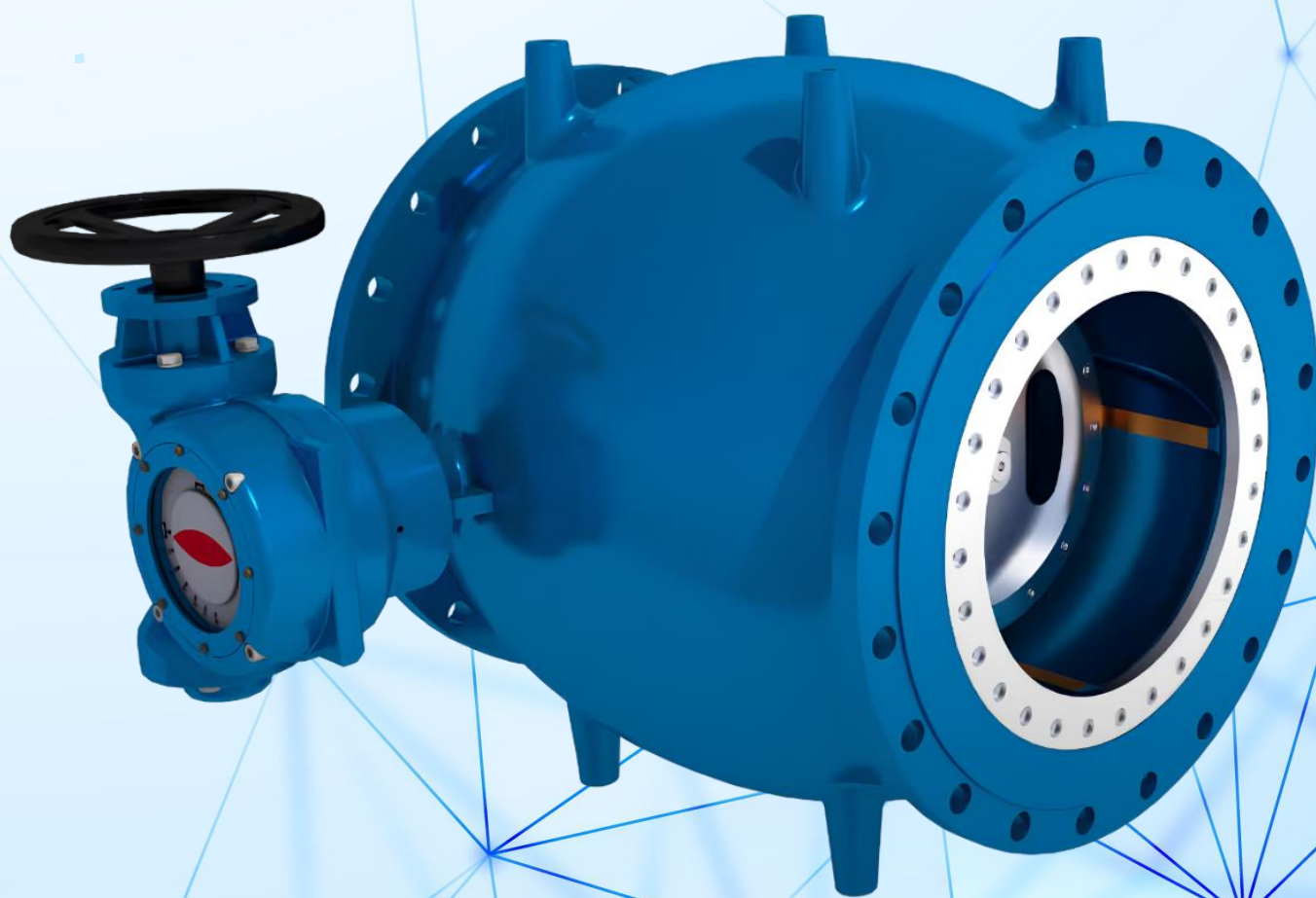




Vanne Annulaire GUN+ Séries 9873





Vanne annulaire motorisable à double excentration

Domaine d'application

La vanne annulaire GUN+ est la vanne adaptée pour le contrôle efficace et en sécurité d'une pression de refoulement ou d'un débit. Elles sont utilisées pour deux tâches principales :

- En limitant la section, le débit, la vitesse d'écoulement et la pression changent, entraînant une contrainte plus importante dans la vanne. La vanne doit donc être conçue pour que la cavitation potentielle ne puisse pas provoquer de dommage quelconque.
- Afin de pouvoir réaliser un contrôle fin et précis de la pression et du débit, les caractéristiques d'écoulement au travers de la vanne doivent être aussi linéaires que possible sur l'ensemble de la plage de fonctionnement. Les vannes annulaires GUN+, à la conception éprouvée, remplissent ces exigences et sont donc les vannes idéales pour de nombreuses tâches de contrôle.

Utilisations :

Transport et distribution de l'eau :

Grâce à sa gamme étendue d'inserts de contrôle disponibles en version standard, la GUN+ peut être utilisée dans divers types de circuits de distribution (contrôle de la pression, du débit, des réservoirs).

Barrages et énergie hydraulique :

Adapté aux installations de petite, moyenne et grande taille. Utilisé dans la sortie inférieure d'un barrage avec une solution d'admission d'air spéciale.

Applications industrielles de l'eau :

Souvent installé dans diverses industries nécessitant le contrôle de la pression et du débit d'eau. Les différents modes de contrôle et l'équipe d'assistance technique permettent de recommander la solution la mieux adaptée à chaque application.

Réseau d'eaux usées et traitement :

Utilisée comme vanne de contrôle du flux d'air pour les bassins de boues activées dans les installations de traitement des eaux usées. En raison de sa plage de contrôle étendue, la vanne annulaire est fréquemment utilisée pour réguler l'admission d'air dans ces bassins. Cela se traduit par des économies d'énergie significatives par rapport au traitement de l'eau seul.

Avantages :

• Efficacité :

La vanne offre un guidage précis et une performance d'écoulement optimisée en position totalement ouverte, assurant ainsi une efficacité énergétique maximale.

• Contrôle précis du débit :

Grâce à une plage de contrôle pouvant atteindre 96 %, la vanne GUN+ assure un contrôle optimal du débit grâce à son mécanisme TK. En plus d'optimiser la plage de régulation, le mécanisme TK permet une fermeture progressive pour éviter les coups de bélier.

• Prévention de la cavitation :

La cavitation est prévenue grâce à une large gamme d'inserts de contrôle standard ou sur mesure, permettant de localiser la cavitation dans une zone sans risque pour l'installation. Avec 76 ans d'expérience et d'interventions sur site, ainsi que des tests hydrauliques et des simulations numériques constantes, Hawle a perfectionné le contrôle de la cavitation, confirmant ainsi son expertise dans la gestion des applications extrêmes.

• Durabilité :

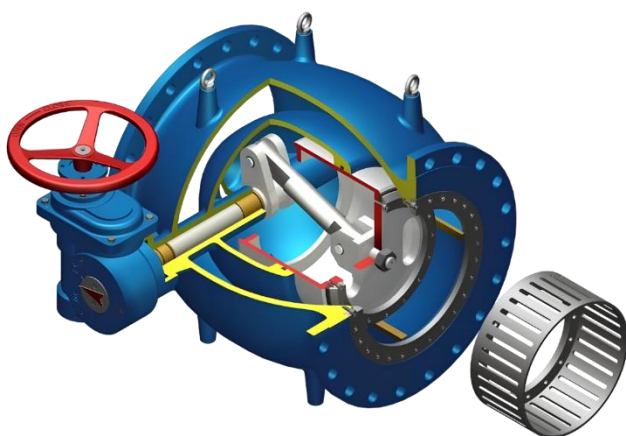
La conception de la vanne comprend des choix spécifiques, tels qu'un minimum de 4 guides pour le piston, un joint principal positionné dans une zone sans cavitation et un axe protégé contre la stagnation de l'eau, garantissant ainsi une longue durée de vie. De plus, les composants de haute qualité et le revêtement époxy de 250 µm GSK sans interruption contribuent également à une longue durée de vie.

Applications

- Traitement des eaux
- Conduite transfert
- Réseau de distribution d'eau
- Dessalement
- Assainissement
- Barrage & Hydro électrique
- Industrie

LES CARACTERISTIQUES :

- Performances d'écoulement et de guidage optimisées, ainsi que des pertes de pression minimales en position ouverte.
- Des inserts de contrôle sont disponibles pour réduire en toute sécurité et de manière fiable la pression, prévenant ainsi les dommages liés à la cavitation dans diverses applications, tels que les sièges standard, les couronnes d'ailerons, les cylindres à fentes, les cylindres perforés et d'autres inserts spéciaux et sur mesure.
- Une large gamme de pressions et de dimensions nominales est disponible, offrant des solutions adaptées à de nombreuses applications spécifiques.
- La connexion standard permet une adaptation parfaite à toutes les situations d'installation, compatible avec tous les types d'actionneurs.
- Le réducteur TK ou les boîtes de vitesse Auma avec un mécanisme bielle-manivelle unique optimisent la plage de contrôle linéaire et protègent contre les coups de bélier grâce à une fermeture progressive.
- Cette conception éprouvée garantit une grande fiabilité et une expérience de plus de 100 ans dans le domaine des vannes annulaires.
- Chaque produit est testé à 100 % selon les normes DIN EN 12266 et DIN EN 1074, assurant une qualité et une performance optimales.
- Fabriqué en Autriche.



DONNÉES TECHNIQUES :

Taille :

DN 100 - DN 2000 PN 10-16-25-40 pression de service plus élevée disponible sur demande en CLASSE 900 (PN160)

Perçage des brides :

PN10 à PN40 selon EN 1092-2 ANSI disponible sur demande

Température du fluide :

0 °C à 70 °C

Revêtement :

Époxy 250 µm GSK

AGRÉMENTS :

NSF, ACS, DVGW pour le matériau et le revêtement

OPTIONS/VARIANTES

Revêtement :

Résine époxy liée par fusion 250 µm EKB couleur bleue

Matériaux

Corps : Fonte ductile EN-JS1050

Glissière à piston : DN100-150 acier

inoxydable DN200-300 bronze

DN350-2000 laiton

Cylindre : Couronne d'ailerons bronze Autres acier inoxydable

Joints : EPDM, KTW and W270 – ou NBR, autres sur demande

Axe, piston : acier inoxydable

Corps du réducteur : fonte grise EN-JL1040

Bielle du réducteur : fonte ductile EN-JS1050

Tige du réducteur : acier Cr-Ni ferritique

Écrou de la tige : laiton spécial

Options de cylindre :

Standard : Siège standard, couronne d'ailerons, cylindre à fentes, cylindre perforé

Personnalisation : Cylindre spécial (à fentes ou perforé). Cylindre d'étranglement spécialement pour les systèmes de récupération d'énergie, fixations de contrôle pour banc d'essai de pompe, inserts de contrôle pour les sorties inférieures

Différents types d'actionneurs : du contrôle des flotteurs au servomoteur en passant par les actionneurs hydrauliques et pneumatiques

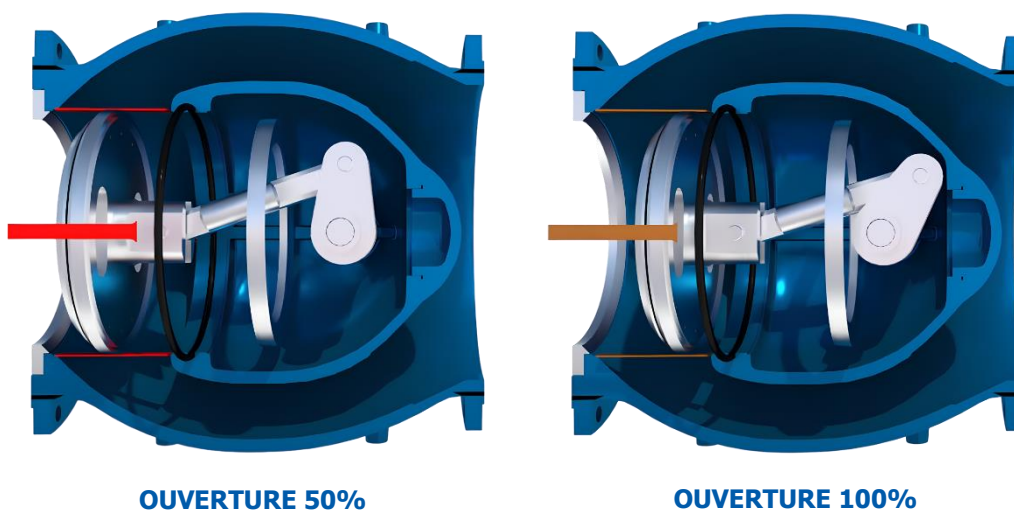
Les vannes annulaires font parties de la large gamme de produits de RYL. Elles constituent aujourd'hui la norme sur le marché des vannes annulaires. Mais seule la combinaison de détails bien étudiés et de décennies d'expérience dans le développement, la production, l'installation et la maintenance permet d'obtenir la vanne annulaire originale parfaite GUN+.

Le principe de la vanne annulaire

La section de la vanne est réduite pour réguler le débit et donc la pression. Mais alors que des sections asymétriques conduisent à des vannes de gardes ou autres (par exemple si la vanne de garde est fermée par le dessus), dans une vanne annulaire il existe toujours une section en forme de bague dans toutes les positions, ce qui permet d'obtenir une courbe de contrôle linéaire sur une large course.

Initialement, la section est réduite de l'entrée jusqu'à la section du restricteur pour guider l'écoulement le long d'une géométrie en forme de goutte optimisée sur le corps interne. Un piston coulissant est guidé axialement dans le corps interne pour assurer une modification flexible et précise de la section. Ce déplacement résulte de la conversion du mouvement rotatif de l'axe de l'actionneur par le mécanisme bielle- manivelle et assure une section annulaire définie dans toutes les positions. Selon l'utilisation prévue, différents inserts de contrôle sont montés sur le piston, qui divisent le flux en filaments individuels pour la conversion de l'énergie. L'eau est guidée à travers des emplacements ou des perforations d'une façon spécifique prévue pour dissiper l'énergie de la façon la plus sûre possible pour la vanne et l'équipement installé en aval de la vanne.

La conception de la vanne annulaire GUN+ garantit une section annulaire dans toutes les positions du piston, assurant ainsi une conversion d'énergie sûre et fiable à l'intérieur de la vanne. Cela permet de réduire considérablement les effets de la cavitation.



REDUCTEUR ADAPTÉ À LA DYNAMIQUE DE LA VANNE

Le modèle GUN+ équipé d'un réducteur TK exclusif constitue la solution idéale pour garantir une ouverture et une fermeture fiables, grâce à des cinématiques de mouvement spécifiquement adaptées aux exigences de la vanne annulaire.

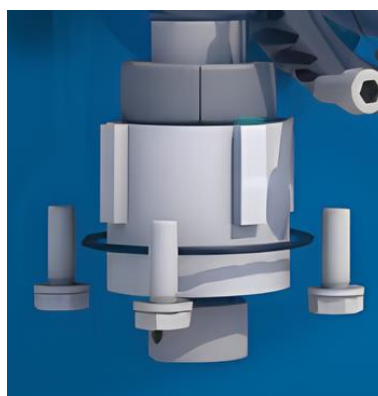
Cela permet un contrôle précis même sur de faibles débits, avec une plage de réglage allant jusqu'à 96 %.

Le réducteur TK de haute précision est conçu et fabriqué en interne chez Hawle.



Raccordements ISO préparé pour l'actionnement.

Les raccordements à bride d'entrée et de sortie du réducteur TK sont standardisés en version motorisable selon la norme DIN ISO 5210/5211, ce qui permet une flexibilité totale pour tous les modes de fonctionnement du



Arrêt final ajustable sur la broche

La fin de course réglable et robuste sur la broche veille à ce qu'aucune force ne soit exercée sur les pièces du logement pendant le fonctionnement. Les pièces intérieures sont fabriquées en acier inoxydable, assurant une longue durée de vie.



Le système d'indication de position mécanique

Doté d'un pointeur connecté directement à l'axe de la vanne, est visible à travers un indicateur de niveau intégré au réducteur indiquant le pourcentage ouverture de la vanne. Cet indicateur de niveau est conçu en polycarbonate résistant aux chocs, ce qui le rend adapté aux environnements compartimentés ou souterrains.

Le mécanisme de la tige

La manœuvre du réducteur TK est assurée par un filetage breveté, ce qui garantit un verrouillage automatique dans toutes les positions. Ainsi, aucune sécurisation distincte n'est requise en position de repos.

EPOXY EXCELLENCE

En vue de leur protection contre la corrosion, les éléments de robinetterie RYL sont équipés d'un revêtement EWS conforme GSK (union professionnelle pour la qualité des protections anti-corrosion). Ce revêtement époxy coûteux offre une protection à long terme contre la corrosion.

Par ailleurs, RYL garantit des réseaux de conduites durables grâce à une fabrication sûre et respectueuse de l'environnement.

Le revêtement EWS se caractérise par des contrôles qualité exigeants de l'épaisseur de couche ainsi que de la non-porosité et par une adhérence maximale à l'intérieur et à l'extérieur (résistance aux chocs, réticulation de surface, infiltration cathodique). Compte tenu du fait que nos appareils de robinetterie sont utilisés dans le domaine de l'eau potable, une preuve de compatibilité avec cette dernière est indispensable. Cette preuve est garantie par une surveillance interne et par une surveillance externe assurée par un organisme neutre.

Nos partenaire utilise les technologies les plus récentes et respecte les conditions d'essai de l'Association de Qualité pour la "Protection contre la corrosion très résistante des sectionnements et raccords à revêtement par poudre" (GSK). L'épaisseur standard est d'au moins 250 µm, mais des épaisseurs de couche allant jusqu'à 500 µm sont possibles.

Nous utilisons deux processus de revêtement pour le revêtement à résine époxy liée par fusion :

Revêtement par poudre électrostatique conforme à l'Association de Qualité GSK (RAL-GZ 662).

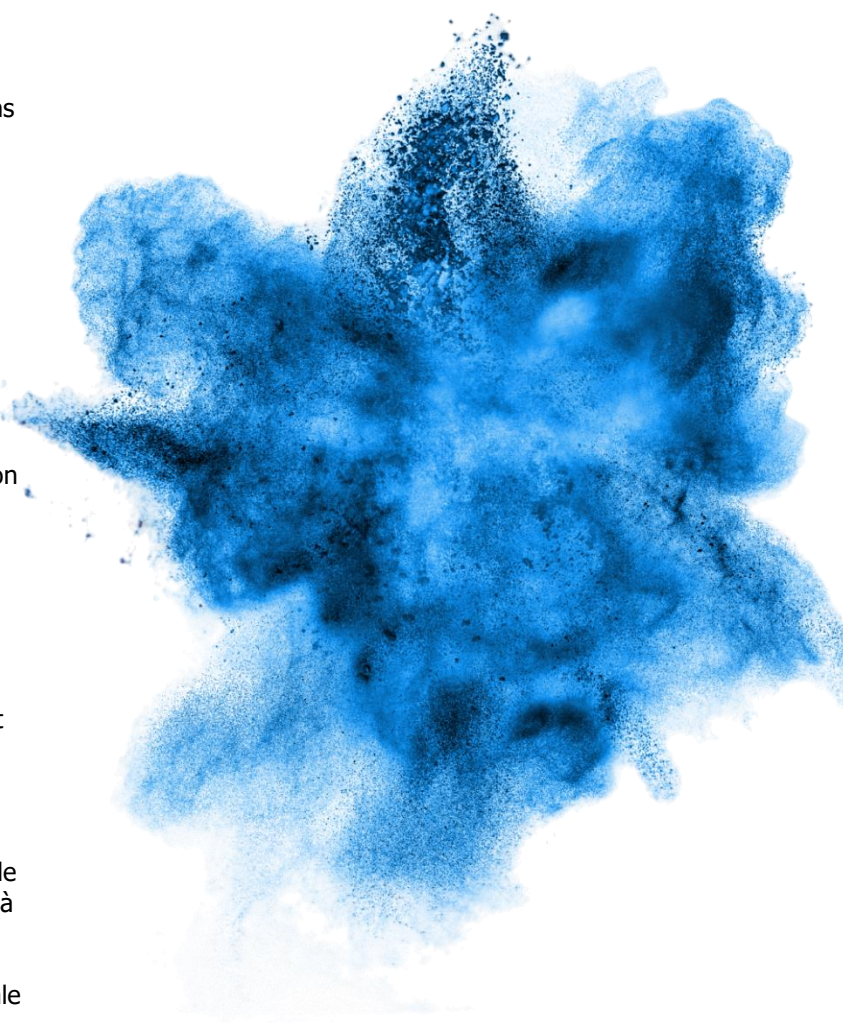
Ce processus de revêtement est l'un des plus couramment utilisés pour la protection contre la corrosion. Dans ce processus, le revêtement est appliqué avec précision, puis fondu à une température de 210 °C.

Revêtement électrostatique humide avec application de résine époxy liquide directement sur la vanne.

Pour les vannes de grande taille, l'EKB est appliqué dans un processus humide en deux couches :

Une première couche de protection cathodique, suivie d'un revêtement humide électrostatique utilisant une résine époxy à deux composants à faible teneur en solvants.

Dans le canal caloporteur, une liaison finale est effectuée pour assurer une protection contre la corrosion conforme à la norme DIN 30677-2.



LE DIMENSIONNEMENT :

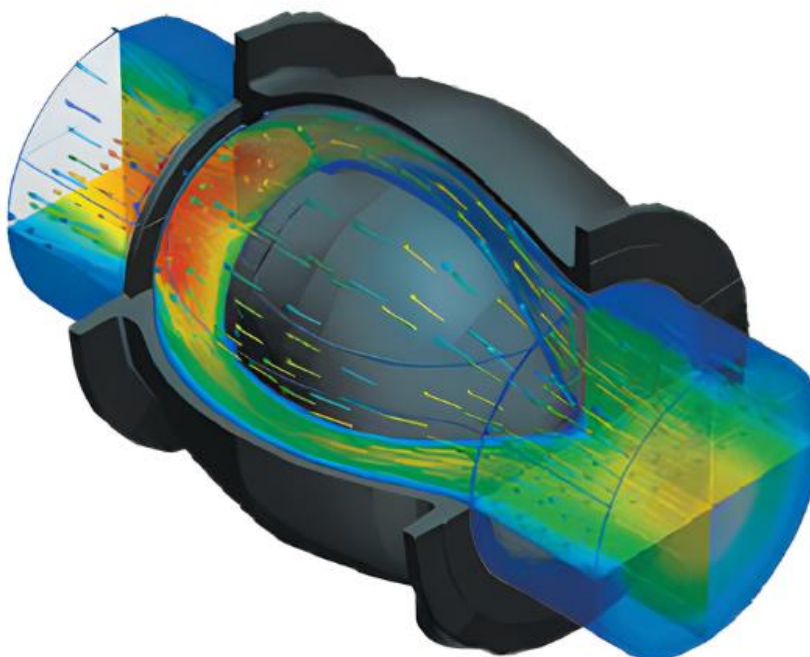
La vanne annulaire GUN+ est conçue pour optimiser l'efficacité énergétique globale du système en réduisant au minimum la consommation d'énergie lorsque la vanne est entièrement ouverte avec une pression et un débit adaptés en mode de régulation. La consommation d'énergie et le débit dépendent également du choix du cylindre, qui doit être sélectionné en fonction de l'application spécifique. Le dimensionnement approprié du cylindre est crucial pour garantir le bon fonctionnement du système dans son ensemble, en prenant en compte les performances hydrauliques et le risque de cavitation. Pour des applications spéciales telles que les sorties inférieures, les dérives de pompes, les entrées de turbines ou les vannes de dérivation, des calculs spécifiques sont nécessaires. Nos ingénieurs sont à votre disposition pour effectuer ces calculs sur mesure.

DESIGNÉ POUR DES PERFORMANCES HYDRAULIQUES OPTIMALES :

Le coefficient Kv d'une vanne indique le débit d'eau en m^3/h avec une baisse de pression dans la vanne de 1 kg/cm^2 à une température de $5-30^\circ\text{C}$ lorsque la vanne est ouverte à 100%.

Le coefficient de perte de charge z (zeta), également connu sous le nom de coefficient de perte de pression ou coefficient de résistance, est une mesure adimensionnelle en mécanique des fluides qui correspond à la résistance d'un élément hydraulique donné. Cette résistance dépend de la géométrie du système.

La valeur zeta peut être dérivée de la valeur Kv et vice versa. Des coefficients Kv élevés et des valeurs zeta faibles impliquent une réduction des pertes de pression et donc des capacités de pompage réduites.



VITESSES D'ÉCOULEMENT :

En fonction des besoins spécifiques de l'application, la vanne GUN+ peut être équipée de divers accessoires tels que des prises d'air pour élargir la plage de vitesse d'écoulement. Pour garantir un fonctionnement optimal, il est recommandé d'avoir une section droite de canalisation d'au moins 3-5 fois le diamètre nominal (DN) en amont et 5-10 fois le DN en aval de la vanne, sans raccords ni vannes, lorsque les vitesses d'écoulement dépassent $1,5 \text{ m/s}$.

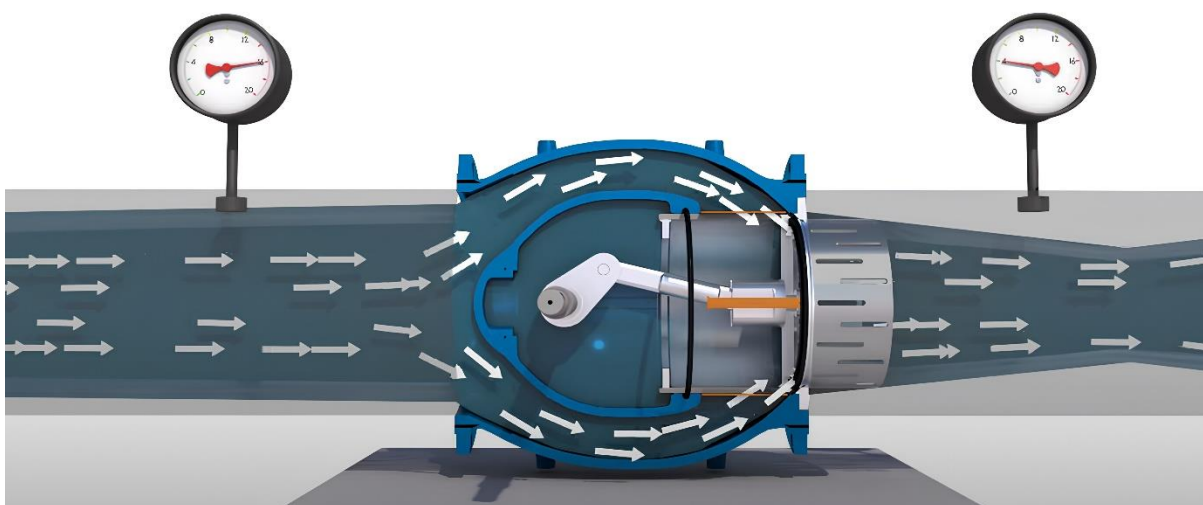
PLAGE DE REGULATION :

Les vannes GUN+ sont optimisées pour une plage de régulation idéale comprise entre 10 et 85 % d'ouverture. Bien qu'il soit envisageable d'élargir cette plage, cela doit être soigneusement contrôlé lors de la phase de conception en collaboration avec l'équipe d'assistance technique.

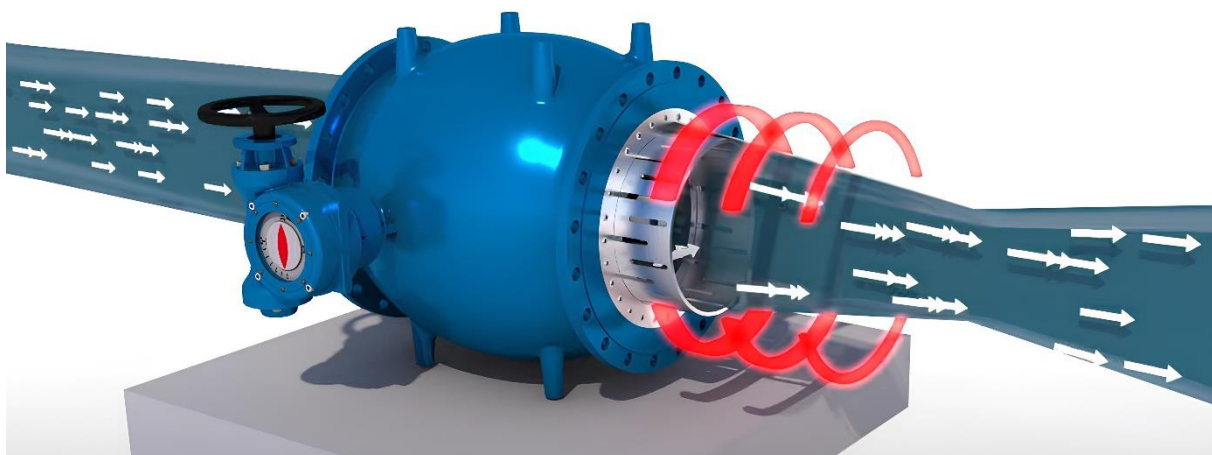
CAVITATION SOUS CONTROLE :

Selon les conditions de pression et de vitesse, des zones de turbulence et de cavitation peuvent se former dans les canalisations et les raccords, pouvant entraîner des vibrations, des oscillations et, dans certaines situations, des dommages matériels. Les dommages causés par la cavitation surviennent lorsque des bulles de vapeur se forment et implosent dans la canalisation. Conformément au principe de Bernoulli, l'énergie totale d'un fluide en mouvement reste constante, ce qui signifie que la somme du potentiel, de la pression, de la vitesse (cinétique) et de l'énergie dissipée est constante. Lorsque la vitesse d'écoulement augmente, par exemple dans une zone resserrée comme une vanne annulaire, la pression diminue en conséquence. Si la pression chute en dessous de la pression de vapeur saturée du fluide, des bulles de vapeur se forment après le resserrement. En aval de la zone resserrée, la vitesse diminue à nouveau et la pression augmente, provoquant l'implosion des bulles de vapeur. Le micro-jet ainsi produit peut frapper les composants à grande vitesse, entraînant le détachement de matériau au niveau des points d'impact. Ainsi, pour une utilisation efficace de la vanne annulaire, il est crucial que la conversion d'énergie se produise au sein de la vanne, ce qui est assuré par la conception du profil d'écoulement et des inserts de contrôle spécifiques.

CYLINDRE SPÉCIFIQUEMENT CONÇU POUR POSITIONNER LA CAVITATION AU CENTRE DE LA CONDUITE :



Couronne d'ailerons : Pour les différences de pression moyennes et la pression de retour

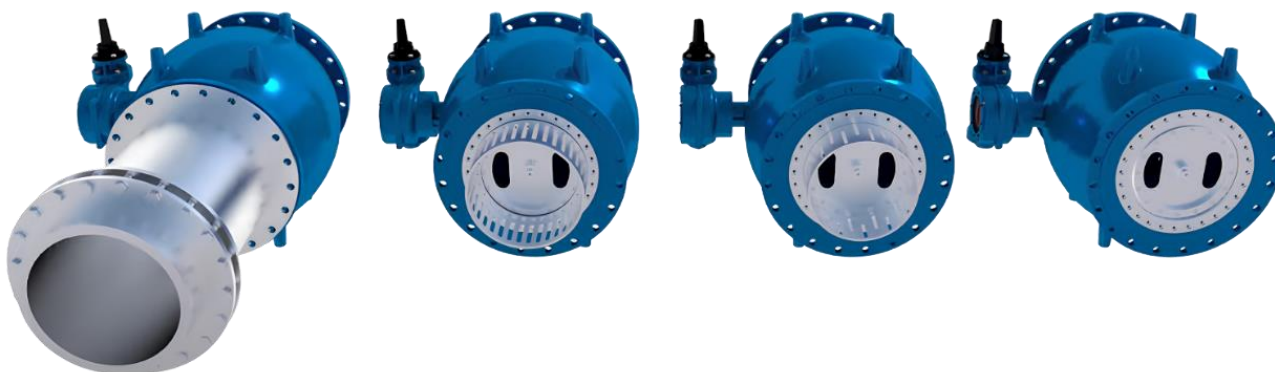


Cylindre à fentes et cylindre perforé Pour les différences de pression élevées

LE DISPOSITIF EN FORME DE CYLINDRE POUR REGULER LA CAVIATION :

GARANTIR UNE REDUCTION DE PRESSION SECURISEE ET FIABLE TOUT EN CONTROLANT LA CAVITATION :

Assurer une réduction de pression sûre et fiable tout en contrôlant la cavitation est notre priorité. Nos vannes de contrôle sont munies d'un siège standard de base, idéal pour les coefficients de perte de pression faibles (valeurs K) ou pour les applications avec de l'air. Cependant, pour la plupart des autres applications, l'utilisation d'inserts de contrôle spécialisés adaptés aux conditions de fonctionnement est recommandée. La conception de ces inserts témoigne de notre expertise dans les tâches de contrôle. Ils sont conçus pour empêcher que l'augmentation de la vitesse due à des modifications de la section transversale ne provoque la cavitation. Le choix de l'insert de contrôle approprié dépend des conditions de fonctionnement, de la pression différentielle et du comportement de la cavitation qui en découle. Nous serions ravis de vous offrir nos conseils à ce sujet.



STRUCTURE COMPOSEE D'AILETTES :

La couronne d'ailerons consiste en une bague dotée de lames agencées de manière régulière, servant à diviser le flux en filaments individuels juste avant la décharge et leur conférant un mouvement de spirale en raison de leur forme. Le flux externe est dirigé contre la paroi de la sortie ou du conduit en aval afin d'éloigner les bulles de cavitation de la paroi, les regroupant plutôt pour former une "natte" au centre du conduit. Elles sont ensuite dissipées sans causer de dommages. Les couronnes d'ailerons sont utilisées lorsque le rapport de charge dynamique est de 0,6 ou plus.

LES CYLINDRES A FENTE :

quant à eux, conviennent aux écarts de pression élevés. Cette configuration prolonge le piston d'extrémité de la même manière qu'un conduit et est spécialement conçue pour des conditions de fonctionnement particulières. Les jets d'eau provenant de l'extérieur et dirigés vers l'intérieur dans les fentes sont divisés et atteignent une vitesse élevée. Ensuite, au centre du cylindre, ils entrent en collision avec les jets émergeant des fentes du côté opposé. Cette collision convertit l'énergie cinétique en énergie de pression. Les bulles de cavitation formées dans les fentes et transportées par les jets sont dissipées par cette augmentation de pression au centre de l'écoulement sans causer de dommages.

LES CYLINDRES A PERFORATIONS :

Le cylindre à perforations fonctionne de manière similaire au cylindre à fentes.

AUTRES INSERTS DE CONTROLE DISPONIBLES : :

- Cylindre à fentes spécial
- Cylindre perforé spécial
- Bague d'étranglement
- Inserts de contrôle pour les sorties inférieures

CALCULS ET ASSISTANCE TECHNIQUE :

Notre équipe vous accompagne de la phase de planification et de conception jusqu'à la mise en service et l'entretien :

PLANIFICATION ET CONCEPTION :

Conseils personnalisés
Calculs et recommandations pour des solutions optimales
Utilisation d'un laboratoire interne pour les tests et essais de produits
Les données suivantes sont nécessaires :

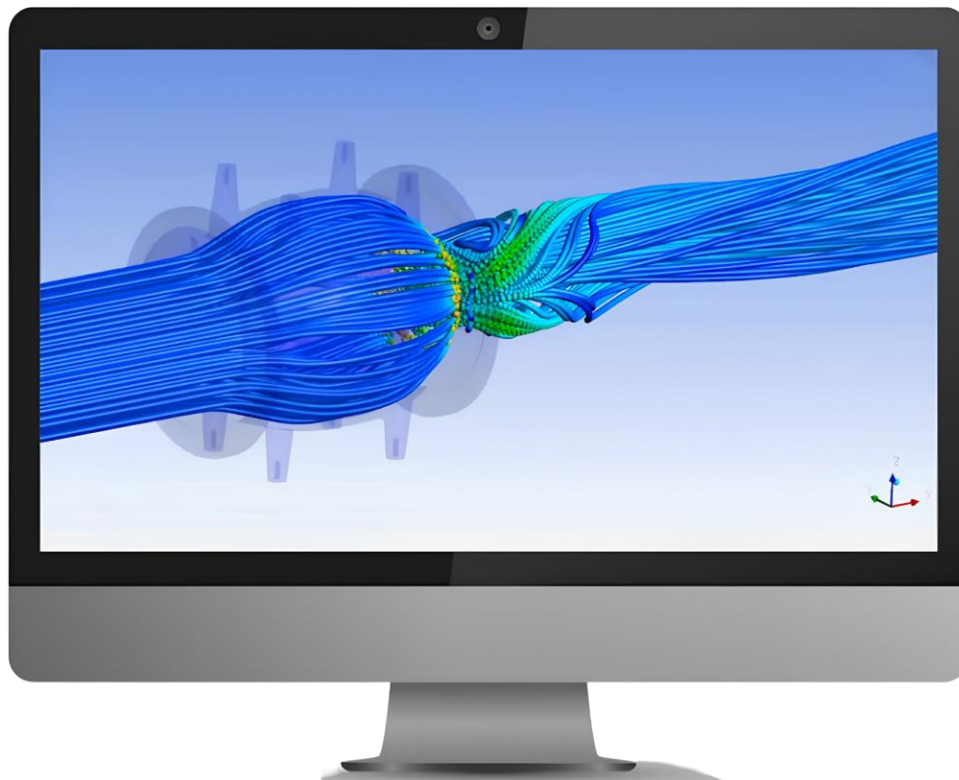
Débits Q_{max} et Q_{min}
Pression amont de la vanne (pour Q_{max}/Q_{min})
Pression dynamique à tous les points disponibles dans la plage d'utilisation
Pression aval de la vanne (pour Q_{max}/Q_{min})
Zone d'application (dispositif de contrôle, sortie inférieure, etc.)
Type de servomoteur requis
Mode de fonctionnement (continu ou intermittent, etc.)

INSTALLATION ET MISE EN SERVICE :

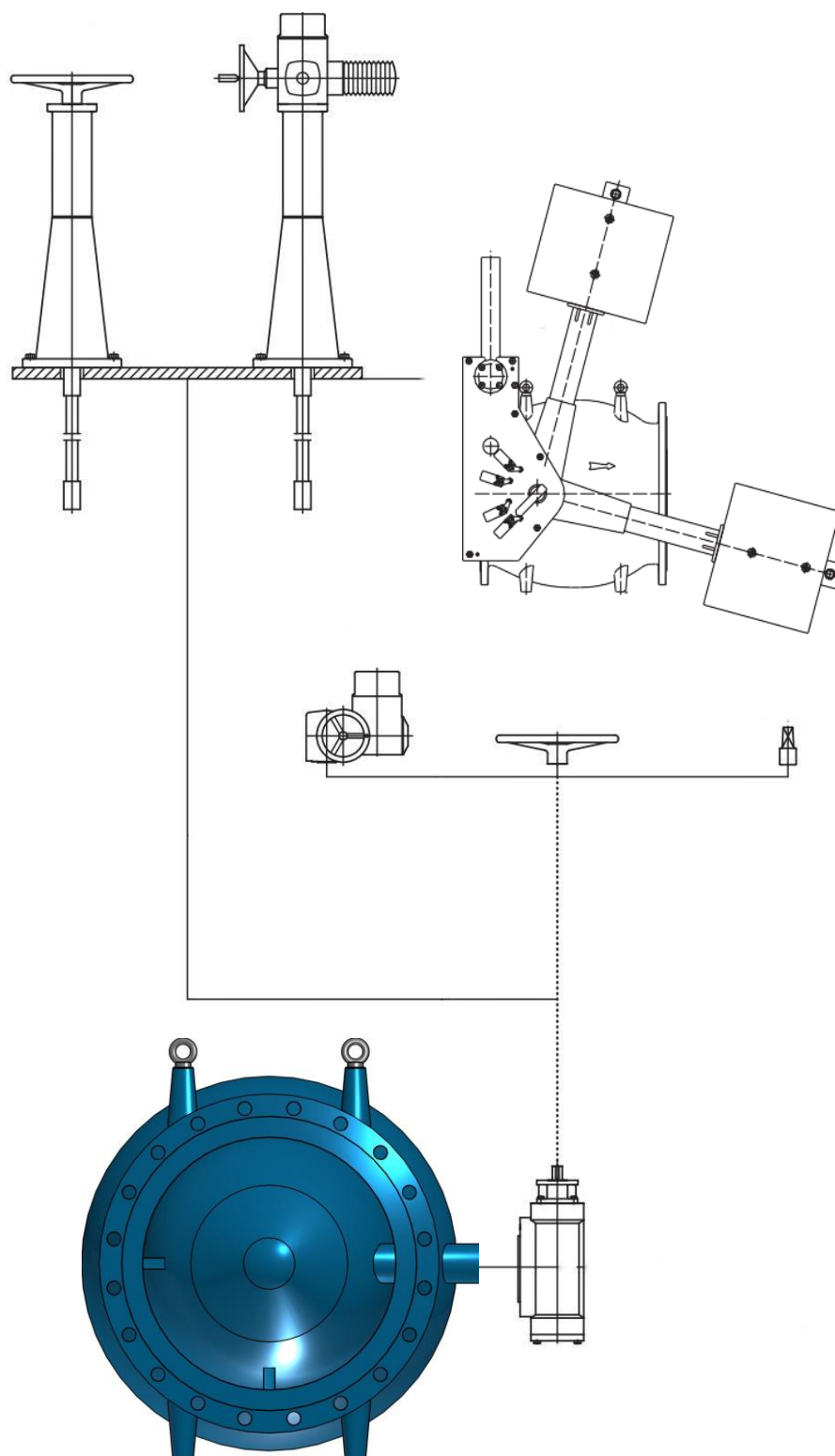
Assemblage et installation sur site
Formation et instruction

MAINTENANCE ET REPARATION :

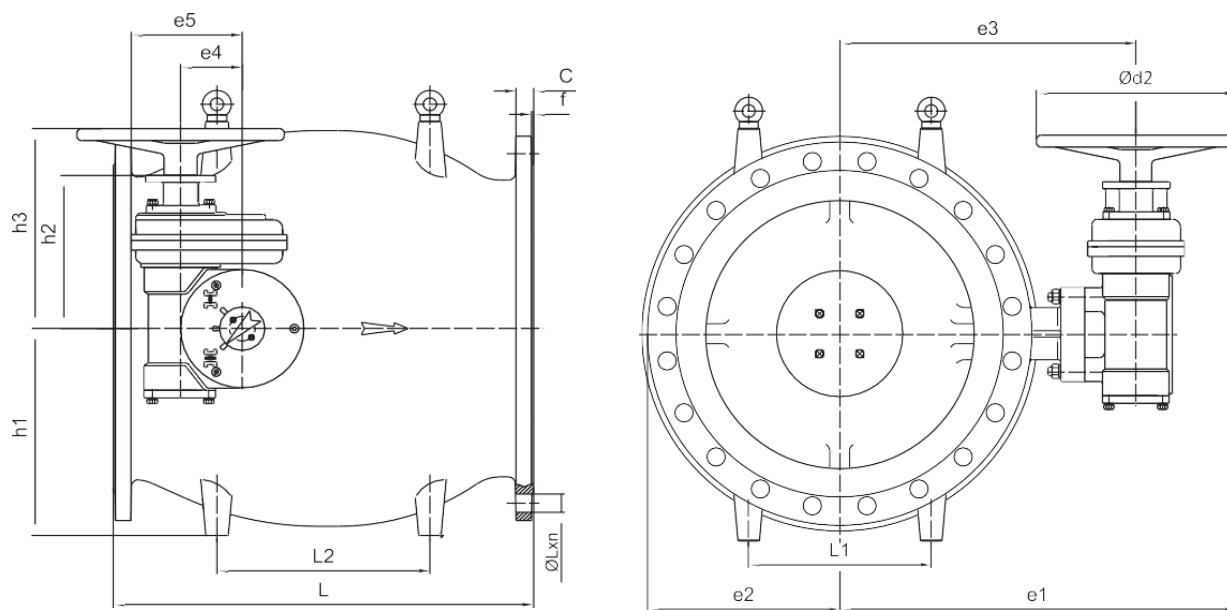
- Inspections et entretiens réguliers
- Approvisionnement rapide en pièces de rechange
- Réparations sur site ou dans notre usine en Autriche



APERÇU DES DIFFÉRENTES SOLUTIONS DE PILOTAGE :

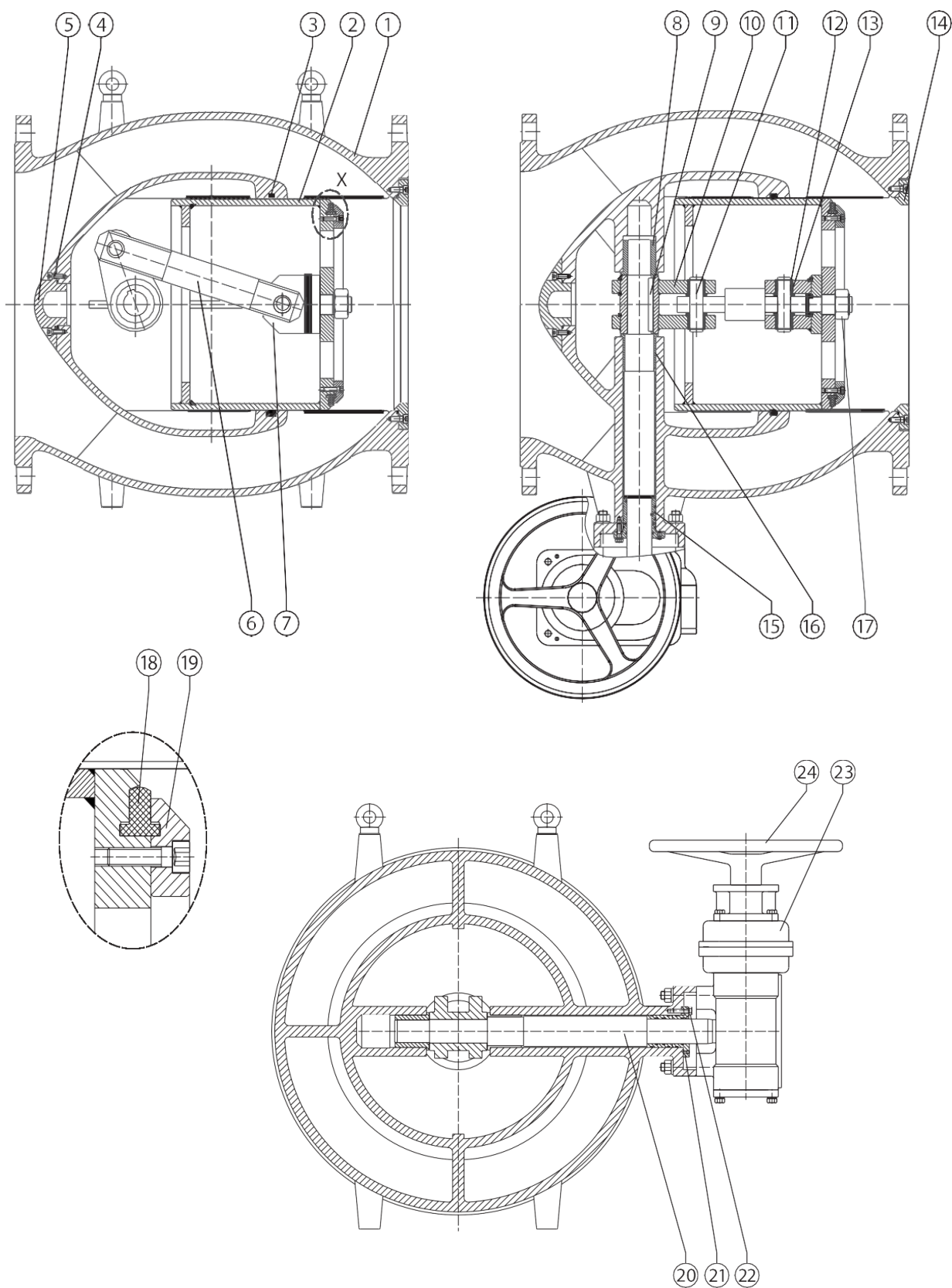


Préparé pour motorisation Auma et avec volant



DN	L	L1	L2	e1	e2	e3	e4	e5	Ød2	h1	h2	h3	Réducteur
200	400	140	200	445	188	312	95	158	245	198	163	239	TK2
250	450	170	230	480	200	357	95	158	245	235	163	239	
300	500	200	250	518	230	395	95	158	245	268	163	239	
350	550	240	280	558	260	435	95	158	245	300	163	239	
400	600	270	300	656	296	471	110	175	370	340	184	271	TK3
450	650	300	330	695	330	510	110	175	370	353	184	271	
500	750	340	380	736	370	551	110	198	370	388	285	372	TK3-RD4
600	900	400	450	821	440	636	156	245	370	455	334	420	
700	1.050	470	530	908	510	723	190	313	370	520	397	484	TK3-RD5
800	1.200	540	600	978	580	793	190	313	370	590	397	484	
900	1.350	600	680	1.048	655	863	190	313	370	670	397	484	
1000	1.500	670	750	1.131	730	946	242	365	370	750	432	519	TK3-RD6
1200	1.800	800	900	1.277	865	1.092	242	365	370	880	432	519	
1400	2.100	940	1.050	1.442	1.015	1.257	242	365	370	1.030	432	519	
1600	2.400	1.070	1.200	1.680	1.153	1.437	290	515	485	1.180	538	625	TK3-RD7

MATÉRIAUX DES COMPOSANTS PRINCIPAUX



MATÉRIAUX DES COMPOSANTS PRINCIPAUX

Rep	Désignation	Qté	Matière	Norme
01	Corps	1	FONTE DUCTILE FR-GJS-500-7	NF EN 1563
02	Piston	1	ACIER INOX 1.40301	NF EN 10088-1
03	Joint	1	EPDM	NF EN 681-1
04	Vis à tête cylindrique à six pans creux	S/DN	ACIER INOX A2	NF EN 10088-1
05	Couvercle	1	FONTE DUCTILE FR-GJS-500-7	NF EN 1563
06	Tige à piston	1	ACIER INOX 1.4021	NF EN 10088-1
07	Moyeu piston	1	ACIER INOX 1.4301	NF EN 10088-1
08	Bagues de roulement	1	BRONZE G-CU SN12	NF EN 1982
09	Axe d'entraînement	1	ACIER INOX 1.4021	NF EN 10088-1
10	Vilebrequin	1	FONTE DUCTILE FR-GJS-500-7	NF EN 1563
11	Axe entrainement	1	ACIER INOX 1.4021	NF EN 10088-1
12	Circlip	1	ACIER INOX 1.4301	NF EN 10088-1
13	Bagues de palier	4	BRONZE G-CU SN12	NF EN 1982
14	Bague de siège	S/DN	ACIER INOX 1.4301	NF EN 10088-1
15	Palier	1	BRONZE G-CU SN12	NF EN 1982
16	Bagues de palier	1	BRONZE G-CU SN12	NF EN 1982
17	Ecrou	1	ACIER INOX 1.4301	NF EN 10088-1
18	Joint torique	S/DN	EPDM	NF EN 681-1
19	Anneau de retenue	S/DN	ACIER INOX 1.4301	NF EN 10088-1
20	Arbre	1	ACIER INOX 1.4301	NF EN 10088-1
21	Cage de retenue	1	FONTE DUCTILE FR-GJS-500-7	NF EN 1563
22	Boulons hexagonal	S/DN	ACIER INOX A2	NF EN 10088-1
23	Réducteur	1	FONTE DUCTILE FR-GJS-500-7	NF EN 1563
24	Volant	1	FONTE DUCTILE FR-GJS-500-7	NF EN 1563

Normes

Essais hydrauliques

Chaque robinet à papillon est testé dans le but de vérifier sa conformité aux prescriptions EN 1074 et EN 12266-1 :

- Étanchéité 1.1 x la PFA,
- Résistance du corps 1.5x la PFA.

Normes de sécurité EN 1074-1 et 2

Conformité aux normes

- Produit : EN NF 593,
- Dimensions des brides : ISO 5752 série 14 (sauf DN 1100) et NF EN 558-1 série 14 (sauf DN 1100),

Marquage

Sur le corps :

- Diamètre nominal en mm (DN),
- Pression nominal en bar (PN),
- Norme en JS 1030.

Sur le réducteur :

le sens de fermeture FSH ou FAH.

Sur l'étiquette :

- Nom de la gamme = 9873.
- N° série
- Brides PN16, PN25, PN40
- Matériau d'étanchéité : nature du joint EPDM
- Nombre de tours ouverture/fermeture
- Date de fabrication : disque argenté

Les informations de ce marquage vous seront demandées lors du réapprovisionnement des pièces détachées en cas de maintenance



Points de levage :

Facilitent la manipulation, le centrage et le montage sur les canalisations.

Stockage : Il est recommandé de stocker les robinets à papillon dans un endroit couvert à l'abri du soleil, où la température maximale autorisée ne dépasse pas 70°C selon la norme EN 1074, et à l'abri de la pluie. De plus, il est important que les joints ne soient pas en contact avec la poussière, la terre ou le sable.

- Sans exception, 100 % des vannes sont testées selon la norme DIN EN 12266 ou selon les exigences du client. En outre, RYL réalise des tests qui vont au-delà des standards industriels
- Les tests types sont réalisés selon la norme DIN EN 1074 (2500 cycles d'endurance et de résistance).

RYL ADDUCTION

Tél. + 33 (0)6 59 24 17 72

www.ryladduction.com

Caractéristiques et performances peuvent être modifiées sans préavis en fonction de l'évolution technique. Images et photos non contractuelles.

RYL ADDUCTION

1 Bis au laurier
33420 Rauzan cedex - France

Tél : + 33 (0)6 59 24 17 72
ryladduction@outlook.com
www.ryladduction.com