d'obtenir une fermeture acceptable de classe VI tout au long de la durée du test.

Une fermeture de premier ordre grâce aux vannes de régulation rotatives

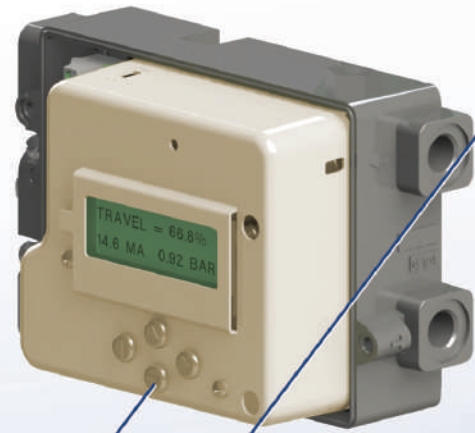
Les vannes de régulation Fisher 8580 répondent aux exigences critiques de fermeture grâce à l'utilisation de joints de siège uniques, dont l'étanchéisation est assistée par la pression et des arbres à ressorts, qui centrent le disque dans le joint. Les paliers en PEEK à faible friction revêtus de PTFE maximisent la performance des vannes de régulation. Ces trois caractéristiques importantes permettent aux vannes de régulation de fonctionner pendant plus de 1 million de cycles et de fournir une fermeture étanche fiable, ce qui les rend idéales pour les applications à cycles élevés.



La vanne de régulation rotatives Fisher permet d'obtenir une fermeture acceptable de classe VI tout au long de la durée du test.

Obtenez une meilleure disponibilité grâce aux ensembles de vannes de régulation droites

- **Fiabilité de la performance de l'actionneur :** Le matériau de la membrane d'actionneur spécial GX contribue à réduire les problèmes communs tels que l'oxydation à l'air, le vieillissement thermique, la fragilisation à basse température et la perte de rétention. Contrairement à un actionneur à piston, l'actionneur à ressort et à membrane GX ne comporte aucun joint coulissant de grand diamètre sujet à l'usure. La membrane à double face contenue dans l'actionneur contribue à éliminer les défaillances mécaniques dues à l'usure.
- **Course plus rapide :** Lorsque vos applications à cycles élevés nécessitent des durées de cycle réglables, les ensembles de vanne de régulation Fisher permettent d'obtenir des course d'actionneur rapides et de contrôler le procédé avec précision.
- **Positionnement précis de la vanne :** Les contrôleurs numériques de vanne sans liaison mécanique et sans contact FIELDVUE sont associés aux vannes de régulation Fisher pour obtenir un positionnement très précis, ainsi qu'une réponse rapide aux fluctuations du procédé. Les contrôleurs de vanne numériques FIELDVUE permettent d'obtenir une contre-réaction de position intégrale de 4-20 mA pour des applications antidéflagrantes ou non antidéflagrantes.



Diagnostique en ligne et en service

Lorsqu'ils sont couplés au logiciel ValveLink, les contrôleurs numériques de vannes FIELDVUE signalent de façon précoce les problèmes de performances et recommandent des actions à mettre en œuvre.

Étalonnage et polyvalence des boutons-poussoirs

Configurez, étalonnez et réglez le contrôleur numérique de vanne FIELDVUE DVC2000 à l'aide de son interface utilisateur locale dotée de quatre boutons-poussoirs. Les utilisateurs peuvent sélectionner la langue de leur choix, ce qui permet une normalisation à l'échelle mondiale.

Aucune perte de mouvement

Sans liaison mécanique sujette à l'usure, au desserrement, à la corrosion ou aux vibrations, les contrôleurs numériques de vanne FIELDVUE peuvent fonctionner dans des environnements difficiles et en cycles ininterrompus. La position de la vanne est détectée par un capteur à effet Hall et une barrette aimantée.

Alignement amélioré de la tige

Le connecteur de tige élimine la charge axiale sur la garniture, améliore le joint de tige et augmente la durée de vie de la garniture de presse-étoupe.



La garniture de presse-étoupe à faible émission (Low-E) répond aux exigences environnementales

La garniture Fisher ENVIRO-SEAL™ certifiée régule les émissions, garantit la conformité environnementale et une excellente étanchéité sur la durée de vie prolongée de la vanne de régulation.

Vanne de régulation Fisher GX, actionneur GX et instrument DVC2000

- Approuvés par le concédant de licence
- Validés par le test pour 1,5 million de cycles
- Solution complète et intégrée d'un fournisseur

Capacité de fermeture

Le siège souple en PTFE assure une fermeture de classe VI et le clapet nitruré par plasma d'ions possède une surface de guidage dure et résistante à l'usure pour une durée de vie accrue.

Obtenez une meilleure disponibilité grâce aux ensembles de vannes de régulation rotatives

- **Fiabilité de la performance de l'actionneur :** L'actionneur à ressort et membrane 2052 a été conçu pour une durée de vie utile prolongée dans des conditions de charge. Il présente les caractéristiques suivantes : aucun joint torique sujet à l'usure, une position inhérente en cas de manque d'air, de faibles pressions d'actionneur en service et des membranes à double face. Plus de fuite, de défaillance et de régulation non standard grâce à cet appareil conçu pour fonctionner pendant 1 million de cycles en condition de charge.
- **Course plus rapide :** Lorsque vos applications à cycles élevés nécessitent des durées de cycle réglables, les ensembles de vanne de régulation Fisher permettent d'obtenir des course d'actionneur rapides et de contrôler le procédé avec précision.
- **Positionnement précis de la vanne :** Les contrôleurs de vanne numériques sans liaison mécanique et sans contact FIELDVUE sont associés aux vannes de régulation Fisher pour obtenir un positionnement très précis, ainsi qu'une réponse rapide aux fluctuations du procédé. Sans liaison mécanique sujette à l'usure, au desserrement, à la corrosion ou aux vibrations, les contrôleurs numériques de vanne FIELDVUE peuvent fonctionner dans des environnements difficiles et en cycles ininterrompus. Les contrôleurs de vanne numériques FIELDVUE permettent d'obtenir une contre-réaction de position intégrale de 4-20 mA pour des applications antidéflagrantes ou non antidéflagrantes.

Longévité du joint d'étanchéité

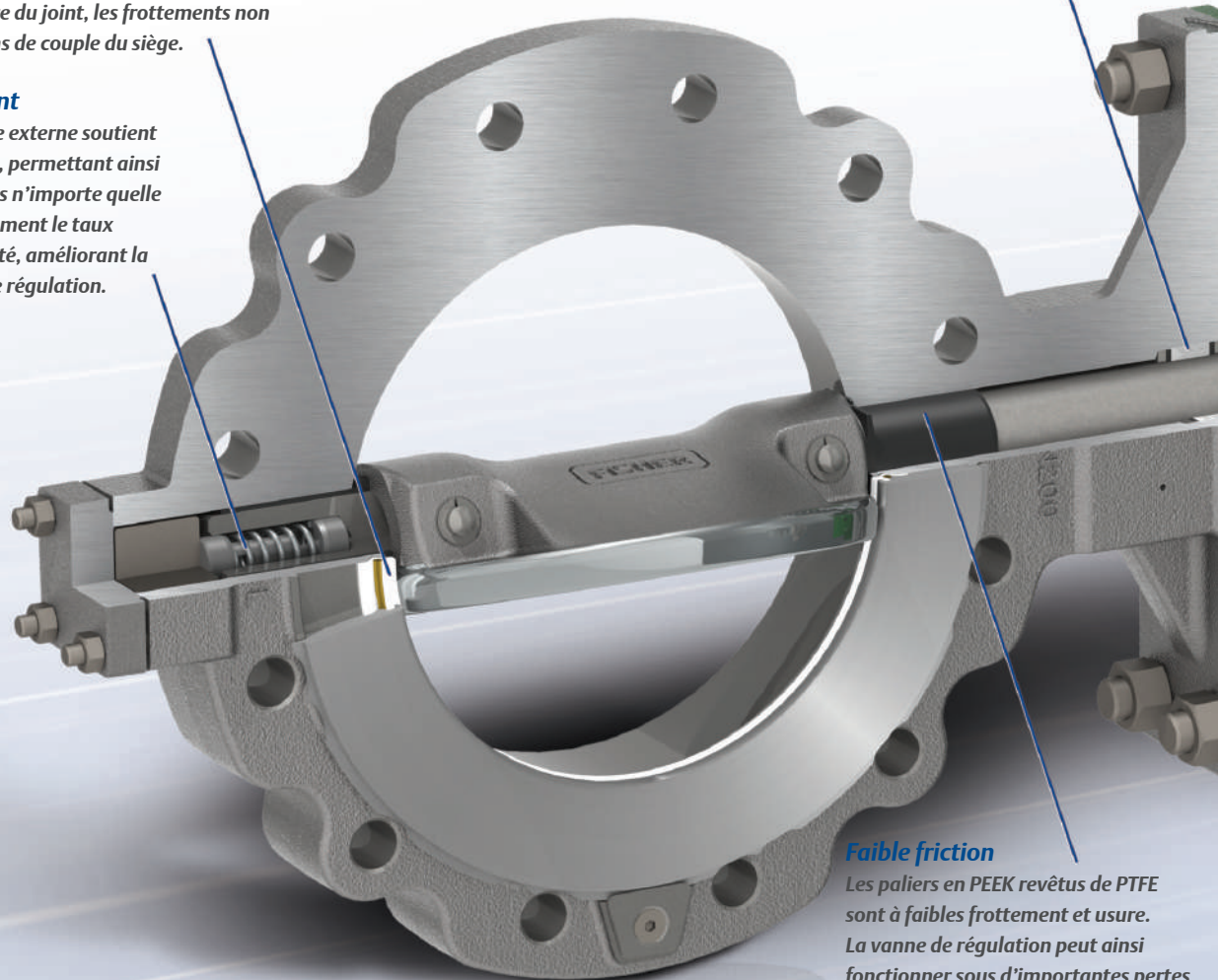
L'action du joint de siège est assistée par la pression, garantissant ainsi une fermeture étanche, indépendamment de toute perte de charge. L'ouverture et la fermeture du passage du disque excentrique minimisent le contact du disque avec le joint de siège, réduisant l'usure du joint, les frottements non nécessaires et les spécifications de couple du siège.

Support d'entraînement

Le ressort situé dans l'arbre externe soutient l'entraînement et le disque, permettant ainsi à l'arbre d'être orienté dans n'importe quelle direction. Il minimise également le taux d'usure du joint d'étanchéité, améliorant la disponibilité de la vanne de régulation.

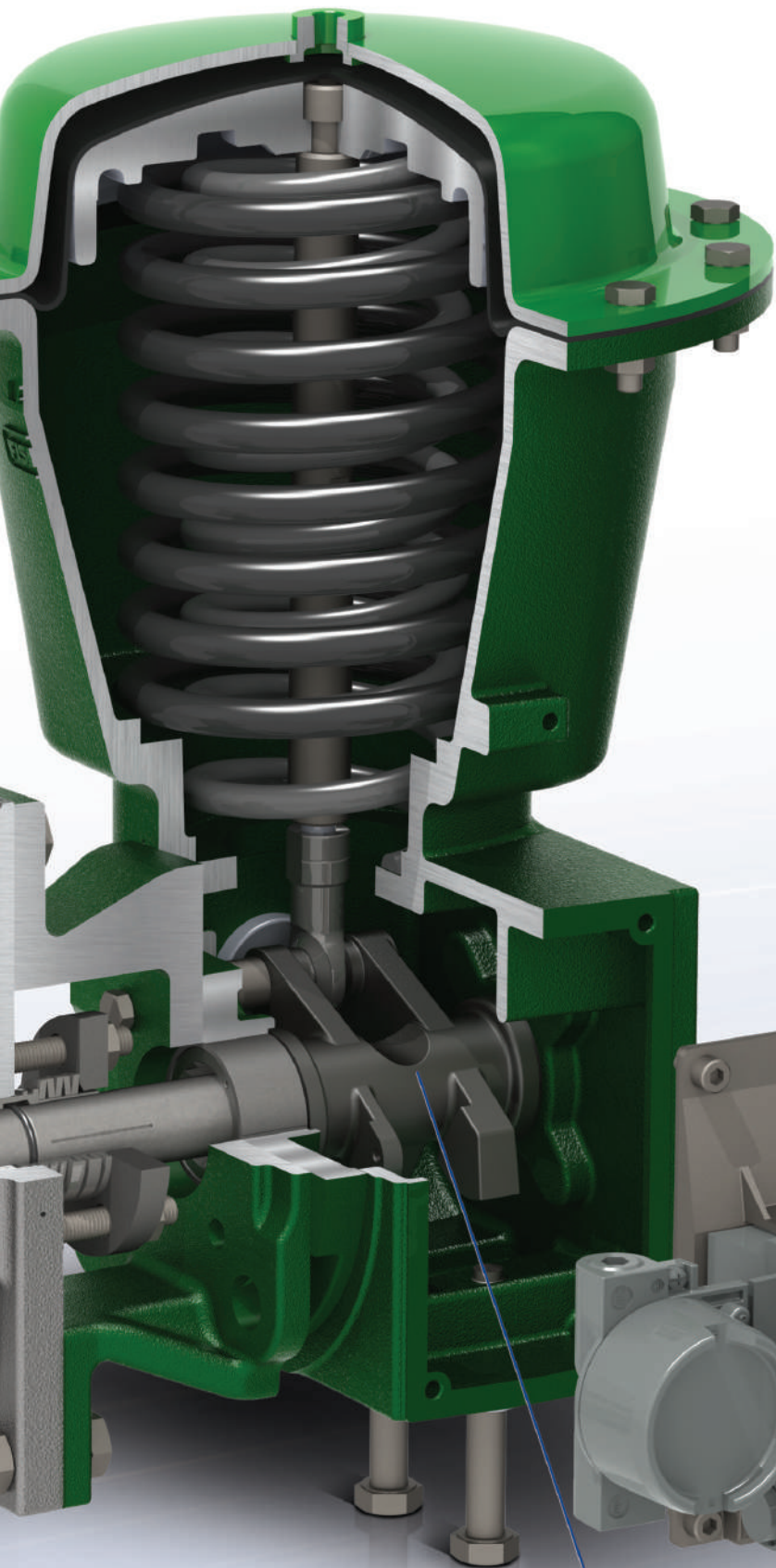
La garniture de press-étoupe à faible émission (Low-E) répond aux exigences environnementales

La garniture Fisher ENVIRO-SEAL certifiée régule les émissions, garantit la conformité environnementale et une excellente étanchéité sur la durée de vie prolongée de la vanne de régulation.



Faible friction

Les paliers en PEEK revêtus de PTFE sont à faibles frottement et usure. La vanne de régulation peut ainsi fonctionner sous d'importantes pertes de charge en garantissant une longue durée de vie tout en maintenant un faible couple.



Vanne de régulation Fisher 8580, actionneur 2052 et instrument DVC6200

- Approuvés par le concédant de licence
- Validés par le test pour 1 million de cycles
- Solution complète et intégrée d'un fournisseur

Diagnosics en ligne et en service

Lorsqu'ils sont couplés au logiciel ValveLink, les contrôleurs de vannes numériques FIELDVUE signalent de façon précoce les problèmes de performances et recommandent des actions à mettre en œuvre.

Perte de mouvement minimale

Le serrage du levier sur l'axe de vanne cannelé, couplé à la liaison à simple pivot, permet de réduire la perte de mouvement entre l'actionneur et la vanne.

Aucune perte de mouvement

Sans liaison mécanique sujette à l'usure, au desserrement, à la corrosion ou aux vibrations, les contrôleurs numériques de vanne FIELDVUE peuvent fonctionner dans des environnements difficiles et en cycles ininterrompus. La position de la vanne est détectée par un capteur à effet Hall et une barrette aimantée.



Un soutien continu face à l'évolution du marché et des conditions d'exploitation.

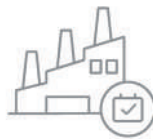
Emerson ouvre la voie en définissant des expériences de services numériques de bout en bout pour vous permettre d'obtenir des résultats supérieurs grâce à ses offres de maintenance, de fiabilité et de performance. Les outils que nous avons conçus soutiennent la transformation digitale et procurent la confiance nécessaire pour obtenir le maximum de vos investissements dans le service et la technologie. Nos équipes collaboreront avec vous partout dans le monde pour vous permettre de maintenir une exploitation sûre, d'améliorer la fiabilité et d'optimiser les performances de votre usine.

Avec plus de 100 centres de services régionaux et plus de 80 centres de services mobiles dans le monde, nos experts locaux sont disponibles pour vous aider à comprendre les défis uniques à relever et vous aider à trouver des solutions. Notre vaste gamme d'offres de services nous permet d'adapter notre soutien pour s'aligner sur vos objectifs commerciaux spécifiques.



Services connectés

Tirez parti de la technologie intelligente et de l'expertise d'Emerson pour aider votre personnel à prendre des décisions éclairées sur les performances et la fiabilité.



Services de gestion des arrêts d'exploitation

Identifiez, hiérarchisez et planifiez à long terme les améliorations de la fiabilité de l'usine pour réduire les événements de maintenance non planifiés et améliorer la performance.



Éducation et formation

Formez de nouvelles recrues, améliorez les compétences actuelles de votre personnel et aidez votre équipe à s'adapter aux nouvelles technologies ou aux nouveaux produits.



Démarrage et mise en service

Des techniciens certifiés travaillent méticuleusement par le biais d'approbations, d'étalonnages, de tests et de certifications afin de parvenir à une mise à disposition complète, dans les délais et le budget prévus.



Avec des installations partout dans le monde, les experts locaux d'Emerson ne sont jamais bien loin. Contactez-les dès aujourd'hui pour organiser une visite du site et découvrir la valeur qu'Emerson peut apporter à votre exploitation.

Utilisez des vannes de régulation Fisher pour une exploitation ininterrompue de vos applications à cycles élevés.



FISHER™

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



Fisher.com



Facebook.com/FisherValves



LinkedIn.com/groups/Fisher-3941826



Twitter.com/FisherValves

© 2006, 2019 Fisher Controls International LLC. Tous droits réservés. Fisher, FIELDVUE, easy-e, DeltaV, ValveLink et ENVIRO-SEAL sont des marques appartenant à l'une des sociétés de l'unité commerciale d'Emerson Automation Solutions d'Emerson Electric Co. Emerson et le logo Emerson sont des marques commerciales et des marques de service d'Emerson Electric Co. 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 tous les efforts aient été faits pour assurer son exactitude, rien dans le présent document ne doit être considéré comme une garantie, expresse ou tacite, concernant les produits ou les services qui y sont décrits ou leur utilisation, performance, qualité marchande ou adéquation à un objectif particulier. Les résultats individuels peuvent varier. 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. La responsabilité du choix, de l'utilisation et la maintenance de tout produit incombe à l'acquéreur et à l'utilisateur final. D351338X0FR / Avr19



EMERSON™

CONSIDER IT SOLVED™