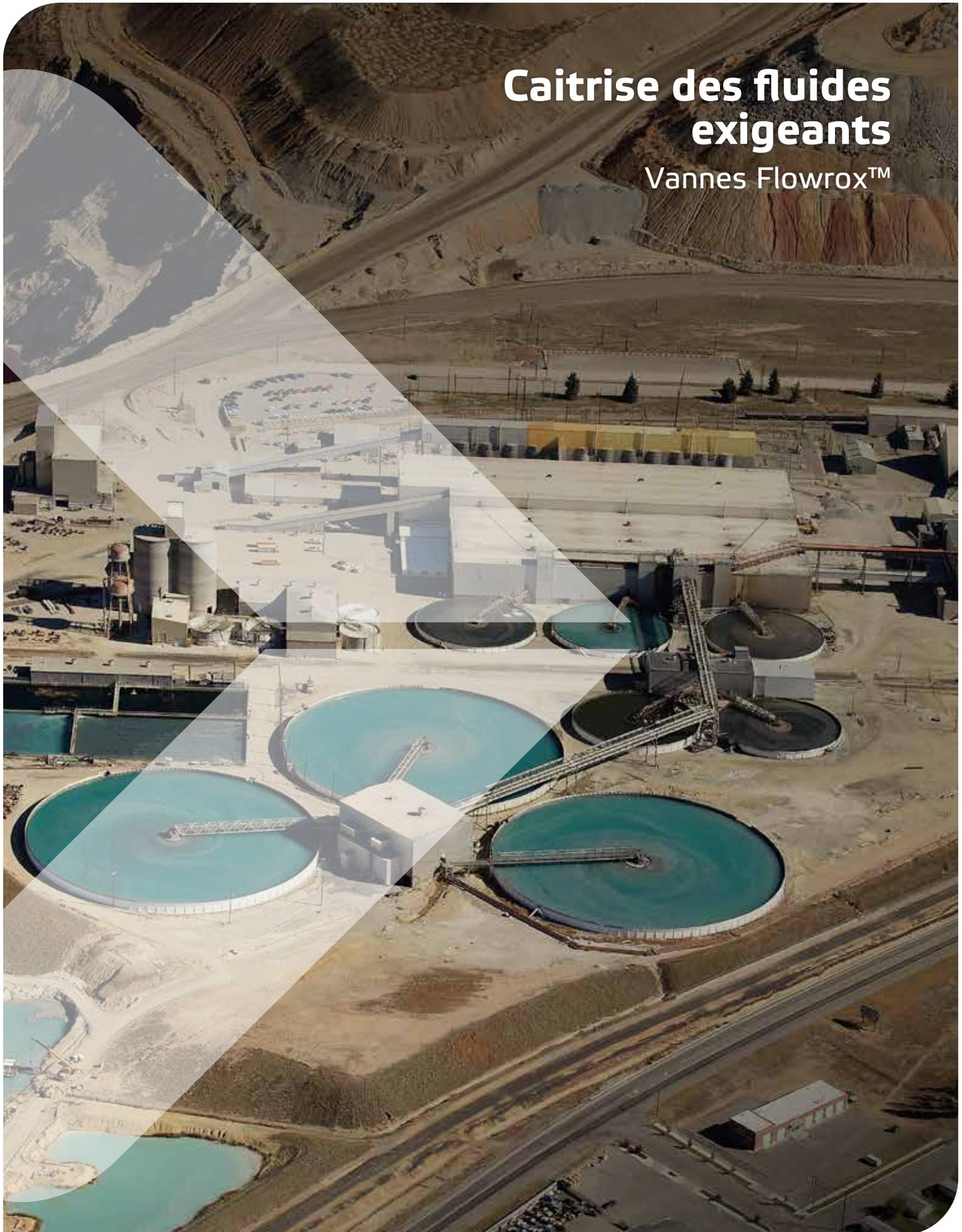


Caitrise des fluides exigeants

Vannes Flowrox™





Vannes pour les applications exigeantes de sectionnement et de régulation

Nous fournissons des solutions de régulation de fluide pour les conditions de process les plus exigeants. Notre histoire a commencé il y a plus de 40 ans, faisant de nous la référence et les experts des vannes élastomère. Au fil des années, nous avons livré plus de 150 000 appareils dans le monde entier. Notre conception robuste à passage intégral permet un écoulement aisé. Nous pouvons vous aider lors de la sélection du type de vanne, de son dimensionnement ainsi que du choix des matériaux. Nous assurons aussi la fourniture des pièces de rechange et l'optimisation de la maintenance.

Historique

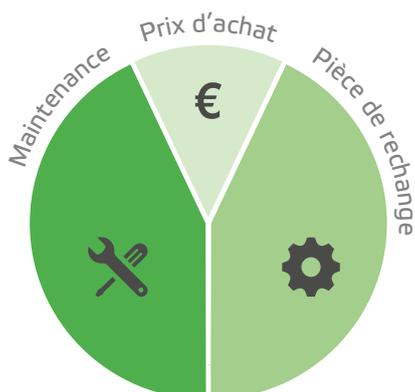
- 1977** 1^{ère} vanne à pincement
- 2000** Vanne à corps plastique
- 2002** 1^{ère} pompe péristaltique
- 2009** 1^{ère} vanne à guillotine, pour les boues
- 2011** Larox Flowsys est rebaptisé Flowrox
- 2020** Vanne à guillotine de grande taille DN900 à DN1500
- 2021** La marque Flowrox est rachetée par Neles
- 2022** Fusion de Valmet et de Neles



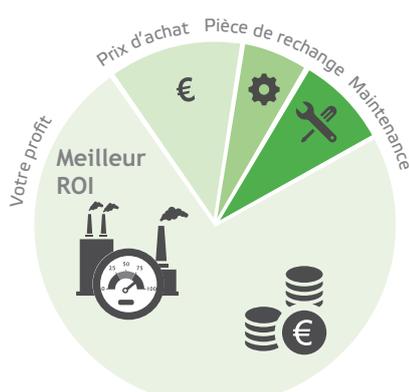
Le meilleur retour sur investissement

L'illustration ci-dessous compare les coûts relatifs sur une période de cinq ans entre une vanne à boisseau sphérique classique en acier inoxydable avec des sièges en PTFE et une vanne à pincement Flowrox DN100 pour le traitement de boues abrasives. La vanne fonctionne 4 à 6 fois par heure.

Vanne à boisseau sphérique



Solution de vanne à pincement Flowrox



Avantages pour le client

- Coût global réduit
- Faible coût d'exploitation
- Amélioration des performances des process
- Espacement des maintenances
- Conception robuste

Vannes Flowrox : références

Témoignage client : Mine d'uranium, Namibie

- Produits :** Vannes à pincement
Application : Transfert de résidus
Avantages :
- Optimisation de la fiabilité du process
 - Rentabilité améliorée à la commande à distance des vannes
 - Excellent retour sur investissement



Témoignage client : Station de traitement des eaux usées, Pologne

- Produits :** Vannes à pincement de régulation DN500
Application : Contrôle de flux de boues activées
Avantages :
- Manipulation douce du fait des bactéries vivantes dans les boues
 - Plage de contrôle de flux étendue et précise
 - Intervalle de maintenance allongé



Témoignage client : Mine de minerai de fer, Suède

- Produits :** Vannes à pincement PV et PVE
Application : Sous-tirage d'épaississement
Avantages :
- Fiabilité avec les boues abrasives
 - Plage de contrôle de flux étendue et précise
 - Intervalle de maintenance allongé



Projet d'expansion :

Gain de temps au démarrage de l'unité grâce à 330 vannes Flowrox

Témoignage client : Trafigura Mining Group, mine de MATSA, Espagne

Trafigura Mining est un leader sur le marché des concentrés de cuivre, de plomb et de zinc. Sa mine phare, Aguas Teñidas (MATSA), est située en Andalousie, en Espagne. En 2015, la production de concentrés a presque doublé pour atteindre 4,4 tonnes par an.

Produits : 330 vannes à corps fermé PVE et vannes à manchon PVG

Application : Traitement des eaux et minerais, et approvisionnement en eau de traitement des mines de cuivre, de zinc et de plomb

Avantages :

- Sécurité accrue
- Installation et maintenance facilitées
- Fiabilité du process
- Produits légers



Des avantages sur le long terme en matière de retour sur investissement

Trafigura Mining Group a commandé 330 vannes Flowrox (vannes à pincement à corps fermé PVE et vannes à pincement à manchon PVG) pour diverses fonctions exigeantes de contrôle de flux et d'arrêt, allant du traitement des eaux et minerais à l'approvisionnement en eau de traitement.

« Pendant la conception du projet, nous avons constamment en tête que le choix du bon équipement pour chaque application est fondamental pour la performance des process. Nous avons décidé que toutes les vannes de régulation ainsi que certaines des vannes de sectionnement seraient des vannes à pincement, ce qui nous a finalement

permis de gagner beaucoup de temps lors du démarrage de l'usine », explique **Luisa Montes**, membre de l'équipe de projet de la mine MATSA.

« Nous escomptons assurément des économies de coûts. »

Toutes les vannes à pincement Flowrox installées sont dotées d'un corps fermé et d'un manchon SBRT pour répondre aux exigences des différents fluides dans les diverses zones de traitement et pour prolonger au maximum la durée de vie du manchon. Les vannes étant autonettoyantes, même si des dépôts solides s'accumulent sur la paroi du

manchon, ils se détachent lorsque la vanne est actionnée. Cet atout attribuable à la flexibilité du manchon allonge la durée de vie de la vanne par rapport à de nombreux autres produits concurrents sur le marché.

Les vannes à pincement Flowrox ont été choisies pour obtenir des avantages à long terme reposant sur un excellent retour sur investissement (ROI). Les vannes de régulation PVE de l'usine sont actionnées par des actionneurs pneumatiques à double effet avec positionneurs. En outre, toutes les vannes de sectionnement PVG sont munies de contact de fin de course pour l'indication de la position.

« À l'avenir, nous escomptons assurément des économies de coûts », déclare Mme Montes.

Vannes à pincement haute résistance

Les vannes à pincement haute résistance Flowrox sont conçues pour durer et constituent la solution idéale lorsque les applications de sectionnement et de régulation impliquent des poudres, des substances grossières ou des boues abrasives ou corrosives.

Conçues pour durer

Le principe de fonctionnement des vannes à pincement Flowrox est simple. En position ouverte, la vanne fonctionne à pleine capacité, sans restriction de débit. Lors de la fermeture, deux barres de pincement compriment le manchon de la vanne en son milieu. Le manchon est naturellement résis-

tant à l'usure et lorsque des particules heurtent la surface en caoutchouc du manchon, l'énergie est absorbée, pour être libérée lors du rebond du caoutchouc.

Les vannes à pincement haute résistance assurent une fermeture parfaitement étanche, même lorsque des dépôts solides se sont accumulés

sur la paroi du manchon. Une fois comprimées, les particules cristallisées s'écaillent et se détachent de la surface du manchon. La structure à passage intégral assure le libre écoulement du fluide. La construction et les matériaux des trois principaux composants (manchon, corps et actionneur) peuvent être adaptés à vos conditions de service.

Caractéristiques et avantages

 Passage intégral	→	  Aucune restriction de débit
 Fermeture sur la ligne médiane	→	  Durée de vie du manchon accrue
 Seul le manchon est en contact avec le fluide	→	  Une seule pièce d'usure
 Autonettoyant	→	  Pas de blocage
 Plusieurs matières pour le manchon	→	  Adaptation au process
 Conception robuste	→	  Espacement des entretiens



Avantages du produit

- Espacement des entretiens
- Une seule pièce d'usure
- Idéal pour les poudres et les boues
- Faibles coûts de maintenance

Image : Lors de la fermeture, deux barres de pincement compriment le manchon de la vanne en son milieu.





Vannes de régulation

Les vannes de régulation Flowrox sont conçues pour les applications de contrôle exigeantes dans lesquelles les vannes classiques rencontrent des problèmes d'usure dus à une turbulence accrue.

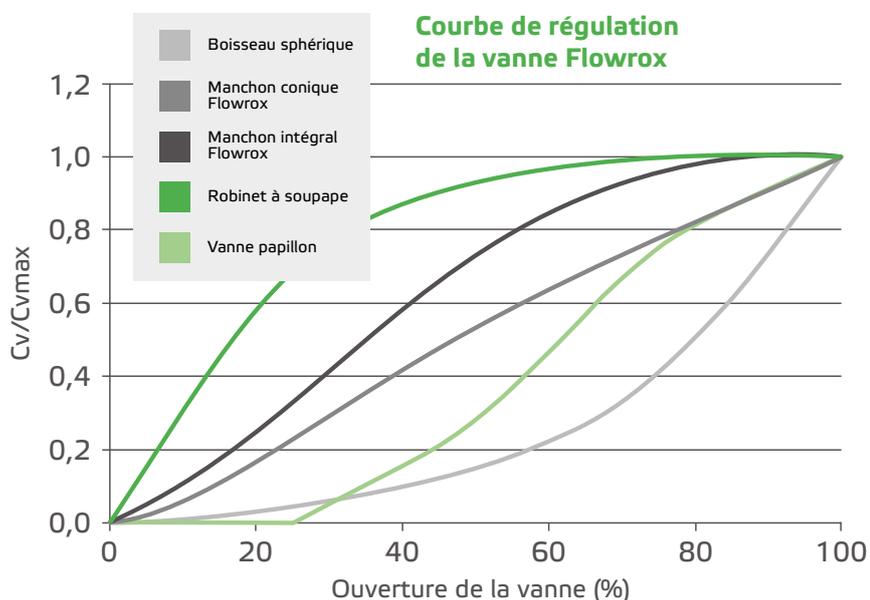
Lorsque l'écoulement contrôlé est abrasif, il est très avantageux de n'avoir qu'une seule pièce de vanne résistante à l'usure en contact avec le fluide. Les

besoins de maintenance et de pièces de rechange en sont réduits.

Chaque vanne peut être dimensionnée et optimisée pour la plage de régulation optimale, afin de limiter l'usure et la vitesse, ainsi que d'empêcher toute cavitation dans la vanne de régulation. La contrôlabilité peut être encore améliorée, à savoir linéarisée et élargie, en utilisant des manchons coniques et des positionneurs intelligents.

Le programme de dimensionnement des vannes de régulation Flowrox vous facilite la tâche. Le dimensionnement repose sur la norme internationale CEI 60534 (harmonisée avec ANSI/ISA S75).

L'amélioration de la contrôlabilité avec un manchon conique permet d'obtenir une courbe de contrôle linéaire



Avantages pour le client

- Rentabilité
- Fonctionnement fiable
- Maintenance prédictive
- Programme de dimensionnement pour choisir la bonne vanne
- Équipement optimisé pour le process

Vannes à manchon de la gamme générale

Les vannes à manchon de la gamme générale Flowrox sont idéales pour les applications à cycles faibles impliquant des boues abrasives, corrosives et agressives.

Vannes PVG et PVEG

Les vannes à manchon Flowrox sont des vannes robustes et rentables dotées d'un mécanisme simple de fermeture d'un seul côté. Les vannes PVG présentent un corps résistant et des languettes d'ouverture dans le manchon en standard. Les vannes PVEG sont dotées d'un corps en plastique léger et résistant à la corrosion.

La conception efficace élimine les blocages et offre une adaptation précise à vos process. D'une grande fiabilité, les vannes à pincement Flowrox permettent de réaliser des économies substantielles grâce à l'amélioration des performances, une longue durée de vie et un excellent retour sur investissement.

Caractéristiques et avantages

 Passage intégral	→	  Aucune restriction de débit
 Seul le manchon est en contact avec le fluide	→	  Une seule pièce d'usure
 Autonettoyant	→	  Pas de blocage
 Plusieurs options de matériaux pour le manchon	→	  Adaptation au process
 Construction simplifiée	→	  Coût initial plus faible



Avantages du produit

- Espacement des entretiens
- Une seule pièce d'usure
- Idéal pour les poudres et les boues abrasives
- Remplacement simple du manchon

Image : L'élément de fermeture comprime le manchon contre la moitié inférieure du corps, assurant ainsi une fermeture étanche à 100 %.





Vannes à pincement de la gamme générale : références

Témoignage client : Mine de cuivre, Finlande

Produits : PVG150M

Application : Transfert de résidus, vannes d'isolement

- Avantages :**
- Optimisation de la fiabilité des process
 - Intervalle de maintenance allongé
 - Excellent retour sur investissement



Témoignage client : Mine Kara, TMM, Tasmanie, Australie

Produits : PVEG50M

Application : Hydrocyclone

- Avantages :**
- Fonctionnement sans faille
 - Faibles coûts de maintenance
 - Longue durée de vie



Vannes à guillotine pour boues

Les vannes à guillotine Haute résistance isolent le flux, même dans les conditions de service les plus exigeantes. La vanne est entièrement construite autour d'un concept visant à faciliter la maintenance.

La conception des vannes à guillotine Flowrox s'appuie sur des années d'expérience dans le domaine de la gestion des fluides abrasifs et corrosifs.

Elles sont dotées d'une bague de répartition de la charge qui empêche la surcompression et assure l'étanchéité entre le siège élastomère et la pelle. Pour faciliter la maintenance, la bague de répartition de la charge est intégrée dans les sièges élastomère.

La conception universelle de l'arcade permet d'adapter la plupart des types d'actionneurs, ce qui permet d'interchanger ces derniers. L'arcade garantit également que la plaque supérieure, le corps et l'actionneur restent constamment alignés et que la pelle est maintenue dans la bonne position. Le corps de la vanne lui-même est un moulage monobloc, ce qui élimine la nécessité d'une étanchéité entre les deux moitiés du corps.

Les vannes à guillotine Flowrox SKF DN 900 – 1500 (36" – 60") utilisent un nouveau concept. Au lieu d'une conception en tour, deux vérins de commande sont positionnés sur les côtés.

Caractéristiques et avantages

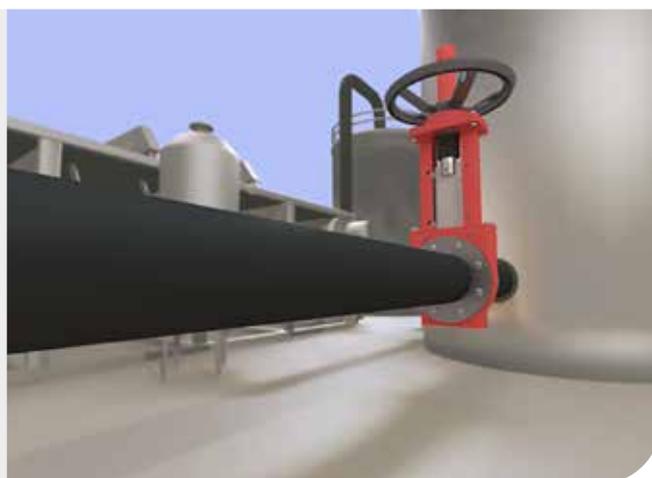
	Corps monobloc	→		Aucun risque de fuite
	Passage intégral	→		Aucune restriction de débit
	Bague de répartition de la charge intégrée	→		Fiabilité de l'installation
	Joint secondaire en polyuréthane lubrifié	→		Fonctionnement fiable
	Flux bidirectionnel	→		Installation facile
	Plaque inférieure amovible accueillant des orifices de rinçage	→		Sécurité accrue des process



Avantages du produit

- Faible encombrement en ligne
- Installation facile
- Disponible dans de grandes dimensions
- Faibles coûts de maintenance

Image : les sièges en élastomère des deux côtés de la pelle assurent une fermeture parfaitement étanche.



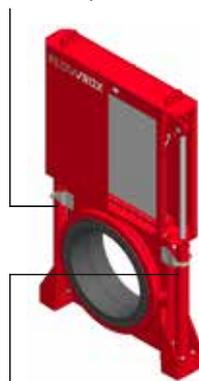
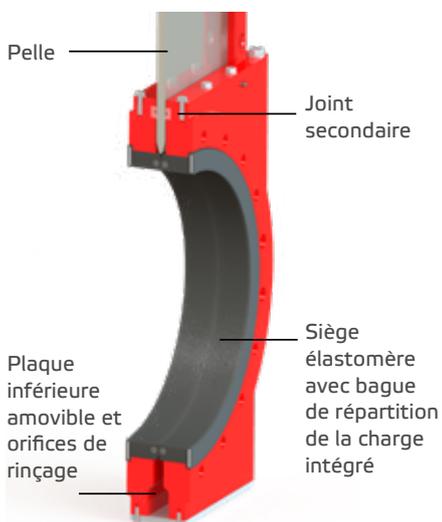


Conception du corps des vannes à guillotine pour boues

Entre bride (SKW) DN50-600 / 2"-24"
 À brides (SKF) DN80-600 / 3"-24"

À brides (SKF) 700-1500 / 28"-60"
 Haute pression (SKH) 80-600 / 3"-24"

Les vannes à guillotine Flowrox SKF DN900-1500 / 36" - 60" utilisent un nouveau concept.



Dans la série SKF, la conception en tour est remplacée par une conception à double actionneur, les actionneurs étant positionnés sur les côtés.

Avantages pour le client

- Rentabilité
- Fonctionnement fiable
- Espacement des entretiens

Manchons : le cœur des vannes Flowrox

Technologiquement avancés, les manchons Flowrox garantissent une haute résistance à l'usure et à la corrosion, un fonctionnement sans faille et une durée de vie prolongée.

Le cœur de la vanne à pincement

La construction renforcée du manchon fabriqué à la main lui permet de contenir la pression.

Les manchons Flowrox standard pour vannes PV, PVE et PVG sont équipés de languettes d'ouverture pour garantir l'ouverture complète de la vanne dans toutes les conditions de service.

Les matériaux de haute qualité qui composent les manchons Flowrox vont du styrène-butadiène résistant à l'usure à de nombreux autres élastomères et composés de caoutchouc. Ces matériaux sont hautement résistants aux poudres, substances granulaires et boues abrasives ou corrosives.

Options de matériaux pour les manchons

- SBRT = Styrène-butadiène
- EPDM = Éthylène-propylène
- NR = Caoutchouc naturel
- NBR = Nitrile

- CSM = Hypalon
- EPDMB = Liqueur verte
- CR = Chloroprène
- IIR = Butyle
- NRF = Caoutchouc naturel alimentaire
- NBRF = Nitrile alimentaire
- HNBR = Nitrile hydrogéné
- FPM = Caoutchouc fluoré

Manchons à anneau pour vannes à guillotine

Le manchon est une pièce moulée dotée d'un anneau en acier renforcé intégré près de la zone d'étanchéité. La bride du manchon est renforcée par une bague de répartition de la charge pour assurer une compression homogène.

Options de matériaux pour les manchons à anneau :

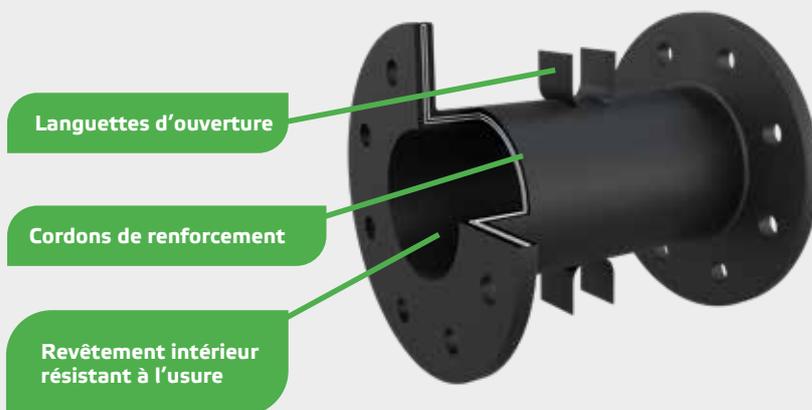
- NR
- EPDM
- NBR

Caractéristiques des manchons spéciaux

- Manchon conique pour vannes de régulation
- Manchon d'aspiration pour applications sous vide
- Manchon SensoMate détectant et signalant toute usure critique
- Manchon revêtu de polyuréthane pour une meilleure protection contre l'usure dans les applications de contrôle abrasives
- Caoutchouc de qualité alimentaire pour répondre aux exigences de la FDA

Avantages du produit

- Souple
- Autonettoyant
- Construction multicouche
- Passage intégral
- 100 % étanche
- Seul le manchon est en contact avec le fluide
- Nombreux composés à base d'élastomère
- Gamme de manchons spéciaux



Le modèle standard de manchon se compose de trois couches : la couche intérieure, la couche de renfort et la couche extérieure.



Un support produit mondial avec une présence locale

Notre assistance rapide, nos pièces de rechange et notre offre de services vous aident à maximiser vos performances.

Optimisation des opérations

Nous fabriquons et livrons des pièces de rechange et composants d'origine pour tous les produits Flowrox, y compris les vannes, les pompes à flexible et les pompes à vis excentrée.

Nos prestations de services et de livraison de pièces de rechange fiables, rapides et sans faille vous assurent des temps d'arrêt réduits au minimum. La construction de qualité supérieure de nos produits garantit la longévité de votre équipement.

Grâce à nos cycles de service optimisés et à notre fiabilité, vous pouvez vous attendre à des économies notables dans vos opérations.

Un partenariat de confiance

Profitez des avantages liés au choix d'un fournisseur de vannes qui comprend les besoins de vos process et vos problématiques uniques.

La qualité de conception et le soin apporté au choix des matériaux de nos produits, associés à un service d'expertise dédié, leur confèrent une efficacité et une fiabilité qui ont fait leurs preuves dans le secteur.

Des ensembles complets avec une garantie de service tout au long du cycle de vie des produits, le tout assuré par un seul et unique fournisseur, vous garantissent des performances optimales.

Des services complets d'installation de vannes, de maintenance et de pièces de rechange

- Services d'étude de site
- Services de pièces de rechange et composants
- Services d'installation, de maintenance et de réparation
- Services d'analyse / mise en service / formation

Vannes Flowrox : la Gamme

Vannes

Vannes à pincement Flowrox™					
Produit	Marquages de série et de type	Conception	Caractéristiques techniques		Application
Vannes à pincement haute résistance Flowrox à corps fermé 	Séries PVE, PVE/S et PVS Monde : PVE200AK6-203L, SBRT Amérique du Nord : PVE8AK90-203L, SBRT	Le corps fermé empêche la détérioration prématurée du manchon et protège ce dernier, pour une utilisation extrêmement sûre. Le manchon en caoutchouc est la seule pièce d'usure.	Taille : DN 25 – 800 NPS 1" – 32" Tailles supérieures sur demande Pression : Jusqu'à 100 bar / 1 500 psi Température : -50 à +160 °C / -58 à +320 °F Actionneur : Manuel, manuel avec réducteur, pneumatique, électrique, hydraulique	Applications à cycles élevés Applications de sectionnement et de régulation impliquant des boues abrasives ou corrosives, des poudres ou des substances granulaires.	
Vannes à pincement haute résistance Flowrox à corps ouvert 	Série PV Monde : PV150M10-203L, EPDM Amérique du Nord : PV6M10-203L, EPDM	Corps ouvert pour fluides non dangereux, basses pressions et faibles températures de fonctionnement. Isole les vibrations et tolère des décalages d'alignement mineurs de la conduite.	Taille : DN 80 – 800 / NPS 3" – 32" Tailles supérieures sur demande Pression : 25 bar / 375 psi Température : -50 à +50 °C / -58 à +122 °F Actionneur : Manuel, manuel avec réducteur, pneumatique, électrique, hydraulique		
Vannes de la gamme générale Flowrox avec actionneur 	Série PVG Monde : PVG100A6-2/60, SBRT Amérique du Nord : PVEG4M150-2/65, SBRT	Robuste avec un corps métallique solide, mécanisme simple de fermeture d'un seul côté. Économies substantielles grâce à l'amélioration des performances.	Taille : DN50 – 250 / 2" – 10" Pression : Jusqu'à 10 bar / 150 psi Température : 0 à +110 °C / 32 à +230 °F Actionneur : Manuel, pneumatique, électrique	Applications à cycles faibles Fonction d'isolation Arrêt impliquant résistance à la pression, chaleur, abrasion, corrosion et boues agressives.	
Vannes de la gamme générale Flowrox avec corps en polyamide 	Série PVEG Monde : PVEG100M10-2/65, SBRT Amérique du Nord : PVEG4M150-2/65, SBRT	Un système robuste mais compact et léger, fabriqué dans un mélange de polyamide avec un mécanisme de fermeture d'un seul côté.	Taille : DN 50 – 150 / NPS 2" – 6" Pression : Jusqu'à 10 bar / 150 psi Température : 0 à +70 °C / 32 à +158 °F Actionneur : Manuel, pneumatique	Applications à cycles faibles Fonction d'isolation Industries qui nécessitent une fermeture parfaitement étanche impliquant boues agressives, abrasion, corrosion et résistance à la pression.	

Vannes à guillotine pour les boues Flowrox

Produit	Marquages de série et de type	Conception	Caractéristiques techniques	Application
Vanne à guillotine Flowrox, entre brides pour les boues 	Série SKW Monde : SKW100A10-20S1-NR Amérique du Nord : SKW4A150-20S1-NR	Sans bride La bague de répartition de la charge intégrée empêche la surcompression pendant l'installation. Corps monobloc et conception universelle en tour pour l'interchangeabilité des actionneurs.	Taille : DN50 – 600 / 2" – 24" Pression : 10 bar / 150 psi Température : 0 à +100 °C / 32 à +212 °F Siège : Plusieurs options de matériaux	Fonctions d'isolement uniquement Pour applications difficiles, pour isoler le flux, même dans les conditions de service les plus exigeantes. Le flux bidirectionnel tolère le reflux et les manchons en élastomère des deux côtés de la pelle assurent une fermeture parfaitement étanche.
Vanne à guillotine Flowrox, à brides pour les boues 	Série SKF Monde : SKF100A10-20S1-NR Amérique du Nord : SKH4MG300-40S1-NR	À brides La bague de répartition de la charge intégrée empêche la surcompression pendant l'installation. Corps monobloc et conception universelle en tour pour l'interchangeabilité des actionneurs.	Taille : DN80 – 900 / 3" – 36" Pression : 10 bar / 150 psi Température : 0 à +100 °C / 32 à +212 °F Siège : Plusieurs options de matériaux Taille : DN1000 – 1200 / 40" – 48" Pression : 6 bar / 90 psi Température : 0 à +100 °C / 32 à +212 °F Siège : Plusieurs options de matériaux Taille : DN1300 – 1500 / 54" – 60" Pression : 4 bar / 60 psi Température : 0 à +100 °C / 32 à +212 °F Siège : Plusieurs options de matériaux	Pour les applications de haute pression Fonctions d'isolement uniquement
Vanne à guillotine Flowrox, haute pression pour les boues 	Série SKH Monde : SKH100MG20-40S3-NR Amérique du Nord : SKH4MG300-40S3-NR	Les brides de retenue des manchons à anneau empêchent la surcompression et facilitent l'installation. Corps monobloc et conception universelle en tour pour l'interchangeabilité des actionneurs.	Taille : DN80 – 600 / 3" – 24" Pression : Jusqu'à 20 bar / 300 psi Température : 0 à +100 °C / 32 à +212 °F Siège : Plusieurs options de matériaux	Pour les applications de haute pression Fonctions d'isolement uniquement

Pièces de rechange pour vannes Flowrox

Produit	Série	Conception	Caractéristiques techniques
Manchons 	Séries PV, PVE, PVE/S, PVS, PVEG et PVG	Construction renforcée, contenant la pression. Languettes d'ouverture pour garantir l'ouverture complète dans toutes les conditions	Matériau : SBRT, EPDM, NR, NBR, CSM, EPDMB, CR, NRF, NBRF, HNBR, FPM
Manchons à anneau 	Série SKW, SKF et SKH	Pièce moulée avec un anneau en acier renforcé près de la zone d'étanchéité. Brique du manchon renforcée par une bague de répartition de la charge pour une compression homogène.	Matériau : NR, EPDM, NBR
Jeux de joints d'étanchéité pour vérins de vanne 	Tout		Actionneurs pneumatiques et hydrauliques
Autres pièces de rechange 	Tout		Bagues, joints secondaires, bandes d'étanchéité et autres pièces



Les professionnels Valmet du monde entier travaillent au plus proche de nos clients et s'engagent à optimiser chaque jour leurs performances.

Valmet Flow Control Oy

Marssitie 1, 53600 Lappeenranta, Finlande
+358 10 417 5000
www.valmet.com/flowcontrol

