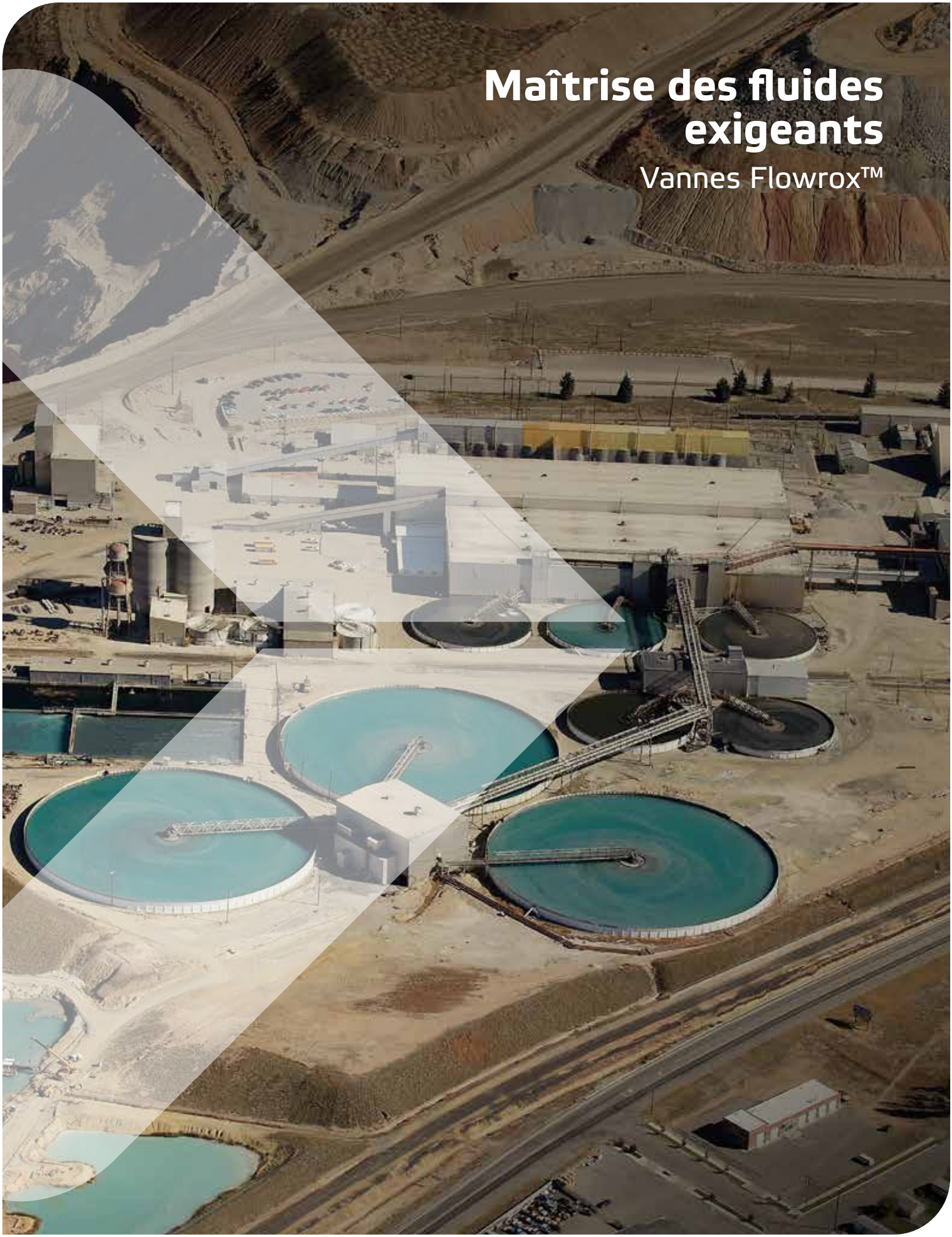
Valmet FORWARD

Maîtrise des fluides exigeants

Vannes Flowrox™



UVEX

Vannes pour les applications exigeantes de sectionnement et de régulation

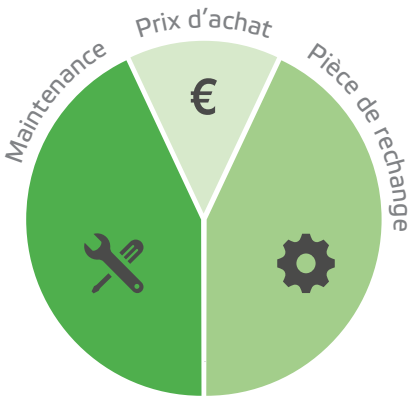
Nous fournissons des solutions de régulation de fluide pour les conditions de process les plus exigeants. Nos experts en technologie des vannes développent les solutions de référence de l'industrie. Au fil des années, nous avons livré plus de 200 000 vannes Flowrox. Notre conception robuste à passage intégral permet un écoulement aisé des flux. Nous fournissons également des services allant de la sélection du type de vanne au dimensionnement en passant par le choix des matériaux, l'installation, les pièces de rechange et la maintenance afin d'optimiser vos flux en amont et en aval.

1977 1ère vanne à pincement
2000 Vanne à corps plastique
2002 1ère pompe péristaltique
2009 1ère 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

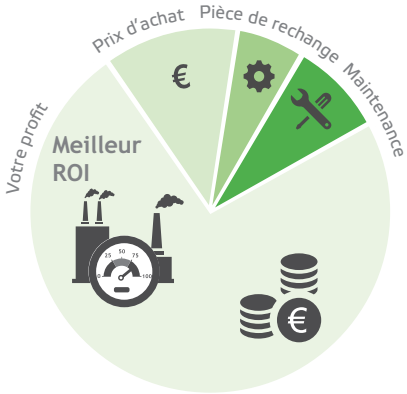
Le meilleur retour sur investissement

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 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. Elles sont largement utilisés dans diverses applications industrielles de transformation, notamment dans l'exploitation minière, le traitement des minerais, la métallurgie, la construction, l'énergie, l'environnement et l'industrie chimique.

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 résistant 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 desentretiens

Avantages du produit

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

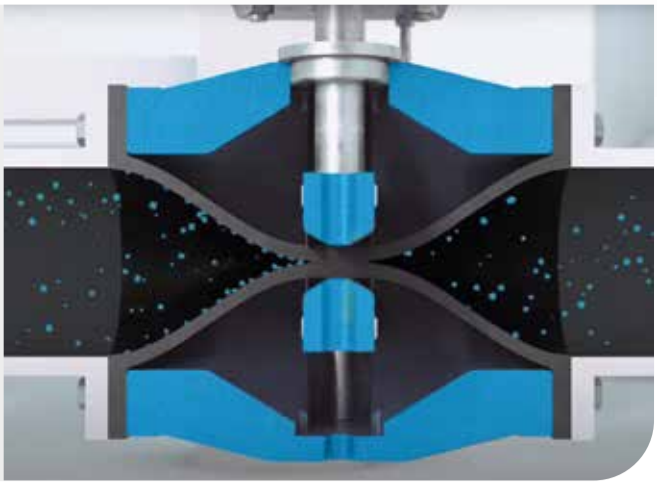


Image : *Lors de la fermeture, deux barres de pincement compriment le manchon de la vanne en son milieu.*

Vannes de régulation

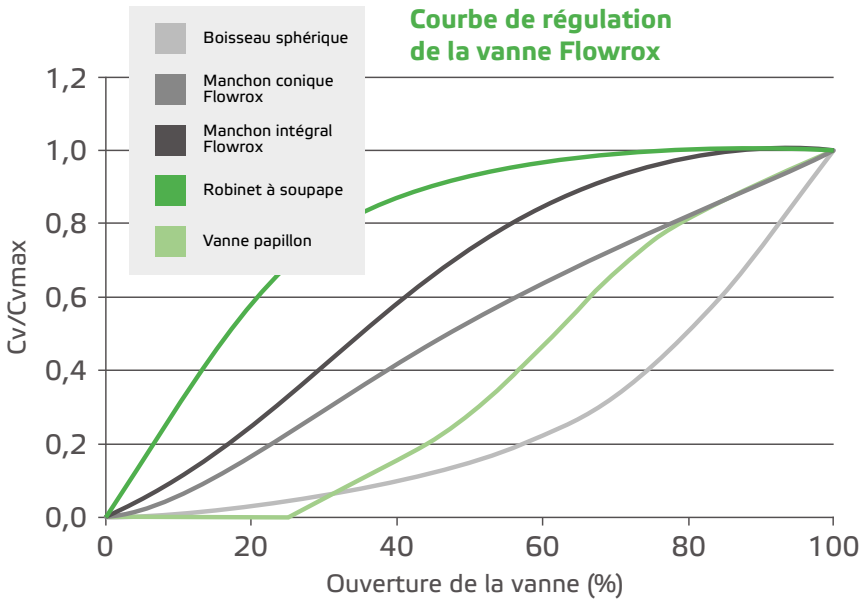
Les vannes de régulation Flowrox sont conçues pour les applications de contrôle exigeantes dans lesquelles les vannes classiques rencontrent des problèmes d'usure dus à une turbulence accrue.

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 dimensionnement et la sélection des vannes de régulation de boues Flowrox se font à l'aide du programme de dimensionnement des vannes de régulation Nelprof™. Le programme de dimensionnement des vannes de régulation Nelprof est disponible gratuitement sur Internet pour vous faciliter la tâche.

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.

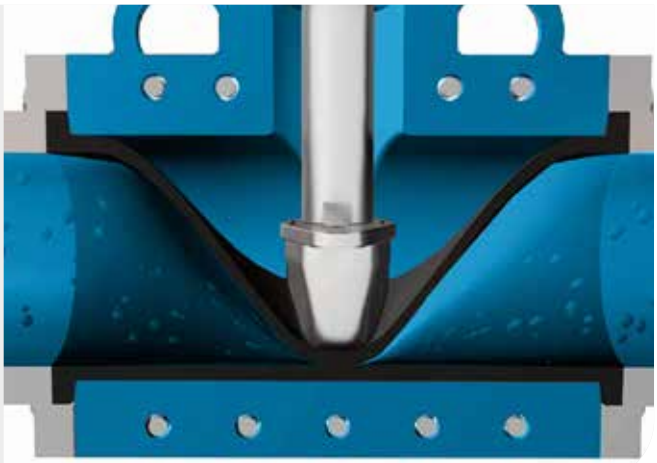
Caractéristiques et avantages

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 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'appuient 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 forme de tour, deux cylindres actionneurs sont positionnés latéralement, ce qui réduit la dimension de la vanne d'un tiers de sa hauteur totale.

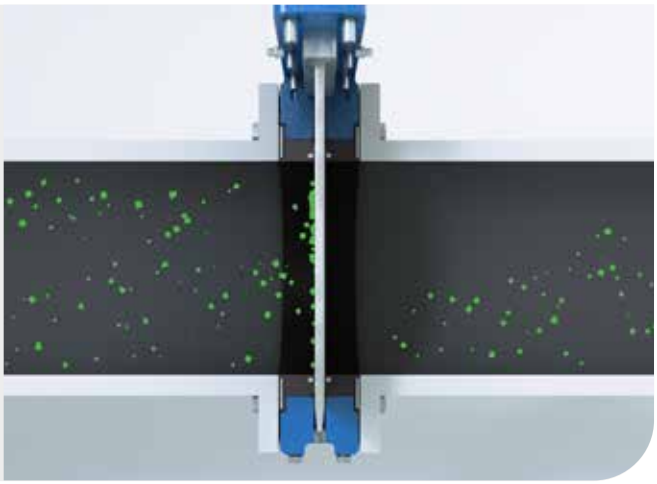
Caractéristiques et avantages

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

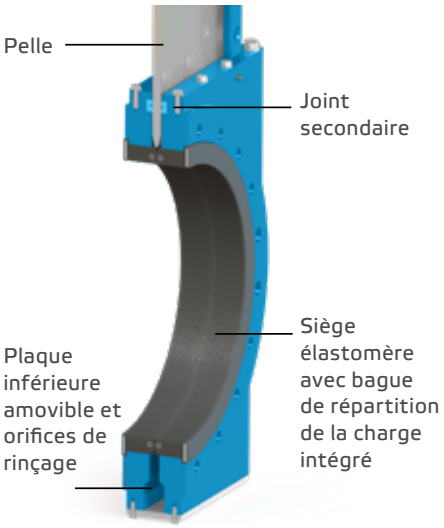
- Faible encombrement en ligne
- Installation facile
- Disponible dans de grandes dimensions
- Faibles coûts de maintenance

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



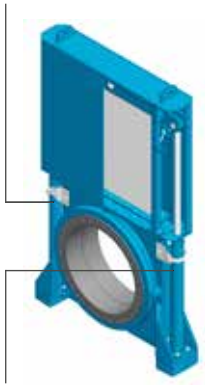
Conception du corps des vannes à guillotine pour boues

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 coeur de la vanne à pincement

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

Les manchons Flowrox PV, PVE et PVG sont équipés de languettes d'ouverture qui garantissent l'ouverture de la vanne dans la plupart des conditions d'exploitation.

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

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 :

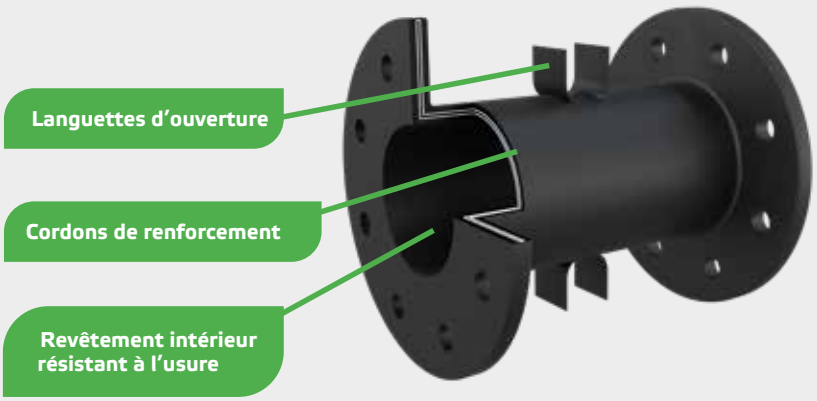
- NR
- EPDM
- NBR

Caractéristiques des manchons spéciaux

- Manchon conique pour vannes de régulation
- Manchon d'aspiration pour applications sous vide
- Manchon 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.

ISP
Valmet

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

Pièces de rechange

Planification des arrêts et réparations

Optimisation des installations et services sur le cycle de vie

Ajustement des PID et services de contrôle de process

Votre partenaire de fiabilité

Notre réseau mondial de prestataires de services et notre connaissance des process sont le résultat de 65 années d'étroite collaboration avec les acteurs industriels. Nos services experts en contrôle de débit et nos outils numériques vous aident à assurer la sécurité et le rendement de vos process, tout en minimisant les indisponibilités. Nos bonnes pratiques et notre offre de pièces de rechange vous permettent en outre de maximiser la durée de vie et les performances de vos vannes.

Vannes Flowrox : la Gamme

Vannes

Vannes à pincement Flowrox™				
Produit	**Série**	**Conception**	**Caractéristiques techniques**	**Application**
Vannes à pincement haute résistance Flowrox à corps fermé	**Séries PVE, PVE/S et PVS**	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 – 600 NPS 1" – 24" Tailles supérieures sur demande **Pression :** Jusqu'à 100 bar / 1 500 psi **Température :** -50 à +130 ºC / -58 à +266 ºF **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**	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 – 600 / NPS 3"– 24" Tailles supérieures sur demande **Pression :** 25 bar / 375 psi **Température :** -50 à +50 ºC / -58 à +122 ºF **Actionneur :** Manuel, manuel avec réducteur, pneumatique, électrique, hydraulique	
Vannes de la gamme générale Flowrox avec actionneur	**Série PVG**	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 ºC / **Actionneur :** 32 à +230 ºF Manuel, pneumatique, électrique	Applications à cycles faibles Fonction d'isolation Sectionnement impliquant chaleur, abrasion, corrosion et boues agressives.
Vannes de la gamme générale Flowrox avec corps en polyamide	**Série PVEG**	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 ºC / **Actionneur :** 32 à +158 ºF Manuel, pneumatique	Applications à cycles faibles Fonction d'isolation Industries qui exigent une fermeture étanche impliquant boues agressives, abrasion et corrosion.

Vannes à guillotine pour les boues Flowrox				
Produit	**Series**	**Conception**	**Caractéristiques techniques**	**Application**
Vanne à guillotine Flowrox, entre brides pour les boues	**Série SKW**	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 ºC / 32 à +212 ºF **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**	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 ºC / 32 à +212 ºF **Siège :** Plusieurs options de matériaux **Taille :** DN1000 – 1200 / 40"– 48" **Pression :** 6 bar / 90 psi **Température :** 0 à +100 ºC / 32 à +212 ºF **Siège :** Plusieurs options de matériaux **Taille :** DN1300 – 1500 / 54" – 60" **Pression :** 4 bar / 60 psi **Température :** 0 à +100 ºC / 32 à +212 ºF **Siège :** Plusieurs options de matériaux	
Vanne à guillotine Flowrox, haute pression pour les boues	**Série SKH**	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 ºC / 32 à +212 ºF **Siège :** Plusieurs options de matériaux	Pour les applications de haute pression Fonctions d'isolation uniquement

Pièces de rechange pour vannes Flowrox

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 dans la plupart des conditions.	**Matériau :** SBRT, EPDM, NR, NBR, CSM, EPDMB, CR, NRF, NBRF, HNBR
Manchons à anneau	Série SKW, SKF et SKH	Pièce moulée avec un anneau en acier renforcé près de la zone d'étanchéité. Bride 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, Finland
+358 10 417 5000
www.valmet.com/flowcontrol

© Valmet, CB080FR 3/2024. Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, StoneL, Valvcon et Flowrox, ainsi que d'autres marques de commerce, sont soit des marques déposées, soit des marques de commerce de Valmet Oyj ou de ses filiales aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.