

CRANE[®]

brands you trust.



Crane[®]FKX 9000
Vannes à triple excentration dernière génération

CRANE[®]

Crane ChemPharma & Energy

www.cranecpe.com

Un patrimoine d'innovation et de qualité

Crane Co. est un fabricant de divers produits industriels de haute technicité fondée en 1855. Crane compte environ 11 000 employés en Amériques du nord et du sud, en Europe, en Asie et en Australie, et est coté à la Bourse de New York (NYSE : CR).

Depuis sa fondation en 1855, Crane est un symbole de l'excellence industrielle, étendant ses activités au rythme de la révolution industrielle mondiale et façonnant le développement de l'industrie dans le monde entier. Crane ChemPharma & Energy, au sein de la division Gestion des fluides de Crane, est fière de faire partie de l'illustre histoire de l'entreprise, fournissant des solutions aux difficultés de gestion des fluides rencontrées par les applications les

plus exigeantes de l'industrie.

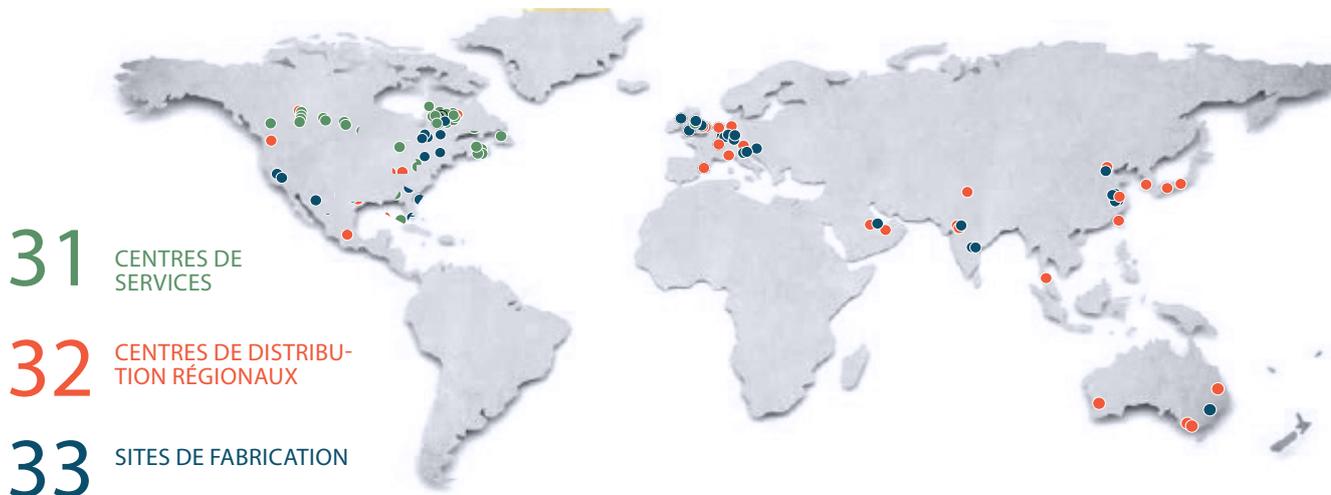
De la révolution industrielle à l'ère moderne, Crane a anticipé les défis du marché et a développé des solutions avant-gardistes pour y remédier.

Une gamme complète de produits soutenue par une solide infrastructure mondiale permet à Crane CP & E de fournir des solutions adaptées pour le traitement des produits chimiques, la biotechnologie, les produits pharmaceutiques, le pétrole et le gaz, le raffinage ainsi que les industries de production d'énergie dans le monde entier. L'offre de haute technicité de Crane CP & E inclut des clapets anti-retour, des vannes chemisées à boisseau, des vannes à revêtement interne, des vannes de

procédé à billes, des vannes papillon hautes performances, des vannes à soupapes à étanchéité par soufflets, des vannes à membrane aseptiques et industrielles, des vannes quart-de-tour/continues, des dispositifs d'actionnement, des lanternes, des tuyaux à revêtement interne, raccords et flexibles, des membranes à commande pneumatique et des pompes péristaltiques.

Grâce à des agences, des usines, des réseaux de distribution et de vente et des centres de services couvrant le monde entier, Crane CP & E compte parmi les leaders mondiaux en matière de produits et de solutions de gestion des fluides.

Crane Fluid Handling - gestion des fluides. Une présence mondiale, une assistance locale.



Traçabilité

Une étiquette en acier inoxydable est fixée sur toutes les vannes fabriquées ou modifiées. Elle comprend les informations ASME/DIN standard.

Entièrement testées

Toutes les vannes fabriquées par Crane® sont testées en conformité avec les procédures de fabrication rigoureuses Crane® ainsi qu'avec la réglementation de l'industrie.

Services de réparation sur site

Les techniciens Crane® sont disponibles pour toute intervention de réparation ou d'urgence sur votre site.

Qualité constante

La haute qualité Crane® est assurée grâce à notre vaste expérience pratique, nos procédés de fabrication à la pointe de la technologie, et nos procédures d'assurance qualité certifiées par les autorités de contrôle internationales. Nous vous invitons à visiter notre site Web pour plus de détails.

Caractéristiques et avantages

Le modèle de vanne triple excentration Crane®FKX 9000 est recommandé pour les applications industrielles dans lesquelles des vannes de grandes dimensions sont utilisées pour gérer de la vapeur chaude ou pour isoler des parties d'usine et impliquant des températures élevées et basses empêchant l'utilisation d'éléments à revêtement en caoutchouc.

Comparées aux vannes à boisseau sphérique, les vannes Crane®FKX 9000 Triple excentration constituent une solution abordable nécessitant moins de support structurel pour assurer une étanchéité à la bulle. Le résultat est un taux de fuite virtuellement égal à zéro, même dans des applications sous haute pression et haute température. Du fait de leur mouvement quart de tour pour l'ouverture et la fermeture, les vannes sont faciles à automatiser et sont capables d'un temps de fermeture rapide, ce qui est souvent nécessaire dans les applications de sécurité.

1 Angle de siège optimisé : Une conception d'angle de siège innovant et un siège de corps de vanne Stellite® à surface dure offrent une plus longue durée de vie et une meilleure résistance à l'abrasion, même après de nombreux cycles. Conçue pour éliminer le risque de coincage ou de blocage du disque, et réduire le couple de manœuvre, la Crane® FKX 9000 peut **PERMETTRE UNE RÉDUCTION DE COÛT D'EXPLOITATION POUVANT ALLER JUSQU'À 50 %.***

2 Étanchéité métal-métal: Le siège métallique et la bague d'étanchéité bénéficiant d'un usinage de haute précision permettent une étanchéité fiable et bidirectionnelle dans les applications exigeantes impliquant, entre autres, une température et une pression de service élevées. La conception conique à angle droit optimisé contribue à une **ÉTANCHÉITÉ EN LIGNE AVEC QUASI ABSENCE DE FRICTIONS.**

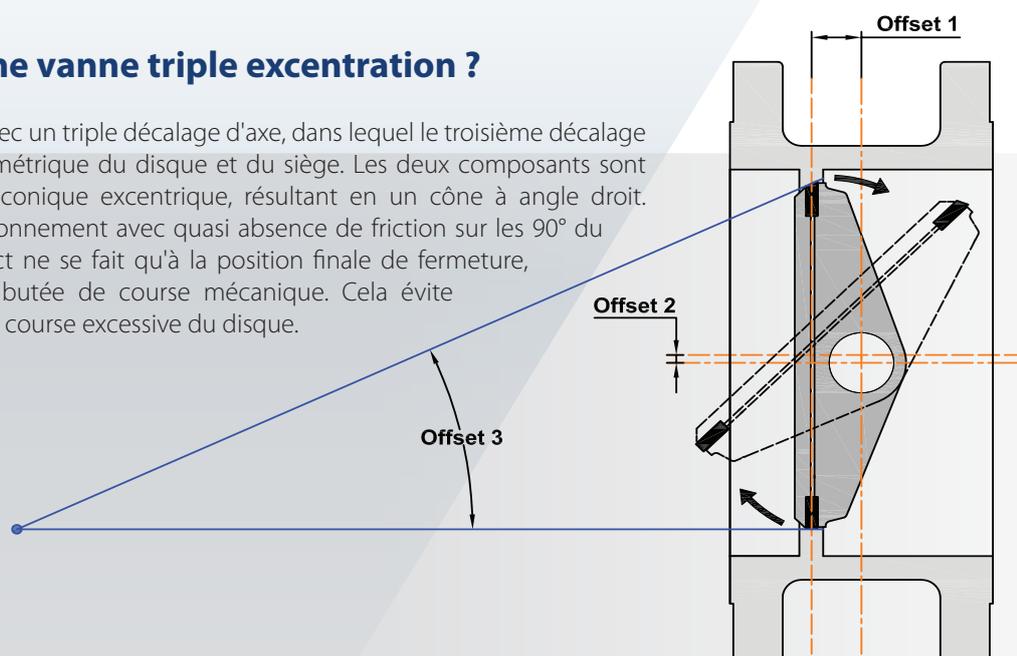
3 Conception innovante du joint de tige de manœuvre : permet un **CONTRÔLE SUPÉRIEUR DES ÉMISSIONS FUGITIVES (ISO 15848, classe AH)** sous des cycles thermiques récurrents, **et RÉDUIT LES TEMPS D'ARRÊT POTENTIELS.**

Couple de fermeture:
4 Contrairement aux vannes à boule, papillon ou à boisseau, dont l'étanchéité au niveau du siège se fait dans une position précise, l'étanchéité de la Crane®FKX 9000 est obtenue par un couple uniformément transmis sur l'ensemble de la surface d'étanchéité. Un siège « flottant » et un grand joint support permettent une **MEILLEURE ÉTANCHÉITÉ** en évitant le risque de coincement et en améliorant les performances.

*Éprouvée par rapport au leader des vannes triple excentration, dans l'application MDI du client

Qu'est-ce qu'une vanne triple excentration ?

La vanne est conçue avec un triple décalage d'axe, dans lequel le troisième décalage est la conception géométrique du disque et du siège. Les deux composants sont usinés dans un profil conique excentrique, résultant en un cône à angle droit. Cela garantit un fonctionnement avec quasi absence de friction sur les 90° du mouvement. Le contact ne se fait qu'à la position finale de fermeture, agissant comme une butée de course mécanique. Cela évite totalement le risque de course excessive du disque.



Aperçu des produits

Matériaux de fabrication

- Standard : A216 Gr. WCB, A351 Gr. CF8M; 1.0619, 1.4408
- Options disponibles sur demande : Duplex, Superduplex, LCC/LCB, WC6, CF3M, Monel®, Inconel®, Hastelloy®, Alloy 20; 1.4469, 1.7357, 1.4409, 2.4460

Plage de dimensions

- de 3" jusqu'à 64"; de DN 80 jusqu'à DN 1600, corps monobloc en fonte moulée

Pressions nominales

- ASME Classe 150, Classe 300, Classe 600; PN 10, 16, 25, 40, 63, 100

Plage de température

- de -76°F jusqu'à 1022°F; de -60°C jusqu'à 550°C, selon le choix de matériau

Configurations du corps

- Type Lug, double bride modèle

court, double bride modèle long

Caractéristiques standard et conformité

- Palier conçu pour minimiser la flexion de l'axe
- Siège multicouches en graphite/acier inoxydable
- ISO 15848, Class BH, niveau CO3 est notre offre standard
- API 609 et ASME B16.34 ; EN 12516 norme de conception de vanne
- Zéro fuite selon la norme API 598 ; taux de fuite A selon la norme EN12266
- API 607, 6e édition ; EN 10497 : Sécurité anti-feux
- EPA Méthode 21 (conformité émissions fugitives)
- Certification qualité ISO 9001
- Conformité TA-Luft selon VDI 2440
- Marquage CE conforme à DGRL 2014/68/EU
- Support de fixation d'actionneur ISO 5211

- SIL 2 et 3
- API 641
- Certifié CRN (Canada)
- Certifié TSG (Chine)
- Certifié EAC (Russie)

Options spéciales

- Possible d'atteindre la norme ISO 15848 Class AH, niveau CO2
- Protection de palier étanche
- Orifice de surveillance
- Orifice de rinçage pour faciliter l'entretien par purge des contaminants du presse-étoupe
- Garniture double et industrielle
- Bride de presse-étoupe résistante aux produits chimiques et à la compression active
- Bague d'étanchéité sans graphite, en multicouches métal-PTFE
- Test API 6D disponible sur demande
- Enveloppe chauffante
- Températures nominales plus élevées disponibles sur demande

DN (mm)	NPS (pouces)	Corps		Lug						Double bride modèle court								Double bride modèle long									
		Pressions nominales	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63	PN 100	Classe 150	Classe 300	Classe 600	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63	PN 100	Classe 150	Classe 300	Classe 600	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	Classe 150	Classe 300	
			EN558 série 16						API 609 tableau 3 catégorie B			EN558 série 13				EN558 série 14		ISO5752 série 13		ISO5752 série 14		EN558 série 14				ASME B16.10	
80	3		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
100	4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
125	5		●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	
150	6		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200	8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
250	10		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
300	12		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
350	14		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
400	16		●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
450	18		-	-	-	-	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	
500	20		●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
600	24		●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
700	28		●	●	●	-	-	-	A/B	A/B	-	●	●	●	-	-	-	A/B	A/B	A/B	●	●	●	-	A/B	A/B	
750	30		-	-	-	-	-	-	A/B	A/B	-	-	-	-	-	-	-	A/B	A/B	A/B	-	-	-	-	A/B	A/B	
800	32		●	●	●	-	-	-	A/B	A/B	-	●	●	●	-	-	-	A/B	A/B	A/B	●	●	●	-	A/B	A/B	
900	36		●	●	●	-	-	-	A/B	A/B	-	●	●	●	-	-	-	A/B	A/B	A/B	●	●	●	-	A/B	A/B	
1000	40		●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	A/B	A/B	-	-	-	-	-	-	-	
1050	42		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A/B	A/B	-	-	-	-	-	-	-	
1200	48		●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	A/B	A/B	-	-	-	-	-	-	-	
1300	52		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A/B	A/B	-	-	-	-	-	-	-	
1350	54		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A/B	A/B	-	-	-	-	-	-	-	
1400	56		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A/B	A/B	-	-	-	-	-	-	-	
1500	60		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A/B	A/B	-	-	-	-	-	-	-	
1600	64		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B*	B*	-	-	-	-	-	-	-	

A = modèle de bride selon ASME B16.47 série A

B = modèle de bride selon ASME B16.47 série B

B* = modèle de bride selon ASME B16.47 série B

Applications et méthode de commande

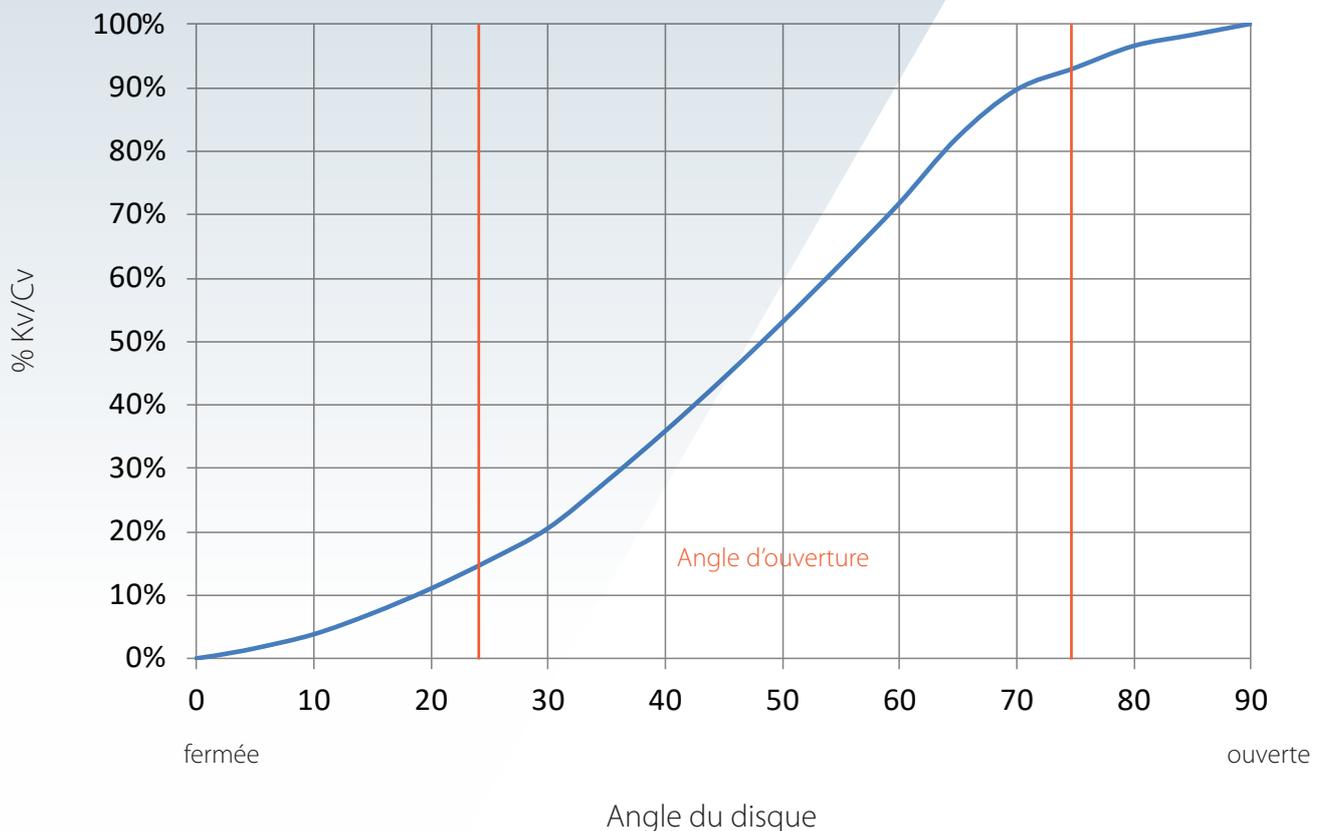
Les vannes papillon à triple excentration doivent être utilisées lorsque l'application nécessite une étanchéité garantie à la bulle, mais ne permet pas l'utilisation d'une vanne papillon à revêtement caoutchouc du fait de températures basses/élevées et d'une haute pression. La conception à triple excentration peut être utilisée pour des fonctions de marche/arrêt, d'étranglement et de modulation.

- **Fonction ouvert-fermé :** comme son nom l'indique, les vannes ouvert-fermé sont conçues pour se fermer et s'ouvrir complètement sans pouvoir réguler efficacement sur la longueur de course.
- **Fonction d'étranglement :** la fonction d'étranglement (parfois aussi appelé Inching) est en général un contrôle de débit à travers le système où la vanne est réglée et maintenue en position intermédiaire.

- **Fonction de modulation :** La fonction de modulation (également connue sous le nom de fonction de régulation) est utilisée pour amener fréquemment la vanne dans n'importe quelle position, entre complètement ouverte et complètement fermée, afin de contrôler le débit. Elle utilise la rétroaction du champ et la position du disque de la vanne est ajustée presque continuellement.

Les vannes quart de tour sont habituellement limitées à une plage d'étranglement de $\sim 25^\circ$ à $\sim 75^\circ$ d'ouverture (25% à 85%). En cas d'étranglement, le fabricant doit être consulté afin d'estimer avec précision les performances de la vanne de régulation installée.

Caractéristique d'écoulement



Applications

Industries

- Pétrole et gaz
- Raffineries
- Stockage et transport des hydrocarbures
- Usines chimiques et pétrochimiques
- Production d'énergie
- Plates-formes offshore
- Chauffage urbain
- Pâte à papier
- Aciéries
- Sucrieries
- Usines de dessalement
- Traitement et distribution des eaux

Procédés

- Vapeur (saturée et surchauffée)
- Hydrocarbures
- Hydrogène
- Oxygène
- Gaz chauds
- Soufre (gaz résiduaire)
- Solvants chlorés
- Gaz torché
- Solvants chimiques

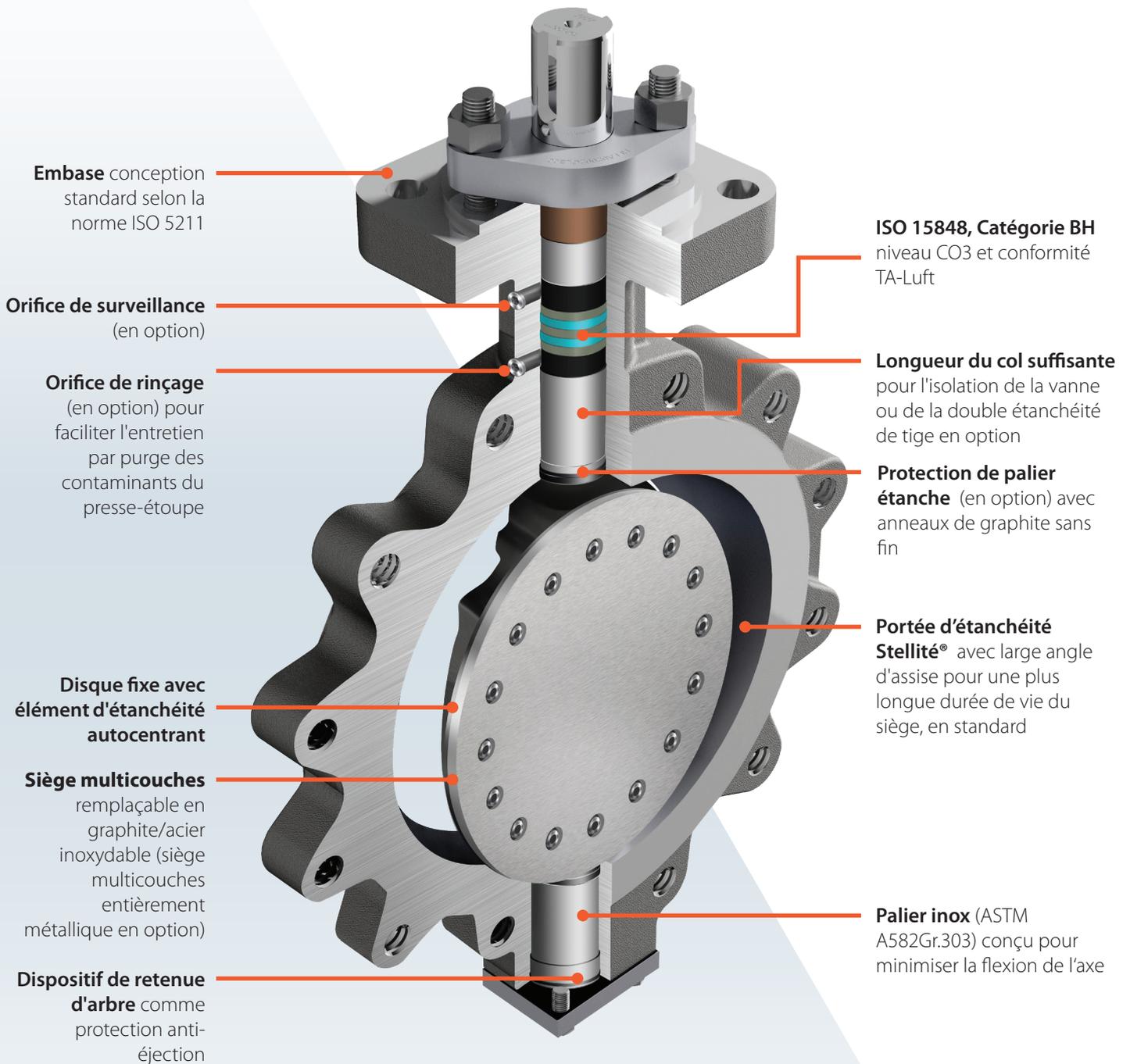


Crane® FKX 9000 - Tableau des performances

● Adaptée ● Application limitée

FONCTION	FONCTION	
	Marche / Arrêt	●
	Régulation	●
TYPES DE FLUIDES	Système modulant	
	Liquides et gaz propres	●
	Liquides et gaz sales	●
	Liquides et gaz corrosifs	●
	Liquides dangereux	●
	Liquides visqueux	●
	Boues abrasives	●
	Températures extrêmes	●
	Utilisation en aspiration	●
	EXIGENCES DE L'APPLICATION	Longue durée de vie
Faible couple de manœuvre		●
Contrôle des émissions fugitives		●
Encombrement minimal		●
Entretien réduit		●
Bidirectionnelle		●
Dimensions		3"–64" , DN 80–1600
Plages de pression		Catégorie 150-600, PN10-100
Haute température		1022°F / 550°C
Basse température		-76°F / -60°C

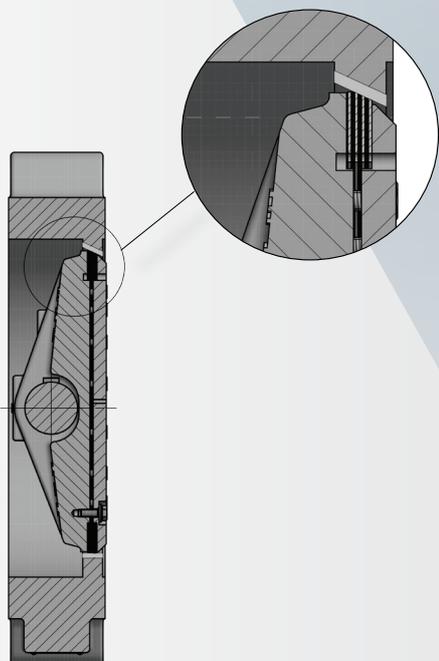
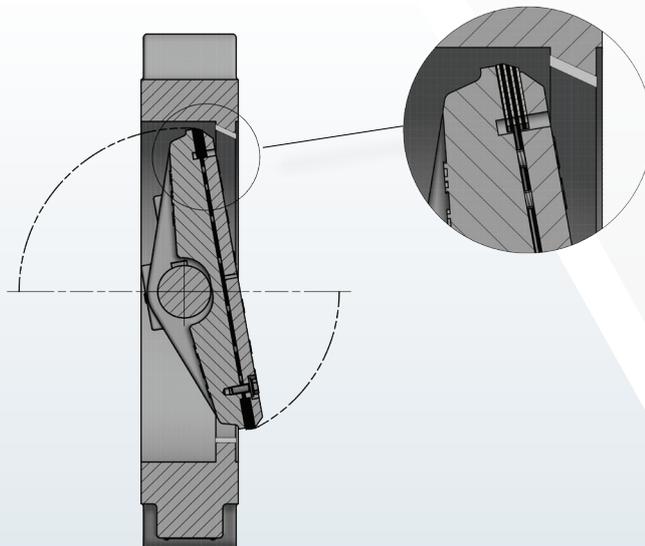
Caractéristiques du modèle



Caractéristiques du modèle standard

Angle de siège optimisé

- Conception innovante à grand angle d'assise, basée sur le principe du « cône à déverrouillage automatique », minimise le collage ou le grippage du siège, en particulier dans les applications d'utilisation sévères et abrasives, ce qui prolonge la durée de vie de l'étanchéité
- La conception à excentration optimisée de la Crane®FKX 9000 minimise le couple opérationnel nécessaire pour assurer une fermeture étanche.



Étanchéité métal-métal et modèle à garniture large

- L'étanchéité métal-métal entre la bague d'étanchéité et le siège du corps permet des températures et pressions élevées et une manipulation en conditions de service sévères, tout en assurant une étanchéité sans fuite.
- La finition de surface ultrafine assure une étanchéité presque sans frottement
- Le modèle à bague d'étanchéité épaisse se différencie des bagues d'étanchéité plus fines proposées par la concurrence, pour fournir un élément d'étanchéité robuste et durable avec une grande surface d'étanchéité

Caractéristiques du modèle standard

Conception innovante du joint de tige de manœuvre

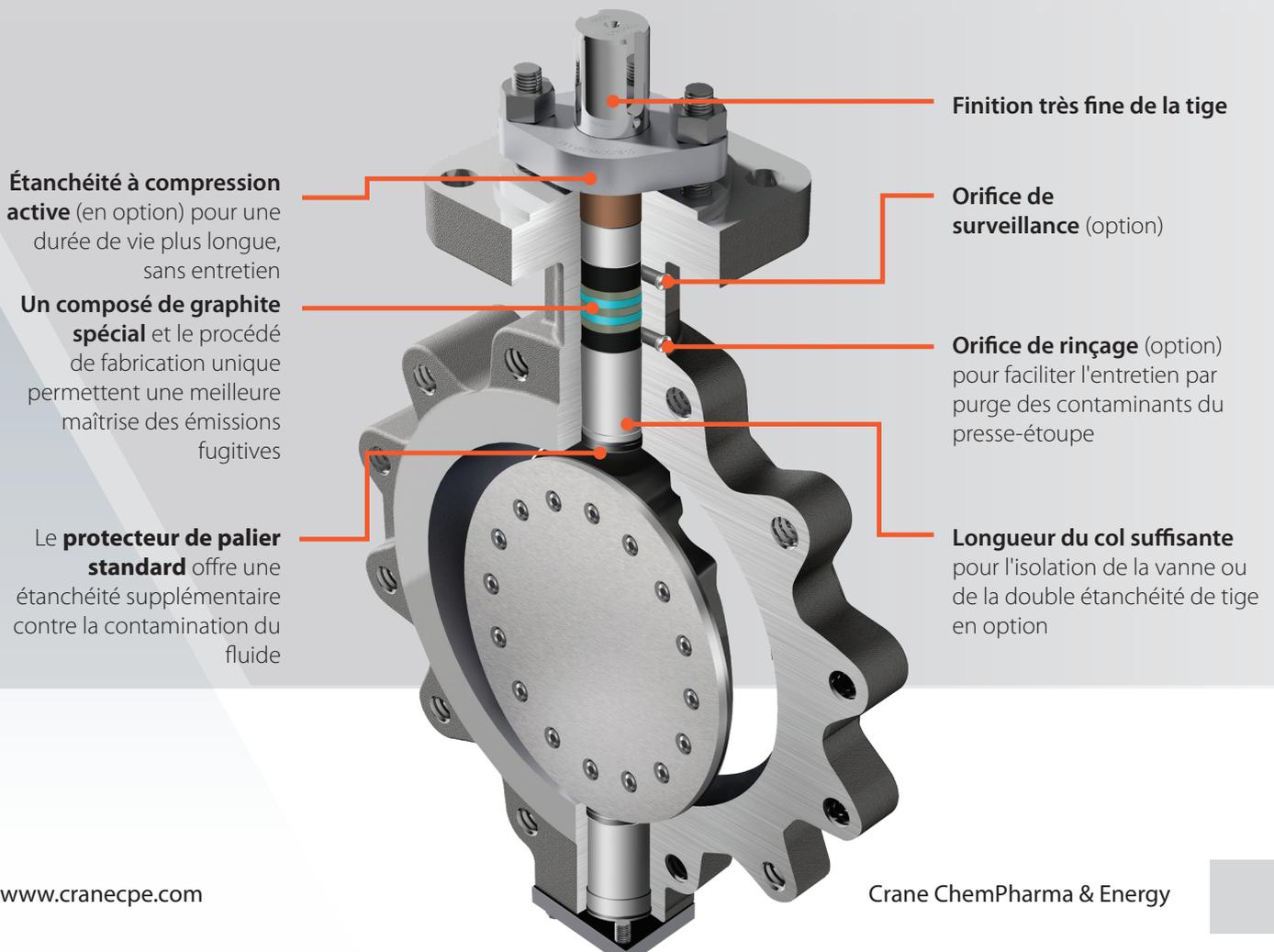
- Un composé de graphite spécial et le procédé de fabrication unique permettent une meilleure maîtrise des émissions fugitives
- La finition optimisée de l'arbre réduit l'abrasion du presse-étoupe, ce qui assure l'étanchéité après de nombreux cycles répétitifs
- La finition ultrafine et la conception optimisée du corps, de la tige et des composants internes de la tige préviennent l'extrusion du presse-étoupe et évitent ainsi les fuites, et ce, même après de nombreux cycles récurrents.
- Un protecteur de palier supplémentaire assure une étanchéité contre la pénétration du fluide dans la zone du palier de la tige pour éviter tout dommage au presse-étoupe par le fluide
- Les caractéristiques innovantes et uniques de notre conception d'étanchéité d'arbre nous permettent d'atteindre la norme ISO, 15848 Catégorie BH avec des cycles thermiques récurrents. Dépassant même les normes TA-Luft et offrant une performance étanche sous de nombreux cycles récurrents, nous réduisons les temps d'arrêt potentiels, les coûts de pièces de rechange pour assurer la sécurité des opérateurs de vanne pour nos clients dans le monde entier

STANDARD

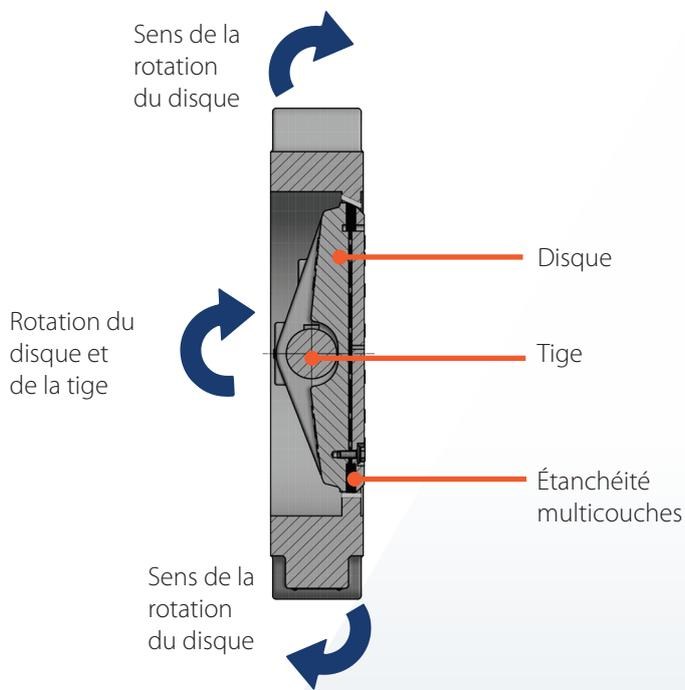
- ISO 15848, Catégorie BH, niveau CO3
- TA-Luft
- EPA Méthode 21 (conformité émissions fugitives)
- API 641

EN OPTION

- ISO 15848 Catégorie AH, niveau CO2
- Protection de palier étanche
- Garniture double
- Orifice de surveillance
- Orifice de rinçage



Caractéristiques du modèle standard

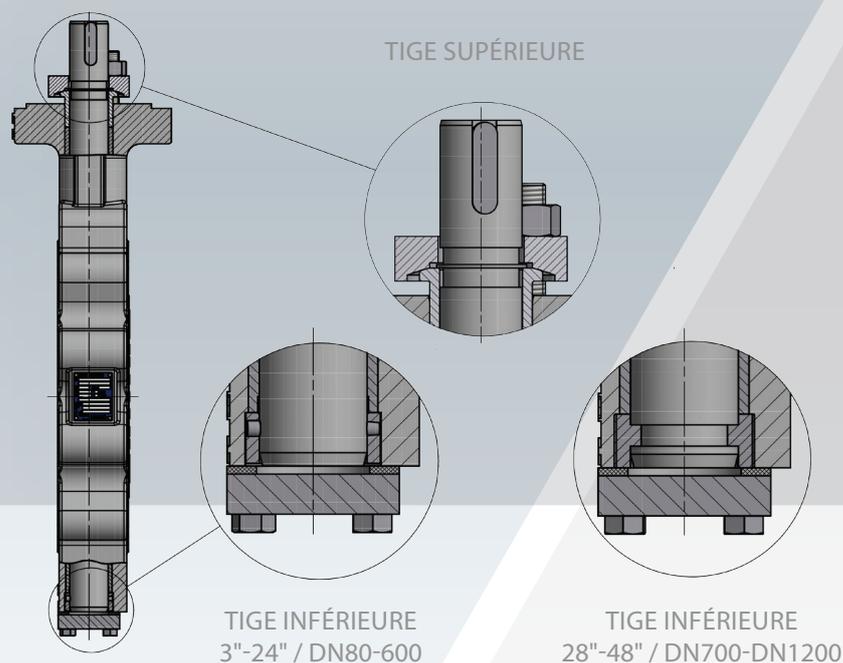


Angle de siège optimisé

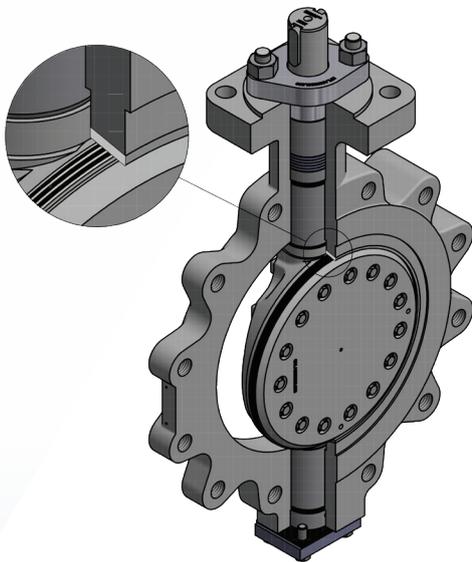
- Contrairement aux robinets à boisseau sphérique et des vannes papillon ou à clapet, l'étanchéité de la Crane®FKX 9000 est obtenue par un couple
- L'étanchéité est assurée par l'auto-ajustement de la bague d'étanchéité « flottante » et le couple appliqué
- Une légère augmentation du couple conduit à une meilleure étanchéité grâce à une compression plus uniforme de la bague d'étanchéité sur toute la surface d'étanchéité. Le couple appliqué garantit en outre une étanchéité bidirectionnelle

Tige anti-éjection

- Sécurité double pour assurer la sécurité maximale de l'opérateur de la vanne
- Assuré par la goupille de fixation de l'arbre inférieur avec bague de retenue tige/anneau, fendu comme dispositif de sécurité anti-éjection primaire et le dispositif de retenue de tige supérieur comme dispositif de sécurité anti-éjection secondaire



Caractéristiques de conception standard et enveloppe de réchauffage

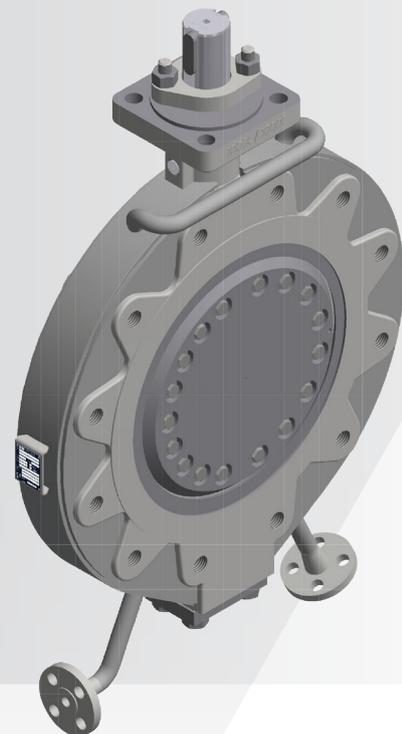


Conception de siège intégré dans le corps

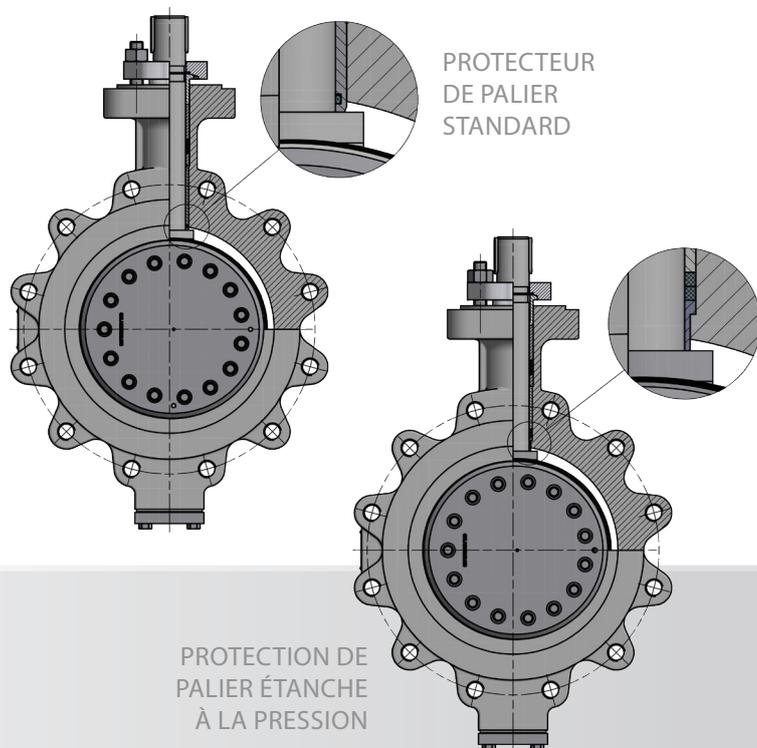
- Intégré dans le corps de la vanne, le siège à revêtement dur en Stellite 21 est conçu pour durer longtemps
- L'excellente résistance aux chocs thermiques réduit les désalignements thermiques
- Résistant à l'érosion et à l'abrasion pour une longue durée de vie
- Résistant à la flexion
- Longue durée de vie avec plus de 50 000 cycles
- Le revêtement en Stellite par projection plasma fournit un dépôt métallique plus dense avec une HAZ minimale (considéré comme la technologie de revêtement dur la plus efficace et tenace disponible)
- La plupart des concurrents utilisent une conception boulonnée qui, contrairement au corps intégral rigide, disposent d'un mouvement mécanique dans le siège du disque et le joint du corps ayant pour conséquence un risque de fuites prématurées

Enveloppe de réchauffage

- Des enveloppes de réchauffage sont nécessaires lorsque la température du procédé doit être maintenue dans la vanne afin de maintenir le fluide en état liquide
- Ceci est particulièrement important lorsque le fluide peut être piégé dans une vanne fermée, car l'enveloppe de chauffage est alors vitale pour maintenir la température du réchauffage et empêcher le produit piégé de se solidifier



Modèles de protections de palier et de garnitures



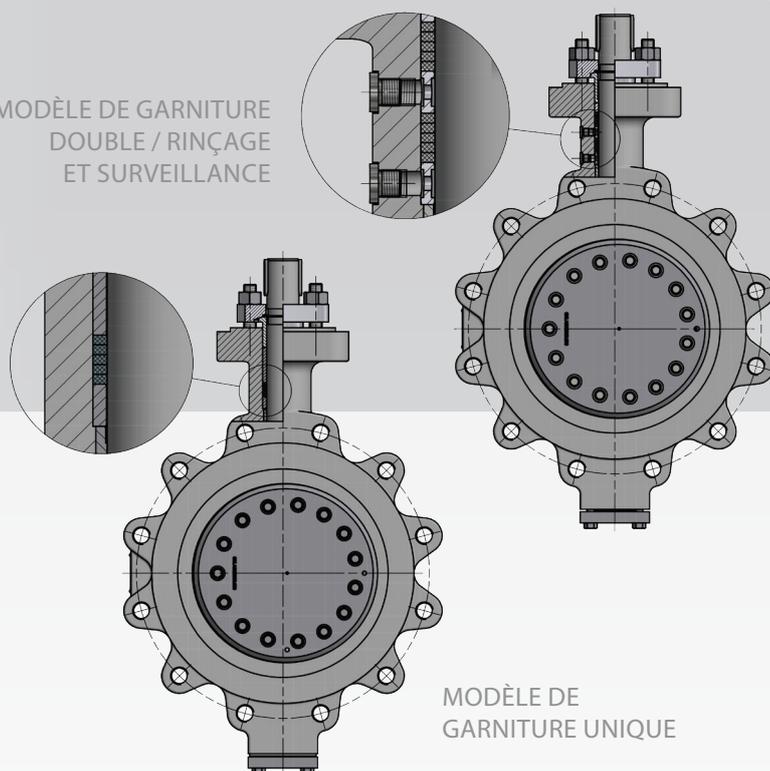
Protection de palier étanche à la pression

- La protection de palier étanche à la pression de la Crane®FKX 9000 (disponible en option) empêche la polymérisation, la solidification ou la cristallisation de fluides et vapeurs dans les zones du palier
- La protection de palier étanche à la pression a été spécialement conçue pour traiter ces points critiques. Ses caractéristiques uniques assurent un joint d'étanchéité supplémentaire et empêchent la pénétration des vapeurs ou fluides dans la zone d'appui de la tige, améliorant ainsi la sécurité de l'opérateur et prolongeant la durée de vie de la vanne.

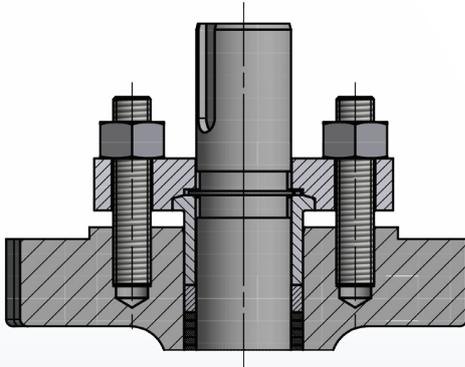
Garniture double avec options d'orifice

- La garniture double est utilisée en combinaison avec l'orifice de surveillance et fournit une double étanchéité de la tige et permet la détection de fuites dans des conditions critiques en tant que caractéristique de sécurité
- L'orifice de rinçage permet de nettoyer le presse-étoupe en purgeant les contaminants

MODÈLE DE GARNITURE DOUBLE / RINÇAGE ET SURVEILLANCE



Modèles de brides de presse-étoupe

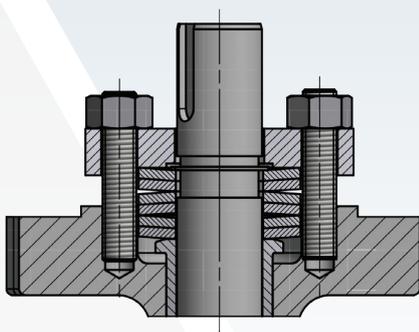
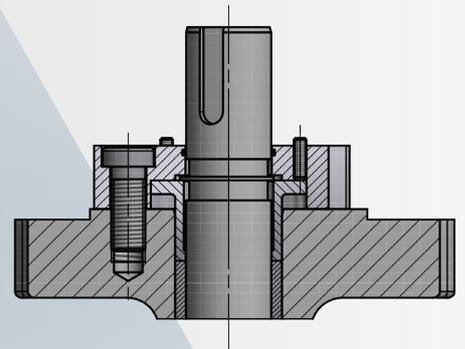


Modèle de presse-étoupe standard

- La conception des presse-étoupes standard empêche la contamination de la garniture
- Modèle solide de bride de presse-étoupe en deux pièces
- Assure une compression de garniture constante
- Pour réduire les émissions fugitives et les charges latérales sur la tige

Modèle de presse-étoupe chimique

- La conception des presse-étoupes standard empêche la contamination de la garniture
- La bride de presse-étoupe est montée sans discontinuité sur la bride supérieure de la vanne
- Le joint torique intégré empêche la pénétration de saletés à l'intérieur de la vanne et de la garniture
- Goupille de pression et anneau de pression pour le réglage de la compression du presse-étoupe



Modèle de presse-étoupe à compression active

- L'étanchéité à compression active est une option pour une durée de vie plus longue, sans entretien
- Une colonne de ressorts entre la garniture et la bride de presse-étoupe
- Assure une compression de garniture constante
- Réduit les intervalles d'entretien en cas d'utilisation dans des conditions de fonctionnement difficiles avec des cycles de commutation fréquents et des charges thermiques élevées

Modèles de corps

	Modèle Lug	Double bride Modèle court	Double bride Modèle long
Vue de face - Côté tige			
Vue de côté			
Vue de dessus			

Essais d'émissions fugitives

Essais d'émissions fugitives conformément à ISO 15848-1: 2015

Tirant profit des caractéristiques de la conception standard des TOV, la prochaine génération de la vanne à triple excentration de Crane FKX9000 est un exemple parfait pour la maîtrise de conditions difficiles dans des applications critiques de procédés, des vannes pour l'isolation de lignes de vapeur et fonctionnant à des températures extrêmes.

La conception unique du joint d'étanchéité de la tige assure une meilleure maîtrise des émissions fugitives (ISO 15848, catégorie AH) en cas de cycles thermiques récurrents et extrêmes, dépassant ceux habituellement observés dans les applications de TOV. Historiquement, cette classification stricte de contrôle n'a été atteinte qu'avec des vannes à soufflet.

Néanmoins, l'utilisation de garnitures en graphite disposant d'une plus grande résistance aux hautes températures, la

garniture utilisée dans la nouvelle conception TOV permettent d'atteindre ce niveau de classification.

L'offre en garnitures des nouvelles vannes TOV permet aux utilisateurs de choisir celle qui répond le mieux à leurs besoins en fonction de l'application :

- TA-Luft selon VDI 2440
- Standard (industrie des procédés) : ISO 15848-1&2 : Catégorie BH CO3 (< 100 ppmv)
- Option Low-E : ISO 15848-1&2 : Catégorie AH CO2 (< 50 ppmv)
- EPA Méthode 21 (conformité émissions fugitives)
- API 641

ISO FE BH CO3-SSA1-t(RT, 400 °C)-catégorie 300-ISO 15848-1

Catégorie	Taux de fuite mesuré ^a mg s ⁻¹ m ⁻¹	Remarques
A ^b	≤ 10 ⁻⁵	Typiquement atteint avec des joints à soufflet ou un système d'étanchéité de tige (arbre) équivalent pour les vannes quart de tour.
B	≤ 10 ⁻⁴	Typiquement atteint avec des garnitures à base de PTFE ou des joints en élastomère.
C	≤ 10 ⁻²	Typiquement atteint avec des garnitures flexibles à base de graphite.

^a Exprimé en mg s⁻¹ m⁻¹ mesuré avec la méthode de fuite intégrale
^b La catégorie A ne peut être mesurée qu'avec de l'hélium en employant la méthode sous vide.

Fluide d'essai	Catégorie
H - Hélium	AH, BH, CH
M - Méthane	BM, CM

Si le fluide d'essai est de l'hélium, les classes sont identifiées comme AH, BH et CH. Si le fluide d'essai est du méthane, les classes sont identifiées comme BM et CM.

Classification	Nombre minimal de cycles mécaniques
CO1	205 cycles, avec deux cycles thermiques (sauf pour RT)
CO2	1 500 cycles, avec trois cycles thermiques
CO3	2 500 cycles, avec quatre cycles thermiques

Nombre d'ajustements
0 / 1 / 2 / 3

Catégories de température				
(t-196 °C)	(t-46 °C)	(tTA -29 °C/+40 °C)	(t200 °C)	(t400 °C)
-196 °C	-46 °C	Température ambiante, °C	200 °C	400 °C

Composition des parties	
Partie 1 (Conception)	Partie 2 (Fabrication)
Système de classification et procédures de qualification des essais de type de vanne	Essais d'acceptation du processus de fabrication des vannes - Non-destructive.

Taux de pression
Catégorie 150
Catégorie 300
Catégorie 600
PN 10
PN 16
PN 25
PN 40
PN 63
PN 100

CRANE

Crane ChemPharma & Energy
4526 Research Forest Drive, Suite 400
The Woodlands
Texas 77381, U.S.A.
Tél. : +1 936 271 6500
Télécopie : +1 936 271 6510
www.cranecpe.com

Friedrich Krombach GmbH
Armaturenwerke
Marburger Str. 364
D-57223 Kreuztal, Allemagne
Tél. : +49 2732 520 00
Télécopie : +49 2732 520 100

brands you trust.

ALOYCO

CENTER LINE

COMPAC-NOZ

CRANE

DEPA

ELRO

DUO-CHEK

FLOWSEAL

SINCE 1864
JENKINS

FK
KROMBACH
ARMATUREN

NOZ-CHEK

R_v

RESISTOFLEX

revo

Saunders
the science inside

STOCKHAM

triangle

UNI-CHEK

w.ta.

XOMOX

Crane Co. et ses filiales n'endossent aucune responsabilité quant à d'éventuelles erreurs dans les catalogues, brochures et autres documents imprimés, ainsi que dans les informations figurant sur leurs sites Web. Crane Co. se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis, incluant les produits déjà commandés, sous réserve que cette ou ces modification(s) ne nécessitent d'apporter des changements au cahier des charges préalablement convenu. Toutes les marques citées dans le présent document sont la propriété de Crane Co. ou de ses filiales. Le logo Crane et les logos des marques Crane, dans l'ordre alphabétique, (ALOYCO®, CENTER LINE®, COMPAC-NOZ®, CRANE®, DEPA®, DUO-CHEK®, ELRO®, FLOWSEAL®, JENKINS®, KROMBACH®, NOZ-CHEK®, PACIFIC VALVES®, RESISTOFLEX®, REVO®, SAUNDERS®, STOCKHAM®, TRIANGLE®, UNI-CHEK®, WTA®, et XOMOX®) sont des marques déposées de Crane Co. Tous droits réservés.