VOLUME XI : ROBINETS THERMOPLASTIQUES RÉSISTANTS À LA CORROSION

Manuel technique industriel IPEX

DEUXIÈME ÉDITION

ROBINETS THERMOPLASTIQUES IPEX

- Robinets tournants
- Robinets à papillon
- Robinets à membrane
- Clapets de non-retour et purgeurs
- Robinets à usage spécialisé

IPEX
par aliaxis

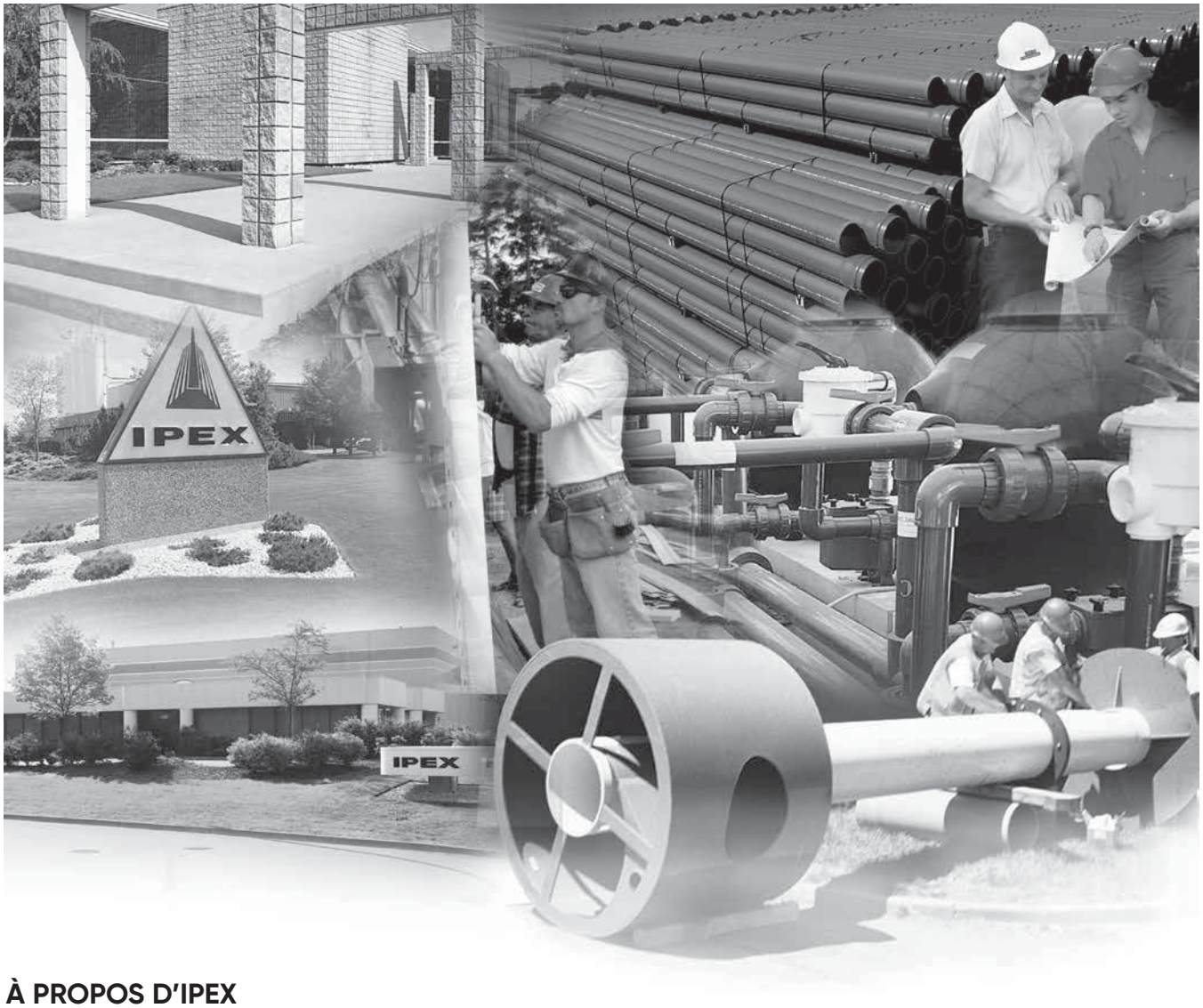
Robinets thermoplastiques

Manuel technique industriel IPEX

Volume 11, 2e édition

© 2024 par IPEX. Tous droits réservés. Ce manuel ne peut être reproduit, en tout ou partie, par quelque procédé que ce soit, sans autorisation écrite préalable.

Pour information, contacter : IPEX, Marketing, 1425 North Service Road East, Oakville, Ontario, Canada, L6H 1A7



À PROPOS D'IPEX

Chez IPEX, nous fabriquons des tuyaux et raccords non métalliques depuis 1951. Nous formulons nous-mêmes nos composés et nous appliquons des normes de contrôle de qualité rigoureuses durant la fabrication. Nos produits sont ensuite mis à la disposition des clients dans toute l'Amérique du Nord par l'intermédiaire d'un réseau d'entrepôts régionaux. Nous offrons un large éventail de systèmes, comprenant des gammes complètes de tuyaux, raccords et robinets, ainsi que de produits fabriqués sur mesure.

Plus important encore : nous nous engageons à satisfaire entièrement les besoins de notre clientèle. En tant que chef de file de l'industrie des tuyauteries en plastique, IPEX ne cesse de développer de nouveaux produits, de moderniser ses installations de fabrication et d'acquérir des technologies de procédés innovatrices. En outre, notre personnel est fier du travail qu'il accomplit en mettant à la disposition de notre clientèle ses connaissances étendues des matériaux thermoplastiques, ainsi que son expérience sur le terrain. Le personnel d'IPEX s'est engagé à améliorer la sécurité, la fiabilité et les performances des matériaux thermoplastiques. Nous sommes actifs au sein de plusieurs comités de normalisation et nous sommes membres d'organisations et/ou satisfaisons à leurs exigences.

Pour des détails sur un produit IPEX en particulier, contacter notre service à la clientèle.

MISES EN GARDE SUR LA SÉCURITÉ

Les thermoplastiques techniques, matériaux inertes et sûrs, ne représentent aucun danger notable pour la sécurité ou l'environnement lorsqu'on les manipule ou les installe. Cependant, lorsqu'ils sont mal installés, il peut y avoir blessures corporelles et/ou dommages à la propriété. Il est important de reconnaître les messages relatifs à la sécurité apparaissant dans ce manuel et d'en tenir compte.

Les messages relatifs à la sécurité sont décrits ci-après :

Ce symbole de mise en garde sur la sécurité est utilisé dans ce manuel pour attirer l'attention sur des messages importants concernant la sécurité. Lorsqu'on voit ce symbole, être conscient du risque de blessures et lire puis bien comprendre le message qui suit.

AVERTISSEMENT

Le terme « AVERTISSEMENT » se rapporte à un danger ou à une pratique dangereuse pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles, lorsqu'on ne suit pas les directives, y compris les précautions recommandées.

ATTENTION

Le terme « ATTENTION » se rapporte à un danger ou à une pratique dangereuse pouvant entraîner des blessures légères ou des dommages au produit ou à la propriété, lorsqu'on ne suit pas les directives, y compris les précautions recommandées.

NOTE : On utilise le terme « NOTE » pour donner des consignes particulières, qui ont de l'importance mais ne se rapportent pas à un danger quelconque.

Le message suivant s'applique aux matériaux traités dans ce manuel.

AVERTISSEMENT

- **NE JAMAIS** utiliser d'air ou de gaz comprimés dans des tuyaux et raccords en PVC/PVCC/PP/PVDF.
- **NE JAMAIS** utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve de tuyaux et raccords en PVC/PVCC/PP/PVDF.
- **N'UTILISER** les tuyaux et raccords en PVC/PVCC/PP/PVDF que pour de l'eau et des produits chimiques approuvés.

L'utilisation d'air ou de gaz comprimés dans des tuyaux et raccords en PVC/PVCC/PP/PVDF peut provoquer une rupture par explosion et causer des blessures graves ou mortelles.

Cette page est intentionnellement
laissée en blanc

TABLE DES MATIÈRES

TABLE OF CONTENT

Mises en garde sur la sécurité 3

Section un : Renseignements généraux

Introduction 1
Caractéristiques et avantages 2
Applications 3
Description des matériaux 4
Matériau du corps 4
PVC (polychlorure de vinyle) 4
Matériaux d'étanchéité 4
Types de robinet 5
Sélection des robinets 7
Renseignements supplémentaires 8

Section deux : Robinets à tournant sphérique

Robinets à tournant sphérique série VKD 9
Robinets à tournant sphérique série VXE 21
Robinets à tournant sphérique Compacts série MP 34
Robinets à tournant sphérique à 3 voies série TKD 38
Vannes de régulation à tournant sphérique série VKR 49

Section trois : Robinets à papillon

Robinets à papillon série FK 59
Robinets à papillon série FE 75

Section quatre : Robinets à membrane

Robinets à membrane à commande manuelle série DK 87
Robinets à membrane à commande pneumatique série DK 101
Robinets à membrane à commande manuelle série VM 121
Robinets à membrane à commande pneumatique série VM 131
Robinets à membrane série DV 147
Robinets à membrane série CM 153

Section cinq : **CLAPETS DE NON-RETOUR ET PURGEURS**

Clapets de non-retour série SXE 165
Clapets de non-retour À ressort série SSE. 175
Clapets à piston série VR 185
Clapets de non-retour à battant série SC 195
Purgeurs d'air série VA 201

Section six : **Robinets à usage spécialisé**

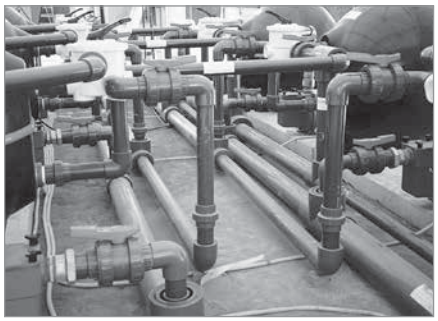
Filtres série RV 207
Robinets de laboratoire série LV. 218
Électrovannes série S12/22. 223

Section sept : **Norme**

Norme 231

SECTION UN : RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

INTRODUCTION



Ce manuel contient les informations les plus récentes et les plus complètes sur les robinets thermoplastiques résistants à la corrosion IPEX. Tous les aspects de nos robinets ont été traités en ne perdant pas de vue les préoccupations à la fois de l'ingénieur et de l'entrepreneur. Ce manuel porte ainsi sur les propriétés des matériaux, les spécifications, les types et la sélection des robinets, l'installation, ainsi que les essais et l'utilisation.

Grâce à notre expérience de plus de 50 ans en conception et fabrication, nous sommes en mesure d'offrir des robinets légers, à longue durée de vie et sans entretien qui vous feront économiser temps et argent. Nos installations de fabrication et d'essai haute technologie assurent une fiabilité inégalée pour tous les robinets sans exception.

Les produits techniques de qualité IPEX possèdent des caractéristiques uniques, touchant aussi bien à la sécurité et à l'ergonomie qu'à l'esthétique. Les options de matériaux comme le PVC, le PVCC, le PP, le PVDF et l'ABS font de nos robinets anticorrosion un excellent choix pour une vaste gamme d'applications exigeantes.

Les robinets thermoplastiques IPEX font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords étudiés et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions. Notre réseau nord-américain d'installations de fabrication et de service à la clientèle assure un service rapide et fiable, ainsi qu'une assistance et une expertise technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Les robinets IPEX possèdent de nombreuses caractéristiques et offrent de multiples avantages encore inégalés par la concurrence. De par leur conception compacte et à double isolement, nos robinets à tournant sphérique s'installent facilement tout en étant sécuritaires lors de l'entretien sur une conduite (sans démontage). Les composants usinés et les anneaux antifriction prévus sur nos robinets à commande quart de tour réduisent l'usure des joints et minimisent le couple d'ouverture. Les poignées ergonomiques munies de verrouillages de sécurité s'enlèvent, dégageant des plaques de fixation ISO pour un montage direct d'actionneur. Plusieurs de nos robinets comportent des filets carrés profonds pour une meilleure résistance et une plus grande fiabilité, ainsi que des joints toriques épais et des rainures profondes pour un maximum d'étanchéité. Pour une liste complète des caractéristiques et avantages, se reporter au CD multimédia sur les robinets thermoplastiques ou à la documentation relative à un robinet particulier.

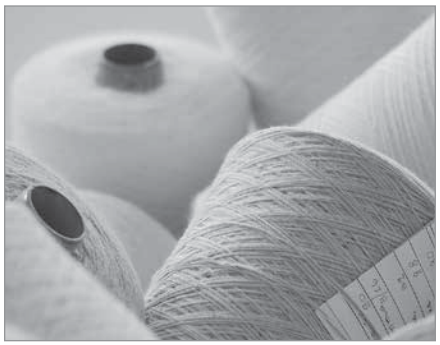
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

APPLICATIONS

Tuyauteries de procédés industriels

- Alimentation d'usines en eau et distribution d'eau
- Systèmes d'eau de refroidissement
- Systèmes de produits chimiques et d'eau de lavage pour laboratoires photographiques
- Manutention de produits acides dans les raffineries, les usines de transformation des métaux et de placage
- Conduites de transport d'agents de blanchiment, de colorants et d'acides dans les industries textiles
- Eau désionisée
- Conduites de transport de résidus et de liquides chargés dans les installations minières, les fonderies et les usines de fabrication d'engrais
- Tuyauteries sous vide
- Produits chimiques purs pour les industries des semi-conducteurs et pharmaceutiques
- Systèmes de conservation de la vie animale/aquatique
- Tuyauteries installées dans les écloseries, les aquariums, ainsi que les bâtiments de zoos et à usage biologique
- Tubages de puits et conduites d'assèchement
- Tuyauteries de drainage et d'effluents
- Tuyauteries des piscines
- Collecteurs pluviaux pour bâtiments

Pâtes et papiers



- Installations de récupération de pâtes/de produits chimiques
- Systèmes de tuyauteries d'usines de blanchiment
- Tuyauteries d'eau de lavage et de lagunes

Transformation des aliments

- Distribution de saumure et d'eau de mer dans les usines de transformation du poisson
- Systèmes de saumure dans les usines d'emballage des viandes
- Tuyauteries utilisées dans les laiteries, les conserveries et l'industrie des boissons

Traitement des eaux et des eaux usées

- Installations de manutention d'alun et de chlorure ferrique
- Systèmes d'injection de chlore
- Tuyauteries de lagunes et d'étangs de décantation
- Conduites d'eaux pluviales

Irrigation

- Terrains de golf
- Serres
- Agriculture
- Pelouses à usage résidentiel
- Pelouses à usage commercial

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

DESCRIPTION DES MATÉRIAUX

MATÉRIAU DU CORPS

PVC (polychlorure de vinyle)

Le PVC est celui de tous les matériaux thermoplastiques que l'on spécifie le plus souvent et on l'utilise avec succès depuis plus de 60 ans. Le PVC se caractérise par des propriétés physiques uniques et il résiste à la corrosion, ainsi qu'à l'attaque par les produits chimiques comme les acides, les alcalis, les solutions salines et de nombreux autres produits. Il est toutefois attaqué par les solvants polaires comme les cétones et les composés aromatiques. Parmi les divers types et grades de PVC utilisés dans la fabrication des tuyauteries en plastique, le plus courant est celui portant le numéro de classification des cellules 12454, qui est conforme à la norme ASTM D1784.

PVCC (polychlorure de vinyle surchloré)

Le PVCC (numéro de classification 23447), conforme à la norme ASTM D1784, possède des propriétés physiques à 23 °C (73 °F) qui sont semblables à celles du PVC; sa résistance aux produits chimiques est voisine de celle du PVC ou en général meilleure. Avec une contrainte de calcul de 2000 psi et une température maximale de service de 99 °C (210 °F), le PVCC s'est imposé comme un excellent matériau de tuyauterie pour les liquides corrosifs chauds, la distribution d'eau chaude et froide, ainsi que des utilisations semblables dans une plage de température supérieure à celle du PVC.

PP (Polypropylène)

Le polypropylène est une polyoléfine légère et généralement doté d'une haute résistance aux produits chimiques. Le polypropylène de type 1 conforme à ASTM D4101 résiste bien aux solvants organiques, ainsi qu'aux acides et alcalis. De manière générale, ne pas utiliser le polypropylène en présence d'acides oxydants forts, d'hydrocarbures chlorés et de composés aromatiques. Le PVC a une température de point d'éclair de 100 °C (212 °F).

PVDF (fluorure de polyvinylidène)

Le fluorure de polyvinylidène est un thermoplastique robuste, résistant à l'abrasion, possédant une excellente stabilité thermique et une excellente résistance chimique, qualités qui caractérisent habituellement les polymères fluorés. On peut l'utiliser à une température maximale de 140 °C (285 °F) en présence d'une grande variété d'acides, bases et solvants organiques. Il convient parfaitement au transport du chlore humide ou sec, du brome ou autres halogènes. Aucun autre matériau de tuyauterie thermoplastique ne peut offrir la combinaison de résistance mécanique, résistance chimique et température de service obtenue avec le PVDF.

ABS (Acrylonitrile-Butadiène-Styrène)

L'ABS désigne une large famille de thermoplastiques techniques possédant toute une gamme de caractéristiques et de performances. Il est possible de formuler le système de copolymère en vue d'atteindre un équilibre optimal de propriétés convenant à un usage défini. L'acrylonitrile assure résistance chimique et rigidité. Le butadiène confère au produit résistance aux chocs et robustesse. Le styrène facilite le traitement.

MATÉRIAUX D'ÉTANCHÉITÉ

EPDM (monomère éthylène-propylène-diène)

EPDM est l'abréviation, définie par l'ASTM, désignant les élastomères dérivés du copolymère de propylène et d'éthylène. L'absence de groupes d'insaturation au niveau moléculaire confère à l'EPDM une excellente résistance aux produits engendrés par l'oxydation mais il gonfle un peu au contact des huiles minérales et de pétrole, ainsi que des lubrifiants à base de diesters et des solvants organiques. Sa température de service varie de -54 °C à 140 °C (-65 °F à 284 °F).

FKM (caoutchouc fluoré au fluorure de vinylidène)

FKM est l'abréviation, définie par l'ASTM, désignant les élastomères fluorocarbonés dérivés des copolymères de fluorure de vinylidène. Parmi les marques de commerce, citons le Viton A et B^{MC} et le Tecnoflon^{MC}. Caractérisé par une excellente résistance à la chaleur et aux agents chimiques, le FKM est pratiquement inerte en présence d'huile et de la plupart des solvants. Il a également une bonne résistance chimique au contact de nombreux hydrocarbures aromatiques et aliphatiques. Sa température de service varie normalement de -25 °C à 200 °C (-13 °F à 392 °F), bien que l'on connaisse des cas où il permet d'obtenir une étanchéité à une température aussi basse que -50 °C (-58 °F).

PTFE (polytétrafluoréthylène)

Le PTFE, ou polytétrafluoréthylène, est un polymère fluoré caractérisé par un haut poids moléculaire et une résistance chimique pratiquement totale aux réactifs et solvants. De par leurs caractéristiques d'autolubrification, de résistance aux chocs et d'extraordinaire inertie en présence de produits chimiques, les polymères de polytétrafluoréthylène, connus par exemple sous les marques de commerce Téflon^{MC}, Fluon^{MC} et Argoflon^{MC}, s'utilisent avec succès dans la fabrication de composants d'étanchéité. Parmi les résines thermoplastiques, le PTFE a la température de service la plus élevée. On peut l'utiliser à une température constante atteignant 260 °C (500 °F).

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

TYPES DE ROBINET

Par définition, un robinet est un appareil dont on se sert pour régler l'écoulement d'un gaz, liquide ou matériau en vrac dans une tuyauterie ou par une ouverture, en ouvrant, fermant ou obstruant un orifice ou un passage hydraulique. Voici les principales catégories de robinets :

Robinets à tournant sphérique

Les robinets à tournant sphérique, couramment utilisés en service tout ou rien, vont du simple appareil moulé en place à l'appareil de conception haut de gamme comportant plusieurs caractéristiques et avantages spéciaux. Les robinets à tournant sphérique multivoies servent au mélange, à la répartition et à la dérivation des fluides. Leur nom provient du tournant modifié, situé au centre, pour permettre au fluide d'entrer et de sortir par deux ou plusieurs orifices. Le tournant, maintenu fermement en place par des sièges multiples, se manœuvre (ouverture et fermeture) grâce à une poignée ou un levier raccordé à une tige. Ces robinets entrent habituellement dans la catégorie des appareils à commande « quart de tour » ou 90°. Ils sont faciles à équiper d'une commande automatique. Plusieurs robinets à tournant sphérique sont à passage intégral, à double isolement et extrémités de raccordement à raccords unions et, de par leur conception compacte et ergonomique, ils facilitent l'installation et l'entretien.

Robinets à papillon

Ces robinets hautement polyvalents s'utilisent en simple service tout ou rien mais aussi pour un réglage de débit précis dans un procédé. Ils tirent leur nom de l'ensemble axe-disque servant à régler le débit. Il suffit de faire tourner l'obturateur de 90° pour passer de la position de fermeture (disque perpendiculaire à la conduite) à la position d'ouverture (disque parallèle à la conduite) ou vice versa. Comme le profil d'écoulement demeure continu lorsqu'on passe de la fermeture complète à l'ouverture totale, ces robinets conviennent parfaitement à la modulation de débit. Bien qu'ils se montent normalement entre deux brides dans un système, ils s'installent aussi en bout de conduite tout en maintenant la pression en amont. Ces robinets s'utilisent dans un large éventail d'applications, grâce à la vaste gamme de diamètres offerts et au montage direct des actionneurs.

Robinets à membrane

Ces robinets constituent la solution parfaite au réglage précis du débit. Ils comportent une « membrane » flexible assurant une étanchéité à la bulle par compression sur le corps. La conception à siège surélevé convient parfaitement aux liquides chargés abrasifs car il n'y a aucun « espace mort » susceptible d'emprisonner des particules dans le robinet. Ils s'utilisent largement dans les installations à haut degré de pureté car leur conception empêche tout frottement et par conséquent toute génération de particules lors d'un fonctionnement cyclique. Seuls le corps et la membrane sont en contact avec le fluide de procédé. De par leur conception modulaire, ces robinets offrent plusieurs options de styles de corps, de matériaux de membranes et de sièges, ainsi que d'actionneurs.

Clapets de non-retour et purgeurs

Les clapets de non-retour sont unidirectionnels et s'utilisent lorsqu'il faut empêcher le refoulement d'un fluide de procédé. C'est le cas lorsque deux fluides incompatibles ne peuvent se mélanger ou lorsqu'un écoulement en sens inverse provoquerait une vidange non souhaitable d'une conduite ou d'un réservoir du système. Il existe plusieurs modèles de clapets : le simple clapet de non-retour à boule, le clapet à battant pour service intensif et le clapet à piston à haut rendement. Ces robinets fonctionnent normalement sous l'effet de la gravité et se ferment de façon étanche sous une très faible contre-pression. Les purgeurs d'air protègent le système de tuyauterie contre les dommages éventuels en assurant l'évacuation en sécurité de l'air ou des gaz emprisonnés.

Robinets à usage spécialisé

IPEX offre quelques robinets à usage spécialisé satisfaisant à diverses exigences des installations de procédés. Les filtres retiennent les particules en suspension se déplaçant dans les conduites de procédé, assurant ainsi la protection des composants situés en aval. Les électrovannes représentent le choix idéal pour les applications à nombreux cycles de service, dans lesquelles commande à distance et régulation précise sont importantes. Les robinets de laboratoire remplissent de façon économique la fonction tout ou rien dans les petites installations.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

Le tableau suivant ne doit être considéré que comme un guide, car tous les robinets ne sont pas offerts dans toutes les combinaisons de diamètres, matériaux, raccordements et pressions. **Toujours se reporter à la section concernant le style de robinet considéré pour les renseignements détaillés et les performances techniques.**

Robinets thermoplastiques IPEX

Séries de robinets	Type de robinet	Diamètres (po)	Matériaux	Raccordements d'extrémité	Pression nominale (psi)
VKD	À tournant sphérique	1/2 à 4	PVC, PVCC, PP	TU (S, T), Sm, F	jusqu'à 232
VXE	À tournant sphérique	1/2 à 6*	PVC, PVCC	TU (S, T), F	jusqu'à 232
VEE	À tournant sphérique	1/2 à 4	PVC	TU (S, T)	232
MP	Tournant sphérique à encombrement réduit	1/2 à 2	PVC	S, T	150
TKD	À tournant sphérique 3 voies	1/2 à 2	PVC, PVCC	TU (S, T)	232
VKR	Régulation à tournant sphérique	1/2 à 2	PVC, PP, PVDF	TU (S,T), Sm, F	jusqu'à 232
FK	À papillon	1 1/2 à 16	Corps : PP Disque : PVCC, PP, PVC, PVDF et ABS	F (W, L)	jusqu'à 150
FX	À papillon	1 1/2 à 12	Corps : PVC Disque : PP ou PVC	F (W, L)	jusqu'à 150
FE	À papillon	1 1/2 à 12	PVC	F (W)	jusqu'à 150
VM	À membrane	1/2 à 4 20 à 110 (mm)	PVC, PVCC, PP, PVDF	TU (S, T), F, Sp, Sm	150
DV	À membrane	1/2 à 6	PVC	F	150
CM	À membrane, compact	1/2 16 à 20 (mm)	PVC, PVCC, PP, PVDF	TU (S, T), Sp, Sm	90
DKD	À membrane	1/2 à 2	PVC	TU (S, T), Sp	120
SXE	Clapet à boule	1/2 à 4	PVC, PVCC	TU (S, T)	232
SSE	Clapet de non-retour à ressort	1/2 à 4	PVC	TU, (S,T)	232
VR	Clapet à piston	1/2 à 4	PVC	TU (S, T), S, T, F	232 (1/2 à 1 po) 150 (1 1/4 à 2 po) 90 (3 à 4 po)
SC	Clapet à battant	3 à 8	PVC	F	100 (3 po) 70 (4 à 8 po)
VA	Purgeur d'air	3/4, 1 1/4, 2	PVC	SU (S, T)	232
RV	Filtre	1/2 à 4	PVC, PVCC	TU (S, T), S, T, F	232 (1/2 à 1 po) 150 (1 1/4 à 2 po) 60 (3 à 4 po)
LV	Laboratoire	1/4	PVC	T	150
S12/22	Électrovanne	1/4 à 1/2	PVC	TU, (S,T)	jusqu'à 90

TU = à deux unions, SU = à simple union, S = à emboîtement (IPS), T = à visser (NPT), F = à brides (ANSI 150),
W = corps méplat (sans brides), L = corps à oreilles, Si = à extrémité unie (IPS), Sm = à emboîtement (métrique), Sp = à extrémité unie (métrique)
* 4 pouces avec des extrémités augmentées (venturi)

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

SÉLECTION DES ROBINETS

Comme c'est le cas pour les autres composants thermoplastiques d'un système de procédé, les robinets doivent être sélectionnés en tenant compte des caractéristiques du fluide véhiculé, des paramètres de service du système et de la fonction à remplir dans une application donnée. Certains types de robinets sont mieux adaptés que d'autres au service tout ou rien, au réglage par étranglement ou à la modulation, à la commande automatique, à la prévention des refoulements, etc.

Propriétés des fluides

De la même manière que pour les autres composants du système, choisir le matériau de fabrication d'un robinet en fonction des propriétés chimiques du fluide. L'aptitude à supporter tel ou tel produit chimique varie d'un plastique à l'autre. Dans un système de tuyauterie donné, on sélectionne habituellement pour un robinet le même matériau que celui spécifié pour les tuyaux et raccords. Cependant, comme un robinet comprend d'autres composants, comme les sièges et les joints d'étanchéité, faire particulièrement attention lors de la sélection des matériaux de ces derniers. Se reporter au Guide IPEX de résistance chimique pour des renseignements détaillés sur les compatibilités matériaux-fluides. Il est parfois important de tenir également compte du caractère abrasif, de la viscosité et d'autres propriétés du fluide considéré.

Température et pression

Comme pour un tuyau et un raccord, la résistance d'un robinet est limitée par la température et la pression de service du système. Le genre de défaillance susceptible d'affecter un robinet diffère toutefois de celui intéressant les autres composants de tuyauteries, car un robinet comprend des sièges, des joints et des pièces mobiles. En effet, ces composants vitaux peuvent se déplacer lorsque le logement de siège ou de joint se ramollit ou se déforme sous l'effet d'une chaleur excessive et prolongée. Lorsque ces points de contact ne remplissent plus leur rôle, il peut y avoir perte de résistance à la pression. Lors de la conception, de la fabrication et de l'assemblage des robinets IPEX, on apporte une attention particulière à ces raccordements vitaux afin de tenir compte d'une réduction des performances dans des conditions de service extrêmes.

On établit normalement la pression nominale des robinets par style; toutefois, le diamètre, le type de matériau et la température jouent un rôle déterminant dans la résistance à la pression d'un robinet donné. Du fait que plus d'un type de matériau entre souvent dans la fabrication d'un robinet, il est important d'examiner la courbe pression-température. En général, les pressions nominales sont indiquées en supposant une température de service ambiante de 23 °C (73 °F), au- dessus de laquelle la résistance à la pression diminue. Pour tenir compte de ce phénomène, des courbes pression-température détaillées ont été incluses dans ce manuel pour chaque type de robinet.

Débit d'écoulement

Le débit prévu dans le système représente un élément important de la sélection d'un robinet. Le débit dans un robinet donné s'exprime sous la forme d'un coefficient Cv. Cette valeur représente le nombre de gallons par minute (GPM) s'écoulant dans un robinet entièrement ouvert et créant une chute de pression de 1 psi à 20 °C (68 °F). Ces valeurs sont établies à l'aide d'une procédure d'essai normalisée dans l'industrie, le fluide utilisé étant de l'eau (densité de 1,0). Des tableaux indiquant les débits acceptables pour divers diamètres de robinets ont été inclus dans ce manuel pour chaque type de robinet.

Utilisation sous vide

Plusieurs de nos robinets ont subi des essais visant à déterminer leur résistance dans des conditions de service sous vide. Nos robinets à tournant sphérique VDK, à papillon VK et à membrane VM ont été soumis à des essais en vue de maintenir un vide supérieur à 737 mm (29 pouces) de mercure. Se renseigner auprès des services techniques IPEX pour des applications particulières sous vide.

Autres considérations

Il arrive parfois que les contraintes d'espace ou les limitations de poids prennent de l'importance lors de la sélection d'un robinet. Certains robinets compacts et légers sont à préférer dans les installations où l'espace est limité et/ou dans lesquelles il n'est pas possible de supporter la tuyauterie. La commande automatique ou la commande à distance sont des exigences imposant parfois la sélection d'un robinet particulier. Pour des informations détaillées sur les robinets à papillon et les robinets à tournant sphérique à commande automatique, se reporter au manuel technique industriel IPEX intitulé « Commande quart de tour automatique ».

Sans silicone

IPEX offre maintenant des robinets sans silicone. Ces robinets sont soigneusement nettoyés à l'intérieur de nouvelles installations salle blanche, conformément aux normes de salle blanche ISO 14644-1. Ces installations utilisent un processus de nettoyage chimique en trois étapes, y compris des cuves de nettoyage à ultrasons, pour s'assurer que tous les composants des robinets sont exempts de traces de silicone. Les robinets sont ensuite séchés à l'aide d'un système d'air comprimé, puis emballés dans un sac à double paroi sans silicone pour empêcher la contamination. Par ailleurs, un lubrifiant sans silicone est utilisé pour les robinets tournants et les robinets à papillon, afin d'assurer un fonctionnement efficace pendant toute la durée de vie du système. Avec cette technologie, vous recevez des robinets IPEX exempts de silicone.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Conception du système

La sélection des robinets utilisés dans un système de tuyauterie dépend largement des exigences de l'ensemble du procédé. Pour des informations détaillées sur le processus de conception et les aspects connexes, se reporter au manuel technique industriel IPEX intitulé « Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».

Considérations relatives à l'installation

Pour des informations détaillées sur l'installation des tuyauteries et les aspects connexes, se reporter au manuel technique industriel IPEX intitulé « Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». Pour les directives d'installation particulières à un robinet, se reporter à la section de ce manuel traitant du type de robinet considéré.

Essais et utilisation

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la section intitulée « Essais » du manuel technique industriel IPEX intitulé « Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale des composants.**

Points importants

- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Les robinets à tournant sphérique aérés IPEX sont conçus pour protéger la boule et le corps contre le risque de défaillance potentielle causée par des émissions gazeuses. Lorsqu'un robinet à tournant sphérique est ramené en position fermée, il est possible que du liquide demeure emprisonné dans la cavité de la boule. Des produits chimiques tels que l'hypochlorite de sodium (NaClO), le peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) et de l'ammoniaque (NH_3) peuvent émettre des gaz et provoquer une accumulation de pression potentiellement dangereuse. Sans dispositif adéquat de limitation de la pression, cela peut entraîner une défaillance prématurée du robinet.

Les robinets à tournant sphérique aérés IPEX sont dotés d'un petit trou d'aération sur le côté amont de la boule, permettant de relâcher la pression dans la cavité de la boule, tout en maintenant une étanchéité parfaite côté aval.

Entretien

Les robinets IPEX sont conçus et fabriqués selon des normes de haute qualité assurant une longue durée de vie utile. Toutefois, lorsqu'un entretien est nécessaire, se reporter à la section de ce manuel traitant du type de robinet considéré pour les directives.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

SECTION DEUX : ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKD

Les robinets à tournant sphérique série VKD de IPEX offrent diverses caractéristiques évoluées, comme le porte-siège breveté à butée, un dispositif de support de tige et de boule de haute qualité et un levier à verrouillage multifonctions. Le nouveau système DUAL BLOCK^{MD} bloque les écrous unions, empêchant tout desserrement sous l'effet des vibrations ou des cycles thermiques. Des rainures profondes, des joints toriques épais et des sièges en Téflon^{MD} avec amortisseurs permettent d'obtenir une excellente étanchéité à une pression maximale de 232 psi, tandis qu'une bride de fixation incorporée et des supports se combinent pour simplifier la commande par actionneur et ancrage. Les robinets tournants série VKD font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords étudiés et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ASTM D1784
ASTM D2464
ASTM D2466
ASTM D2467
ASTM D4101
ASTM F437
ASTM F439
ASTM F1498

ANSI B1.20.1

ISO 11922-1

Certified to NSF/ANSI 61 & 372

ROBINETS OFFERTS

MATÉRIAU DU CORPS	PVC, PVCC, PP
GAMME DE DIAMÈTRES	1/2 à 4 pouces
PRESSION	jusqu'à 232 psi, 150 psi (PP)
SIÈGES	Téflon^{MD} (PTFE)
JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ	EPDM ou FKM
RACCORDEMENTS D'EXTRÉMITÉ	À emboîtement (IPS), à visser (FNPT), emboîtement (métrique)

Note : Robinets en PVDF disponibles sur demande

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKD

Modèle de spécification

1.1 Matériau

- Le matériau du corps, de la tige, de la boule et des raccords unions devra être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

ou Le corps, la tige, la boule et les unions du robinet devront être constitués d'un composé de PVCC Corzan^{MD}, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification de cellule 23447 de la norme ASTM D1784.

ou Le matériau du corps, de la tige, de la boule et des raccords unions devra être constitué d'un composé de polypropylène homopolymère stabilisé, contenant également un pigment RAL 7032, conforme aux exigences applicables au polypropylène type I, ou les surpassant, de la norme ASTM D4101.

1.2 Sièges

- Les sièges de boule devront être en Téflon^{MD} (PTFE).

1.3 Joints d'étanchéité

- Les joints d'étanchéité toriques devront être en EPDM.

ou Les joints d'étanchéité toriques devront être en FKM.

2.0 Raccordements

2.1 À emboîtement

- Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2466 et ASTM D2467.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM F439.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement métriques en PP devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 11922-1.

2.2 À visser

- Les extrémités de raccordement à visser NPT en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2464, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

ou Les extrémités de raccordement à visser NPT (taraudées) en PVCC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM F437, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

ou Les extrémités de raccordement à visser NPT en PP devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

3.0 Caractéristiques de conception

- Le robinet devra être à double isolement, avec extrémités à raccords unions.
- Tous les robinets devront être à passage intégral.
- Un écoulement dans les deux sens devra être possible pour tous les robinets.
- Le corps du clapet doit être à entrée unique avec porte-siège vissé à butée (support du siège de la boule).
- Le porte-siège vissé à butée doit être réglable lorsque le robinet est installé.
- Le corps du robinet devra être muni, à son extrémité moulée, d'une gorge d'absorption de la dilatation et de la contraction.
- Le corps du robinet, les écrous union et le porte-siège doivent avoir des filetages de style carrés profonds pour une plus grande résistance.
- Les surfaces usinées de la boule et de la tige devront être lisses, pour minimiser l'usure des sièges et des joints de robinet.
- Les sièges de tous les robinets devront être munis de bagues tampons de joints toriques, pour compensation de l'usure et empêcher tout grippage de la boule.
- La tige devra être conçue avec des joints toriques doubles et un point de cisaillement de sécurité au-dessus des joints toriques.
- Tous les robinets devront être munis de plaques de montage moulées incorporées pour la fixation d'actionneurs.
- Tous les robinets devront être munis de supports moulés incorporés servant à l'ancrage des appareils.
- La poignée des robinets de 2 1/2 à 4 pouces doit comprendre un bouchon d'entretien transparent en PVC et un support d'étiquette servant à identifier le robinet.

3.1 Pression nominale

- Le fabricant devra soumettre tous les robinets à un essai sous pression, dans les positions ouverte et fermée.

3.2 Pression nominale

- La pression nominale de tous les robinets en PVC ou PVCC devra être de 232 psi à 23 °C (73 °F).
- La pression nominale des robinets en PP devra être de 150 psi à 23 °C (73 °F).

3.3 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.4 Codage de couleur

- Tous les robinets en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.

ou Tous les robinets en PVCC devront être identifiés par un code couleur gris pâle.

ou Tous les robinets en PP devront être identifiés par un code couleur gris beige.

4.0 Certification NSF

- Tous les robinets en PVC ou PVCC devront être enregistrés selon la norme NSF 61 pour utilisation sur l'eau potable.
- Tous les robinets en PVC ou PVCC devront être enregistrés selon la norme NSF 372 concernant le niveau de plomb.

5.0 Tous les robinets devront être en PVC Xirtec^{MD} PVC, Xirtec^{MD} PVCC ou PP IPEX ou matériau équivalent approuvé.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKD

Sélection des robinets

Diamètre (pouces)	Matériau du corps	Matériau des joints d'étanchéité	Numéro de pièce IPEX À emboîtement (IPS)	Numéro de pièce IPEX À visser (FNPT)	Pression nominale
3/8	PVC	EPDM	253067		232 psi pour les raccordements à emboîtement ou à visser en PVC ou en PVCC
		FKM	253068		
	PVCC	EPDM	253069		
		FKM	253070		
	PP	EPDM	–	–	
		FKM	–	–	
1/2	PVC	EPDM	053461		
		FKM	053467		
	PVCC	EPDM	053473		
		FKM	253008		
	PP	EPDM	053513*	053519*	
		FKM	053525*	253002*	
3/4	PVC	EPDM	053462		
		FKM	053468		
	PVCC	EPDM	053474		
		FKM	253009		
	PP	EPDM	053614*	053520*	
		FKM	053526*	253003*	
1	PVC	EPDM	053463		
		FKM	053469		
	PVCC	EPDM	053475		
		FKM	253010		
	PP	EPDM	053515*	053521*	
		FKM	053527*	253004*	
1 1/4	PVC	EPDM	053464		
		FKM	053470		
	PVCC	EPDM	253476		
		FKM	253011		
	PP	EPDM	053516*	053522*	
		FKM	053528*	253005*	
1 1/2	PVC	EPDM	053465		150 psi pour les raccordements à emboîtement ou à visser en PP
		FKM	053471		
	PVCC	EPDM	053477		
		FKM	253012		
	PP	EPDM	053517*	053523*	
		FKM	053529*	253006*	
2	PVC	EPDM	053466		
		FKM	053472		
	PVCC	EPDM	053478		
		FKM	253013		
	PP	EPDM	053518*	053524*	
		FKM	053530*	253007*	
2 1/2	PVC	EPDM	053539	–	
		FKM	053542	–	
	PVCC	EPDM	053545	–	
		FKM	053548	–	
3	PVC	EPDM	053540	–	
		FKM	053543	–	
	PVCC	EPDM	053546	–	
		FKM	053549	–	
4	PVC	EPDM	053541	–	
		FKM	053544	–	
	PVCC	EPDM	053547	–	
		FKM	053550	–	

* À emboîtement (métrique)
Robinets à brides disponibles sur demande
Robinets avec raccordements à visser de 2 1/2 à 4 pouces disponibles sur demande

Matériau du corps :

- ☐ PVC
- ☐ PVCC
- ☐ PP
- ☐ PVDF

Diamètre (pouces) :

- ☐ 1/2
- ☐ 2
- ☐ 3/4
- ☐ 2 1/2
- ☐ 1
- ☐ 3
- ☐ 1 1/4
- ☐ 4
- ☐ 1 1/2

Joints d'étanchéité :

- ☐ EPDM
- ☐ FKM

Raccordements d'extrémité :

- ☐ À emboîtement (IPS)
- ☐ À visser (FNPT)
- ☐ À brides (ANSI 150)
- ☐ À emboîtement (métrique)

Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKD

Sélection des robinets – Aérés

Les robinets à tournant sphérique aérés sont utilisés avec des liquides volatils, tels que le peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) et l'hypochlorite de sodium (NaClO) pour éliminer une accumulation de pression potentiellement dangereuse dans la cavité de la boule, lorsque le robinet est fermé.

Diamètre (pouces)	Matériau du corps	Matériau des joints d'étanchéité	Numéro de pièce IPEX		Pression nominale
			À emboîtement (IPS)	À visse (FNPT)	
3/8	PVC	FKM	353028		232 psi pour les raccordements à emboîtement ou à visser
	PVCC		353000		
1/2	PVC		353083		
	PVCC		353021		
3/4	PVC		353084		
	PVCC		353022		
1	PVC		353085		
	PP		353023		
1 1/4	PVC		053503		
	PVCC		353024		
1 1/2	PVC		053504		
	PVCC		353025		
2	PVC		053505		
	PVCC		353026		
2 1/2	PVC		053506	–	
	PVCC		353027	–	
3	PVC		353086	–	
	PVCC		353029	–	
4	PVC		053562	–	
	PVCC		353030	–	

Robinets à brides disponibles sur demande
Robinets avec raccordements à visser de 2 1/2 à 4 pouces disponibles sur demande

Matériau du corps :

- ☐ PVC
- ☐ PVCC

Diamètre (pouces) :

- ☐ 1/2
- ☐ 2
- ☐ 3/4
- ☐ 2 1/2
- ☐ 1
- ☐ 3
- ☐ 1 1/4
- ☐ 4
- ☐ 1 1/2

Joints d'étanchéité :

- ☐ FKM

Raccordements d'extrémité :

- ☐ À emboîtement (IPS)
- ☐ À visser (FNPT)
- ☐ À brides (ANSI 150)

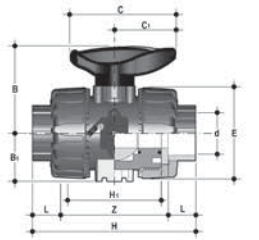
Numéro de pièce IPEX :

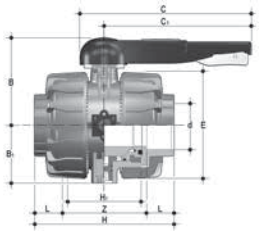
_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKD

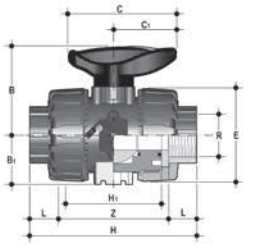
Dimensions

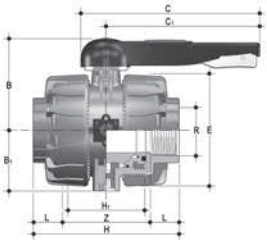




Raccordements à emboîtement IPS – Dimensions (pouces)

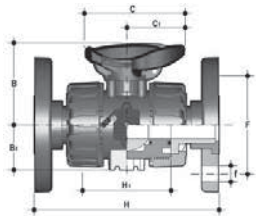
Diamètre	d	H	L	Z	H_1	E	B_1	B	C_1	C
3/8	0,68	4,61	0,77	3,07	2,56	2,13	1,14	2,13	1,57	2,64
1/2	0,84	4,61	0,89	2,83	2,56	2,13	1,14	2,13	1,57	2,64
3/4	1,05	5,08	1,00	3,07	2,76	2,56	1,36	2,56	1,93	3,35
1	1,32	5,59	1,13	3,33	3,07	2,87	1,54	2,74	1,93	3,35
1 1/4	1,66	6,38	1,26	3,86	3,46	3,39	1,81	3,25	2,52	4,25
1 1/2	1,90	6,77	1,38	4,02	3,66	3,86	2,05	3,50	2,52	4,25
2	2,38	7,83	1,50	4,83	4,37	4,80	2,44	4,25	2,99	5,28
2 1/2	2,88	9,25	1,75	5,75	5,24	6,46	3,43	6,46	6,89	8,86
3	3,50	10,63	1,89	6,85	5,87	7,99	4,13	6,97	10,71	12,87
4	4,50	12,13	2,26	7,60	6,57	9,37	5,08	7,68	12,99	15,16





Raccordements à visser NPT femelles – Dimensions (pouces)

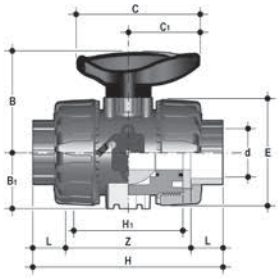
Diamètre	R	H	L	Z	H_1	E	B_1	B	C_1	C
3/8	3/8-UPT	4,06	0,54	2,98	2,56	2,13	1,14	2,13	1,57	2,69
1/2	1/2-NPT	4,37	0,70	2,97	2,56	2,13	1,14	2,13	1,57	2,64
3/4	3/4-NPT	4,61	0,71	3,19	2,76	2,56	1,36	2,56	1,93	3,35
1	1-NPT	5,31	0,89	3,54	3,07	2,87	1,54	2,74	1,93	3,35
1 1/4	1 1/4-NPT	6,02	0,99	4,05	3,46	3,39	1,81	3,25	2,52	4,25
1 1/2	1 1/2-NPT	6,14	0,97	4,20	3,66	3,86	2,05	3,50	2,52	4,25
2	2-NPT	7,32	1,17	4,99	4,37	4,80	2,44	4,25	2,99	5,28
2 1/2	2 1/2-NPT	9,25	1,31	6,64	5,24	6,46	3,43	6,46	6,89	8,86
3	3-NPT	10,63	1,40	7,83	5,87	7,99	4,13	6,97	10,71	12,87
4	4-NPT	12,13	1,48	9,17	6,57	9,37	5,08	7,68	12,99	15,16



Raccordements à brides VKD – Dimensions (pouces)

Diamètre	H	H_1	B	C_1	C	C_1	F	f	U
1/2 po	5,63	2,56	2,13	1,14	2,64	1,58	2,37	0,63	0,16
3/4 po	6,77	2,76	2,56	1,36	3,35	1,93	2,75	0,63	0,16
1 po	7,36	3,07	2,74	1,54	3,35	1,93	3,13	0,63	0,16
1 1/4 po	7,48	3,47	3,25	1,81	4,25	2,52	3,5	0,63	0,16
1 1/2 po	8,35	3,66	3,5	2,05	4,25	2,52	3,87	0,63	0,16
2 po	9,21	4,37	4,25	2,44	5,28	2,99	4,75	0,75	0,16

Note : Dimensions basées sur une trousse de bride VKD (ANSI 150)

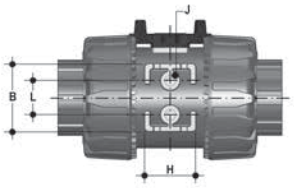


Raccordements à emboîtement métriques – Dimensions (pouces)

Diamètre	d	H	L	Z	H1	E	B1	B	C1	C
20 mm	0,79	4,02	0,57	2,87	2,56	2,13	1,14	2,13	1,57	2,64
25 mm	0,98	4,49	0,63	3,23	2,76	2,56	1,36	2,56	1,93	3,35
32 mm	1,26	4,96	0,71	3,54	3,07	2,87	1,54	2,74	1,93	3,35
40 mm	1,57	5,55	0,81	3,94	3,35	3,39	1,81	3,25	2,52	4,25
50 mm	1,97	6,46	0,93	4,61	3,66	3,86	2,05	3,50	2,52	4,25
63 mm	2,48	7,83	1,08	5,67	4,37	4,80	2,44	4,25	2,99	5,28

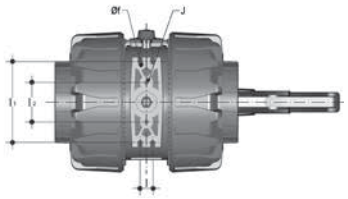
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKD



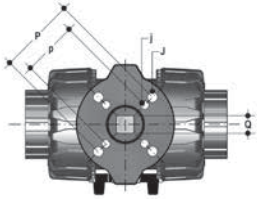
Support de fixation – Dimensions (pouces)

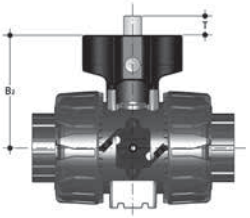
Diamètre	J	B	L	H
1/2	M4	1,24	0,79	1,06
3/4	M4	1,57	0,79	1,18
1	M4	1,57	0,79	1,18
1 1/4	M6	1,97	1,18	1,38
1 1/2	M6	1,97	1,18	1,38
2	M6	2,36	1,18	1,57



Support de fixation – Dimensions (pouces)

Diamètre	J	f	l	l1	l2
2 1/2	M6	0,25	0,69	3,54	2,04
3	M8	0,33	0,83	4,43	2,48
4	M8	0,33	0,83	5,39	2,64

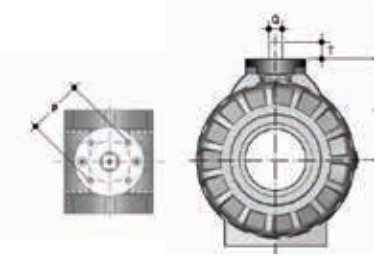




Plaque de fixation d'actionneur – Dimensions (pouces)

Diamètre	B2	p	P	j	J	T	Q
1/2	2,28	F03	F04	0,22	0,22	0,47	0,43
3/4	2,89	F03	F05	0,22	0,26	0,47	0,43
* 3/4	2,89	F04		0,22		0,47	0,43
1	2,91	F03	F05	0,22	0,26	0,47	0,43
* 1	2,91	F04		0,22		0,43	0,43
1 1/4	3,82	F05	F07	0,26	0,33	0,63	0,55
1 1/2	4,09	F05	F07	0,26	0,33	0,63	0,55
2	4,49	F05	F07	0,26	0,33	0,63	0,55

* Disponible sur demande.



Plaque de fixation d'actionneur – Dimensions (pouces)

Diamètre	P	J	T	Q
2 1/2	F07	0,35	0,63	0,55
3	F07	0,35	0,63	0,55
4	F07	0,35	0,75	0,67

Poids

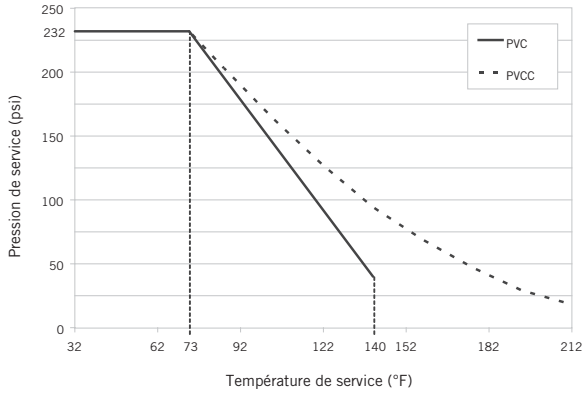
Poids approximatif (lb)

Diamètre (pouces)		À emboîtement (IPS / métrique)			À visser (FNPT)		
IPS	Métrique	PVC	PVCC	PP	PVC	PVCC	PP
1/2	20 mm	0,47	0,51	0,32	0,46	0,50	0,31
3/4	25 mm	0,76	0,82	0,48	0,74	0,79	0,50
1	32 mm	0,99	1,06	0,66	0,99	1,06	0,67
1 1/4	40 mm	1,58	1,70	1,06	1,49	1,61	1,01
1 1/2	50 mm	2,15	2,31	1,50	2,11	2,26	1,43
2	63 mm	3,77	4,06	2,57	3,68	3,95	2,50
2 1/2	–	9,68	10,5	–	9,69	10,5	–
3	–	15,9	17,3	–	16,0	17,4	–
4	–	24,4	26,9	–	24,5	27,0	–

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKD

Courbe pression – température



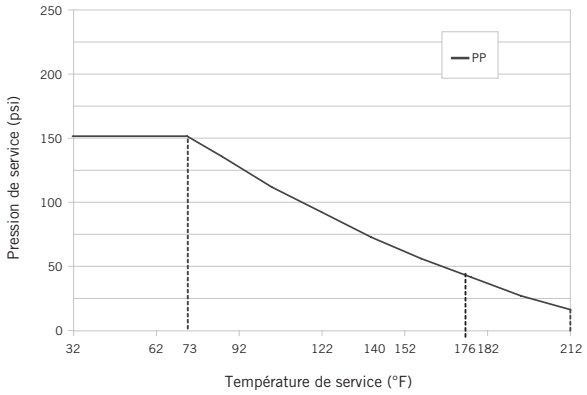
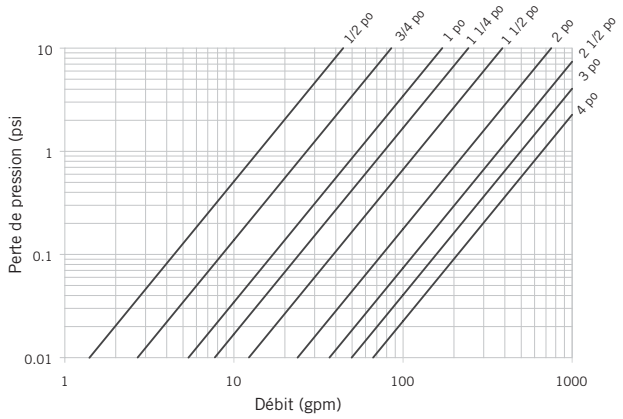


Tableau de perte de pression



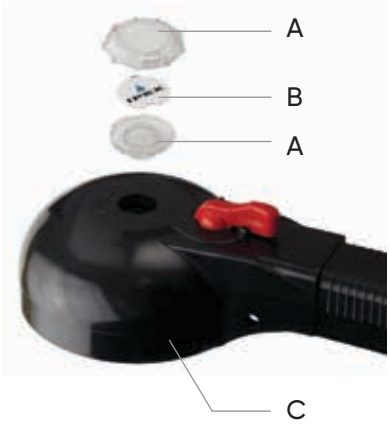
Coefficients de débit

Diamètre (po)	Cv
1/2	14,0
3/4	27,0
1	53,9
1 1/4	77,0
1 1/2	123
2	238
2 1/2	368
3	497
4	665

Robinets VKD EasyFit personnalisés

Il est souvent nécessaire de personnaliser un robinet en l'étiquetant pour le marquer, le protéger et l'identifier.

Les robinets VKD de 2 1/2 à 4 pouces sont munis d'un module résistant à l'eau et spécialement conçu pour la personnalisation du robinet. Le module logé dans la poignée comprend un bouchon d'entretien transparent en PVC et un support d'étiquette blanc. Le bouchon transparent se retire facilement pour un étiquetage sur mesure du côté en blanc. L'étiquetage sur mesure s'effectue de plusieurs manières, mais nous recommandons de concevoir et d'imprimer des étiquettes personnalisées au moyen du système d'identification sur mesure EasyFit (LSE).



A Bouchon d'entretien transparent en PVC

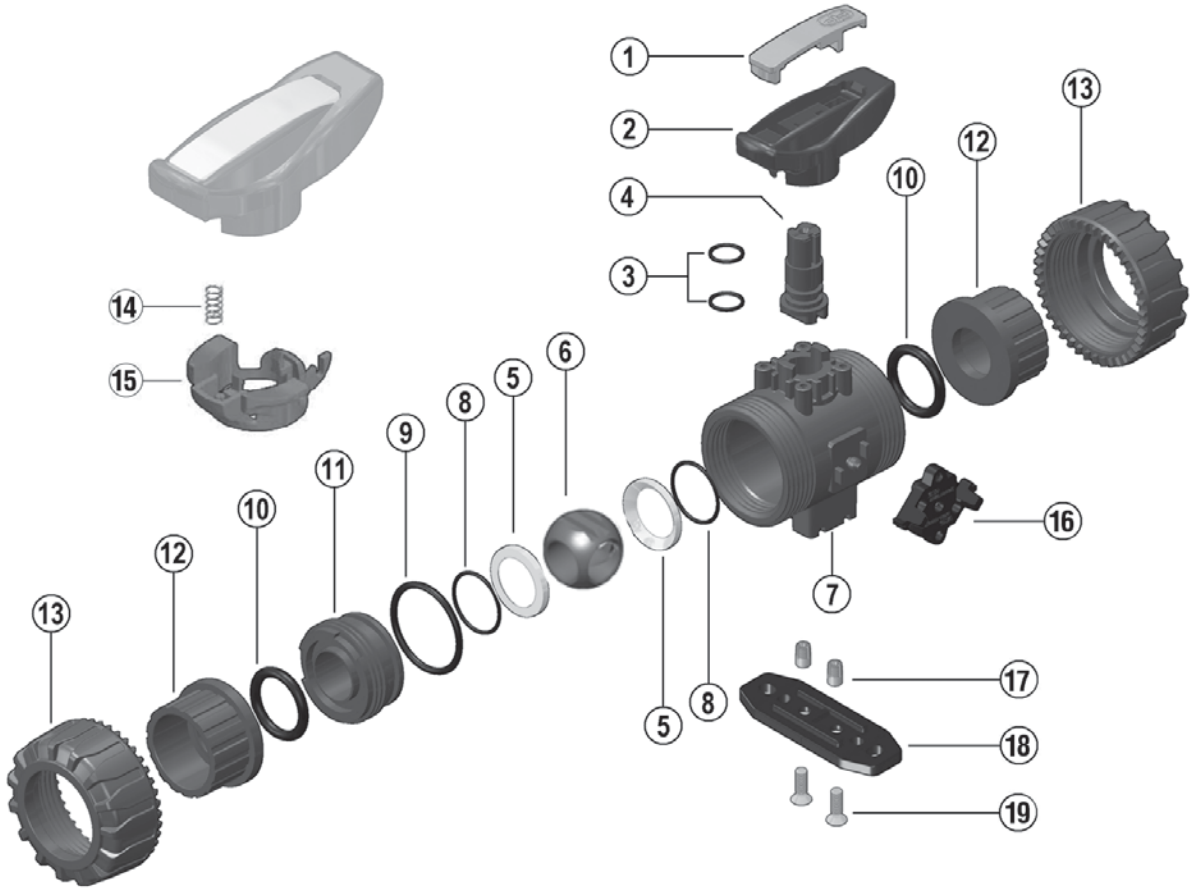
B Support d'étiquette en PVC

C Poignée multifonctions EasyFit

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKD

Composants : Diamètres de 1/2 à 2 pouces



Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Pièce rapportée	PVC / PVCC / PP	1
2	Poignée	PVC / PVCC / PP	1
3	Joint torique de la tige	EPDM / FKM	2
4	Tige	PVC / PVCC / PP	1
5	Siège de la boule	PTFE	2
6	Boule	PVC / PVCC / PP	1
7	Corps	PVC / PVCC / PP	1
8	Joint torique du siège de la boule	EPDM / FKM	2
9	Joint torique du corps	EPDM / FKM	1
10	Joint torique de l'emboîtement	EPDM / FKM	2

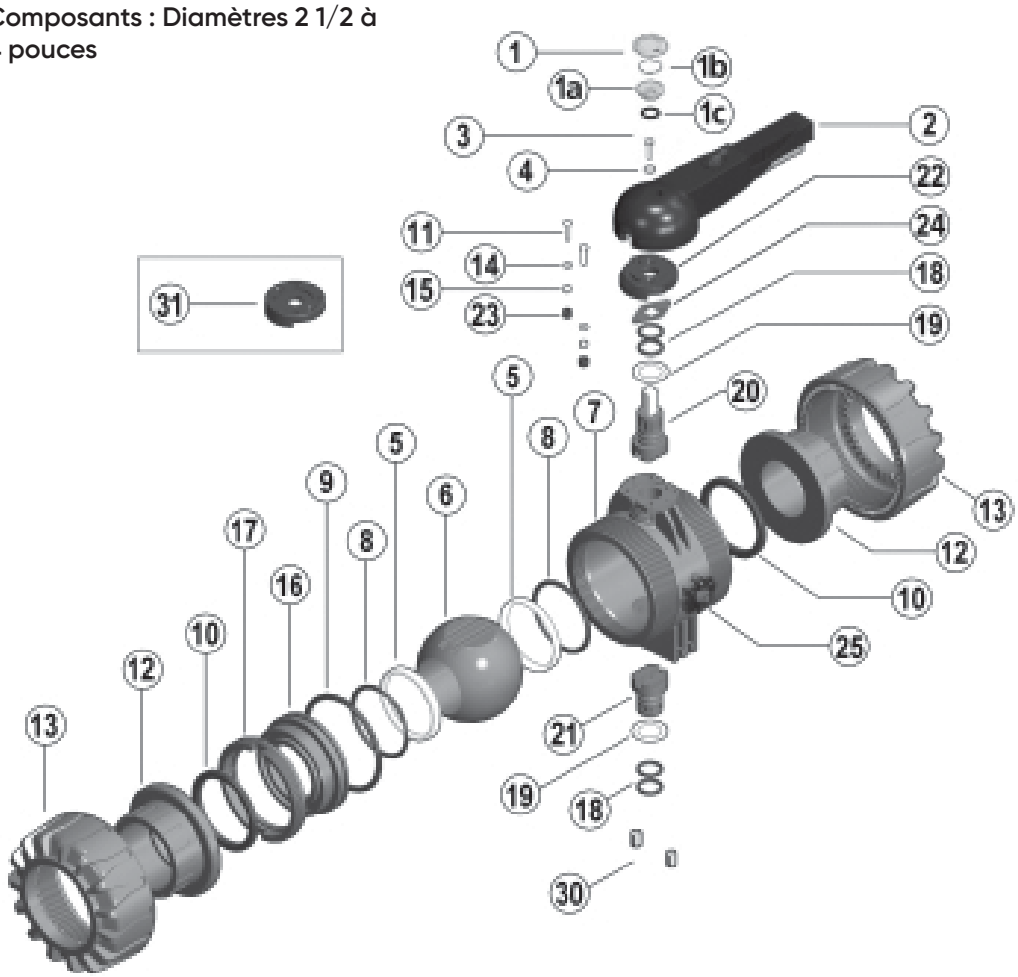
Repère	Composant	Matériau	Qté
11	Porte-siège avec bague d'arrêt	PVC / PVCC / PP	1
12	Raccord d'extrémité	PVC / PVCC / PP	2
13	Écrou d'union	PVC / PVCC / PP	2
* 14	Ressort	Inox	1
* 15	Verrouillage de la poignée	GRPP	1
16	DUAL BLOCK^{MD}	POM	1
* 17	Douille de support	inox / laiton	2
* 18	Plaque de fixation	GRPP	1
* 19	Vis	Inox	2

* Accessoires en option

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKD

Composants : Diamètres 2 1/2 à 4 pouces



Repère	Composant	Matériau	Qté
1 a, b, c	Bouchon d'entretien transparent	PE	1
2	Poignée	PVC	1
3	Boulon	Inox	1
4	Rondelle	Inox	1
5	Siège de la boule	PTFE	2
6	Boule	PVC / PVCC	1
7	Corps	PVC / PVCC	1
8	Joint torique du siège de la boule	EPDM / FKM	2
9	Joint torique du corps	EPDM / FKM	1
10	Joint d'emboîtement	EPDM / FKM	2
11	Boulon	Inox	2
12	Raccord d'extrémité	PVC / PVCC	2
13	Écrou d'union	PVC / PVCC	2
14	Rondelle	Inox	2
15	Écrou	Inox	2
16	Porte-siège	PVC / PVCC	1

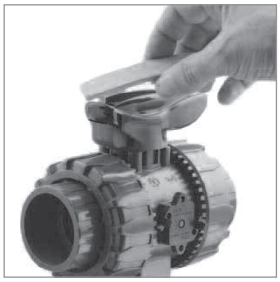
Repère	Composant	Matériau	Qté
17	Bague d'arrêt	PVC / PVCC	1
18	Joint torique de la tige	EPDM / FKM	4
19	Manchon	PTFE	2
20	Demi-tige supérieure	PVC / PVCC et inox	1
21	Demi-tige inférieure	PVC / PVCC	1
22	Plaque de montage	GRPP	1
23	Bouchon de protection	PE	2
24	Ressort	Inox	2
25	Bloc écrou	GRPP	2
26	Couvercle	PP	1
27	Bouton de bloc écrou	GRPP	1
28	Bouchon de protection	PE	1
29	Vis	Nylon	2
30	Douille de support	Laiton	2
31	Plaque de montage d'actionneur	GRPP	1

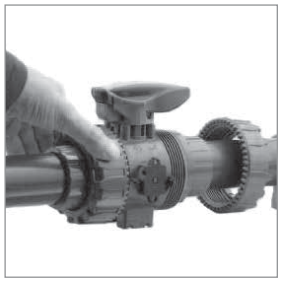
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKD

Procédures d'installation

1. Retirer les écrous unions (pièce n° 13 sur les pages précédentes) et les glisser sur la tuyauterie.
2. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à emboîtement, coller au solvant ou assembler par fusion les raccords d'extrémités (12) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure de collage au solvant, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage - Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». **Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de poursuivre l'installation du robinet.**
   b. Pour un raccordement à visser, visser les raccords d'extrémités (12) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Vissage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
3. Ouvrir et fermer le robinet pour s'assurer que le porte-siège (11 ou 16) est adéquatement réglé. Si un réglage est nécessaire, s'assurer que le robinet est fermé, puis retirer l'outil rapporté (1) de la poignée (2). Pour les diamètres de 2 1/2 à 4 pouces, utiliser l'outil livré avec le robinet. Aligner les repères moulés sur l'outil avec les fentes dans le porte-siège. Serrer ou desserrer à la position voulue, puis remettre l'outil sur la poignée.
4. S'assurer que le robinet est fermé et que les joints toriques d'emboîtement (10) sont bien logés dans leurs rainures. S'il est nécessaire d'ancrer un robinet, fixer ce dernier en insérant les douilles de support (17) dans le bas du corps de robinet (diamètres de 1/2 à 2 pouce seulement). Mettre en place avec soin le robinet dans le système, entre les deux extrémités de raccordement et fixer si nécessaire.
5. Serrer l'écrou union situé à l'opposé du côté marqué « ADJUST » (réglage). Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service. En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps de robinet et/ou l'écrou union, et même de fissurer ce dernier.
6. Serrer l'écrou union situé du côté marqué « ADJUST » (réglage). En serrant les écrous unions dans cet ordre, on optimise le positionnement et l'étanchéité de l'ensemble boule et supports de sièges ; le robinet fonctionne alors dans les meilleures conditions possibles.
7. Ouvrir et fermer le robinet plusieurs fois pour s'assurer à nouveau de son bon fonctionnement. Si un réglage est nécessaire, fermer le robinet, desserrer les écrous unions, retirer le robinet du système et reprendre à l'étape 3.
8. Engager le système Dual Block^{MD} en fixant la pièce moulée (16, diamètres 1/2 à 2 pouces) sur le côté du corps de robinet ou en faisant tourner le bouton rouge (27, diamètres 2 1/2 à 4 pouces) à la position de blocage. Cela permet d'empêcher ainsi le desserrement des écrous unions pendant le fonctionnement du robinet.

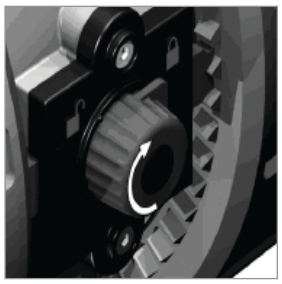




Mécanisme Dual Block^{MD} de 1/2 à 2 pouces

Mécanisme Dual Block^{MD} de 2 1/2 à 4 pouces

LIBRE



VERROUILLÉ

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKD

Entretien d'un robinet

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste de la conduite. **S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le robinet, puis de les vidanger.**
2. Au besoin, détacher le robinet de la structure de support en démontant les raccordements vissés au support optionnel prévu au bas du corps (7).
3. Débloquer le système Dual Block^{MD} en comprimant les deux extrémités de la pièce moulée (16, diamètres 1/2 à 2 pouces) ou en faisant tourner le bouton rouge (27, diamètres 2 1/2 à 4 pouces) à la position de déblocage. Desserrer les deux écrous unions (13) et sortir le robinet de la conduite. Si on conserve les joints toriques d'emboîtement (10), faire attention de ne pas les perdre lorsqu'on retire le robinet de la conduite.
4. Amener le robinet en position d'ouverture, puis aligner les repères moulés sur l'outil (1, diamètres 1/2 à 2 pouces) servant de clé avec les fentes dans le porte-siège (situées du côté marqué « ADJUST » (réglage)). Desserrer et retirer le porte-siège (11 ou 16).
5. En exerçant une pression sur la boule (6), la sortir avec soin du corps du robinet; faire attention de ne pas rayer ni endommager la surface extérieure.
6. Enlever la poignée (2) en la tirant vers le haut (diamètres 1/2 à 2 pouces) ou en ôtant le bouchon d'entretien transparent (1 a, b, c), le boulon (3) et la rondelle (4) (diamètres 2 1/2 à 4 pouces).
7. Sur les diamètres de 2 1/2 à 4 pouces, enlever la plaque de réglage de débit (22) en desserrant et en retirant les boulons (11), les rondelles (14), les écrous (15) et les bouchons (23).
8. Appuyer sur la tige (4 ou 20) pour l'enfoncer dans le corps du robinet par le haut. Pour les diamètres de 2 1/2 à 4 pouces, enlever le demi-axe inférieur (21) en l'enfonçant dans le corps du robinet à partir du bas.
9. Les joints toriques de tige (3 ou 18), le joint torique du corps (9), les sièges de boule (5), les joints toriques du siège de la boule (8) et les manchons (19, diamètres 2 1/2 à 4 pouces) peuvent alors être ôtés ou remplacés.

Note : Il n'est pas habituellement indispensable de démonter les composants du système Dual Block^{MD}.

Assemblage

Note : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau. **Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.**

1. Remettre dans leurs positions respectives les joints toriques de tige (3 ou 18), le joint torique du corps (9), les joints toriques du siège de la boule (8), les sièges de boule (5) et les douilles (19, diamètres 2 1/2 à 4 pouces).
2. Mettre en place la tige (4 ou 20) en l'insérant de l'intérieur du corps du robinet (7). Sur les diamètres de 2 1/2 à 4 pouces, insérer aussi le demi-axe inférieur (21).
3. Sur les diamètres de 2 1/2 à 4 pouces, remettre en place la plaque de réglage de débit (22) et la fixer à sa position à l'aide des boulons (11), des rondelles (14) et des écrous (15). Remettre les bouchons (23) sur les écrous.
4. Remettre en place la poignée (2). Sur les diamètres de 2 1/2 à 4 pouces, fixer en position à l'aide du boulon (3) et de la rondelle (4), puis remettre en place le bouchon d'entretien transparent (1 a, b, c).
5. Insérer soigneusement la boule (6) dans le corps du robinet, en faisant attention de ne pas rayer ni endommager la surface extérieure. S'assurer que la position de la poignée et de la boule correspondent à la même position de service.
6. Insérer le porte-siège fileté (11 ou 16) et le serrer dans le corps du robinet. Serrer suffisamment à l'aide de l'outil servant de clé.
7. Mettre en place les raccords d'extrémité (12) dans les écrous unions (13), puis les visser sur le corps du robinet en veillant à ce que les joints toriques d'emboîtement demeurent dans leurs rainures.
8. Engager le système Dual Block^{MD} en fixant la pièce moulée (16, diamètres 1/2 à 2 pouces) sur le côté du corps de robinet ou en faisant tourner le bouton rouge (27, diamètres 2 1/2 à 4 pouces) à la position de blocage.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKD

Essais et fonctionnement

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale des composants.**

Points importants :

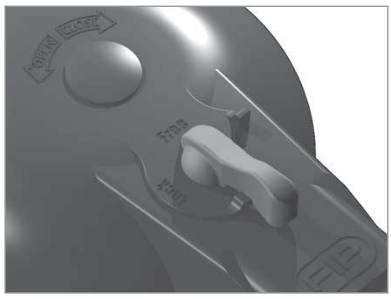
- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Pour des raisons de sécurité, contacter le service à la clientèle ou l'assistance technique IPEX, lorsque vous utiliser des liquides volatils, tels que le peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) ou l'hypochlorite de sodium (NaClO). Ces liquides peuvent se vaporiser et provoquer une augmentation de pression, qui peut être dangereuse, dans l'espace mort entre le tournant et le corps de robinet. Des robinets tournants série VKD sont disponibles pour ces types d'applications critiques.

Note : La poignée des robinets VKD est munie d'un mécanisme de verrouillage pour empêcher toute rotation non intentionnelle. Lorsqu'il est enclenché, le mécanisme de déverrouillage à ressort de la poignée est bloqué et il n'est pas possible de manœuvrer le robinet. Comme mesure de sécurité supplémentaire, on peut installer un cadenas sur cette partie de la poignée.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

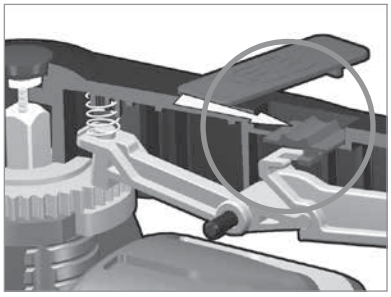
Diamètre 2 1/2 pouces



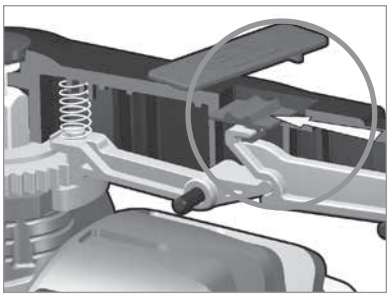
LIBRE

VERROUILLÉ

Diamètres 3 à 4 pouces



LIBRE



VERROUILLÉ

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VXE

Les robinets à tournant sphérique à deux raccords unions IPEX EasyFit série VXE représentent la toute dernière innovation en matière de technologie de fabrication de robinets à tournant sphérique en thermoplastique. Développés en collaboration avec Giugiaro Design, les robinets de la série de VXE remplacent les célèbres robinets de la série VX avec de nouvelles fonctionnalités à la pointe de la technologie et sont conçus pour les applications industrielles, générales et OEM. Ces robinets, ultra compacts et conçus pour un double isolement, sont à passage intégral et à étanchéité bidirectionnelle. De par sa conception à deux raccords unions, le robinet se retire facilement du système de tuyauterie, pour un entretien complet. Un porte-siège vissé à butée améliore l'intégrité de l'étanchéité dans des conditions de service difficiles, tandis que la poignée multifonctions EasyFit sert aussi d'outil de réglage des sièges de boule et à serrer les écrous unions avec précision.

Les robinets à tournant sphérique VXE font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords IPEX étudiés et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ASTM D1784
ASTM D2464
ASTM D2466
ASTM D2467
ASTM F437
ASTM F439
ASTM F1498

ANSI B1.20.1

Certified to NSF/ANSI 61 & 372

ROBINETS OFFERTS

MATÉRIAU DU CORPS	PVC, PVCC
GAMME DE DIAMÈTRES	1/2 à 4 pouces
Pression :	jusqu'à 232 psi
SIÈGES	Téflon[MD] (PTFE)
JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ	EPDM ou FKM
RACCORDEMENTS D'EXTRÉMITÉ	À emboîtement (IPS), à visser (FNPT), à brides (ANSI 150)

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VXE

Modèle de spécification

1.0 Robinets à tournant sphérique – VXE

1.1 Matériau

- Le matériau du corps, de la tige, de la boule et des raccords unions devra être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

ou Le corps, la tige, la boule et les unions du robinet devront être constitués d'un composé de PVCC Corzan^{MD}, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification de cellule 23447 de la norme ASTM D1784.

- Ces composés devront être enregistrés selon la norme NSF 61 pour utilisation sur l'eau potable.
- Ces composés devront être enregistrés selon la norme NSF 372 concernant le niveau de plomb.

1.2 Sièges

- Les sièges de boule devront être en Téflon^{MD} (PTFE).

1.3 Joints d'étanchéité

- Les joints d'étanchéité toriques devront être en EPDM.

ou Les joints d'étanchéité toriques devront être en fluoropolymère (FKM).

2.0 Raccordements

2.1 À emboîtement

- Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2466 et ASTM D2467.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM F439.

2.2 À visser

- Les extrémités de raccordement à visser NPT en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2464, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

ou Les extrémités de raccordement à visser NPT (taraudées) en PVCC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM F437, ASTM F1498 et ANSI B1.20.

2.3 À brides

- Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVC devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

ou Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

3.0 Caractéristiques de conception

- Le robinet devra être à double isolement, avec extrémités à raccords unions.
- Dans tous les diamètres, de 1/2 à 4 pouces, les robinets devront être à passage intégral.
- Un écoulement dans les deux sens devra être possible pour tous les diamètres.
- Le corps du clapet doit être à entrée unique avec porte-siège vissé à butée (support du siège de la boule).
- Le corps du robinet devra être muni, à son extrémité moulée, d'une gorge d'absorption de la dilatation et de la contraction.
- Le corps du robinet, les écrous union et le porte-siège doivent avoir des filetages de style carrés profonds pour une plus grande résistance.
- La surface usinée de la boule devra être lisse, pour minimiser l'usure des sièges de robinet.
- La tige devra comprendre un point de cisaillement au-dessus du joint torique, pour maintenir l'intégrité du système dans l'éventualité peu probable d'une rupture de tige.
- La poignée devra comprendre un outil pour le réglage du porte-siège fileté.
- La poignée devra comprendre un outil pour le réglage des écrous unions.
- La poignée des robinets doit comprendre un bouchon en PVC transparent et un support d'étiquette servant à identifier le robinet.

3.1 Pression nominale

- Le fabricant devra soumettre tous les robinets à un essai sous pression, dans les positions ouverte et fermée.

3.2 Pression nominale

- Les robinets à emboîtement et à visser devront être de 232 psi à 23 °C (73 °F).
- Les robinets à brides devront être de 150 psi à 23 °C (73 °F).

3.3 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.4 Codage de couleur

- Tous les robinets en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.

ou Tous les robinets en PVCC devront être identifiés par un code couleur gris pâle.

4.0 Certification NSF

- Tous les robinets devront être enregistrés selon la norme NSF 61 pour utilisation sur l'eau potable.
- Tous les robinets devront être enregistrés selon la norme NSF 372 concernant le niveau de plomb.

5.0 Tous les robinets devront être en PVC Xirtec^{MD} PVC ou Xirtec^{MD} PVCC IPEX ou matériau équivalent approuvé.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VXE

Sélection des robinets

Diamètre (pouces)	Matériau du corps	Matériau de joint torique	Numéro de pièce IPEX			
			À emboîtement (IPS)	À visser (FNPT)	À brides (ANSI 150)	Pression nominale
1/2	PVC	EPDM	353001		353627	232 psi pour les raccordements à emboîtement ou à visser
		FKM	353002		353637	
	PVCC	EPDM	353041		353651	
		FKM	353042		353661	
3/4	PVC	EPDM	353003		353628	
		FKM	353004		353638	
	PVCC	EPDM	353043		353652	
		FKM	353044		353662	
1	PVC	EPDM	353005		353629	
		FKM	353006		353639	
	PVCC	EPDM	353045		353653	
		FKM	353046		353663	
1 1/4	PVC	EPDM	353007		353630	
		FKM	353008		353640	
	PVCC	EPDM	353047		353654	
		FKM	353048		353664	
1 1/2	PVC	EPDM	353009		353631	
		FKM	353010		353641	
	PVCC	EPDM	353049		353655	
		FKM	353050		353665	
2	PVC	EPDM	353011		353632	150 psi pour les accordements à bride
		FKM	353012		353642	
	PVCC	EPDM	353051		353656	
		FKM	353052		353666	
2 1/2	PVC	EPDM	353623	–	353633	
		FKM	353624	–	353643	
	PVCC	EPDM	353647	–	353657	
		FKM	353648	–	353667	
3	PVC	EPDM	353013	353017	353634	
		FKM	353014	353018	353644	
	PVCC	EPDM	353053	353057	353658	
		FKM	353054	353058	353668	
4	PVC	EPDM	353015	353019	353635	
		FKM	353016	353020	353645	
	PVCC	EPDM	353055	353059	353659	
		FKM	353056	353060	353669	

Matériau du corps :

☐ PVC ☐ PVCC

Diamètre (pouces) :

☐ 1/2 ☐ 2

☐ 3/4 ☐ 2 1/2

☐ 1 ☐ 3

☐ 1 1/4 ☐ 4

☐ 1 1/2

Joints d'étanchéité :

☐ EPDM

☐ Fluoropolymères (FKM)

Raccordements d'extrémité :

☐ À emboîtement (IPS)

☐ À visser (FNPT)

☐ À brides (ANSI 150)

Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VXE

Sélection des robinets – Aérés

Les robinets à tournant sphérique aérés sont utilisés avec des liquides volatils, tels que le peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) et l'hypochlorite de sodium (NaClO) pour éliminer une accumulation de pression potentiellement dangereuse dans la cavité de la boule, lorsque le robinet est fermé.

Diamètre (pouces)	Matériau du corps	Matériau des joints d'étanchéité	Numéro de pièce IPEX			Pression nominale
			À emboîtement (IPS)	À visser (FNPT)	À brides (ANSI 150)	
1/2	PVC	FKM	353031		–	232 psi pour les raccordements à emboîtement ou à visser
	PVCC		353067		–	
3/4	PVC		353032		–	
	PVCC		353068		–	
1	PVC		353033		–	
	PVCC		353069		–	
1 1/4	PVC		353034		–	
	PP		353070		–	
1 1/2	PVC		353035		–	
	PVCC		353071		–	
2	PVC		353036		–	
	PVCC		353072		–	
2 1/2	PVC		353037	–	353063	
	PVCC		353073	–	353079	
3	PVC		353038	353040	353064	
	PVCC		353074	353076	353080	
4	PVC		353039	353061	353065	
	PVCC		353075	353077	353081	

Diamètre (pouces) :

- ☐ 1/2
- ☐ 3/4
- ☐ 1
- ☐ 1 1/4
- ☐ 1 1/2
- ☐ 2
- ☐ 2 1/2
- ☐ 3
- ☐ 4

Raccordements d'extrémité :

- ☐ À emboîtement (IPS)
- ☐ À visser (FNPT)
- ☐ À brides (ANSI 150)

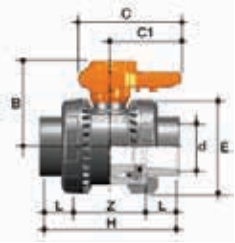
Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

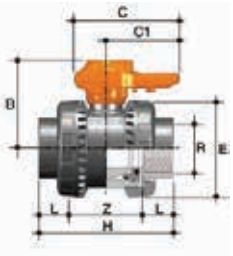
ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VXE

Dimensions



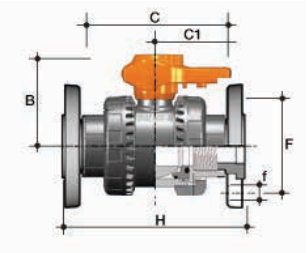
VXE à emboîtement IPS (pouces)

Diamètre	d	L	Z	H	E	B	C	C1
1/2	0,84	0,89	2,01	3,78	2,13	1,93	2,52	0,79
3/4	1,05	1,00	2,13	4,13	2,48	2,44	3,07	0,91
1	1,32	1,13	2,34	4,61	2,83	2,80	3,43	1,06
1 1/4	1,66	1,26	2,83	5,35	3,35	3,23	4,02	1,18
1 1/2	1,90	1,38	3,03	5,79	3,94	3,62	4,29	1,30
2	2,38	1,50	3,84	6,85	4,65	4,33	5,24	1,54



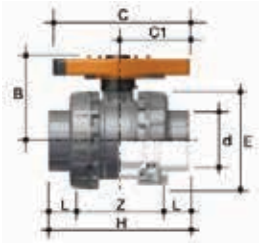
VXE NPT femelle (pouces)

Diamètre	R	L	Z	H	E	B	C	C1
1/2	1/2-NPT	0,70	2,14	3,54	2,13	1,93	2,52	0,79
3/4	3/4-NPT	0,71	2,24	3,66	2,48	2,44	3,07	0,91
1	1-NPT	0,89	2,55	4,33	2,83	2,80	3,43	1,06
1 1/4	1-1/4-NPT	0,99	3,02	5,00	3,35	3,23	4,02	1,18
1 1/2	1-1/2-NPT	0,97	3,21	5,16	3,94	3,62	4,29	1,30
2	2-NPT	1,17	4,01	6,34	4,65	4,33	5,24	1,54



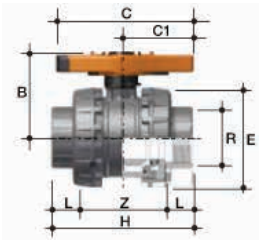
VXE à bride ANSI (pouces)

Diamètre	Nbre de trous	f	F	H	B	C	C1
1/2	4	5/8	2 3/8	5,59	1,93	2,52	0,79
3/4	4	5/8	2 3/4	6,07	2,44	3,07	0,91
1	4	5/8	3 1/8	6,74	2,80	3,43	1,06
1 1/4	4	5/8	3 1/2	7,54	3,23	4,02	1,18
1 1/2	4	5/8	3 7/8	8,29	3,62	4,29	1,30
2	4	3/4	4 3/4	9,60	4,33	5,24	1,54



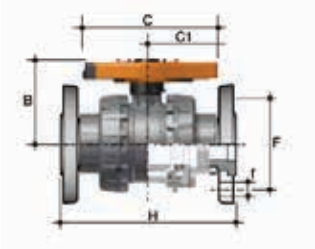
VXE à emboîtement IPS (pouces)

Diamètre	d	L	Z	H	E	B	C	C1
2 1/2	2,875	1,75	4,80	8,31	6,18	5,59	8,43	4,53
3	3,5	1,89	5,98	9,76	6,85	5,95	9,41	4,96
4	4,5	2,26	6,61	11,14	8,35	6,87	10,63	5,71



VXE NPT femelle (pouces)

Diamètre	R	L	Z	H	E	B	C	C1
2 1/2	2-1/2-NPT	1,31	5,69	8,31	6,18	5,59	8,43	4,53
3	3-NPT	1,40	6,97	9,76	6,85	5,95	9,41	4,96
4	4-NPT	1,48	8,18	11,14	8,35	6,87	10,63	5,71



VXE à bride ANSI (pouces)

Diamètre	Nbre de trous	f	F	H	B	C	C1
2 1/2	4	3/4	5-1/2	10,93	1,93	2,52	0,79
3	4	3/4	6	12,22	2,44	3,07	0,91
4	8	3/4	7-1/2	13,93	2,80	3,43	1,06

NOTE : Les raccordements à brides sont montés en usine. En raison de contraintes de fabrication L, la dimension H peut ne pas être exactement comme indiqué. Les dimensions indiquées sont approximatives et ne doivent pas être utilisées pour créer des modèles précis.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VXE

Poids

Poids approximatif (lb)

Diamètre (pouces)	PVC À emboîtement (IPS)/À visser (FNPT)	PVC À brides (ANSI 150)	PVCC À emboîtement (IPS)/ À visser (FNPT)	PVCC À brides (ANSI 150)
1/2	0,39	0,79	0,39	0,79
3/4	0,57	1,11	0,57	1,11
1	0,81	1,63	0,81	1,63
1 1/4	1,25	2,25	1,25	2,25
1 1/2	1,76	2,99	1,76	2,99
2	2,93	4,92	2,93	4,92
2 1/2	6,06	8,64	6,61	9,19
3	7,57	11,36	8,25	12,04
4	12,82	18,09	13,97	19,24

Courbe pression – température

Pour raccordements à emboîtement et à visser seulement

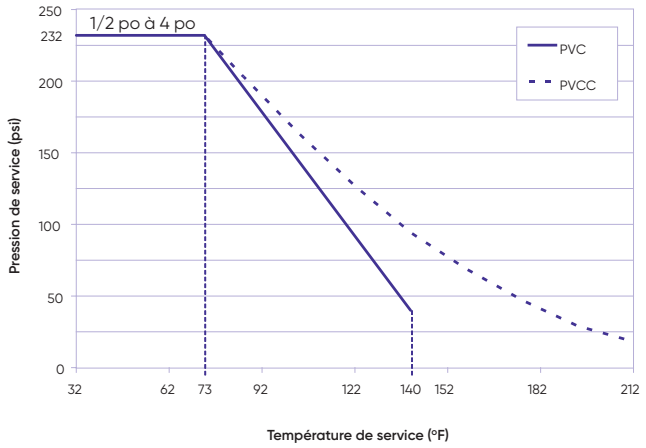
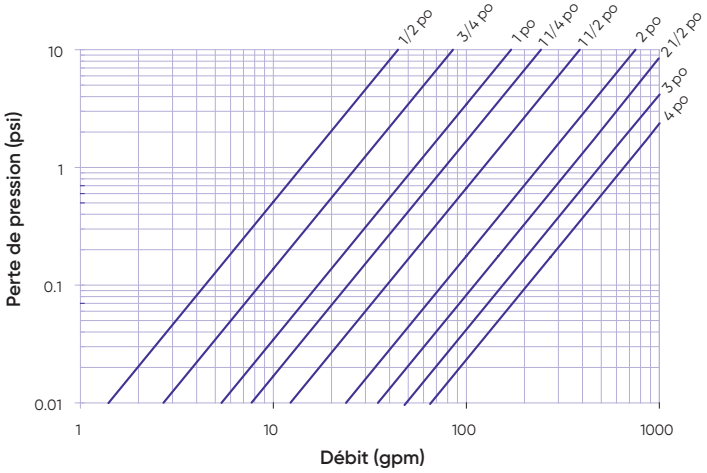


Tableau de perte de pression



Coefficients de débit

Diamètre	C_v
1/2	14,0
3/4	27,0
1	53,9
1 1/4	77,0
1 1/2	123
2	238
2 1/2	348
3	487,2
4	654,2

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

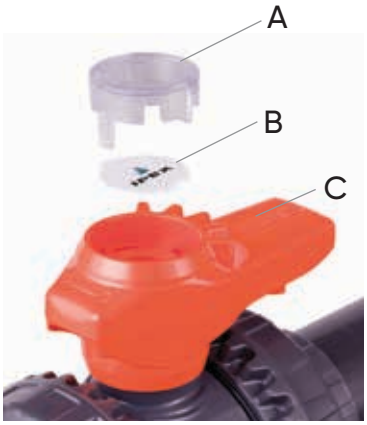
ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VXE

Robinets à tournant sphérique série VXE personnalisés

Il est souvent nécessaire de personnaliser un robinet en l'étiquetant pour le marquer, le protéger et l'identifier.

Les robinets EasyFit série VXE sont donc munis d'un module en plastique résistant à l'eau conçu pour répondre à ce besoin spécifique. Le module, logé dans la poignée, comprend un bouchon d'entretien transparent en PVC et un support d'étiquette circulaire blanc, avec la marque IPEX sur un des côtés. Le support d'étiquette est intégré dans le bouchon et se retire facilement pour un étiquetage sur mesure du côté en blanc. L'étiquetage sur mesure s'effectue de plusieurs manières, mais nous recommandons de concevoir et d'imprimer des étiquettes personnalisées au moyen du système d'identification sur mesure EasyFit (LSE).

Contacter le service à la clientèle IPEX pour les options disponibles et les prix des robinets VXE personnalisés avec le système d'identification sur mesure EasyFit (LSE).



A Bouchon d'entretien transparent en PVC

B Support d'étiquette en PVC

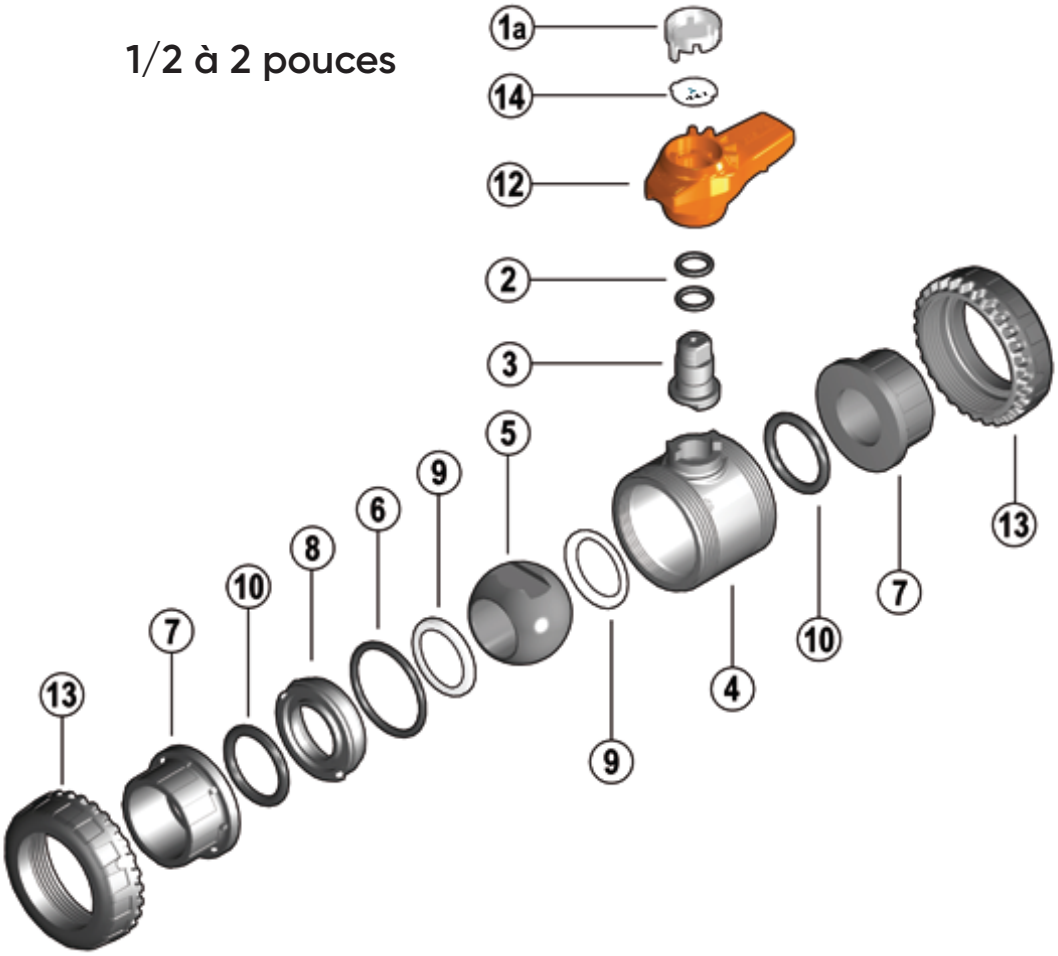
C Poignée multifonctions EasyFit

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VXE

Composants

1/2 à 2 pouces



Non.	Composant	Matériau	Qté
1a	Bouchon d'entretien transparent	PVC	1
* 2	Joint torique de la tige	EPDM / FKM	2
* 3	Tige	PVC / PVCC	1
4	Corps	PVC / PVCC	1
5	À tournant sphérique	PVC / PVCC	1
* 6	Joint d'étanchéité torique du corps	EPDM / FKM	1
7	Connecteur d'extrémité	PVC / PVCC	2
8	Support pour le siège de la boule	PVC / PVCC	1
* 9	Siège de la boule	PTFE	2
* 10	Joint d'étanchéité torique d'emboîtement	EPDM / FKM	2
12	Poignée	PVC	1
13	Écrous unions	PVC / PVCC	2
14	Support d'étiquette	PVC	1

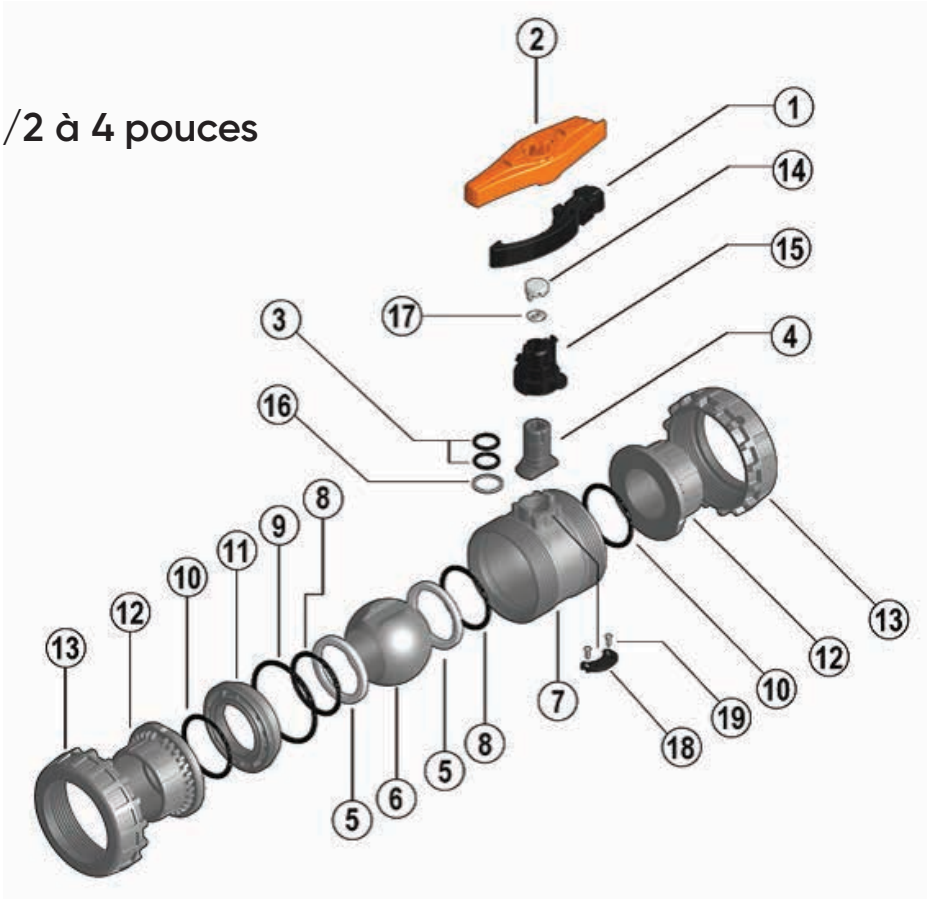
* Pièces de rechange disponibles

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VXE

Composants

2 1/2 à 4 pouces



Non.	Composant	Matériau	Qté
1	Outil multifonctions EasyFit	GFPP	1
* 2	Poignée multifonctions EasyFit	PVC	1
* 3	Joints toriques de la tige	EPDM / FKM	2
4	Tige	PVC / PVCC	1
5	Siège de la boule	PTFE	2
* 6	À tournant sphérique	PVC / PVCC	1
7	Corps	PVC / PVCC	1
8	Joint torique du siège de la boule	EPDM / FKM	2
* 9	Joint d'étanchéité torique radial	EPDM / FKM	1
* 10	Joint d'étanchéité torique d'emboîtement	EPDM / FKM	2
11	Support pour siège de la boule	PVC / PVCC	1
12	Connecteur d'extrémité	PVC / PVCC	2
13	Écrous unions	PVC / PVCC	2
14	Bouchon d'entretien transparent	PVC	1
15	Moyeu central	PVC	1
16	Bague de réduction de la friction	PTFE	1
17	Support d'étiquette	PVC	1
18	Plaque inviolable	PVC	1
19	Vis autotaraudeuses	Inox	2

* Pièces de rechange disponibles

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VXE

Procédures d'installation

1. Pour les raccordements à emboîtement et à visser, retirer les écrous unions (pièce n° 13 sur la page précédente) et les glisser sur la tuyauterie. Pour les raccordements à brides, retirer les ensembles écrou union / bride du filtre.
2. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à emboîtement, coller au solvant les raccords d'extrémités (7 ou 12) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». **Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de poursuivre l'installation du robinet.**
   b. Pour un raccordement à visser, visser les raccords d'extrémités (7) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Vissage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
3. Ouvrir et fermer le robinet pour s'assurer que le support de siège de la boule (8) est adéquatement réglé. Si un réglage est nécessaire, s'assurer que le robinet est fermé, puis retirer la poignée (12 ou 2) de la tige de robinet Aligner les repères moulés sur la poignée avec les fentes dans le support de siège de la boule. Serrer ou desserrer à la position voulue, puis remettre la poignée sur la tige du robinet. Serrer ou desserrer à la position voulue, puis remettre l'outil sur la poignée.
4. S'assurer que le robinet est fermé et que les joints toriques d'emboîtement (10) sont bien logés dans leurs rainures. Mettre en place avec soin le filtre dans le système, entre les deux extrémités de raccordement.
5. Serrer l'écrou union situé à l'**opposé** du côté marqué « ADJUST » (réglage). Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service. Si un serrage supplémentaire est nécessaire, il est possible d'utiliser la poignée multifonctions EasyFit pour serrer les écrous unions d'1/4 de tour supplémentaire.
6. Serrer l'écrou union situé du côté marqué « ADJUST » (réglage). En serrant les écrous unions dans cet ordre, on optimise le positionnement et l'étanchéité de l'ensemble boule et supports de sièges ; le robinet fonctionne alors dans les meilleures conditions possibles.

   En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps de robinet et/ou l'écrou union, et même de fissurer ce dernier. Il est recommandé d'utiliser la poignée EasyFit pour éviter tout dommage.

7. Ouvrir et fermer le robinet plusieurs fois pour s'assurer à nouveau de son bon fonctionnement. Si un réglage est nécessaire, fermer le robinet, desserrer les écrous unions, retirer le robinet du système et reprendre à l'étape 3.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VXE

Entretien d'un robinet

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste du système. **S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le filtre, puis de les vidanger, avant de continuer.**
2. Desserrer les deux écrous unions (13) et sortir le robinet de la conduite. Si on conserve les joints toriques d'emboîtement (10), faire attention de ne pas les perdre lorsqu'on retire le robinet de la conduite.
   a. Pour les diamètres de 1/2 à 2 pouces, retirer la poignée (12) et le bouchon d'entretien transparent (1a). Retourner la poignée et la placer sur la tige du robinet, en veillant à ce que les dents intégrées dans la poignée s'engrènent bien avec les dents de l'écrou-union. Tourner dans le sens horaire pour desserrer.
   b. Pour les diamètres de 2 1/2 à 4 pouces, retirer la poignée (2). Retirer l'outil multifonctions EasyFit (1) de la partie inférieure de la poignée (2), la retourner, puis la remettre en place. Engager l'outil (1) avec l'anneau extérieur sur l'écrou-union (13), puis desserrer ce dernier.
3. Pour démonter, placer le robinet en position fermée, puis placer l'outil de réglage du support du siège de la boule sur la poignée multifonctions. Celui-ci se trouve sur la partie inférieure des poignées de 1/2 à 2 pouces et sur la partie supérieure des poignées de 2 1/2 à 4 pouces.
4. Aligner les repères moulés sur la poignée avec les fentes dans le support de siège de la boule (situées du côté marqué « ADJUST » (réglage)). Desserrer et retirer le support de siège de la boule (8 ou 11) en le faisant tourner en sens antihoraire.
5. En exerçant une pression sur la boule (5 ou 6), la sortir avec soin du corps du robinet. Faire attention de ne pas rayer ni endommager la surface extérieure.
6. Pour retirer la tige (3 ou 4), déposer le moyeu central (15) de 2 1/2 à 4 pouces, appuyer sur la tige dans le corps du robinet (4 ou 7) à partir de ci-dessus.
7. Les joints toriques de tige (2 ou 3), le joint torique du corps (6 ou 9), les bagues de réduction de la friction (16) et les sièges de boule (9 ou 5) peuvent alors être ôtés et/ou remplacés.

Robinets à tournant sphérique VXE de 1/2 à 2 pouces

Robinets à tournant sphérique VXE de 2 1/2 à 4 pouces

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VXE

Entretien d'un robinet

Assemblage

NOTE : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau. **Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.**

1. Mettre en place, en le calant bien, le siège de la boule (9 ou 5) dans la rainure sur l'extrémité opposée, à l'intérieur du corps du robinet (4 ou 7).
2. Mettre en place le joint torique de tige (2 ou 3) dans la rainure sur la tige (3 ou 4) et la bague de réduction de la friction (16), puis insérer la tige de l'intérieur du corps du robinet.
3. S'assurer que la tige du robinet est en position de fermeture, puis insérer la boule (5 ou 6) dans le corps du robinet; faire attention de ne pas rayer ni endommager la surface extérieure.
4. Vérifier que le siège de la boule (9 ou 5) et le joint torique du corps (6 ou 9) sont bien en place sur le support de siège de la boule (8 ou 11), puis visser légèrement à la main dans le corps du robinet. Aligner les repères moulés sur la poignée (12 ou 1) avec les fentes dans le support de siège de la boule, puis serrer en tournant dans le sens horaire.
5. Remettre en place la poignée sur l'axe, puis ouvrir et fermer plusieurs fois le robinet pour voir s'il fonctionne bien. Le cas échéant, il est possible d'ôter la poignée et de l'utiliser pour les derniers réglages.
6. Monter les joints toriques d'emboîtement (10) dans leurs rainures respectives.
7. Mettre en place les raccords d'extrémité (7 ou 12) dans les écrous unions (13), puis les visser sur le corps du robinet en veillant à ce que les joints toriques d'emboîtement demeurent dans leurs rainures.
   a. Pour les diamètres de 1/2 à 2 pouces, retirer la poignée (2) et le bouchon d'entretien transparent (1a). Retourner la poignée et la placer sur la tige du robinet, en veillant à ce que les dents intégrées s'engrènent bien avec les dents de l'écrou-union. Tourner dans le sens antihoraire pour serrer.
   b. Pour les diamètres de 2 1/2 à 4 pouces, retirer la poignée (12). Retirer l'outil multifonctions EasyFit (1) de la partie inférieure de la poignée (12), la retourner, puis la remettre en place. Engager l'outil (1) avec l'anneau extérieur sur l'écrou-union (13), puis serrer ce dernier.
8. Remettre en place la poignée sur l'axe, puis ouvrir et fermer plusieurs fois le robinet pour voir s'il fonctionne bien.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VXE

Essais et fonctionnement

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle », dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale des composants.**

POINTS IMPORTANTS :

- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Pour des raisons de sécurité, contacter le service à la clientèle ou l'assistance technique IPEX, lorsque vous utiliser des liquides volatils, tels que le peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) ou l'hypochlorite de sodium (NaClO). Ces liquides peuvent se vaporiser et provoquer une augmentation de pression, qui peut être dangereuse, dans l'espace mort entre le tournant et le corps de robinet. Des robinets tournants série VXE sont disponibles pour ces types d'applications critiques.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE COMPACTS SÉRIE MP

Les robinets à tournant sphérique compacts série MP de IPEX conviennent parfaitement à toutes sortes d'applications de plomberie et industrielles, dans lesquelles on recherche des robinets compacts tout ou rien à prix raisonnable. Le corps monobloc simple en PVC, muni d'extrémités de raccordement incorporées, élimine les problèmes éventuels dus à un mauvais réglage du siège de la boule. Les robinets à tournant sphérique compacts série MP font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords étudiés et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ASTM D1784
ASTM D2464
ASTM D2466
ASTM D2467
ASTM F1498

ANSI B1.20.1

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps :	PVC
Gamme de diamètres :	1/2 à 2 pouces
Pression :	150 psi
Sièges :	Téflon[MD] (PTFE)
Joints d'étanchéité :	EPDM
Raccordements d'extrémité :	À emboîtement (IPS), à visser (FNPT)

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE COMPACTS SÉRIE MP

Modèle de spécification

1.0 Robinets à tournant sphérique – MP

1.1 Matériau

- Le matériau du corps et de la boule devra être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

1.2 Sièges

- Les sièges de boule devront être en Téflon^{MD} (PTFE).

1.3 Joints d'étanchéité

- Les joints d'étanchéité toriques devront être en EPDM.

2.0 Raccordements

2.1 À emboîtement

- Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2466 et ASTM D2467.

2.2 À visser

- Les extrémités de raccordement à visser NPT en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2464, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

3.0 Caractéristiques de conception

- Le robinet devra comprendre un corps monobloc en PVC.
- Les raccordements d'extrémités devront être des parties intégrantes du corps.
- Un écoulement dans les deux sens devra être possible pour tous les diamètres.

3.1 Pression nominale

- La pression nominale des robinets devra être de 150 psi à 23 °C (73 °F) (pression continue, sans chocs).

3.2 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.3 Codage de couleur

- Tous les robinets en PVC Schedule 40 devront être identifiés par un code couleur blanc.
- Tous les robinets en PVC Schedule 80 devront être identifiés par un code couleur gris foncé.

4.0 Tous les robinets devront être en PVC Xirtec^{MD} PVC IPEX ou matériau équivalent approuvé.

Sélection des robinets

Diamètre (pouces)	Matériau du corps	Matériau du joint torique	Numéro de pièce IPEX		Pression nominale
			À emboîtement (IPS)	À visser (FNPT)	
1/2	Schedule 40 en PVC	EPDM	052277	052283	150 psi
	Schedule 80 en PVC		052000	052026	
3/4	Schedule 40 en PVC		052278	052284	
	Schedule 80 en PVC		052006	052029	
1	Schedule 40 en PVC		052279	052285	
	Schedule 80 en PVC		052007	052107	
11/4	Schedule 40 en PVC		052280	052286	
	Schedule 80 en PVC		052009	052108	
11/2	Schedule 40 en PVC		052281	052287	
	Schedule 80 en PVC		052019	052109	
2	Schedule 40 en PVC		052282	052288	
	Schedule 80 en PVC		052024	052144	

Matériau du corps :

☐ Schedule 40 en PVC blanc
☐ Schedule 80 en PVC gris

Diamètre (pouces) :

☐ 1/2 ☐ 11/4
☐ 3/4 ☐ 11/2
☐ 1 ☐ 2

Raccordements d'extrémité :

☐ À emboîtement (IPS)
☐ À visser (FNPT)

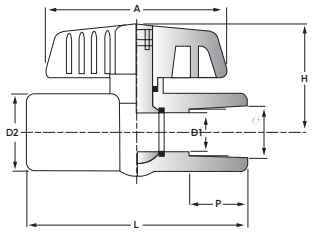
Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE COMPACTS SÉRIE MP

Dimensions



Dimensions (pouces)

Diamètre	D1	d à embout	d à visser	P	L	D2	H	A	Poids (lb)
1/2	0,59	0,84	1/2 NPT	0,88	3,11	1,38	1,85	2,76	0,24
3/4	0,79	1,05	3/4 NPT	1,00	3,54	1,58	2,24	3,03	0,35
1	0,98	1,32	1 NPT	1,13	4,13	1,89	2,40	3,50	0,52
1 1/4	1,26	1,66	1 1/4 NPT	1,25	4,76	2,13	2,60	3,50	0,74
1 1/2	1,54	1,90	1 1/2 NPT	1,38	5,00	2,44	2,91	4,37	1,06
2	1,97	2,38	2 NPT	1,50	5,87	2,95	3,15	5,47	1,72

Courbe pression – température

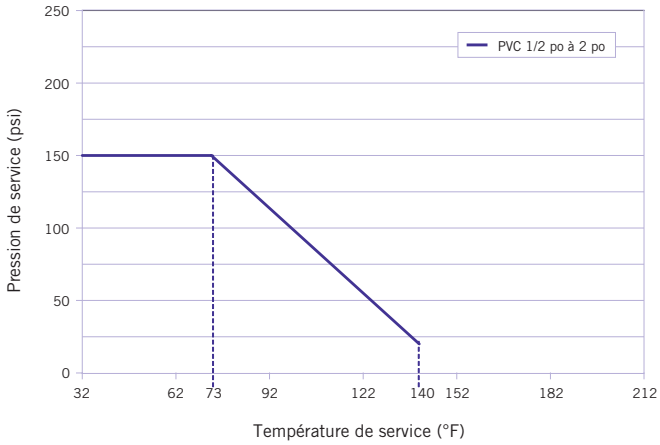
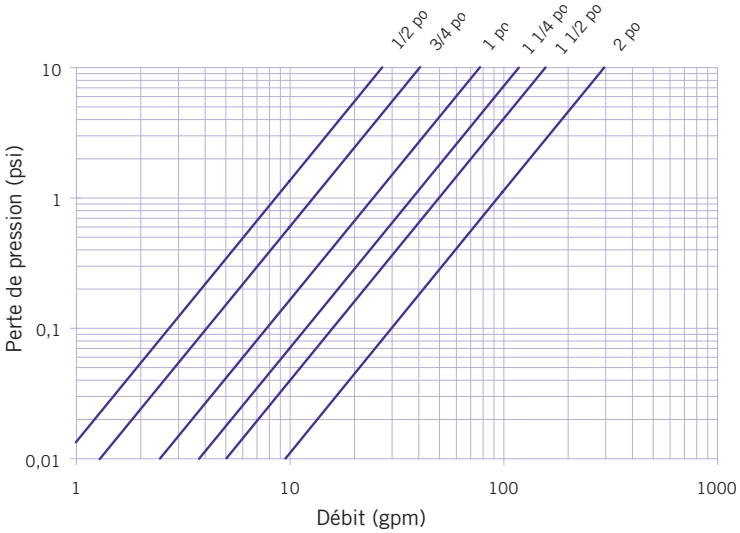
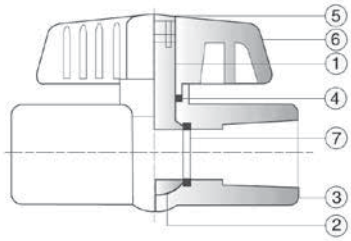


Tableau de perte de pression



Composants



Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Tige	PVC	1
2	Boule	PVC	1
3	Corps	PVC (blanc) / PVC (gris)	1
4	Joint torique de la tige	EPDM	1
5	Bouchon	ABS	1
6	Poignée	ABS	1
7	Siège	PTFE	2

Coefficients de débit

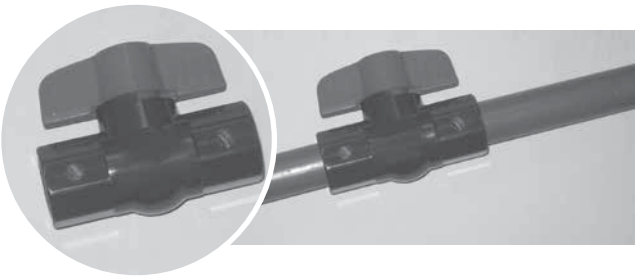
Diamètre	Cv
1/2	8,80
3/4	13,2
1	25,2
1 1/4	38,5
1 1/2	51,3
2	96,7

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE COMPACTS SÉRIE MP

Assemblage

1. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à emboîtement, coller au solvant chaque extrémité de tuyau dans le corps du robinet. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de pouvoir mettre le système sous pression.
   b. Pour un raccordement à visser, visser chaque extrémité de tuyau dans le corps du robinet. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Vissage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».



Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste du système. **S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le filtre, puis de les vidanger, avant de continuer.**
2. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à emboîtement, couper le tuyau aussi près que possible des extrémités du corps du robinet. Le robinet peut alors être remplacé.
   b. Pour un raccordement à visser, dévisser les extrémités de tuyau du corps du robinet. Le robinet peut alors être réutilisé et/ou remplacé.

   Note : le robinet à tournant sphérique MP est un ppareil moulé en place. Il est impossible de le démonter.

Essais et fonctionnement

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale des composants.

Points importants :

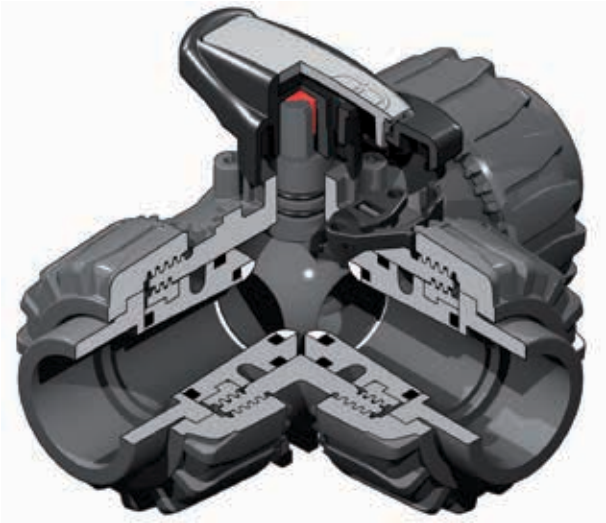
- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Pour des raisons de sécurité, contacter le service à la clientèle ou l'assistance technique IPEX, lorsque vous utiliser des liquides volatils, tels que le peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) ou l'hypochlorite de sodium (NaClO). Ces liquides peuvent se vaporiser et provoquer une augmentation de pression, qui peut être dangereuse, dans l'espace mort entre le tournant et le corps de robinet.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE À 3 VOIES SÉRIE TKD



Les robinets à tournant sphérique 3 voies série VT de IPEX s'utilisent pour la répartition de débit, le mélange ou l'isolation tout ou rien. Ces robinets remplacent un té + 2 robinets reliés par tringlerie, réduisant ainsi le coût, l'encombrement, ainsi que le temps d'installation et d'entretien. Le porte siège breveté à butée permet un microréglage des sièges sans démontage de la conduite; il minimise l'usure et empêche le grippage en jouant le rôle de tampon sur le joint d'étanchéité. Les robinets TKD offrent également notre système breveté de verrouillage des écrous unions DUAL BLOCK[MD], qui assure que les écrous demeurent serrés, même dans des conditions de service difficiles, telles que sous l'effet de vibrations élevées ou de cycles thermiques. Une bride et un support de fixation incorporés permettent le montage direct d'un actionneur et facilitent le support, tandis qu'un levier à verrouillage empêche toute erreur de position. Les robinets à tournant sphérique 3 voies série VT font partie de nos systèmes complets de tuyaux, robinets et raccords Xirtec[MD] PVC et SFPP (polypropylène à assembler par fusion avec emboîtement), étudiés et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ASTM D1784
ASTM D2466
ASTM D2467
ASTM D2464
ASTM F437
ASTM F439
ASTM F1498

ANSI B1.20.1

Certified to NSF/ANSI 61 & 372

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps :	PVC, PVCC
Gamme de diamètres :	1/2 à 2 pouces
Configuration de la voie :	À passage complet avec écoulement en T ou en L
Pression :	232 psi
Sièges :	Téflon[MD] (PTFE)
Joints d'étanchéité :	EPDM ou FKM
Raccordements d'extrémité :	À emboîtement (IPS), à visser (FNPT)

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE À 3 VOIES SÉRIE TKD

Modèle de spécification

1.0 Robinets à tournant sphérique – TKD

1.1 Matériau

- Le matériau du corps, de la tige, de la boule, des extrémités de raccordement et des unions devra être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

ou Le corps, la tige, la boule et les unions du robinet devront être constitués d'un composé de PVCC Corzan^{MD}, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification de cellule 23447 de la norme ASTM D1784.

1.2 Sièges

- Les sièges de boule devront être en Téflon^{MD} (PTFE).

1.3 Joints d'étanchéité

- Les joints d'étanchéité toriques devront être en EPDM.

ou Les joints d'étanchéité toriques devront être en FKM.

2.0 Raccordements

2.1 À emboîtement

- Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2466 et ASTM D2467.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM F439.

2.2 À visser

- Les extrémités de raccordement à visser NPT en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2464, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

ou Les extrémités de raccordement à visser NPT (taraudées) en PVCC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM F437, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

3.0 Caractéristiques de conception

- Tous les robinets devront être munis de raccords unions sur les trois voies.
- Dans tous les diamètres, les robinets devront être à passage intégral.
- Les robinets devront être conçus pour une fermeture positive sur l'une quelconque des trois voies.
- Les boules devront être à orifices en T ou en L (le rédacteur de spécification doit faire un choix).
- Les robinets devront être munis de supports de siège avec anneau de butée sur les trois voies.
- Le porte-siège fileté (support de siège de la boule) devra être réglable lorsque le robinet est installé.
- Le corps du robinet, les écrous union et le porte-siège doivent avoir des filetages de style carrés profonds pour une plus grande résistance.
- La surface usinée de la boule devra être lisse, pour minimiser l'usure des sièges de robinet.
- Les sièges de tous les robinets devront être munis de bagues tampons de joints toriques, pour compensation de l'usure et empêcher tout grippage de la boule.
- L'épaisseur du corps de robinet devra être la même au niveau des trois voies.
- La tige devra comprendre un point de cisaillement au-dessus du joint torique, pour maintenir l'intégrité du système dans l'éventualité peu probable d'une rupture de tige.
- Le robinet devra être muni du mécanisme de verrouillage à écrou union DUAL BLOCK^{MD}.
- La poignée devra être conçue pour recevoir en option un cadenas servant à verrouiller le robinet en position.
- La poignée devra comprendre un outil amovible pour le réglage du porte-siège fileté.
- Le dessus de la tige devra porter des repères moulés indiquant l'emplacement des orifices et la position de la boule.
- Tous les robinets devront être munis de brides de montage moulées incorporées, en vue du support et du montage d'actionneurs

3.1 Pression nominale

- La pression nominale, pour tous les purgeurs, devra être de 232 psi à 23 °C (73 °F).

3.2 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.3 Codage de couleur

- Tous les robinets en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.

ou Tous les robinets en PVCC devront être identifiés par un code couleur gris pâle.

4.0 Certification NSF

- Tous les robinets devront être enregistrés selon la norme NSF 61 pour utilisation sur l'eau potable.
- Tous les robinets devront être enregistrés selon la norme NSF 372 concernant le niveau de plomb.

5.0 Tous les robinets devront être en PVC Xirtec^{MD} PVC ou Xirtec^{MD} PVCC IPEX ou matériau équivalent approuvé.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE À 3 VOIES SÉRIE TKD

Diamètre (pouces)	Matériau du corps	Style d'orifice	Matériau du joint torique	Numéro de pièce IPEX À emboîtement (IPS)	Numéro de pièce IPEX À visser (FNPT)	Pression nominale à 23 °C (73 °F)
1/2	PVC	T	EPDM	253850		232 psi
			FKM	253862		
		L	EPDM	253844		
			FKM	253856		
	PVCC	T	EPDM	253899		
			FKM	253907		
		L	EPDM	253893		
			FKM	253905		
3/4	PVC	T	EPDM	253851		
			FKM	253863		
		L	EPDM	253845		
			FKM	253857		
	PVCC	T	EPDM	253900		
			FKM	253908		
		L	EPDM	253894		
			FKM	253922		
1	PVC	T	EPDM	253852		
			FKM	253864		
		L	EPDM	253846		
			FKM	253858		
	PVCC	T	EPDM	253901		
			FKM	253909		
		L	EPDM	253895		
			FKM	253906		
11/4	PVC	T	EPDM	253853		
			FKM	253865		
		L	EPDM	253847		
			FKM	253859		
	PVCC	T	EPDM	253902		
			FKM	253910		
		L	EPDM	253896		
			FKM	253923		
11/2	PVC	T	EPDM	253854		
			FKM	253866		
		L	EPDM	253848		
			FKM	253860		
	PVCC	T	EPDM	253903		
			FKM	253911		
		L	EPDM	253897		
			FKM	253924		
2	PVC	T	EPDM	253855		
			FKM	253867		
		L	EPDM	253849		
			FKM	253861		
	PVCC	T	EPDM	253904		
			FKM	253912		
		L	EPDM	253898		
			FKM	253925		

Note : Robinets à brides disponibles sur demande

Matériau :

☐ PVC ☐ PVCC

Orifice :

☐ T ☐ L

Diamètre (pouces) :

☐ 1/2 ☐ 11/4
☐ 3/4 ☐ 11/2
☐ 1 ☐ 2

Joints d'étanchéité :

☐ EPDM
☐ FKM

Raccordements d'extrémité :

☐ À emboîtement (IPS)
☐ À visser (FNPT)

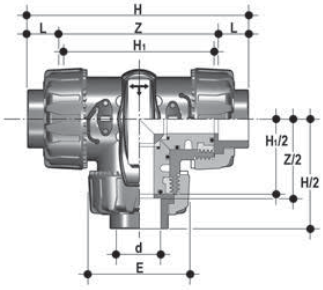
Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

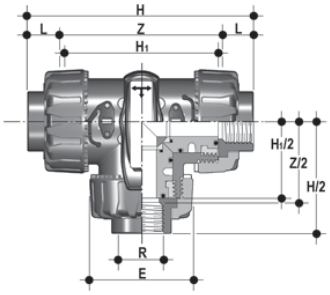
ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE À 3 VOIES SÉRIE TKD

Dimensions



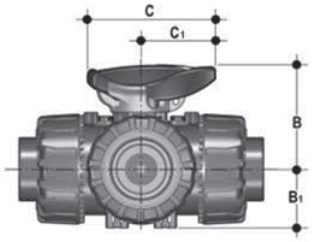
Raccordements à emboîtement IPS – Dimensions (pouces)

Diamètre (d)	E	H	H_1	L	Z
1/2	2,13	5,20	3,15	0,91	3,43
3/4	2,56	6,27	3,94	1,00	4,26
1	2,87	6,85	4,33	1,13	4,59
1 1/4	3,39	8,07	5,16	1,26	5,55
1 1/2	3,86	8,96	5,83	1,38	6,20
2	4,80	10,51	7,05	1,50	7,50



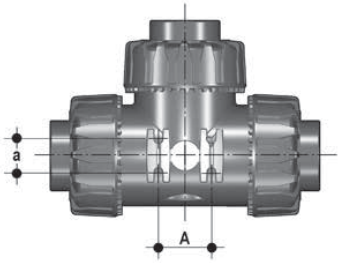
Raccordements à visser NPT femelles – Dimensions (pouces)

Diamètre (R)	E	H	H_1	L	Z
1/2	2,13	4,96	3,15	0,71	3,56
3/4	2,56	5,76	3,94	0,71	4,35
1	2,87	6,56	4,33	0,89	4,78
1 1/4	3,39	7,71	5,16	0,99	5,73
1 1/2	3,86	8,32	5,83	0,97	6,38
2	4,80	9,99	7,05	1,17	7,66



Prise femelle NPT IPS & fileté – Dimensions (pouces)

Diamètre (R)	B	B1	C	C1
1/2	2,13	1,14	2,64	1,58
3/4	2,56	1,36	3,35	1,93
1	2,74	1,54	3,35	1,93
1 1/4	3,25	1,81	4,25	2,52
1 1/2	3,50	2,05	4,25	2,52
2	4,25	2,44	5,28	2,99



Brides de raccordement – Dimensions (pouces)

Diamètre	A
1/2	1,22
3/4	1,22
1	1,22
1 1/4	1,97
1 1/2	1,97
2	1,97

Poids

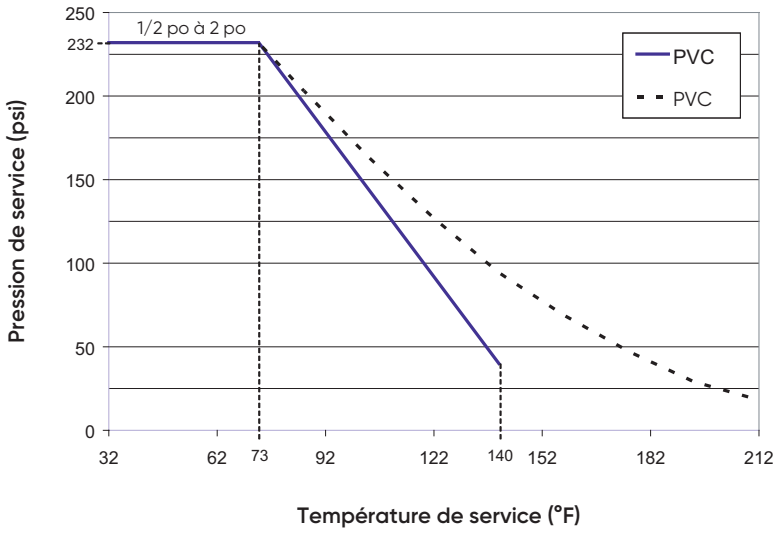
Poids approximatif (lb)

Diamètre (pouces)	À emboîtement (IPS)	À visser (FNPT)
1/2	0,68	0,68
3/4	1,21	1,21
1	1,74	1,74
1 1/4	2,81	2,81
1 1/2	3,66	3,66
2	6,17	6,17

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE À 3 VOIES SÉRIE TKD

Courbe pression – température

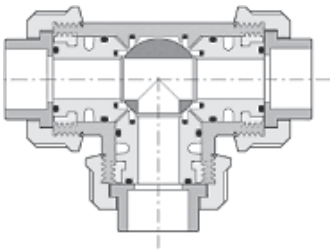


ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

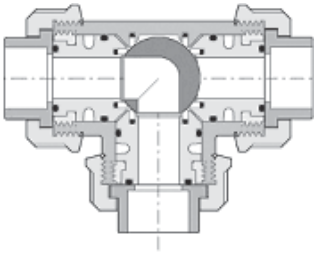
ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE À 3 VOIES SÉRIE TKD

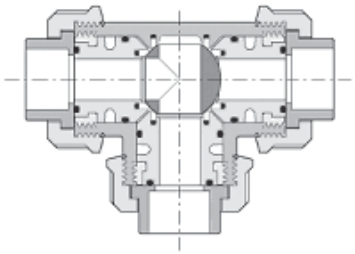
Positions en service

Orifice en T | Position | Orifice en L

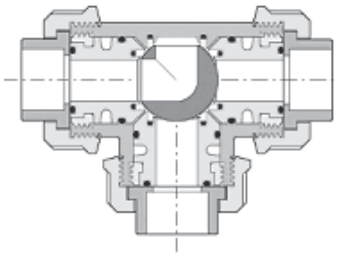


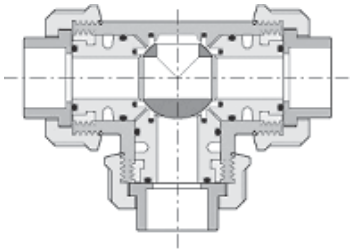
0°



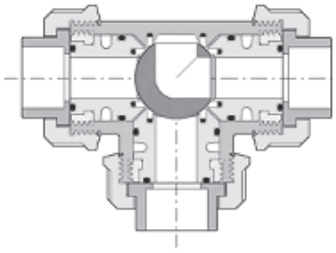


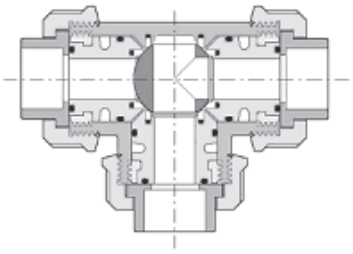
90°



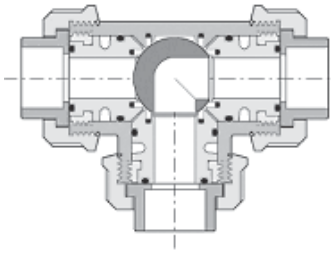


180°





270°



Position	Orifice en T	Orifice en L
0°	Mélange	Répartition
90°	Répartition	Fermé
180°	Écoulement direct	Fermé
270°	Répartition	Répartition

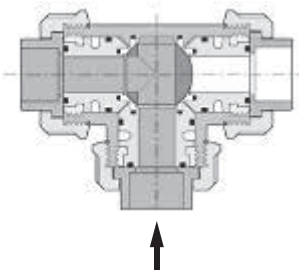
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

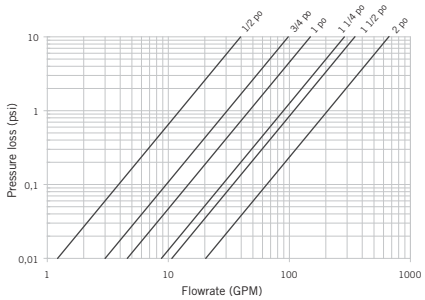
ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE À 3 VOIES SÉRIE TKD

Tableau de perte de pression

Position A :

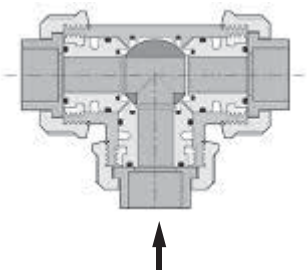
- Orifice en T
- Entrée centrale
- Répartition de l'écoulement

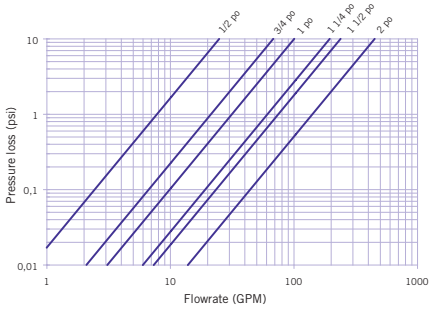




Position B :

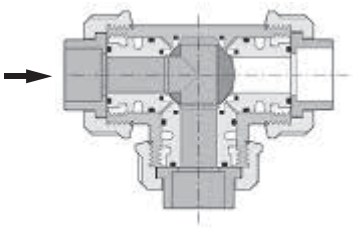
- Orifice en T
- Entrée centrale
- Séparation de l'écoulement

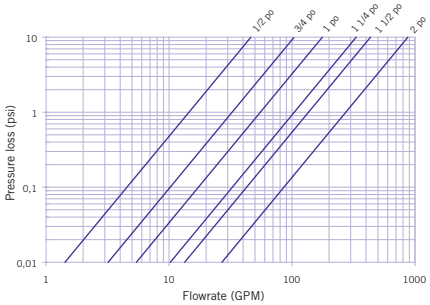




Position C :

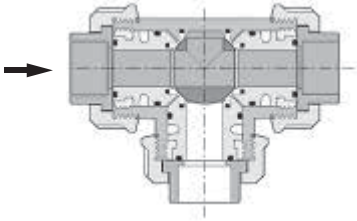
- Orifice en T
- Entrée centrale
- Répartition de l'écoulement

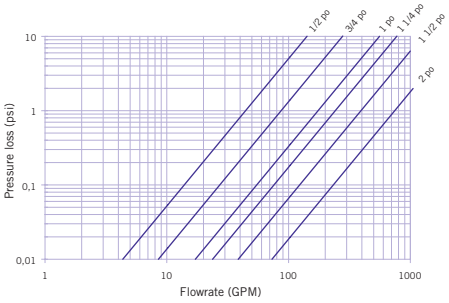




Position D :

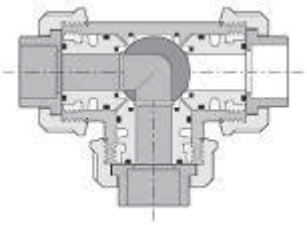
- Orifice en T
- Entrée centrale
- Écoulement direct

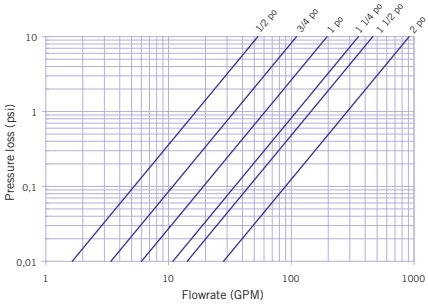




Position E :

- Orifice en L
- Entrée indifférente
- Répartition de l'écoulement





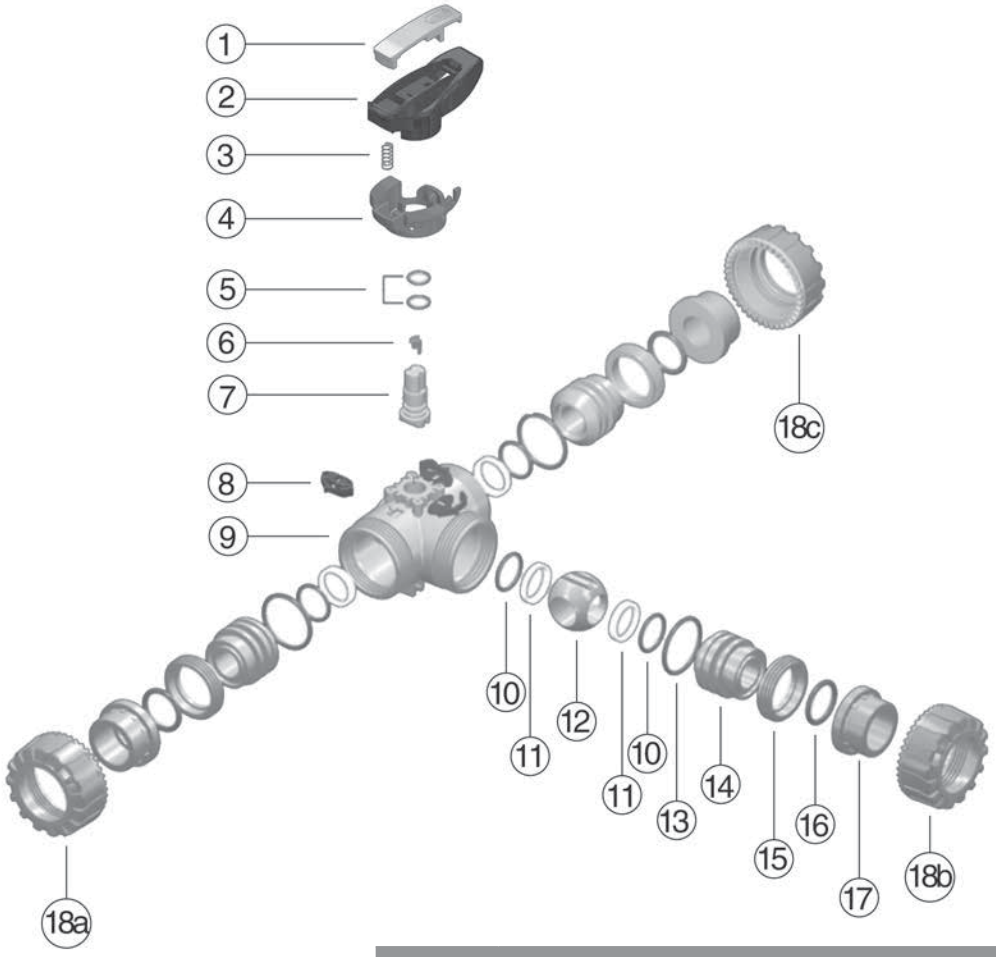
Coefficients de débit

Valeur C_v

Diamètre	Position				
	A	B	C	D	E
1/2	3,85	2,45	4,55	13,7	5,11
3/4	9,50	6,65	10,2	26,6	10,5
1	14,4	9,80	17,2	53,2	18,6
1 1/4	27,3	18,9	32,2	73,5	33,3
1 1/2	33,3	23,1	42,0	119	43,4
2	63,0	43,4	84,0	224	85,4

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE À 3 VOIES SÉRIE TKD



Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Pièce rapportée	PVC	1
2	Poignée	HI-PVC	1
3	Ressort (SHKD)	Acier inoxydable	1
** 4	Verrouillage de sécurité de la poignée (SHKD)	PP-GR	1
* 5	Joints toriques de la tige	EPDM / FKM	2
6	Indicateur de position	POM	1
7	Tige	PVC / PVCC	1
8	Dual Block[MD]	POM	3
9	Corps	PVC / PVCC	1
* 10	Joint torique du support pour siège de la boule	EPDM / FKM	4
* 11	Siège de la boule	PTFE	4
12	Boule	PVC / PVCC	1
13	Joint d'étanchéité torique radial	EPDM / FKM	3
14	Support pour siège de la boule	PVC / PVCC	3
15	Bague d'arrêt	PVC / PVCC	3
* 16	Joint d'étanchéité torique d'emboîtement	EPDM / FKM	3
* 17	Raccord d'extrémité	PVC / PVCC	3
18abc	Écrous d'union	PVC / PVCC	3

* Pièces de rechange disponibles ** En option

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE À 3 VOIES SÉRIE TKD

Procédures d'installation

1. Pour les raccordements à emboîtement et à visser, retirer les écrous unions (pièce n° 18 sur la page précédente) et les glisser sur la tuyauterie. Pour les raccordements à brides, retirer les ensembles écrou union / bride du filtre.
2. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à emboîtement, coller au solvant les raccords d'extrémités (17) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». **Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de poursuivre l'installation du robinet.**
   b. Pour un raccordement à visser, visser les raccords d'extrémités (17) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Vissage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
   c. Pour les raccordements à brides, monter les ensembles écrou union / bride sur les brides de tuyauterie. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
3. Ouvrir et fermer le robinet pour s'assurer que les supports de sièges (14) sont adéquatement réglés. Si un réglage est nécessaire, retirer l'outil rapporté (1) de la poignée (2). Aligner les repères moulés sur l'outil avec les fentes dans les supports de sièges. Serrer ou desserrer à la position voulue, puis remettre l'outil sur la poignée. **Pour un bon alignement de la boule et des supports de sièges, commencer le réglage par l'orifice centrale.**
4. S'assurer que les joints toriques d'emboîtement (16) sont bien logés dans leurs rainures, puis mettre en place avec soin le robinet entre les extrémités de raccordement. S'il est nécessaire d'ancrer un robinet, fixer ce dernier à la structure de support au moyen de la bride de fixation incorporée au bas du corps de robinet (9).
5. Serrer les trois écrous unions. Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service. **En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps de robinet et/ou l'écrou union, et même de fissurer ce dernier.**
6. Vérifier l'installation du dispositif DUAL BLOCK^{MD} (8), spécialement conçu, sur le corps du robinet.
7. Ouvrir et fermer le robinet plusieurs fois pour s'assurer de son bon fonctionnement. Si un réglage est nécessaire, desserrer les écrous unions, retirer le robinet du système et reprendre à l'étape 3.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE À 3 VOIES SÉRIE TKD

Entretien d'un robinet

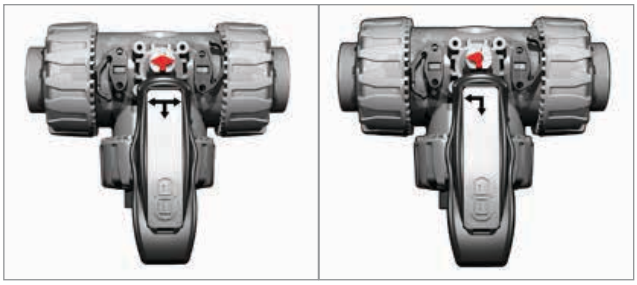
Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste du système. **S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le filtre, puis de les vidanger, avant de continuer.**
2. Débloquer le système Dual Block^{MD} en comprimant le levier (8). Desserrer les trois écrous unions (18) et sortir le robinet de la conduite. Si on conserve les joints toriques d'emboîtement (16), faire attention de ne pas les perdre lorsqu'on retire le robinet de la conduite.
3. Pour le démontage, faire tourner la poignée (2) à la position suivante :
   a. Pour un robinet à orifices en T, les trois flèches doivent être alignées avec les trois orifices du robinet (ce dernier doit être ouvert aux trois orifices).
   b. Pour un robinet à orifices en L, les deux flèches doivent être alignées avec les orifices « a » et « b » (se reporter au schéma des composants).
4. Retirer l'outil rapporté (1) de la poignée, puis aligner les repères moulés sur l'outil avec les fentes dans les supports de sièges (14). Desserrer et ôter les trois supports de sièges du corps du robinet (9).
5. Sortir la boule (12) du corps du robinet en faisant attention de ne pas rayer ni endommager la surface extérieure.
6. Retirer la poignée de la tige (7) en tirant vers le haut. Pour enlever la tige, l'enfoncer dans le corps du robinet à partir du haut.
7. Retirer des supports de sièges les sièges (11), les joints toriques supports (10) et les joints toriques de corps (13).
8. Retirer le siège et joint torique support de l'intérieur du corps du robinet.
9. Retirer les joints toriques de tige (5).
10. Les composants du robinet peuvent alors être vérifiés et/ou remplacés.

Assemblage

Note : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau. **Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.**

1. Mettre en place les joints toriques de tige (5) dans les rainures sur la tige (7), puis insérer la tige de l'intérieur du corps du robinet (9).
2. Aligner les repères sur la tige avec les orifices du corps du robinet.
3. Remettre en place le joint torique support (10) et le siège (11) à l'arrière du corps du robinet.
4. Insérer la boule (12) dans le corps du robinet en veillant à ce que les orifices soient alignés avec les repères sur la tige.
5. S'assurer que les joints toriques de corps (13), les joints toriques supports et les sièges sont bien en place sur les trois supports de sièges (14). En commençant par l'orifice central, serrer chacun des supports dans le corps du robinet à l'aide de l'outil rapporté (1).
6. Remonter la poignée (2) sur la tige en veillant à ce que les repères de position sur la poignée soient alignés avec ceux de la tige. Remettre en place l'outil rapporté sur la poignée.
7. Monter les joints toriques d'emboîtement (16) dans leurs rainures respectives.
8. Mettre en place les raccords d'extrémité (17) dans les écrous unions (18), puis les visser sur le corps du robinet en veillant à ce que les joints toriques d'emboîtement demeurent dans leurs rainures.



ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE À 3 VOIES SÉRIE TKD

Essais et utilisation

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale des composants.**

Points importants :

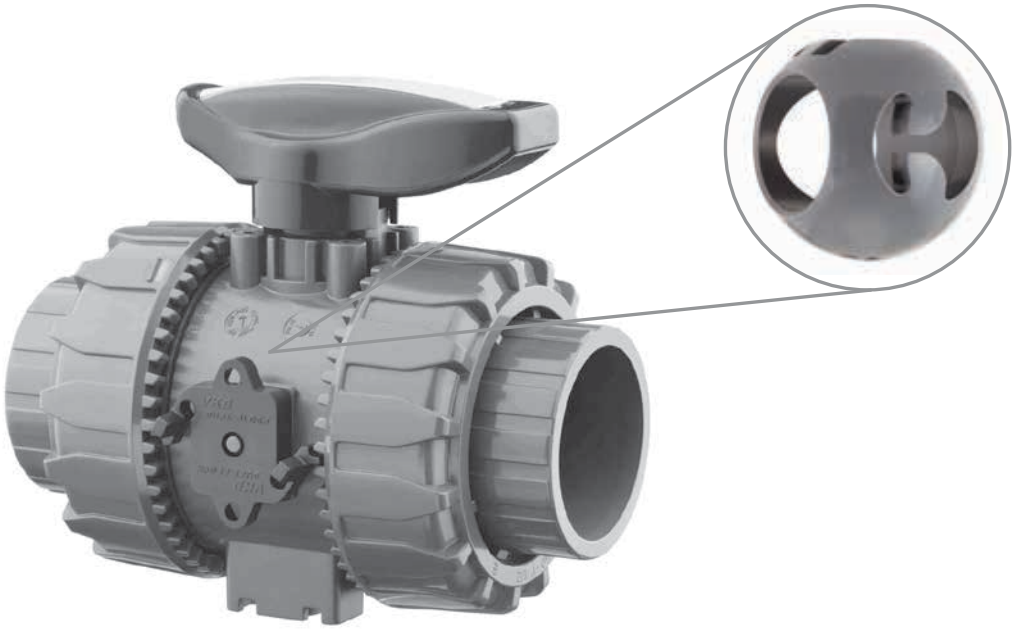
- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Les robinets TKD sont munis d'un mécanisme de verrouillage pour empêcher toute rotation non intentionnelle. Comme mesure de sécurité supplémentaire, on peut installer un cadenas sur la poignée.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

VANNES DE RÉGULATION À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKR



Conçue pour répondre aux exigences des applications industrielles les plus difficiles, la nouvelle vanne de régulation à tournant sphérique série VKR combine la fiabilité et les caractéristiques de sécurité du robinet à tournant sphérique VKD d'IPEX à une boule profilée d'une nouvelle conception. La conception brevetée de la boule assure une régulation de débit linéaire sur toute la plage de service, même lorsque la vanne n'est ouverte que de quelques degrés. Tout comme un robinet d'arrêt à tournant sphérique traditionnel, la vanne VKR a une course en service de 90°, ce qui permet d'utiliser un actionneur quart de tour standard, assurant un alignement parfait et réduisant le couple de manœuvre pour l'actionnement. Le mécanisme breveté Dual Block^{MD} verrouille les écrous unions en place, ce qui empêche tout dévissage lorsque les conditions de service deviennent difficiles.

Les vannes de régulation à tournant sphérique série VKR font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords IPEX étudiés et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps	PVC, PP, PVDF
Gamme de diamètres	1/2 à 2 pouces
Pression	Jusqu'à 232 psi
Sièges	Téflon^{MD} (PTFE)
Joints d'étanchéité	EPDM ou fluoropolymère (FKM)
Raccordements d'extrémité	À emboîtement (IPS), à visser (FNPT), emboîtement (métrique), à brides (ANSI 150)

ASTM D1784
ASTM D2464
ASTM D2466
ASTM D2467
ASTM D4101
ASTM D3222
ASTM F1498

ANSI B1.20.1

Certified to NSF/ANSI 61 & 372

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

VANNES DE RÉGULATION À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKR

Modèle de spécification

1.0 Robinets à tournant sphérique – VKR

1.1 Matériau

- Le matériau du corps, de la tige, de la boule et des raccords unions devra être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

ou Le matériau du corps, de la tige, de la boule et des raccords unions devra être constitué d'un composé de polypropylène (PP) homopolymère stabilisé, contenant également un pigment RAL 7032, conforme aux exigences applicables au PP type I, ou les surpassant, de la norme ASTM D4101.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, doit être constitué d'un composé de fluorure de polyvinylidène (PVDF) vierge, non rebroyé, conforme aux exigences prescrites dans le tableau 1, ou les surpassant, de la norme ASTM D3222.

1.2 Sièges

- Les sièges de boule devront être en Téflon^{MD} (PTFE).

1.3 Joints d'étanchéité

- Les joints d'étanchéité toriques devront être en EPDM.

ou Les joints d'étanchéité toriques devront être en FKM.

2.0 Raccordements

2.1 À emboîtement

- Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2466 et ASTM D2467.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement métriques en PP devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 11922-1.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement métriques en PVDF devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 10931.

2.2 À visser

- Les extrémités de raccordement à visser NPT en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2464, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

ou Les extrémités de raccordement à visser NPT en PP devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

3.0 Caractéristiques de conception

- Le robinet devra être à double isolement, avec extrémités à raccords unions.
- Tous les robinets devront avoir une flèche indiquant le sens d'écoulement sur le côté du corps.
- Le corps du clapet doit être à entrée unique avec porte-siège vissé à butée (support du siège de la boule).
- Le porte-siège vissé à butée doit être réglable lorsque le robinet est installé.
- Le corps du robinet devra être muni, à son extrémité moulée, d'une gorge d'absorption de la dilatation et de la contraction.
- Le corps du robinet, les écrous union et le porte-siège doivent avoir des filetages de style carrés profonds pour une plus grande résistance.
- La conception brevetée de la boule assure une régulation à partir d'un angle d'ouverture de 60 degrés.
- Les surfaces usinées de la boule et de la tige devront être lisses, pour minimiser l'usure des sièges et des joints de robinet.
- La tige devra être conçue avec des joints toriques doubles et un point de cisaillement de sécurité au-dessus des joints toriques.
- Les sièges de tous les robinets devront être munis de bagues tampons de joints toriques, pour compensation de l'usure et empêcher tout grippage de la boule.
- Tous les robinets devront être munis de plaques de montage moulées incorporées pour la fixation d'actionneurs.
- Tous les robinets devront être munis de supports moulés incorporés servant à l'ancrage des appareils.

3.1 Pression nominale

- Le fabricant devra soumettre tous les robinets à un essai sous pression, dans les positions ouverte et fermée.

3.2 Pression nominale

- La pression nominale de tous les robinets en PVC ou PVDF devra être de 232 psi à 23 °C (73 °F).
- La pression nominale des robinets en PP devra être de 150 psi à 23 °C (73 °F).
- La pression nominale des robinets à bride devra être de 150 psi à 23 °C (73 °F).

3.3 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.4 Codage de couleur

- Tous les robinets en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.

ou Tous les robinets en PP devront être identifiés par un code couleur gris beige.

ou Tous les robinets en PVDF doivent être blancs (vierges), sans code couleur.

4.0 Certification NSF

- Tous les robinets en PVC devront être enregistrés selon la norme NSF 61 pour utilisation sur l'eau potable.
- Tous les robinets en PVC devront être enregistrés selon la norme NSF 372 concernant le niveau de plomb.

5.0 Tous les robinets devront être en PVC Xirtec^{MD} PVC, PP ou PVDF IPEX ou matériau équivalent approuvé.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

VANNES DE RÉGULATION À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKR

Sélection des robinets

Diamètre des robinets (pouces)	Matériau du corps	Matériau du joint torique	Numéro de pièce IPEX À emboîtement (IPS)	Pression nominale à 23 °C (73 °F)
1/2	PVC	EPDM	353684	232 psi
		FKM	353675	
3/4	PVC	EPDM	353683	
		FKM	353676	
1	PVC	EPDM	353682	
		FKM	353678	
1 1/4	PVC	EPDM	353681	
		FKM	353685	
1 1/2	PVC	EPDM	353680	
		FKM	353686	
2	PVC	EPDM	353679	
		FKM	353677	

Matériau du corps :

- ☐ PVC
- ☐ PP
- ☐ PVDF

Dimensions :

- ☐ 1/2 po
- ☐ 3/4 po
- ☐ 1 po
- ☐ 1 1/4 po
- ☐ 1 1/2 po
- ☐ 2 po

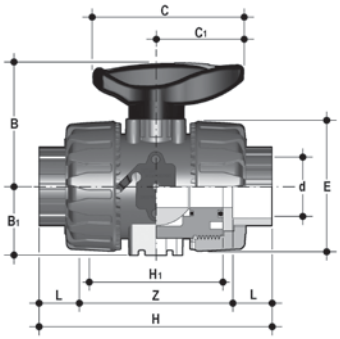
Joints d'étanchéité :

- ☐ EPDM
- ☐ FKM

Numéro de pièce IPEX :

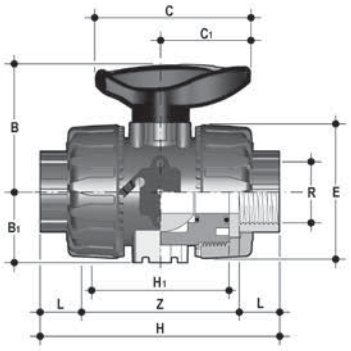
_____

Dimensions



Raccordements à emboîtement IPS – Dimensions (pouces)

Diamètre	d	H	L	Z	H_1	E	B_1	B	C_1	C
1/2	0,84	4,61	0,89	2,83	2,56	2,13	1,14	2,13	1,57	2,64
3/4	1,05	5,08	1,00	3,07	2,76	2,56	1,36	2,56	1,93	3,35
1	1,32	5,59	1,13	3,33	3,07	2,87	1,54	2,74	1,93	3,35
1 1/4	1,66	6,38	1,26	3,86	3,46	3,39	1,81	3,25	2,52	4,25
1 1/2	1,90	6,77	1,38	4,02	3,66	3,86	2,05	3,50	2,52	4,25
2	2,38	7,83	1,50	4,83	4,37	4,80	2,44	4,25	2,99	5,28

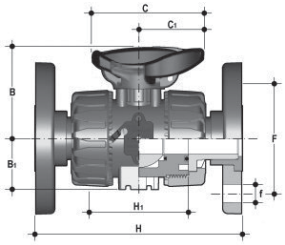


Raccordements à visser NPT femelles – Dimensions (pouces)

Diamètre	R	H	L	Z	H_1	E	B_1	B	C_1	C
1/2	1/2-NPT	4,37	0,70	2,97	2,56	2,13	1,14	2,13	1,57	2,64
3/4	3/4-NPT	4,61	0,71	3,19	2,76	2,56	1,36	2,56	1,93	3,35
1	1-NPT	5,31	0,89	3,54	3,07	2,87	1,54	2,74	1,93	3,35
1 1/4	1 1/4-NPT	6,02	0,99	4,05	3,46	3,39	1,81	3,25	2,52	4,25
1 1/2	1 1/2-NPT	6,14	0,97	4,20	3,66	3,86	2,05	3,50	2,52	4,25
2	2-NPT	7,32	1,17	4,99	4,37	4,80	2,44	4,25	2,99	5,28

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

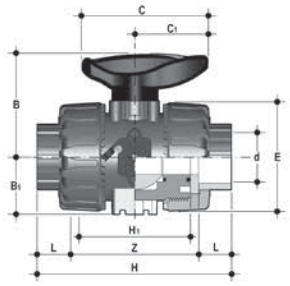
VANNES DE RÉGULATION À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKR



Raccordements à brides VKD – Dimensions (pouces)

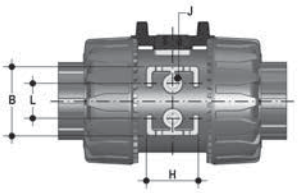
Diamètre	H	H1	B	B1	C	C1	F	f	U
1/2 po	5,63	2,56	2,13	1,14	2,64	1,58	2,37	0,63	0,16
3/4 po	6,77	2,76	2,56	1,36	3,35	1,93	2,75	0,63	0,16
1 po	7,36	3,07	2,74	1,54	3,35	1,93	3,13	0,63	0,16
1 1/4 po	7,48	3,47	3,25	1,81	4,25	2,52	3,5	0,63	0,16
1 1/2 po	8,35	3,66	3,5	2,05	4,25	2,52	3,87	0,63	0,16
2 po	9,21	4,37	4,25	2,44	5,28	2,99	4,75	0,75	0,16

Note : Dimensions basées sur une trousse de bride VKD (ANSI 150)



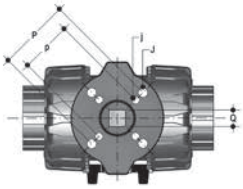
Raccordements à emboîtement métriques – Dimensions (pouces)

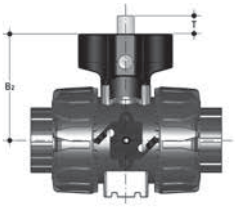
Diamètre	d	H	L	Z	H_1	E	B_1	B	C_1	C
20 mm	0,79	4,02	0,57	2,87	2,56	2,13	1,14	2,13	1,57	2,64
25 mm	0,98	4,49	0,63	3,23	2,76	2,56	1,36	2,56	1,93	3,35
32 mm	1,26	4,96	0,71	3,54	3,07	2,87	1,54	2,74	1,93	3,35
40 mm	1,57	5,55	0,81	3,94	3,35	3,39	1,81	3,25	2,52	4,25
50 mm	1,97	6,46	0,93	4,61	3,66	3,86	2,05	3,50	2,52	4,25
63 mm	2,48	7,83	1,08	5,67	4,37	4,80	2,44	4,25	2,99	5,28



Support de fixation – Dimensions (pouces)

Diamètre	J	B	L	H
1/2	M4	1,24	0,79	1,06
3/4	M4	1,57	0,79	1,18
1	M4	1,57	0,79	1,18
1 1/4	M6	1,97	1,18	1,38
1 1/2	M6	1,97	1,18	1,38
2	M6	2,36	1,18	1,57





Plaque de fixation d'actionneur – Dimensions (pouces)

Diamètre	B_2	p	P	j	J	T	Q
1/2	2,28	F03	F04	0,22	0,22	0,47	0,43
3/4	2,89	F03	F05	0,22	0,26	0,47	0,43
* 3/4	2,89	F04		0,22		0,47	0,43
1	2,91	F03	F05	0,22	0,26	0,47	0,43
* 1	2,91	F04		0,22		0,43	0,43
1 1/4	3,82	F05	F07	0,26	0,33	0,63	0,55
1 1/2	4,09	F05	F07	0,26	0,33	0,63	0,55
2	4,49	F05	F07	0,26	0,33	0,63	0,55

* Disponible sur demande.

Poids

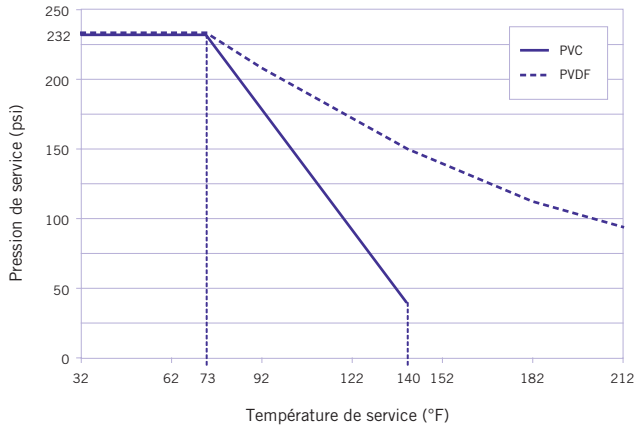
Poids approximatif (lb)

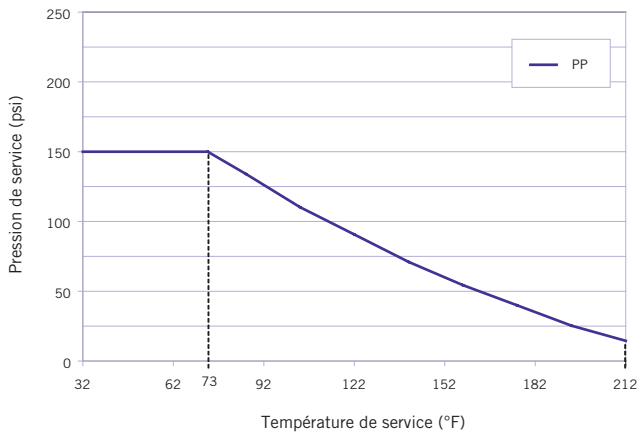
Diamètre (pouces)		À emboîtement (IPS / métrique)			À visser (FNPT)	
IPS	Métrique	PVC	PP	PVDF	PVC	PP
1/2	20 mm	0,47	0,32	0,60	0,46	0,31
3/4	25 mm	0,76	0,48	0,98	0,74	0,50
1	32 mm	0,99	0,66	1,29	0,99	0,67
1 1/4	40 mm	1,58	1,06	2,07	1,49	1,01
1 1/2	50 mm	2,15	1,50	2,74	2,11	1,43
2	63 mm	3,77	2,57	4,82	3,68	2,50

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

VANNES DE RÉGULATION À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKR

Courbe pression – température





Courbe de performance du débit

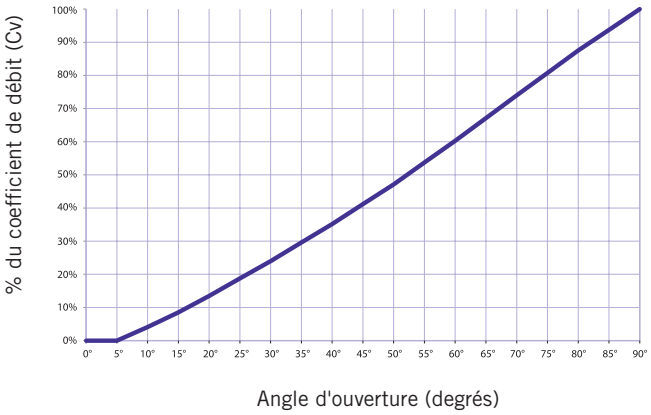
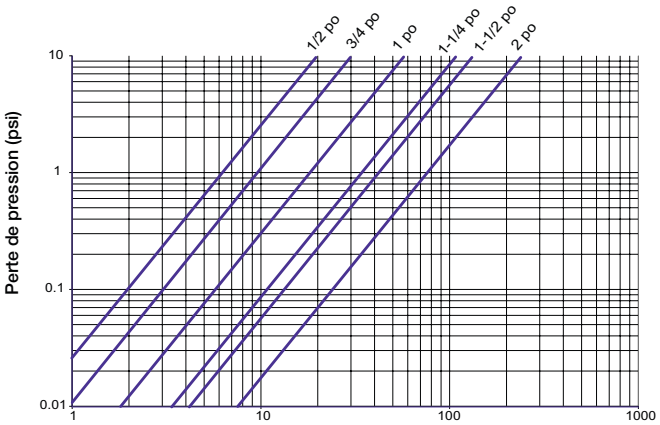


Tableau de perte de pression



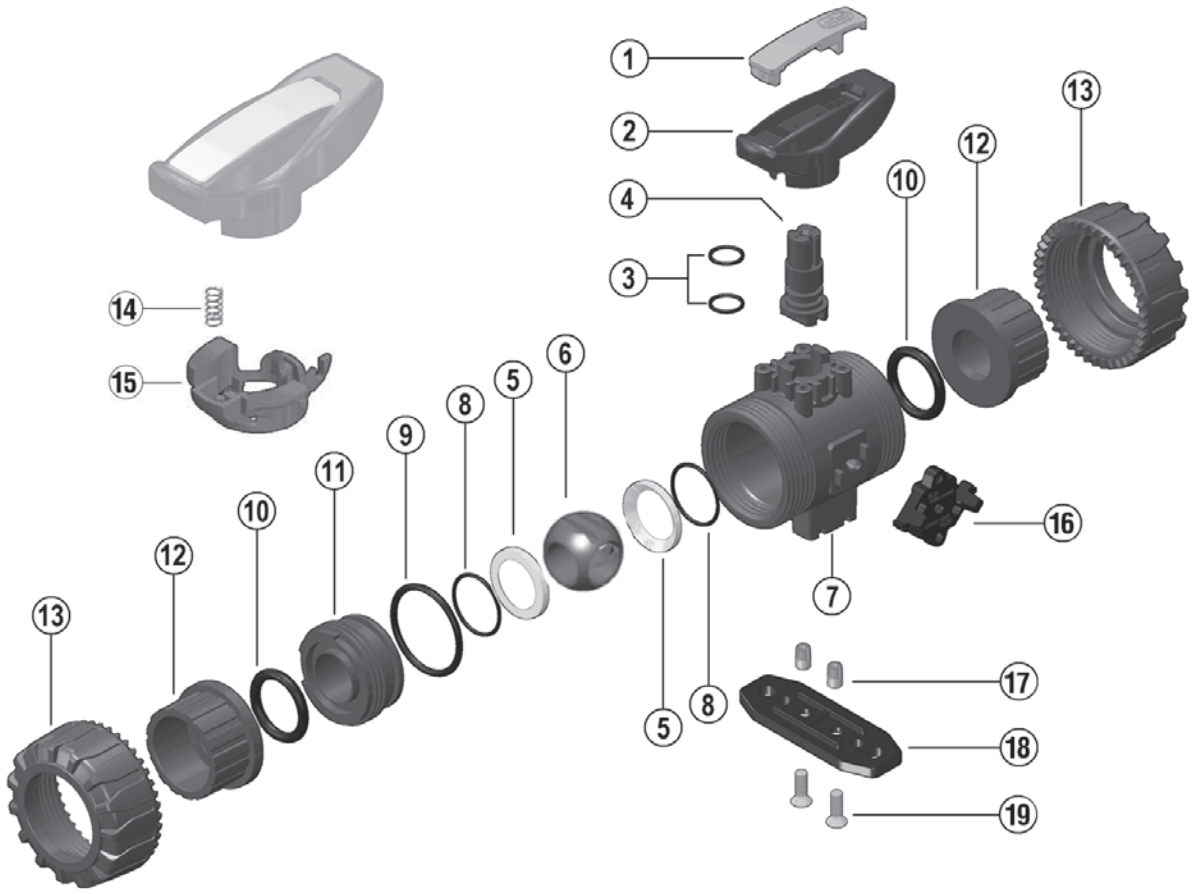
Coefficients de débit

Diamètre (po)	C_v
1/2	6,1
3/4	9,4
1	17,8
1 1/4	33,2
1 1/2	41,1
2	74,1

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

VANNES DE RÉGULATION À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKR

Composants



Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Pièce rapportée	PVC / PP / PVDF	1
2	Poignée	PVC / PP / PVDF	1
3	Joint torique de la tige	EPDM / FKM	2
4	Tige	PVC / PP / PVDF	1
5	Siège de la boule	PTFE	2
6	Boule profilée	PVC / PP / PVDF	1
7	Corps	PVC / PP / PVDF	1
8	Joint torique du siège de la boule	EPDM / FKM	2
9	Joint torique du corps	EPDM / FKM	1
10	Joint torique de l'emboîtement	EPDM / FKM	2

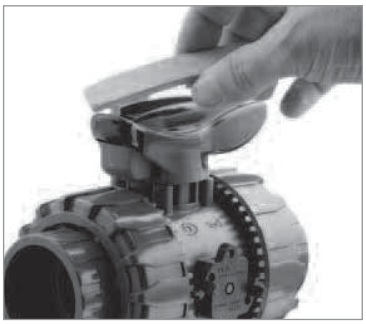
Repère	Composant	Matériau	Qté
11	Porte-siège avec bague d'arrêt	PVC / PP / PVDF	1
12	Raccord d'extrémité	PVC / PP / PVDF	2
13	Écrou d'union	PVC / PP / PVDF	2
14	DUAL BLOCK^{MD}	POM	1
* 15	Douille de support	inox / laiton	2
* 16	Plaque de fixation	GRPP	1
* 17	Vis	Inox	2

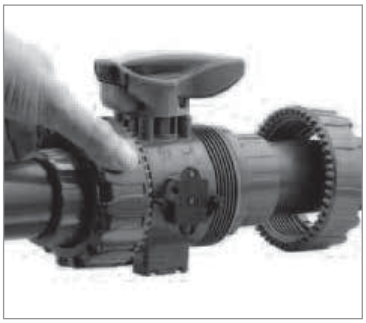
* Accessoires en option

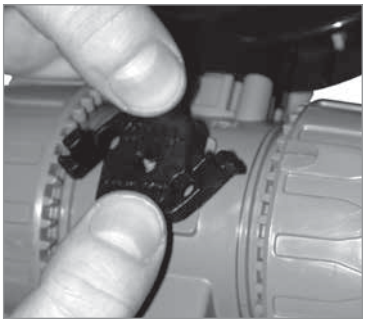
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

VANNES DE RÉGULATION À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKR

Procédures d'installation







1. Retirer les écrous unions (pièce n° 13 sur les pages précédentes) et les glisser sur la tuyauterie.
2. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à emboîtement, coller au solvant ou assembler par fusion les raccords d'extrémités (12) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure de collage au solvant, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de poursuivre l'installation du robinet.
   b. Pour un raccordement à visser, visser les raccords d'extrémités (12) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Vissage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
3. Ouvrir et fermer le robinet pour s'assurer que le porte-siège (11) est adéquatement réglé. Si un réglage est nécessaire, s'assurer que le robinet est fermé, puis retirer l'outil rapporté (1) de la poignée (2).
4. S'assurer que le robinet est fermé et que les joints toriques d'emboîtement (10) sont bien logés dans leurs rainures. S'il est nécessaire d'ancrer un robinet, fixer ce dernier en insérant les douilles de support (15) dans le bas du corps de robinet. Mettre en place avec soin le robinet dans le système, entre les deux extrémités de raccordement et fixer si nécessaire.
5. Serrer l'écrou union situé à l'opposé du côté marqué « ADJUST » (réglage). Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service. En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps de robinet et/ou l'écrou union, et même de fissurer ce dernier.
6. Serrer l'écrou union situé du côté marqué « ADJUST » (réglage). En serrant les écrous unions dans cet ordre, on optimise le positionnement et l'étanchéité de l'ensemble boule et supports de sièges ; le robinet fonctionne alors dans les meilleures conditions possibles.
7. Ouvrir et fermer le robinet plusieurs fois pour s'assurer à nouveau de son bon fonctionnement. Si un réglage est nécessaire, fermer le robinet, desserrer les écrous unions, retirer le robinet du système et reprendre à l'étape 3.
8. Engager le système Dual Block[MD] en fixant la pièce moulée (14) sur le côté du corps du robinet. Cela permet d'empêcher ainsi le desserrement des écrous unions pendant le fonctionnement du robinet.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

VANNES DE RÉGULATION À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKR

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste de la conduite. S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le robinet, puis de les vidanger.
2. Au besoin, détacher le robinet de la structure de support en démontant les raccordements vissés au support optionnel prévu au bas du corps (7).
3. Débloquer le système Dual BlockMD en comprimant les deux extrémités de la pièce moulée (14) à la position de déverrouillage. Desserrer les deux écrous unions (13) et sortir le robinet de la conduite.
   Si on conserve les joints toriques d'emboîtement (10), faire attention de ne pas les perdre lorsqu'on retire le robinet de la conduite.
4. Amener le robinet en position d'ouverture, puis aligner les repères moulés sur l'outil (1) servant de clé avec les fentes dans le porte-siège (situées du côté marqué « ADJUST » (réglage)). Desserrer et retirer le porte-siège (11).
5. En exerçant une pression sur la boule (6), la sortir avec soin du corps du robinet; faire attention de ne pas rayer ni endommager la surface extérieure.
6. Retirer la poignée de la tige (2) en la tirant vers le haut.
7. Appuyer sur la tige (4) pour l'enfoncer dans le corps du robinet par le haut.
8. Les joints toriques de tige (3), les joints toriques de corps (9), les sièges de boule (5) et les joints toriques du siège de la boule (8) peuvent alors être ôtés et/ou remplacés.

Note : Il n'est pas habituellement indispensable de démonter les composants du système Dual Block^{MD}.

Assemblage

Note : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau. **Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.**

1. Remettre dans leurs positions respectives les joints toriques de tige (3), le joint torique du corps (9), les joints toriques du siège de la boule (8) et les sièges de boule (5) dans leur position appropriée.
2. Mettre en place la tige (4) en l'insérant de l'intérieur du corps du robinet (7).
3. Remettre en place la poignée (2), comme illustré.
4. Insérer soigneusement la boule (6) dans le corps du robinet, comme illustré, en faisant attention de ne pas rayer ni endommager la surface extérieure. S'assurer que la position de la poignée et de la boule correspondent à la même position de service.
5. Insérer le porte-siège fileté (11) et le serrer dans le corps du robinet. Serrer suffisamment à l'aide de l'outil servant de clé.
6. Mettre en place les raccords d'extrémité (12) dans les écrous unions (13), puis les visser sur le corps du robinet en veillant à ce que les joints toriques d'emboîtement demeurent dans leurs rainures.
7. Engager le système Dual Block^{MD} en fixant la pièce moulée (16) sur le côté du corps du robinet.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

VANNES DE RÉGULATION À TOURNANT SPHÉRIQUE SÉRIE VKR

Essais et utilisation

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale des composants.**

Points importants :

- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Pour des raisons de sécurité, contacter le service à la clientèle ou l'assistance technique IPEX, lorsque vous utiliser des liquides volatils, tels que le peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) ou l'hypochlorite de sodium (NaClO). Ces liquides peuvent se vaporiser et provoquer une augmentation de pression, qui peut être dangereuse, dans l'espace mort entre le tournant et le corps de robinet. Des robinets tournants série VKR sont disponibles pour ces types d'applications critiques.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

NOTES

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FK

Les robinets à papillon série FK de IPEX offrent une excellente résistance mécanique et chimique en présence de fluides de procédés hautement corrosifs et dans les milieux agressifs. La forme trapézoïdale particulière de la manchette et la cavité du corps striée garantissent une étanchéité à la bulle, tout en réduisant le couple d'ouverture à un minimum absolu. Ces robinets polyvalents, de qualité industrielle, se caractérisent par des joints doubles autolubrifiants, une possibilité de montage direct d'actionneurs et une manœuvre soit par levier, soit par commande par engrenage. Le levier du modèle FK comprend le système d'étiquetage EasyFit servant à l'identification du robinet. Une version spéciale avec oreilles incorporées en acier inoxydable offre une étanchéité bidirectionnelle, permettant aussi de démonter l'assemblage à brides aval sans affaiblir le joint entre la bride amont et la conduite sous pression. Les robinets à papillon série FK font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords étudiés et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ASTM D4101-86
ASTM D1784
ASTM D3222

ANSI B16.5

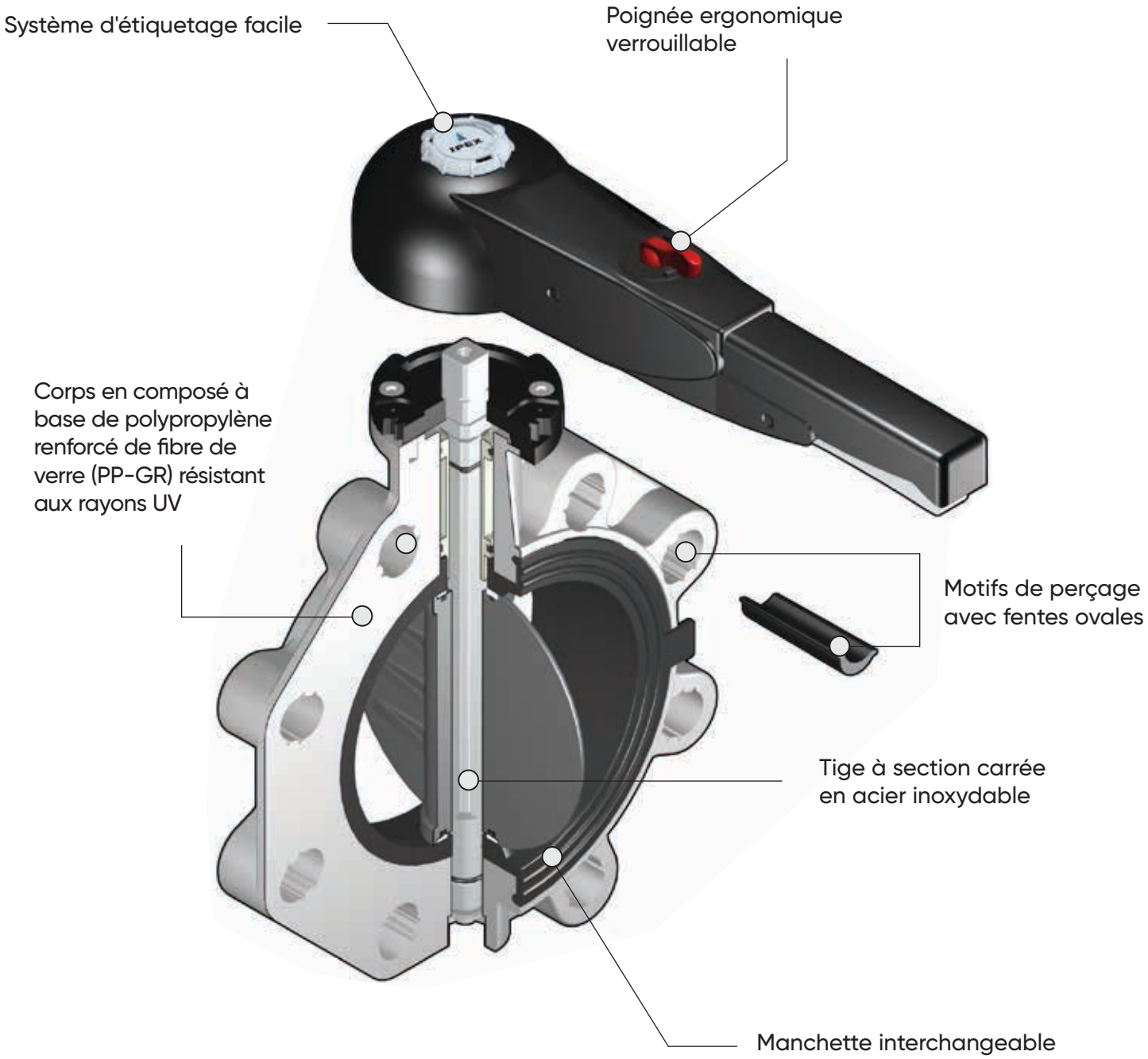
Certified to NSF/ANSI 61-G

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps	PP renforcé de fibre de verre (GR-PP)
Matériau du disque	PVCC, également disponible en PP, PVC, ABS, et PVDF
Gamme de diamètres	1 1/2 à 16 po
Pression	Voir Exemples de spécifications
Joints d'étanchéité	EPDM ou FKM
Style du corps	À corps sans brides (méplat) ou à oreilles
Style de commande	Commande par levier ou commande par engrenage montée directement
Raccordements d'extrémité	À brides (ANSI 150)

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

Composants



ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FK

Modèle de spécification

1.0 Robinets à papillon – FK

1.1 Matériau

- Le corps de robinet devra être constitué de polypropylène armé de verre (GRPP), obtenu à partir de polypropylène homopolymère (PPH).
- Le matériau du disque devra être constitué d'un composé de PVCC Corzan[MD], conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 23447 de la norme ASTM D-1784.

ou Le matériau du disque devra être constitué d'un composé de polypropylène homopolymère stabilisé, contenant également un pigment RAL 7032, conforme aux exigences applicables au polypropylène type I, ou les surpassant, de la norme ASTM D4101.

ou Le matériau du disque devra être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D-1784.

ou Le matériau du disque devra être constitué d'un composé de PVDF vierge, non rebroyé, conforme aux exigences prescrites dans le tableau 1, ou les surpassant, de la norme ASTM D3222.

- Ces composés devront être enregistrés selon la norme NSF 61 pour utilisation sur l'eau potable.
- L'arbre de robinet devra être constitué d'acier inoxydable 316.

1.2 Sièges

- La manchette du disque devra être fabriquée en EPDM.

ou La manchette du disque devra être fabriquée en FKM.

1.3 Joints d'étanchéité

- La manchette du disque devra être fabriquée en EPDM.

ou La manchette du disque devra être fabriquée en FKM.

2.0 Raccordements

2.1 À brides

- Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

3.0 Caractéristiques de conception

- Les robinets devront être à corps sans brides ou à corps à oreilles (le rédacteur de spécification doit faire un choix).
- Les robinets à corps à oreilles devront être munis d'oreilles en acier inoxydable incorporées et permanentes.
- La commande manuelle du robinet doit s'effectuer soit avec un levier, soit avec une commande par engrenage montée dessus (le rédacteur de spécification doit faire un choix).
- Le carré de l'arbre doit avoir des dimensions normalisées ISO, pour montage direct des actionneurs.
- Le siège de disque doit être une manchette en élastomère trapézoïdale et assurer une étanchéité à la bulle.
- La manchette doit isoler entièrement le corps de robinet du fluide de procédé véhiculé.
- La manchette doit jouer le rôle de joint de bride, des deux côtés du robinet.
- Le logement du corps doit posséder une partie en creux, afin d'éviter tout glissement et toute compression de la manchette.
- Le disque, les sièges et les joints doivent être les seules pièces en contact avec le fluide véhiculé.
- Un dispositif d'étanchéité à joint toriques et sièges en Téflon[MD] devra empêcher l'arbre en acier inoxydable d'entrer en contact avec le fluide.
- La poignée des robinets doit comprendre un bouchon en PVC transparent et un support d'étiquette servant à identifier le robinet.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

3.1 Pression nominale

Disque en PVCC, corps sans brides

- Les robinets de diamètre 1 1/2 et 2 pouces doivent avoir une cote de pression de 232 psi à 23 °C (73 °F)
- Les robinets de diamètre 2 1/2 à 10 pouces doivent avoir une cote de pression de 150 psi à 23 °C (73 °F)
- Les robinets de diamètre 12 pouces doivent avoir une cote de pression de 120 psi à 23 °C (73 °F)

Disque en PP, corps sans brides

- Les robinets de diamètre 1 1/2 à 10 pouces doivent avoir une cote de pression de 150 psi à 23 °C (73 °F)
- Les robinets de diamètre 12 pouces doivent avoir une cote de pression de 120 psi à 23 °C (73 °F)
- Les robinets de diamètre 14 pouces doivent avoir une cote de pression de 100 psi à 23 °C (73 °F)
- Les robinets de diamètre 16 pouces doivent avoir une cote de pression de 85 psi à 23 °C (73 °F)

Disque en PVC, corps sans brides

- Les robinets de diamètre 14 pouces doivent avoir une cote de pression de 100 psi à 23 °C (73 °F)
- Les robinets de diamètre 16 pouces doivent avoir une cote de pression de 85 psi à 23 °C (73 °F)

Disque en PVDF, corps sans brides

- Les robinets de diamètre 1 1/2 et 2 pouces doivent avoir une cote de pression de 232 psi à 23 °C (73 °F)
- Les robinets de diamètre 2 1/2 à 10 pouces doivent avoir une cote de pression de 150 psi à 23 °C (73 °F)
- Les robinets de diamètre 12 pouces doivent avoir une cote de pression de 120 psi à 23 °C (73 °F)

Disque en PVCC, corps à oreilles

- Les robinets de diamètre 2 1/2 à 8 pouces doivent avoir une cote de pression de 150 psi à 23 °C (73 °F)
- Les robinets de diamètre 10 et 12 pouces doivent avoir une cote de pression de 85 psi à 23 °C (73 °F)

Disque en PP, corps à oreilles

- Les robinets de diamètre 2 1/2 à 8 pouces doivent avoir une cote de pression de 150 psi à 23 °C (73 °F)
- Les robinets de diamètre 10 et 12 pouces doivent avoir une cote de pression de 85 psi à 23 °C (73 °F)

Disque en PVDF, corps à oreilles

- Les robinets de diamètre 2 1/2 à 8 pouces doivent avoir une cote de pression de 150 psi à 23 °C (73 °F)
- Les robinets de diamètre 12 pouces doivent avoir une cote de pression de 85 psi à 23 °C (73 °F)

3.2 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.3 Codage de couleur

- Tous les robinets devront être identifiés par un code couleur gris beige.
- Les disques en PVCC devront être identifiés par un code couleur gris pâle.
- Les disques en PP devront être identifiés par un code couleur gris-beige.
- Les disques en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.
- Les disques en PVDF ne devront pas avoir de code couleur et seront blancs en apparence.

4.0 Tous les robinets doivent être conformes à la norme NSF 61 pour l'eau potable.

5.0 Les robinets devront être des appareils IPEX ou équivalents approuvés.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FK

Sélection des robinets

Code caractéristique	Numéro de pièce IPEX	Matériau du corps	Style du corps	Matériau de la manchette	Diamètre (pouces)	Matériau du disque	Style de commande	Pression nominale à 23 °C (73 °F)
FKOM107C	353112	PP	Sans brides (méplat)	EPDM	1 1/2	PVCC	Levier	232
FKOM108C	353113				2			
FKOM109C	353114				2 1/2			150
FKOM110C	353115				3			
FKOM111C	353116				4			
FKOM112C	353117				5			
FKOM113C	353118				6			
FKOM114C	353119				8			
FKOM207C	353137	PP	Sans brides (méplat)	FKM	1 1/2	PVCC	Levier	232
FKOM208C	353213				2			
FKOM209C	353214				2 1/2			150
FKOM210C	353216				3			
FKOM211C	353218				4			
FKOM212C	353224				5			
FKOM213C	353225				6			
FKOM214C	353226				8			
FKOM109GC	254100	PP	Sans brides (méplat)	EPDM	2 1/2	PVCC	Boîte à engrenages	150
FKOM110GC	254134				3			
FKOM111GC	254135				4			
FKOM112GC	254136				5			
FKOM113GC	254137				6			
FKOM114GC	254138				8			
FKOM115GC	254128				10			
FKOM116GC	254139				12			120
FKOM117GV	253194				14	PVC		100
FKOM118GV	253195				16			85
FKOM209GC	254144	PP	Sans brides (méplat)	FKM	2 1/2	PVCC	Boîte à engrenages	150
FKOM210GC	254155				3			
FKOM211GC	254156				4			
FKOM212GC	254157				5			
FKOM213GC	254158				6			
FKOM214GC	254159				8			
FKOM215GC	254160				10			
FKOM216GC	254161				12			120
FKOM217GV	253196				14	PVC		100
FKOM218GV	253197				16			85

Code caractéristique

Code	FK	O	M	1	07	G	C
Position	1	2	3	4	5	6	7

Position	Code	Description
1		**Modèle**
	FK	Robinet à papillon
2		**Raccordement**
	O	À brides ANSI 150 – Sans brides (méplat)
	L	À brides ANSI 150 – À oreilles en inox 316
3		**Matériau du corps**
	M	PP
4		**Matériau de la manchette**
	1	EPDM
	2	FKM

5	Diamètre	Unités impériales	Unités SI
	07	1 1/2 po	40 mm
	08	2 po	50 mm
	09	2 1/2 po	65 mm
	10	3 po	80 mm
	11	4 po	100 mm
	12	5 po	125 mm
	13	6 po	150 mm
	14	8 po	200 mm
	15	10 po	250 mm
	16	12 po	300 mm
	17	14 po	350 mm
	18	16 po	400 mm

6		**Style de commande**
		Levier
	G	Boîte à engrenages

7		**Matériau du disque**
	C	PVCC
	F	PVDF
		PP
	V	PVC

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FK

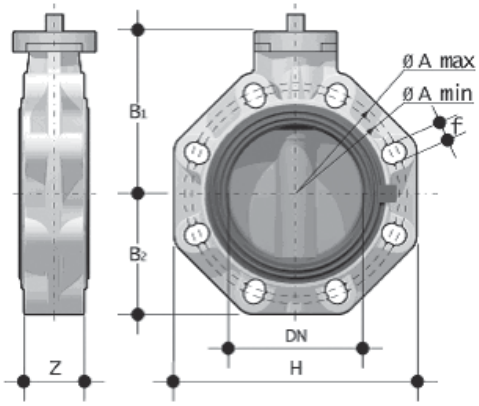
Dimensions

Code caractéristique	Numéro de pièce IPEX	Matériau du corps	Style du corps	Matériau de la manchette	Diamètre (pouces)	Matériau du disque	Style de commande	Pression nominale à 23 °C (73 °F)
FKLM109C	353120	PP	ANSI 316 SS LUG	EPDM	2 1/2	PVCC	Levier	150
FKLM110C	353121				3			
FKLM111C	353122				4			
FKLM112C	353123				5			
FKLM113C	353129				6			
FKLM114C	353130				8			
FKLM209C	353159	PP	ANSI à oreilles en inox 316	FKM	2 1/2	PVCC	Levier	150
FKLM210C	353167				3			
FKLM211C	353168				4			
FKLM212C	353169				5			
FKLM213C	353170				6			
FKLM214C	353171				8			
FKLM109GC	254171	PP	ANSI à oreilles en inox 316	EPDM	2 1/2	PVCC	Boîte à engrenages	150
FKLM110GC	254172				3			
FKLM111GC	254173				4			
FKLM112GC	254174				5			
FKLM113GC	254175				6			
FKLM114GC	254176				8			
FKLM115GC	254142				10			85
FKLM116GC	254143				12			
FKLM209GC	254165	PP	ANSI à oreilles en inox 316	FKM	2 1/2	PVCC	Boîte à engrenages	150
FKLM210GC	254166				3			
FKLM211GC	254167				4			
FKLM212GC	254168				5			
FKLM213GC	254169				6			
FKLM214GC	254170				8			
FKLM215GC	254119				10			85
FKLM216GC	254164				12			

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

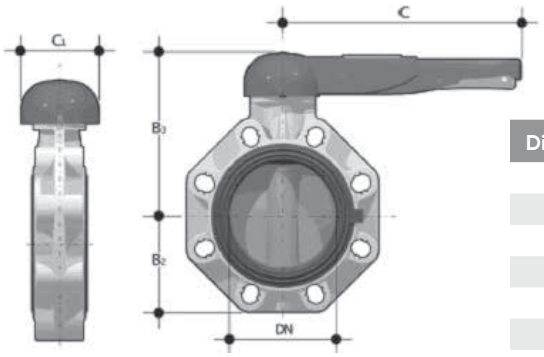
ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FK

Courbe pression – température



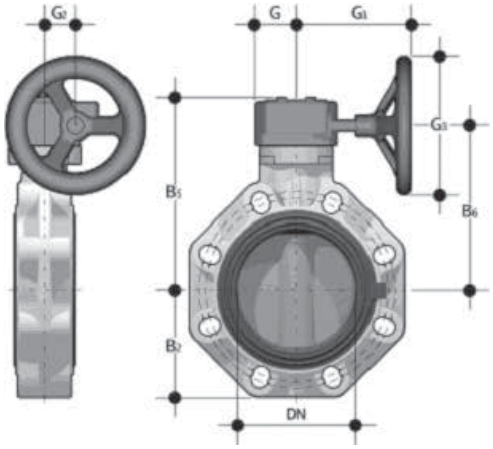
Tige libre – Dimensions (pouces)

Diamètre	Unités SI	Z	B_1	B_2	H	Amin	Amax	f	Nbre de trous
1 1/2	40	1,30	4,17	2,36	5,20	3,90	4,29	0,75	4
2	50	1,69	4,41	2,76	5,79	4,53	4,94	0,75	4
2 1/2	65	1,81	4,69	3,15	6,50	5,04	5,67	0,75	4
3	80	1,93	5,24	3,66	7,28	5,71	6,30	0,75	12*
4	100	2,20	5,79	4,21	8,31	6,50	7,48	0,75	8
5	125	2,52	6,57	4,72	9,45	8,03	8,46	0,91	8
6	150	2,76	7,09	5,28	10,55	9,06	9,53	0,91	8
8	200	2,80	8,94	6,34	12,72	11,02	11,73	0,91	8
10	250	4,49	9,76	8,27	15,94	13,19	14,25	1,00	12
12	300	4,49	12,01	9,65	18,70	15,35	17,01	1,14	12
14	350	5,08	12,99	11,02	20,87	18,74	18,74	1,12	12
16	400	6,65	13,78	12,05	23,39	21,26	21,26	1,12	16



Levier – Dimensions (pouces)

Diamètre	Unités SI	C_1	C	B_2	B_3	Nbre de trous
1 1/2	40	3,94	6,89	2,36	5,39	4
2	50	3,94	6,89	2,76	5,63	4
2 1/2	65	4,33	10,71	3,15	6,46	4
3	80	4,33	10,71	3,66	7,01	12*
4	100	4,33	10,71	4,21	7,56	8
5	125	4,33	12,99	4,72	8,35	8
6	150	4,33	12,99	5,28	8,86	8
8	200	4,80	16,54	6,34	10,71	8



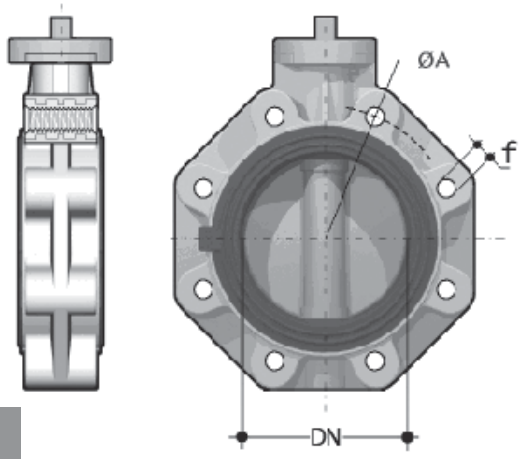
Robinet à papillon actionné par engrenage – Dimensions (pouces)

Diamètre	Unités SI	G_2	G	G_1	G_3	B_2	B_5	B_6	Nbre de trous
2 1/2	65	1,54	1,89	5,31	4,92	3,15	6,85	5,75	4
3	80	1,54	1,89	5,31	4,92	3,66	7,40	6,30	8
4	100	1,54	1,89	5,31	4,92	4,21	7,95	6,85	8
5	125	1,54	1,89	5,67	7,87	4,72	8,74	7,64	8
6	150	1,54	1,89	5,67	7,87	5,28	9,25	8,15	8
8	200	2,36	2,56	8,03	7,87	6,34	11,30	10,08	8
10	250	2,99	3,46	9,29	9,84	8,27	12,48	11,06	12
12	300	2,99	3,46	9,29	9,84	9,65	14,72	13,31	12
14	350	3,15	3,46	14,21	11,81	11,02	17,24	15,35	12
16	400	3,15	3,46	14,21	11,81	12,05	17,24	15,35	16

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

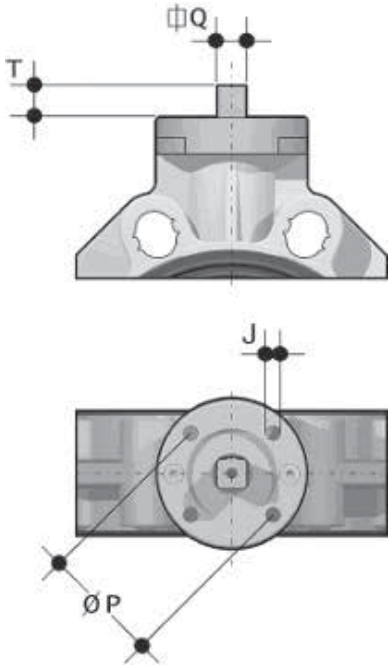
ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FK

Robinets FK EasyFit personnalisés



ANSI à oreilles – Dimensions (pouces)

Diamètre (po)	Unités SI	A	f	Nbre de trous
2 1/2	65	5,50	5/8 – UNC	4
3	80	6,00	5/8 – UNC	8
4	100	7,50	5/8 – UNC	8
5	125	8,50	3/4 – UNC	8
6	150	9,50	3/4 – UNC	8
8	200	11,75	3/4 – UNC	8
10	250	14,25	7/8 – UNC	12
12	300	17,00	7/8 – UNC	12



Plaque de fixation d'actionneur – Dimensions (pouces)

Diamètre (po)	ISO	J	P	T	Q
1 1/2	F05	0,28	1,97	0,47	0,43
2	F05	0,28	1,97	0,47	0,43
2 1/2	F05 / F07	0,28 / 0,35	1,97 / 2,76	0,47	0,43
3	F07	0,35	2,76	0,63	0,55
4	F07	0,35	2,76	0,63	0,55
5	F07	0,35	2,76	0,75	0,67
6	F07	0,35	2,76	0,75	0,67
8	F10	0,43	4,02	0,94	0,87
10	F10 / F12 / F14	0,43 / 0,51 / 0,67	4,02 / 4,92 / 5,51	1,14	1,06
12	F10 / F12 / F14	0,43 / 0,51 / 0,67	4,02 / 4,92 / 5,51	1,14	1,06
14	F12 / F14	0,55 / 0,71	4,92 / 5,51	1,14	1,06
16	F12 / F14	0,55 / 0,71	4,92 / 5,51	1,14	1,06

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

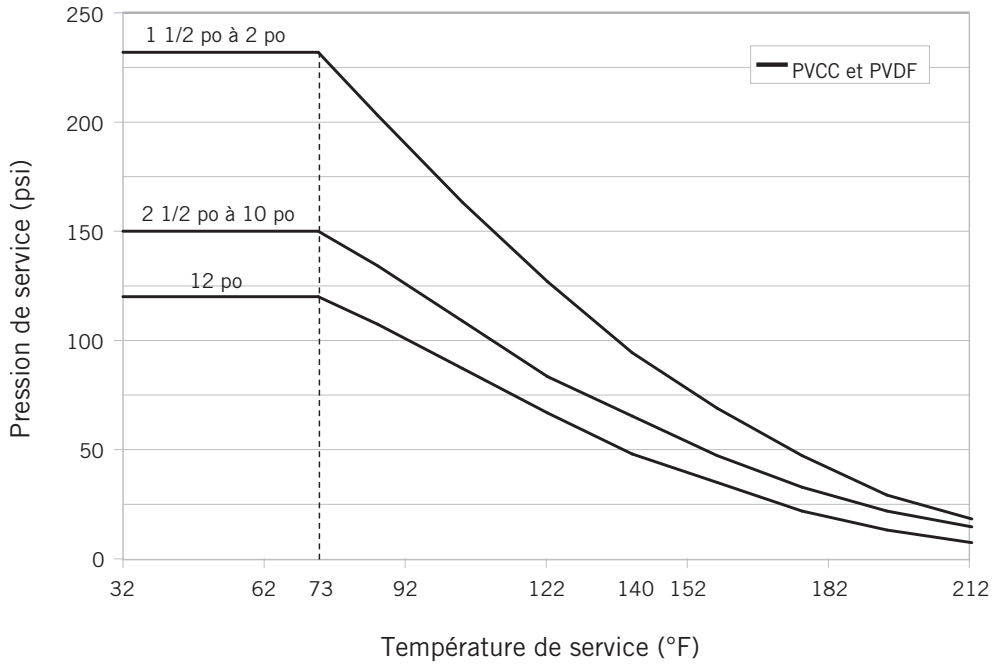
ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FK

Poids

Poids approximatif (lb)

Diamètre (po)	Robinet	avec levier	avec commande par engrenage
1 1/2	1,27	1,98	–
2	1,66	2,38	–
2 1/2	2,20	3,24	5,29
3	3,09	4,12	6,17
4	3,86	4,89	6,94
5	5,62	6,83	9,81
6	7,28	8,49	11,46
8	13,23	14,88	20,50
10	26,46	–	41,01
12	41,89	–	56,44
14	51,00	–	70,00
16	61,00	–	85,00

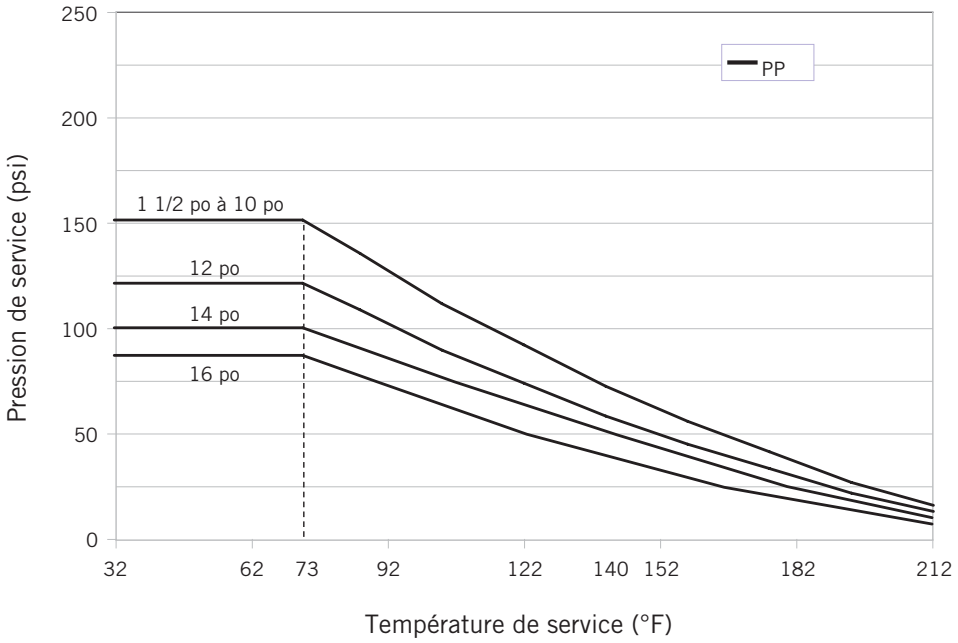
Courbe pression – température

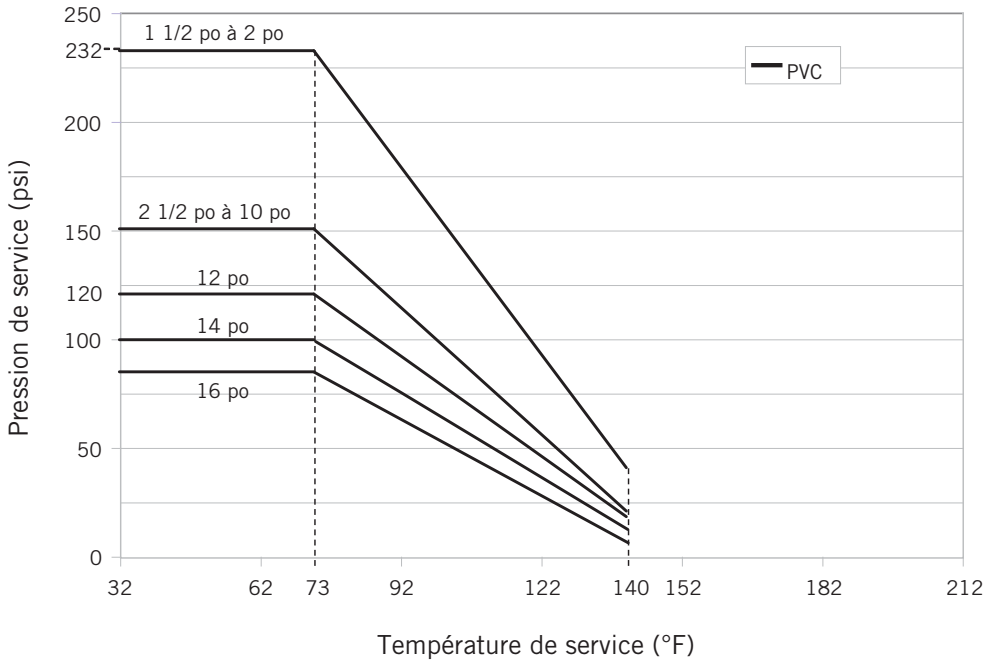


ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FK

Courbe pression – température





ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FK

Coefficients de débit

Le coefficient de débit (C_v) se définit comme le débit en gallons par minute (gpm), à 68 °F, produisant une chute de pression de 1 psi dans un robinet entièrement ouvert. Ces valeurs sont établies à l'aide d'une procédure d'essai normalisée dans l'industrie, le fluide utilisé étant de l'eau (densité de 1,0). La formule suivante sert à calculer la chute de pression en fonction du débit :

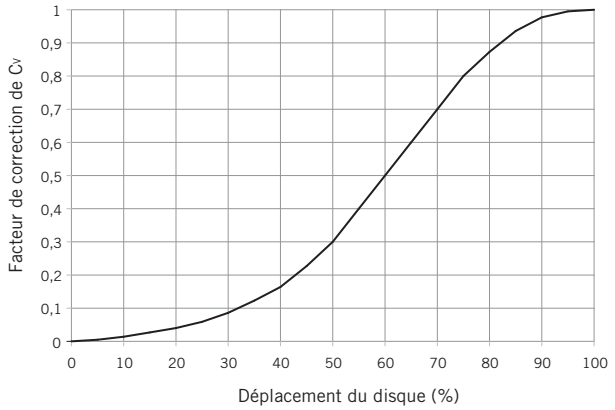
$$f = sg \times \left(\frac{Q}{C_V}\right)^2$$

où :

- f est la chute de pression (perte de charge par frottement) en psi
- sg est la densité du fluide
- Q est le débit en gpm
- C_v est le coefficient de débit

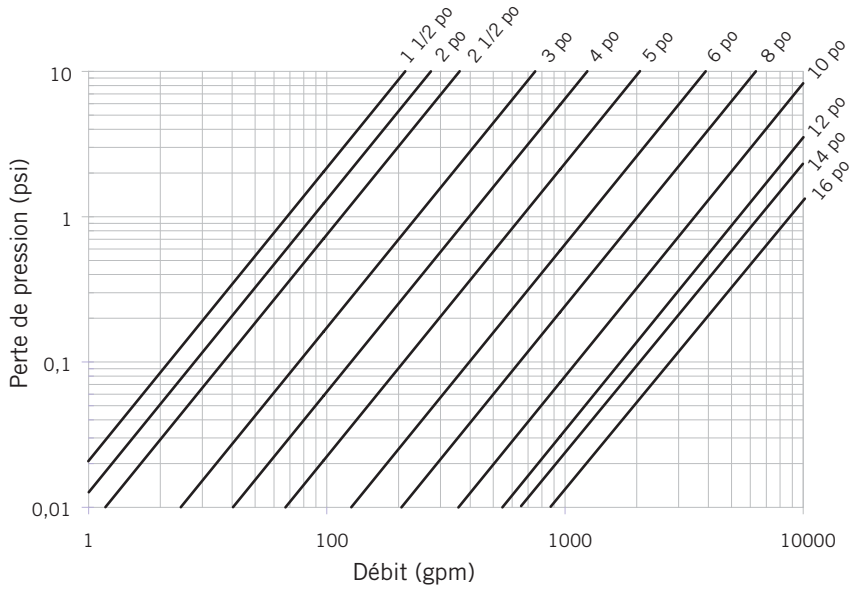
Facteur de correction du coefficient de débit

Utiliser ce tableau pour déterminer le facteur de correction du coefficient de débit approprié, en fonction de la quantité de déplacement du disque. Lorsque le robinet passe de la position entièrement ouverte (100 %) à la position complètement fermée (0 %), la valeur correspondante du coefficient C_v diminue conformément au graphique ci-contre.



Diamètre (po)	C_v
1 1/2	70
2	90
2 1/2	119
3	249
4	413
5	690
6	1309
8	2135
10	3724
12	5712
14	6587
16	8743

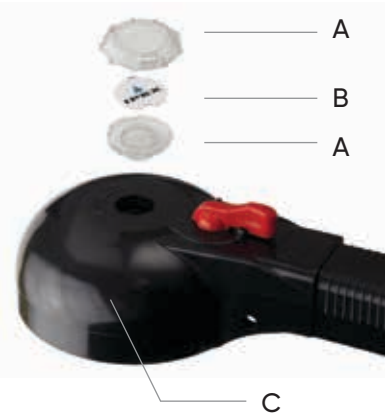
Tableau de perte de pression



* Pièces de rechange disponibles.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

Robinets FX EasyFit personnalisés



A Bouchon d'entretien transparent en PVC

B Support d'étiquette en PVC

C Poignée multifonctions EasyFit

Il est souvent nécessaire de personnaliser un robinet en l'étiquetant pour le marquer, le protéger et l'identifier.

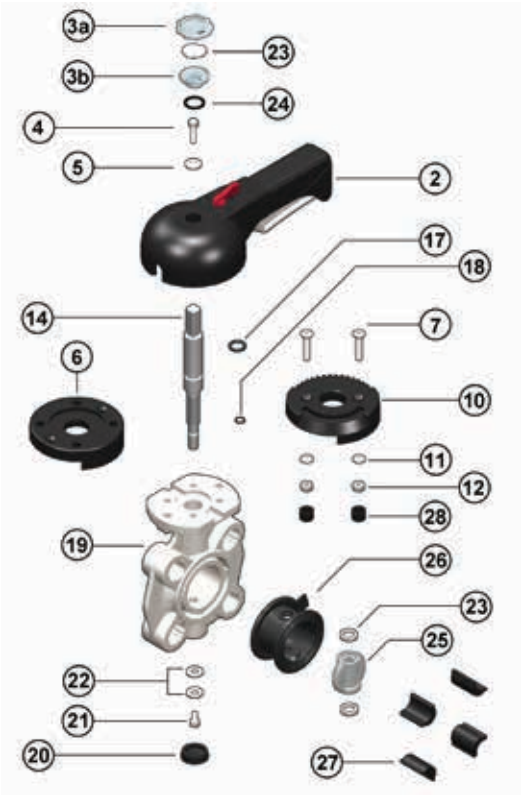
Les robinets FK sont munis d'un module résistant à l'eau et spécialement conçu pour la personnalisation du robinet. Le module logé dans la poignée comprend un bouchon d'entretien transparent en PVC et un support d'étiquette blanc. Le bouchon transparent se retire facilement pour un étiquetage sur mesure du côté en blanc. L'étiquetage sur mesure s'effectue de plusieurs manières, mais nous recommandons de concevoir et d'imprimer des étiquettes personnalisées au moyen du système d'identification sur mesure EasyFit (LSE).

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

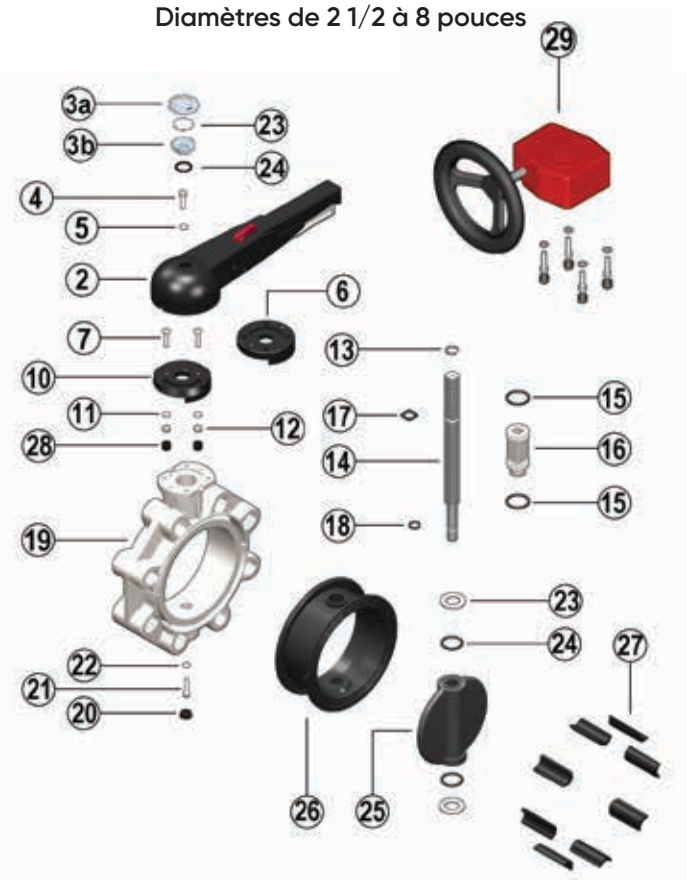
ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FK

Composants

Diamètres 1 1/2 à 2 pouces



Diamètres de 2 1/2 à 8 pouces



Repère	Composant	Matériau	Qté
* 1	Indicateur de position	PA	1
* 2	Poignée	PVC	1
* 3 a,b	Bouchon d'entretien transparent	PVC	1
* 4	Vis	Inox	1
* 5	Rondelle	Inox	1
6	Plaque entretoise	GRPP	1
7	Vis	Inox	2
8	Vis	Inox	2
9	Rochet	Inox	1
10	Plaque de montage	GRPP	1
11	Rondelle	Inox	2
12	Écrou	Inox	2
13	Anneau de retenue	Inox	1
* 14	Arbre	inox 420	1

* Pièces de rechange disponibles.

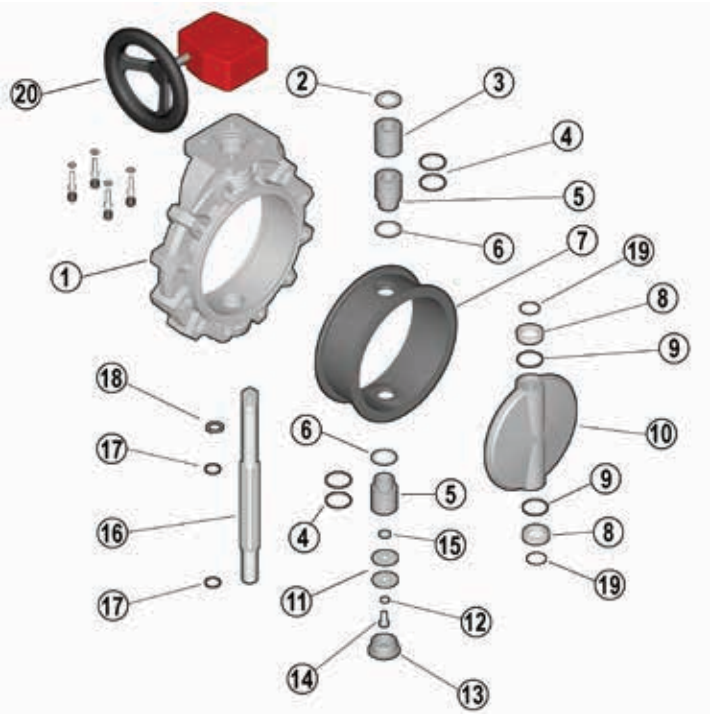
Repère	Composant	Matériau	Qté
* 15	Joint torique de douille	EPDM ou FKM	2
16	Manchon	Nylon	1
* 17	Joint torique de l'arbre	EPDM ou FKM	1
* 18	Joint torique de l'arbre	EPDM ou FKM	1
19	Corps	GRPP	1
20	Bouchon	PE	1
21	Vis	Inox	1
22	Rondelle	Inox	1
* 23	Anneau antifriction	PTFE	2
* 24	Joint torique du disque	EPDM ou FKM	2
* 25	Disque	PVCC / PP / PVC / PVDF	1
* 26	Manchette primaire	EPDM ou FKM	1
27	Pièces rapportées	ABS	4 ou 8
28	Bouchon	PE	2
29	Boîte à engrenages	Alu, acier	1

* Pièces de rechange disponibles.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FK

Diamètres 10 à 12 pouces



Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Corps	GRPP	1
2	Rondelle	Inox	1
3	Manchon	PP	1
* 4	Joint torique de douille	EPDM ou FKM	4
5	Bague pour joint torique	PP	2
6	Rondelle	PTFE	2
* 7	Manchette primaire	EPDM ou FKM	1
* 8	Anneau antifriction	PTFE	2
* 9	Joint torique du disque	EPDM ou FKM	2
* 10	Disque	PVCC / PP / PVC / PVDF	1
11	Rondelle	Inox	2
12	Rondelle	Inox	1
13	Bouchon	PE	1
14	Vis	Inox	1
15	Rondelle	Inox	1
* 16	Arbre	inox 420	1
* 17	Joint torique de l'arbre	EPDM ou FKM	2
18	Anneau de retenue	Inox	1
19	Joint torique	EPDM ou FKM	2
20	Boîte à engrenages	Alu, acier	1

* Pièces de rechange disponibles.

Diamètres 14 à 16 pouces

Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Corps	PP-GR	1
2	Rondelle	Acier inoxydable	1
3	Manchon	PP-H	1
4	Joint torique du manchon	EPDM ou FKM	6
5	Manchon	PP-H	1
6	Rondelle	PP-H	2
7	Manchett (EPDM ou FKM)	EPDM ou FKM	1
8	Anneau antifriction	PTFE	2
9	Joint torique du disque	EPDM ou FKM	2
10	Disque	PP-H	1
11	Rondelle	Acier inoxydable	1
12	Rondelle	Acier inoxydable	1
13	Bouchon de protection	PE	1
14	Vis	Acier inoxydable	1
16	Tige	Acier inoxydable	1
17	Joint torique de la tige	EPDM ou FKM	2
18	Anneau « seeger »	Acier inoxydable	1
20	Boîte à engrenages	Alu, acier	1
21	Goupille	Acier inoxydable	21
22	Rondelle	Acier inoxydable	1
23	Indicateur de position	PA	1

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FK

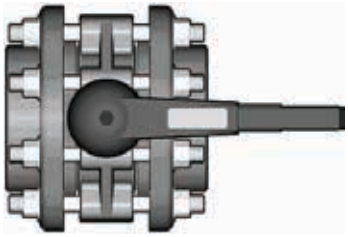
Procédures d'installation

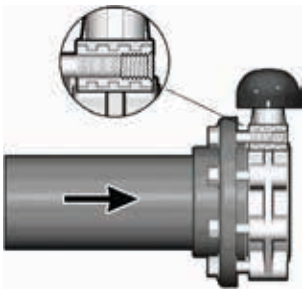
1. Dans le cas d'un robinet à levier, fixer le levier (pièce n° 2 sur les pages précédentes) au corps du robinet (19) au moyen du boulon (4) et de la rondelle (5). Mettre le bouchon (3) sur le boulon.
2. Pour les diamètres de 1 12 à 8 pouces à corps sans oreilles, insérer les pièces rapportées (27) dans les trous du corps de robinet aux emplacements définis par le tableau ci-dessous.
3. Vérifier que la longueur des boulons est suffisante pour le diamètre du robinet à installer. Du fait qu'il existe une grande variété de brides en matière plastique, il n'y a pas de longueur minimale recommandée. Cependant, lorsqu'au moins 5 filets sont apparents de chaque côté, la longueur est considérée comme suffisante.
4. Se reporter à la sous-section appropriée sur les applications :

   a. Pour une installation classique en cours de conduite, vérifier que le disque est partiellement fermé, puis insérer le robinet avec soin entre deux brides du système de tuyauterie. Insérer les boulons, rondelles et écrous (si nécessaire), puis serrer à la main. Bien aligner le robinet et les brides car tout défaut d'alignement peut entraîner une fuite.

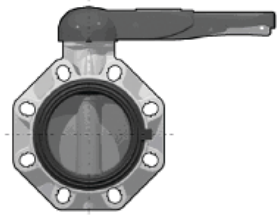
   b. Pour l'installation de la version à oreilles en bout de conduite, vérifier que le disque est partiellement fermé, puis positionner avec soin le robinet sur la bride. Insérer les boulons et rondelles, puis serrer à la main. Bien aligner le robinet et les brides car tout défaut d'alignement peut entraîner une fuite.
5. Afin de ne pas endommager le joint d'étanchéité primaire, amener le robinet en position d'ouverture avant de serrer les boulons. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». Les boulons doivent être serrés uniformément au couple nominal indiqué dans le tableau ci-dessous. Ces couples de serrage sont suffisants pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service.

NOTE : Lorsque le fluide de procédé est sale ou contient des particules en suspension, il est conseillé d'installer l'arbre du robinet dans une position autre que verticale (voir les schémas). En effet, avec le temps, les particules vont se déposer à la partie inférieure du robinet et risquer de nuire à l'étanchéité entre le disque, la manchette et l'arbre.





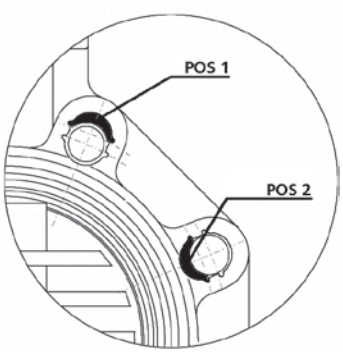
0° Service normal



45° Liquides sales

90° Particules en suspension

Diamètre (po)	ANSI 150 Position de la pièce	Couple de serrage de boulon nominal (pi-lb)
1 1/2	POS 1	7
2	–	9
2 1/2	POS 2	11
3	POS 2	13
4	POS 2	15
5	POS 2	26
6	POS 2	30
8	POS 2	41
10	–	52
12	–	52
14	–	55
16	–	55



ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FK

Essais et utilisation

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale des composants.**

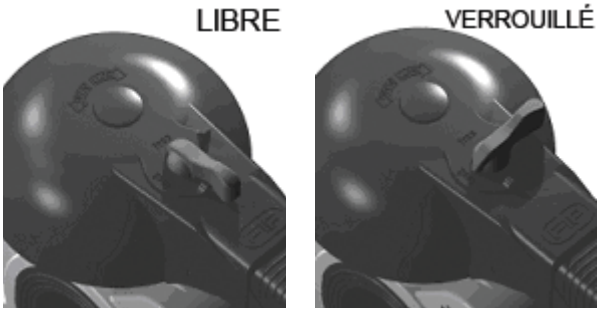
Points importants :

- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

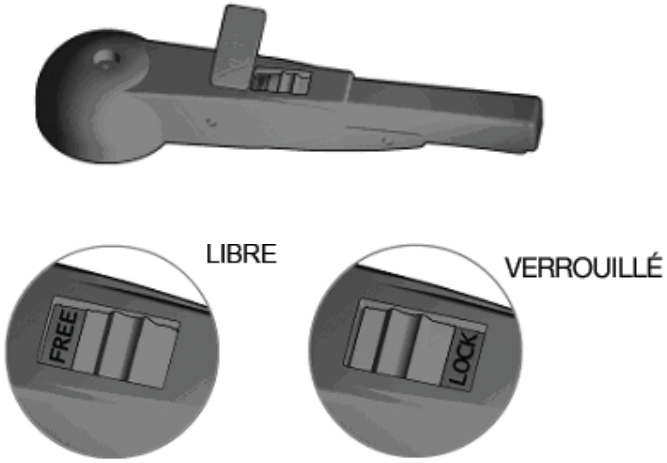
Le levier FK est muni d'un mécanisme de verrouillage pour empêcher toute rotation non intentionnelle. Lorsqu'il est enclenché, le mécanisme de déverrouillage à ressort de la poignée est bloqué et il n'est pas possible de manœuvrer le robinet. Comme mesure de sécurité supplémentaire, on peut installer un cadenas sur cette partie de la poignée.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

Diamètres 1 1/2 à 2 pouces



Diamètres 2 1/2 à 8 pouces



ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FE

Les robinets à papillon série FE de IPEX ont hérité de plusieurs caractéristiques de ses robinets industriels FK; cependant, les robinets FE, fabriqués entièrement en PVC et dotés d'une manchette en EPDM, constituent le choix parfait pour les applications sur de l'eau et les installations industrielles légères. La forme trapézoïdale particulière de la manchette et la cavité du corps striée garantissent une étanchéité à la bulle, tout en réduisant le couple d'ouverture à un minimum absolu. Ces robinets polyvalents se caractérisent par des joints doubles autolubrifiants, une possibilité de montage direct d'actionneurs et une manœuvre soit par levier, soit par commande par engrenage. Le levier du modèle FE comprend le système d'étiquetage EasyFit servant à l'identification du robinet. Les robinets à papillon série FE font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords étudiés et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ASTM D1784

ANSI B16.5

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps :	PVC
Matériau du disque :	PVC
Gamme de diamètres :	1 1/2 à 12 pouces
Pression :	232 psi (1 1/2 à 2 po), 150 psi (2 1/2 à 8po) 75 psi (10 à 12 po)
Sièges :	EPDM
Joints d'étanchéité :	EPDM
Style de corps :	Sans brides (méplat)
Style de commande :	Commande par levier ou commande par engrenage montée directement
Raccordements d'extrémité :	À brides (ANSI 150)

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FE

Modèle de spécification

1.0 Robinets à papillon – FE

1.1 Matériau

- Le matériau du corps et du disque doit être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.
- L'arbre de robinet devra être constitué d'acier galvanisé.

1.2 Sièges

- Le revêtement du disque de robinet devra être en EPDM.

1.3 Joints d'étanchéité

- Les joints d'étanchéité toriques devront être en EPDM.

2.0 Raccordements

2.1 À brides

- Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

3.0 Caractéristiques de conception

- Le robinet doit être conçu avec corps sans brides (méplat).
- La commande manuelle du robinet doit s'effectuer soit avec un levier, soit avec une commande par engrenage montée dessus (le rédacteur de spécification doit faire un choix).
- Le carré de l'arbre doit avoir des dimensions normalisées ISO, pour montage direct des actionneurs.
- Le siège de disque doit être une manchette en élastomère trapézoïdale et assurer une étanchéité à la bulle.
- La manchette doit isoler entièrement le corps de robinet du fluide de procédé véhiculé.
- La manchette doit jouer le rôle de joint de bride, des deux côtés du robinet.
- Le logement du corps doit posséder une partie en creux, afin d'éviter tout glissement et toute compression de la manchette.
- Le disque, les sièges et les joints doivent être les seules pièces en contact avec le fluide véhiculé.
- Un dispositif d'étanchéité à joint toriques et sièges en Téflon^{MD} doit empêcher l'arbre d'entrer en contact avec le fluide.
- La poignée des robinets doit comprendre un bouchon en PVC transparent et un support d'étiquette servant à identifier le robinet.

3.1 Pression nominale

- La pression nominale des robinets de diamètres de 1 1/2 à 2 pouces doit être de 232 psi à 23 °C (73 °F).
- La pression nominale des robinets de diamètres de 2 1/2 à 8 pouces doit être de 150 psi à 23 °C (73 °F).
- La pression nominale des robinets de diamètres 1 1/2 à 12 pouces doit être de 75 psi à 23 °C (73 °F).
- La poignée des robinets doit comprendre un bouchon en PVC transparent et un support d'étiquette servant à identifier le robinet.

3.2 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.3 Codage de couleur

- Tous les robinets doivent être identifiés par un code couleur gris foncé.

4.0 Tous les robinets devront être en PVC Xirtec^{MD} PVC IPEX ou matériau équivalent approuvé.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FE

Sélection des robinets

Diamètre (pouces)	Matériau du disque	Style du corps	Matériau du joint torique	Numéro de pièce IPEX	Pression nominale à 23 °C (73 °F)
1 1/2	PVC	Poignée	EPDM	053202	232 psi
2		Poignée		053203	
2 1/2	PVC	Poignée	EPDM	053842	150 psi
		Boîte à engrenages		253842	
3	PVC	Poignée	EPDM	053081	
		Boîte à engrenages		253081	
4	PVC	Poignée	EPDM	053082	
		Boîte à engrenages		253082	
5	PVC	Poignée	EPDM	053843	
		Boîte à engrenages		253843	
6	PVC	Poignée	EPDM	053083	
		Boîte à engrenages		253083	
8	PVC	Poignée	EPDM	053084	
		Boîte à engrenages		253084	
10	PVC	Boîte à engrenages	EPDM	052264	75 psi
12		Boîte à engrenages		052265	

Note : des robinets sont offerts sur demande dans les diamètres de 14 à 24 pouces.

Diamètre (pouces) :

- ☐ 1 1/2
- ☐ 2
- ☐ 2 1/2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 8
- ☐ 10
- ☐ 12

Style de commande :

- ☐ Levier
- ☐ Commande par engrenage montée directement

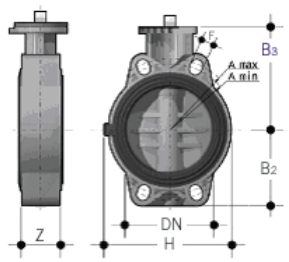
Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

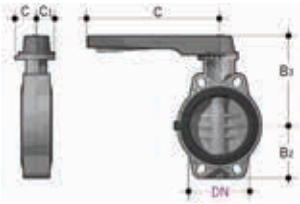
ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FE

Dimensions



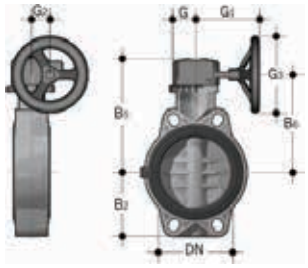
Dimensions (pouces)

Diamètre	Unités SI	Z	B_2	B_3	H	Amin	Amax	f	Nbre de trous	Motif
1 1/2	1,57	1,30	2,36	4,17	5,20	3,68	4,29	0,75	4	carré
2	1,97	1,69	2,76	4,45	5,79	4,25	4,88	0,75	4	carré
2 1/2	2,56	1,81	3,15	4,84	6,50	5,04	5,67	0,75	4	carré
3	3,15	1,93	3,54	5,59	5,12	5,71	6,26	0,75	4	rectangulaire
4	3,94	2,20	4,13	5,98	5,91	6,50	7,48	0,75	4	rectangulaire
5	4,92	2,52	4,76	6,93	7,28	8,03	8,46	0,91	4	rectangulaire
6	5,91	2,76	5,20	7,44	8,27	9,06	9,53	0,91	4	rectangulaire
8	7,87	2,80	6,34	8,46	12,80	11,02	11,73	0,91	8	carré
10	9,84	4,49	8,27	9,76	15,94	14,25	14,25	1,00	12	carré
12	11,81	4,49	9,65	12,01	18,70	17,00	17,00	1,00	12	carré



Levier – Dimensions (pouces)

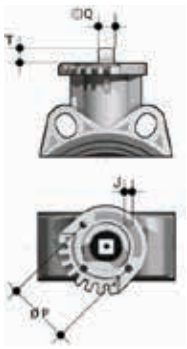
Diamètre	Unités SI	C_1	C_2	C	B_2	B_3	Nbre de trous	Motif
1 1/2	1,57	1,77	1,65	6,89	2,36	5,35	4	carré
2	1,97	1,77	1,65	6,89	2,76	5,63	4	carré
2 1/2	2,56	1,77	2,09	9,84	3,15	6,61	4	carré
3	3,15	1,77	2,09	9,84	3,54	7,17	4	rectangulaire
4	3,94	1,77	2,09	9,84	4,13	7,72	4	rectangulaire
5	4,92	1,77	2,09	13,19	4,76	8,46	4	rectangulaire
6	5,91	1,77	2,09	13,19	5,20	9,02	4	rectangulaire
8	7,87	2,56	3,23	16,73	6,34	12,17	8	carré



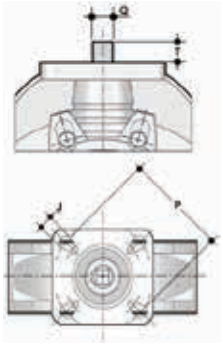
Commande par engrenage montée directement – Dimensions (pouces)

Diamètre	Unités SI	G_2	G	G_1	G_3	B_2	B_5	B_6	Nbre de trous	
2 1/2	2,56	1,54	1,89	5,31	4,92	3,15	6,81	5,71	4	carré
3	3,15	1,54	1,89	5,31	4,92	3,54	7,36	6,26	4	rectangulaire
4	3,94	1,54	1,89	5,31	4,92	4,13	7,91	6,81	4	rectangulaire
5	4,92	1,54	1,89	5,67	7,87	4,76	8,66	7,56	4	rectangulaire
6	5,91	1,54	1,89	5,67	7,87	5,20	9,25	8,15	4	rectangulaire
8	7,87	2,36	2,56	6,89	7,87	6,34	11,34	10,12	8	carré
10	9,84	2,99	3,46	9,29	9,84	8,27	12,48	11,06	12	carré
12	11,81	2,99	3,46	9,29	9,84	9,65	14,72	13,31	12	carré

Diamètres
1 1/2 à 8 pouces



Diamètres
10 à 12 pouces



Plaque de fixation d'actionneur – Dimensions (pouces)

Diamètre	ISO	J	P	T	Q
1 1/2	F05	0,28	1,97	0,47	0,43
2	F05	0,28	1,97	0,47	0,43
2 1/2	F05 / F07	0,28 / 0,35	1,97 / 2,76	0,47	0,43
3	F07	0,35	2,76	0,63	0,55
4	F07	0,35	2,76	0,63	0,55
5	F07	0,35	2,76	0,75	0,67
6	F07	0,35	2,76	0,75	0,67
8	F10	0,43	4,02	0,94	0,87
10	F10 / F12 / F14	0,43 / 0,51 / 0,67	4,02 / 4,92 / 5,51	0,94	0,87
12	F10 / F12 / F14	0,43 / 0,51 / 0,67	4,02 / 4,92 / 5,51	0,94	0,87

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FE

Poids

Poids approximatif (lb)

Diamètre	Robinet	avec levier	avec commande par engrenage
1 1/2	1,27	1,82	–
2	1,66	2,23	–
2 1/2	2,20	3,13	5,25
3	3,09	3,62	5,73
4	3,86	4,39	6,50
5	5,62	6,68	9,70
6	7,28	8,22	11,24
8	13,23	18,17	20,41
10	26,46	–	41,01
12	41,89	–	56,44

Courbe pression – température

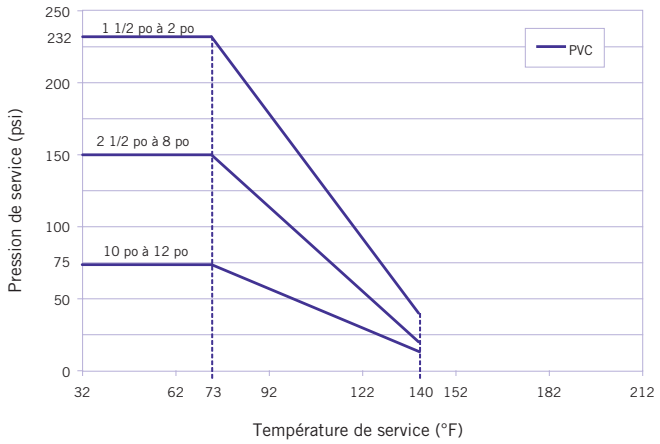
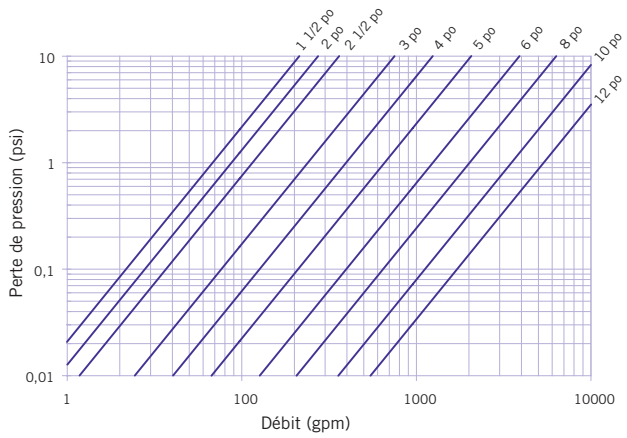


Tableau de perte de pression



Coefficients de débit

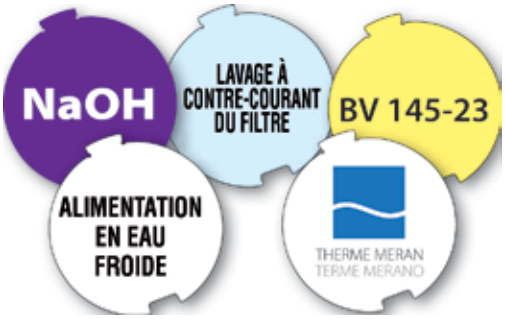
Diamètre	Cv
1 1/2	70
2	90
2 1/2	119
3	249
4	413
5	690
6	1309
8	2135
10	3724
12	5712

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FE

Composants

Il est souvent nécessaire de personnaliser un robinet en l'étiquetant pour le marquer, le protéger et l'identifier.



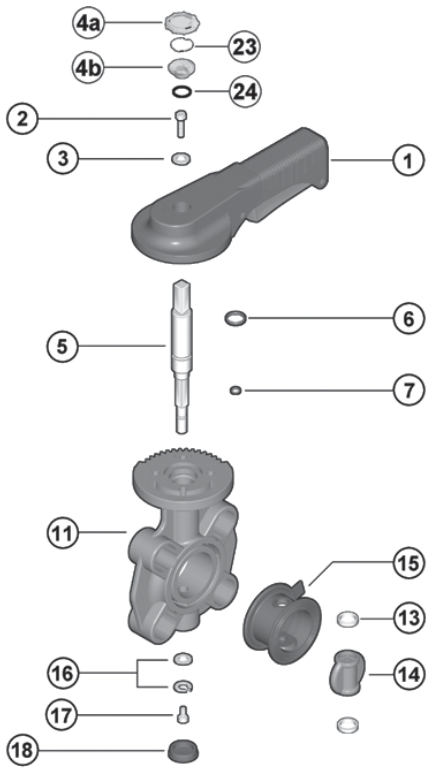
Les robinets FE sont munis d'un module résistant à l'eau et spécialement conçu pour la personnalisation du robinet. Le module logé dans la poignée comprend un bouchon d'entretien transparent en PVC et un support d'étiquette blanc. Le bouchon transparent se retire facilement pour un étiquetage sur mesure du côté en blanc. L'étiquetage sur mesure s'effectue de plusieurs manières, mais nous recommandons de concevoir et d'imprimer des étiquettes personnalisées au moyen du système d'identification sur mesure EasyFit (LSE).

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

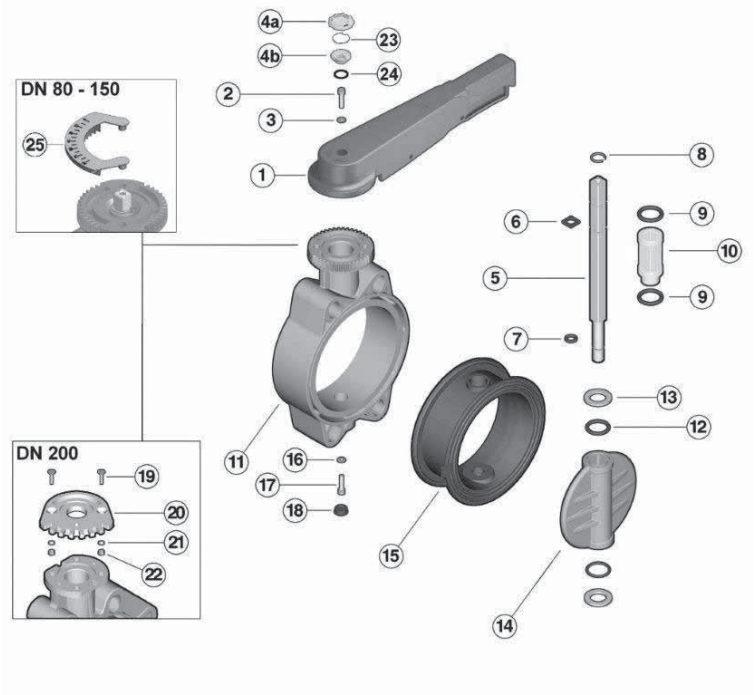
ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FE

Composants

Diamètres 1 1/2 à 2 pouces



Diamètres 2 1/2 à 8 pouces



Repère	Composant	Matériau	Qté
* 1	Poignée	PVC	1
2	Vis	Inox	1
3	Rondelle	Inox	1
4	Bouchon	PE	1
4 a,b	Bouchon d'entretien transparent	PVC	1
* 5	Arbre	Acier zingué	1
* 6	Joint torique de l'arbre	EPDM	1
* 7	Joint torique de l'arbre	EPDM	1
8	Anneau de retenue	Inox	1
* 9	Joint torique de douille	EPDM	2
10	Manchon	Nylon	1
11	Corps	PVC	1
* 12	Joint torique du disque	EPDM	2

Repère	Composant	Matériau	Qté
* 13	Anneau antifriction	PTFE	2
* 14	Disque	PVC	1
* 15	Manchette primaire	EPDM	1
16	Rondelle	Inox	1
17	Vis	Inox	1
18	Bouchon	PE	1
19	Vis	Inox	2
20	Plaque de montage	PVC	1
21	Rondelle	Inox	2
22	Écrou	Inox	2
23	Support d'étiquette	PVC	1
24	Joint d'étanchéité torique	NBR	1
25	Indicateur de position	PVC	1

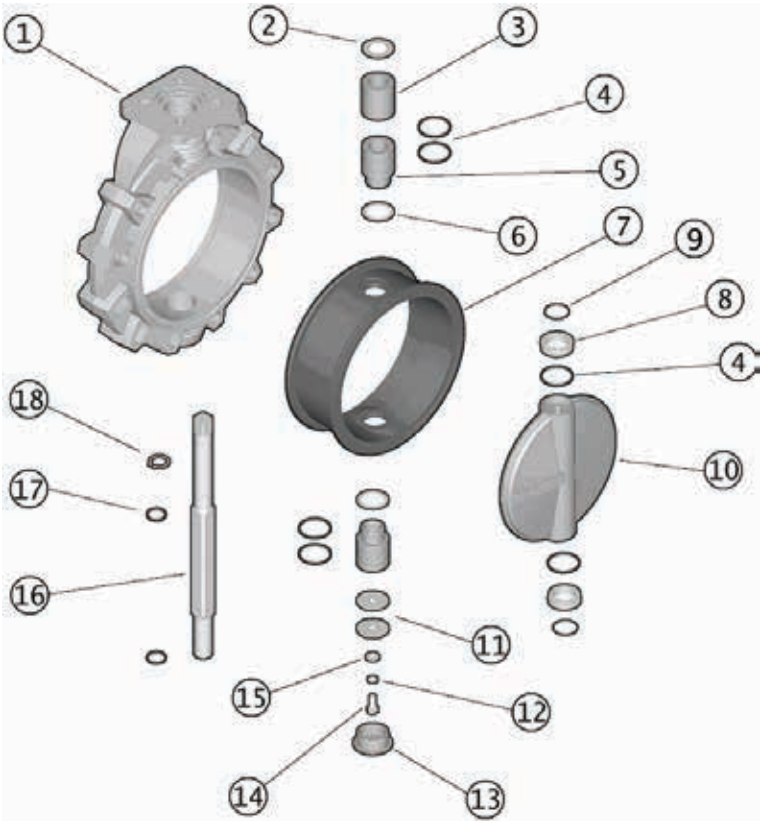
* Pièces de rechange disponibles

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FE

Composants

Diamètres 10 à 12 pouces



Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Corps	PVC	1
2	Rondelle	Inox	1
3	Manchon	PP	1
* 4	Joint torique de douille	EPDM	4
5	Bague pour joint torique	PP	2
6	Rondelle	PTFE	2
* 7	Manchette primaire	EPDM	1
* 8	Anneau antifriction	PTFE	2
* 9	Joint torique du disque	EPDM	2
* 10	Disque	PVC	1
11	Rondelle	Inox	2
12	Rondelle	Inox	1
13	Bouchon	PE	1
14	Vis	Inox	1
15	Rondelle	Inox	1
* 16	Arbre	Acier zingué	1
* 17	Joint torique de l'arbre	EPDM	2
18	Anneau de retenue	Inox	1

* Pièces de rechange disponibles.

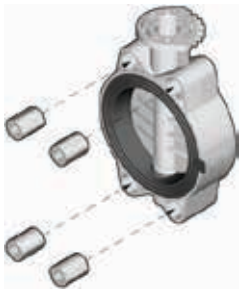
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

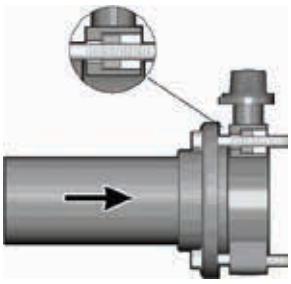
ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FE

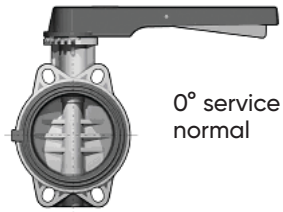
Procédures d'installation

1. Dans le cas d'un robinet à levier, fixer le levier (pièce n° 1 sur les pages précédentes) au corps du robinet (11) au moyen du boulon (2) et de la rondelle (3). Mettre le bouchon (4) sur le boulon.
2. **Vérifier que la longueur des boulons est suffisante pour le diamètre du robinet à installer. Du fait qu'il existe une grande variété de brides en matière plastique, il n'y a pas de longueur minimale recommandée. Cependant, lorsqu'au moins 5 filets sont apparents de chaque côté, la longueur est considérée comme suffisante.**
3. Se reporter à la sous-section appropriée sur les applications :
   a. Pour une installation classique en cours de conduite, vérifier que le disque est partiellement fermé, puis insérer le robinet avec soin entre deux brides du système de tuyauterie. **Insérer les boulons, rondelles et écrous (si nécessaire), puis serrer à la main. Bien aligner le robinet et les brides car tout défaut d'alignement peut entraîner une fuite.**
   b. Pour l'installation de la version à oreilles en bout de conduite, insérer les oreilles en acier dans le corps du robinet. Vérifier que le disque est partiellement fermé, puis positionner avec soin le robinet sur la bride. Insérer les boulons et rondelles, puis serrer à la main. **Bien aligner le robinet et la bride car tout défaut d'alignement peut entraîner une fuite.**
   4. Afin de ne pas endommager le joint d'étanchéité primaire, amener le robinet en position d'ouverture avant de serrer les boulons. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». **Les boulons doivent être serrés uniformément au couple nominal indiqué dans le tableau ci-dessous. Ces couples de serrage sont suffisants pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service.**

Note : en cas d'installation en bout de conduite, réduire la pression nominale maximale aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous. Lorsque le fluide de procédé est sale ou contient des particules en suspension, il est conseillé d'installer l'arbre du robinet dans une position autre que verticale (voir les schémas). En effet, avec le temps, les particules vont se déposer à la partie inférieure du robinet et risquer de nuire à l'étanchéité entre le disque, la manchette et l'arbre.

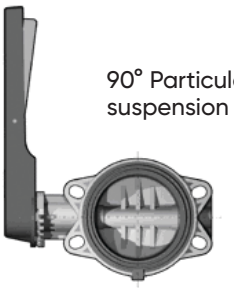




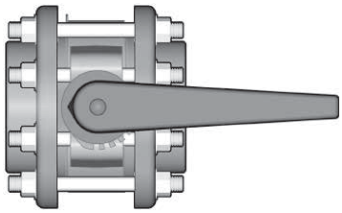


0° service normal

45° Liquides sales



90° Particules en suspension



Diamètre	Couple de serrage de boulon nominal (lb-pi)	Corps à oreilles Pmax (psi)
1 1/2	7	90
2	9	90
2 1/2	11	90
3	13	90
4	15	90
5	26	90
6	30	60
8	41	60
10	52	–
12	52	–

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FE

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste du système.
   S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé puis de le vidanger, avant de continuer.
2. Amener le robinet en position de fermeture partielle, puis desserrer chacun des boulons rattachant le robinet aux brides de la tuyauterie. Se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle », pour connaître la séquence de serrage des boulons recommandée. Suivre la même séquence lors du démontage d'un joint à brides, puis retirer avec soin le robinet de la conduite.

Diamètres 1 1/2 à 8 pouces

3. Dans le cas d'un robinet à levier, ôter le bouchon de protection (4), puis desserrer la vis (2) et la rondelle (3) pour enlever le levier (1).
4. Dans le cas d'un robinet à commande par engrenage, desserrer et retirer les boulons et rondelles fixés à la commande. Retirer la commande par engrenage du robinet avec soin, en faisant attention de ne pas endommager la tige.
5. Pour les diamètres de 8 po, desserrer et retirer les boulons (19), les rondelles (21) et les écrous (22), puis ôter la plaque de montage entretoise (20) du corps du robinet.
6. Ôter le bouchon (18), puis desserrer et retirer la vis (17) et les rondelles (16) de la base du corps du robinet.
7. Sortir avec soin l'arbre (5) du corps du robinet, puis enlever le disque (14).
8. Retirer la manchette primaire (15) du corps du robinet.
9. Retirer la douille en nylon (10) et les joints toriques (9) du corps du robinet (diamètres 2 1/2 à 8 pouces).
10. Retirer les anneaux antifriction de disque (13) et les joints toriques (12) (diamètres 2 1/2 à 8 pouces).
11. Retirer l'anneau de retenue (8) (diamètres 2 1/2 à 8 pouces) et les joints toriques (6, 7) de l'arbre.
12. Les composants du robinet peuvent alors être vérifiés et/ou remplacés.

Diamètres 10 à 12 pouces

3. Desserrer et retirer les boulons et rondelles fixés à la commande par engrenage. Retirer la commande par engrenage du robinet avec soin, en faisant attention de ne pas endommager la tige.
4. Ôter le bouchon (13), puis desserrer et retirer la vis (14) et les rondelles (11, 12 et 15) de la base du corps du robinet (1).
5. Sortir avec soin l'arbre (16) du corps du robinet, puis enlever le disque (10).
6. Retirer la manchette primaire (7) du corps du robinet.
7. Retirer les douilles supérieure et inférieure (3, 5), les rondelles (2, 6) et les joints toriques (4) du corps du robinet.
8. Retirer les anneaux antifriction de disque (8) et les joints toriques (4, 9).
9. Retirer l'anneau de retenue (18) et les joints toriques (17) de l'arbre.
10. Les composants du robinet peuvent alors être vérifiés et/ou remplacés.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À PAPILLON SÉRIE FE

Assemblage

Note : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau. **Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.**

Diamètres 1 1/2 à 8 pouces

1. Insérer la manchette primaire (15) dans le corps du robinet (11). **Vérifier que les trous appropriés sont alignés avec ceux du corps.**
2. Mettre en place les joints toriques (9) sur la douille en nylon (10) (diamètres 2 1/2 à 8 pouces), puis insérer l'ensemble dans le corps du robinet par le haut.
3. Mettre en place les joints toriques de disque (12) (diamètres 2 1/2 à 8 pouces et les anneaux antifriction (13) sur le disque (14), puis insérer l'ensemble dans la manchette du robinet; centrer les trous avec soin.
4. Mettre en place les joints toriques (6, 7) et l'anneau de retenue (8) (diamètres 2 1/2 à 8 pouces) dans leurs rainures sur l'arbre (6), puis insérer l'ensemble dans le corps du robinet par le haut.
5. Fixer l'arbre à la base du corps du robinet à l'aide de la vis (17) et de la rondelle (16). Mettre le bouchon (18) sur le boulon.
6. Pour les diamètres de 8 po, fixer la plaque de montage entretoise (20) au corps du robinet à l'aide des vis (19), des rondelles (21) et des écrous (22).
7. Dans le cas d'un robinet à levier, fixer le levier (1) à l'aide de la vis (2), de la rondelle (3) et du bouchon (4).
8. Dans le cas d'un robinet à commande par engrenage, mettre en place avec soin la commande sur l'arbre, en alignant les trous. Fixer à l'aide des boulons et rondelles appropriés.

Diamètres 10 à 12 pouces

1. Insérer la manchette primaire (7) dans le corps du robinet (1). **Vérifier que les trous appropriés sont alignés avec ceux du corps.**
2. Mettre en place les joints toriques (4) sur les douilles supérieure et inférieure (3, 5), puis insérer l'ensemble dans le corps du robinet par le haut et le bas, ainsi que les rondelles (2, 6).
3. Mettre en place les joints toriques de disque (4, 9) et les anneaux antifriction (8) sur le disque (10), puis insérer l'ensemble dans la manchette du robinet; centrer les trous avec soin.
4. Mettre en place les joints toriques (17) et l'anneau de retenue (18) dans leurs rainures sur l'arbre (16), puis insérer l'ensemble dans le corps du robinet par le haut.
5. Fixer l'arbre à la base du corps du robinet à l'aide de la vis (14) et des rondelles (11, 12 et 15). Mettre le bouchon (13) sur le boulon.
6. Mettre en place avec soin la commande par engrenage sur l'arbre, en alignant les trous. Fixer à l'aide des boulons et rondelles appropriés.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

Essais et utilisation

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale des composants.**

Points importants :

- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Le levier FE est muni d'un mécanisme de verrouillage pour empêcher toute rotation non intentionnelle. Il faut appuyer sur le levier à ressort pour manœuvrer le robinet. Comme mesure de sécurité supplémentaire, on peut installer un cadenas sur cette partie de la poignée.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE DK

Les nouveaux robinets à membrane IPEX Dialock[MD] de la série DK constituent une solution idéale pour la régulation et le réglage du débit de fluides sales ou abrasifs dans une grande variété d'applications. De par leur nature modulaire, ces robinets sont proposés dans de nombreuses options de matériau, de corps et de membrane. Le corps à chicane redessiné a considérablement amélioré le débit dans le modèle DK, comparé à la conception précédente, tout en facilitant une régulation de débit linéaire précise sur toute la plage de service des robinets. Le nouveau mécanisme de verrouillage innovateur et breveté Dialock permet le réglage et le verrouillage du volant manuel dans plus de 300 positions.

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps :	PVC, PVCC, PP, PVDF
Gamme de diamètres :	1/2 à 2 pouces
Pression :	150 psi
Membrane :	EPDM, FKM ou PTFE (doublé d'EPDM)
Style de commande :	Volant manuel
Raccordements d'extrémité :	À bouts unis, à deux raccords unions (à emboîtement, à visser), à brides (ANSI 150)

ASTM D1784
ASTM D1785
ASTM D4101
ASTM D3222
ASTM D2464
ASTM D2467
ASTM D2466
ASTM F441
ASTM F437
ASTM F439
ASTM F1498

ISO 3609
ISO 10931

ANSI B16.5

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE DK

Modèle de spécification

1.0 Robinets à membrane – DK à commande manuelle

1.1 Matériau

- Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, doit être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, doit être constitué d'un composé de PVCC Corzan^{MD}, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 23447 de la norme ASTM D1784.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, devra être constitué d'un composé de polypropylène homopolymère stabilisé, contenant également un pigment RAL 7032, conforme aux exigences applicables au polypropylène type I, ou les surpassant, de la norme ASTM D4101.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, doit être constitué d'un composé de PVDF vierge, non rebroyé, conforme aux exigences prescrites dans le tableau 1, ou les surpassant, de la norme ASTM D3222.

- Le chapeau des robinets devra être fabriqué en polypropylène armé de verre, à haute résistance et résistant à haute température (GFPP).

1.2 Membrane

- La membrane devra être en EPDM

ou La membrane devra être en EPDM

ou La membrane devra être en PTFE (doublé d'EPDM).

2.0 Raccordements

2.1 À bout uni

- Les extrémités de raccordement à bout uni IPS en PVC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM D1785.

ou Les extrémités de raccordement à bout uni IPS en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM F441.

ou Les extrémités de raccordement à bout uni métriques en PP devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 3609.

ou Les extrémités de raccordement à bout uni métriques en PVDF devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 10931.

2.2 À emboîtement

- Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2466 et ASTM D2467.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM F439.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement métriques en PP devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 3609.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement métriques en PVDF devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 10931.

2.3 À visser

- Les extrémités de raccordement à visser NPT en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2464, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

ou Les extrémités de raccordement à visser NPT (taraudées) en PVCC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM F437, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

2.4 À brides

- Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVC devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

ou Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

ou Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PP devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

ou Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVDF devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

3.0 Caractéristiques de conception

- Tous les robinets doivent être à siège de corps surélevé, pour la régulation de débit.
- Tous les robinets doivent être munis d'un volant manuel, qui peuvent être réglés et verrouillés dans plus de 300 positions.
- Les volants manuels doivent être fabriqués en polypropylène armé de verre à haute résistance (GFPP).
- Tous les robinets doivent avoir un indicateur de position optique gradué à haute visibilité pour permettre une vérification visuelle rapide de la position du robinet.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

- Tous les robinets doivent avoir une plaque d'étiquetage sur mesure logée dans un bouchon transparent.
- Tous les boulons traversants doivent être constitués d'acier inoxydable.
- Le robinet devra offrir la possibilité d'apposer facilement une étiquette d'identification sur le corps du robinet.
- Le corps des robinets en PVC, PVCC et PP doit posséder des pièces de fixation rapportées en laiton.
- Le corps des robinets en PVDF doit posséder des pièces de fixation rapportées en acier inoxydable.

3.1 Pression nominale

- La pression nominale de tous les robinets devra être de 150 psi à 23 °C (73 °F).

3.2 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.3 Codage de couleur

- Tous les robinets en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.

ou Tous les robinets en PVCC devront être identifiés par un code couleur gris pâle.

ou Tous les robinets en PP devront être identifiés par un code couleur gris beige.

ou Tous les robinets en PVDF devront être blancs, sans code couleur.

- Tous les chapeaux doivent avoir un code couleur noir.

4.0 Tous les robinets doivent être en PVC Xirtec^{MD} PVC, PVCC Xirtec^{MD}, PP ou PVDF ou matériau équivalent approuvé.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE DK

Sélection des robinets

Dia. de robinet (pouces)	Matériau du corps	Matériau de membrane	Numéro de pièce IPEX				Pression nominale à 23 °C (73 °F)
			Bout uni IPS	Deux unions À emboîtement IPS	Deux unions À visser FNPT	À brides ANSI 150	
1/2	PVC	EPDM	354175	354202	354004	354220	150 psi
		FKM	354184	354214	354016	354229	
		PTFE	354193	354208	354010	354238	
	PVCC	EPDM	354247	354274	354022	354292	
		FKM	354256	354280	354028	354301	
		PTFE	354265	354286	354034	354310	
3/4	PVC	EPDM	354176	354203	354005	354221	
		FKM	354185	354215	354017	354230	
		PTFE	354194	354209	354011	354239	
	PVCC	EPDM	354248	354275	354023	354293	
		FKM	354257	354281	354029	354302	
		PTFE	354266	354287	354035	354311	
1	PVC	EPDM	354177	354204	354006	354222	
		FKM	354186	354216	354018	354231	
		PTFE	354195	354210	354012	354240	
	PVCC	EPDM	354249	354276	354024	354294	
		FKM	354258	354282	354030	354303	
		PTFE	354267	354288	354036	354312	
1 1/4	PVC	EPDM	354178	354205	354007	354223	
		FKM	354187	354217	354019	354232	
		PTFE	354196	354211	354013	354241	
	PVCC	EPDM	354250	354277	354025	354295	
		FKM	354259	354283	354031	354304	
		PTFE	354268	354289	354037	354313	
1 1/2	PVC	EPDM	354179	354206	354008	354224	
		FKM	354188	354218	354020	354233	
		PTFE	354197	354212	354014	354242	
	PVCC	EPDM	354251	354278	354026	354296	
		FKM	354260	354284	354032	354305	
		PTFE	354269	354290	354038	354314	
2	PVC	EPDM	354180	354207	354009	354225	
		FKM	354189	354219	354021	354234	
		PTFE	354198	354213	354015	354243	
	PVCC	EPDM	354252	354279	354027	354297	
		FKM	354261	354285	354033	354306	
		PTFE	354270	354291	354039	354315	
2 1/2	PVC	EPDM	354181	–	–	354226	
		FKM	354190	–	–	354235	
		PTFE	354199	–	–	354244	
	PVCC	EPDM	354253	–	–	354298	
		FKM	354262	–	–	354307	
		PTFE	354271	–	–	354316	

Matériau du corps :

- ☐ PVC
- ☐ PVCC

Diamètre (pouces) :

- ☐ 1/2
- ☐ 3/4
- ☐ 1
- ☐ 1 1/4
- ☐ 1 1/2
- ☐ 2
- ☐ 2 1/2

Membrane :

- ☐ EPDM
- ☐ FKM
- ☐ PTFE (doublé d'EPDM)

Raccordements d'extrémité :

- ☐ Bouts unis (IPS)
- ☐ Deux unions (à emboîtement IPS)
- ☐ Deux unions (à visser FNPT)
- ☐ À brides (ANSI 150)

Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE DK

Sélection des robinets (suite)

Dia. de robinet (mm)	Matériau du corps	Matériau de membrane	Numéro de pièce IPEX		Pression nominale à 23 °C (73 °F)
			Bouts unis métrique	Deux unions Emboîtement métrique	
20	PP	EPDM	354219	354346	150 psi
		FKM	354328	354352	
		PTFE	354337	354358	
	PVDF	EPDM	354364	354391	
		FKM	354373	354397	
		PTFE	354382	354403	
25	PP	EPDM	354220	354347	
		FKM	354329	354353	
		PTFE	354338	354359	
	PVDF	EPDM	354365	354392	
		FKM	354374	354398	
		PTFE	354383	354405	
32	PP	EPDM	354221	354348	
		FKM	354330	354354	
		PTFE	354339	354360	
	PVDF	EPDM	354366	354393	
		FKM	354375	354399	
		PTFE	354384	354406	
40	PP	EPDM	354222	354349	
		FKM	354331	354355	
		PTFE	354340	354361	
	PVDF	EPDM	354367	354394	
		FKM	354376	354400	
		PTFE	354385	354407	
50	PP	EPDM	354223	354350	
		FKM	354332	354356	
		PTFE	354341	354362	
	PVDF	EPDM	354368	354395	
		FKM	354377	354401	
		PTFE	354386	354408	
63	PP	EPDM	354224	354351	
		FKM	354333	354357	
		PTFE	354342	354363	
	PVDF	EPDM	354369	354396	
		FKM	354378	354402	
		PTFE	354387	354409	
75	PP	EPDM	354225	–	
		FKM	354334	–	
		PTFE	354343	–	
	PVDF	EPDM	354370	–	
		FKM	354379	–	
		PTFE	354388	–	

Matériau du corps :

- ☐ PP
- ☐ PVDF

Diamètre (pouces) :

- ☐ 20 mm
- ☐ 25mm
- ☐ 32mm
- ☐ 40mm
- ☐ 50mm
- ☐ 63mm
- ☐ 75mm

Membrane :

- ☐ EPDM
- ☐ FKM
- ☐ PTFE (doublé d'EPDM)

Raccordements d'extrémité :

- ☐ Bout uni (métrique)
- ☐ Deux unions (emboîtement IPS)

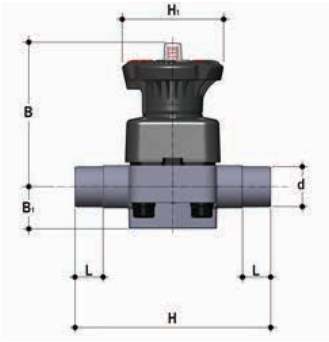
Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE DK

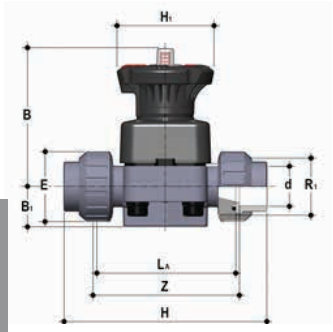
Dimensions



Extrémités à emboîtement IPS

Dimensions (pouces)

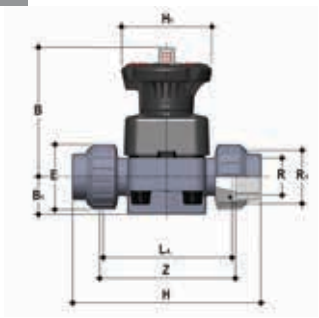
Diamètre	dia. (po) PVC/PVCC	dia. (mm) PP/PVDF	B	B_1	H	H_1	L
1/2	0,84	20	4,02	0,98	4,88	3,15	0,63
3/4	1,05	25	4,13	1,18	5,67	3,15	0,75
1	1,32	32	4,49	1,30	6,06	3,15	0,87
1 1/4	1,66	40	4,69	1,18	6,85	3,15	1,02
1 1/2	1,90	50	5,79	1,38	7,64	4,72	1,22
2	2,38	63	6,77	1,81	8,82	4,72	1,50
2 1/2	2,88	75	6,77	1,81	11,18	4,72	1,73



Extrémités à emboîtement IPS

Dimensions (pouces)

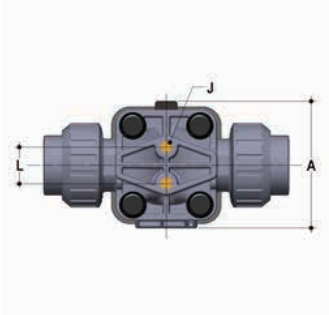
Diamètre	dia. (po) PVC/ PVCC	dia. (mm) PP/ PVDF	B	B_1	E	H PVC/PVCC	H PP/PVDF	H_1	L_A	R_1	Z PVC/PVCC	Z PP/PVDF
1/2	0,84	20	4,02	0,98	1,61	5,63	5,08	3,15	3,54	1	3,86	3,94
3/4	1,05	25	4,13	1,18	1,97	6,57	6,06	3,15	4,25	1 1/4	4,53	4,57
1	1,32	32	4,49	1,30	2,28	7,09	6,61	3,15	4,57	1 1/2	4,80	4,88
1 1/4	1,66	40	4,69	1,18	2,83	8,19	7,56	3,15	5,28	2	5,67	5,51
1 1/2	1,90	50	5,79	1,38	3,11	9,21	8,74	4,72	6,06	1 1/4	6,46	6,30
2	2,38	63	6,77	1,81	3,86	10,71	10,47	4,72	7,24	2 3/4	7,68	7,48



Extrémités à visser FNPT

Dimensions (pouces)

R	B	B_1	E	H	H_1	L_A	R_1	Z
1/2	4,02	0,98	1,61	5,16	3,15	3,54	1	3,82
3/4	4,13	1,18	1,97	5,94	3,15	4,25	1 1/4	4,65
1	4,49	1,30	2,28	6,50	3,15	4,57	1 1/2	5,00
1 1/4	4,69	1,18	2,83	7,40	3,15	5,28	2	5,71
1 1/2	5,79	1,38	3,11	8,19	4,72	6,06	2 1/4	6,50
2	6,77	1,81	3,86	9,69	4,72	7,24	2 3/4	7,68



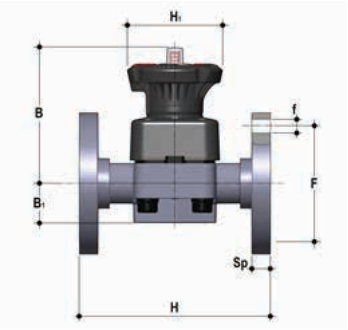
Dimensions (pouces)

Diamètre	A	L	J
1/2	2,91	0,98	M6 x 10
3/4	2,91	0,98	M6 x 10
1	3,43	0,98	M6 x 10
1 1/4	3,43	0,98	M6 x 10
1 1/2	4,49	1,75	M8 x 14
2	5,35	1,75	M8 x 14
2 1/2	5,35	1,75	M8 x 14

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE DK

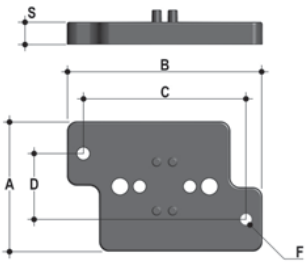
Dimensions



Raccordements à brides 150 (Vanstone)

Dimensions (pouces)

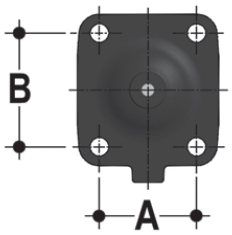
Diamètre	B	B_1	f	H	H_1	Sp	Nbre de trous
1/2	4,02	0,98	5/8	4,25	3,15	0,53	4
3/4	4,13	1,18	5/8	5,91	3,15	0,53	4
1	4,49	1,30	5/8	6,30	3,15	0,55	4
1 1/4	4,69	1,18	5/8	7,09	3,15	0,55	4
1 1/2	5,79	1,38	5/8	7,87	4,72	0,63	4
2	6,77	1,81	3/4	9,06	4,72	0,63	4
2 1/2	6,77	1,81	3/4	11,42	4,72	0,83	4



Plaque de fixation murale/sur panneau

Dimensions (pouces)

Diamètre	A	B	C	D	F	S
1/2	2,56	3,82	3,19	1,30	0,22	0,43
3/4	2,56	3,82	3,19	1,30	0,22	0,43
1	2,56	3,82	3,19	1,30	0,22	0,43
1 1/4	2,56	3,82	3,19	1,30	0,22	0,43
1 1/2	2,56	5,67	5,12	1,30	0,26	0,43
2	2,56	5,67	5,12	1,30	0,26	0,43
2 1/2	2,56	5,67	5,12	1,30	0,26	0,43



À membrane

Dimensions (pouces)

Diamètre (po)	Diamètre nominal (mm)	A	B
1/2	20	1,57	1,73
3/4	25	1,57	1,73
1	32	1,81	2,13
1 1/4	40	1,81	2,13
1 1/2	50	2,56	2,76
2	63	3,07	3,23
2 1/2	75	3,07	3,23

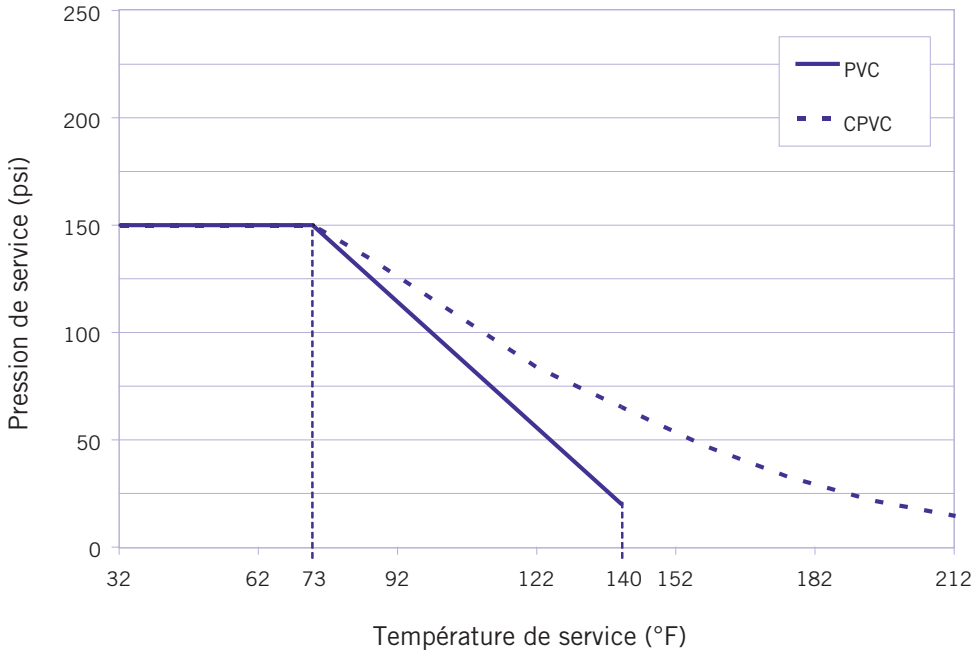
Poids approximatif (lb)

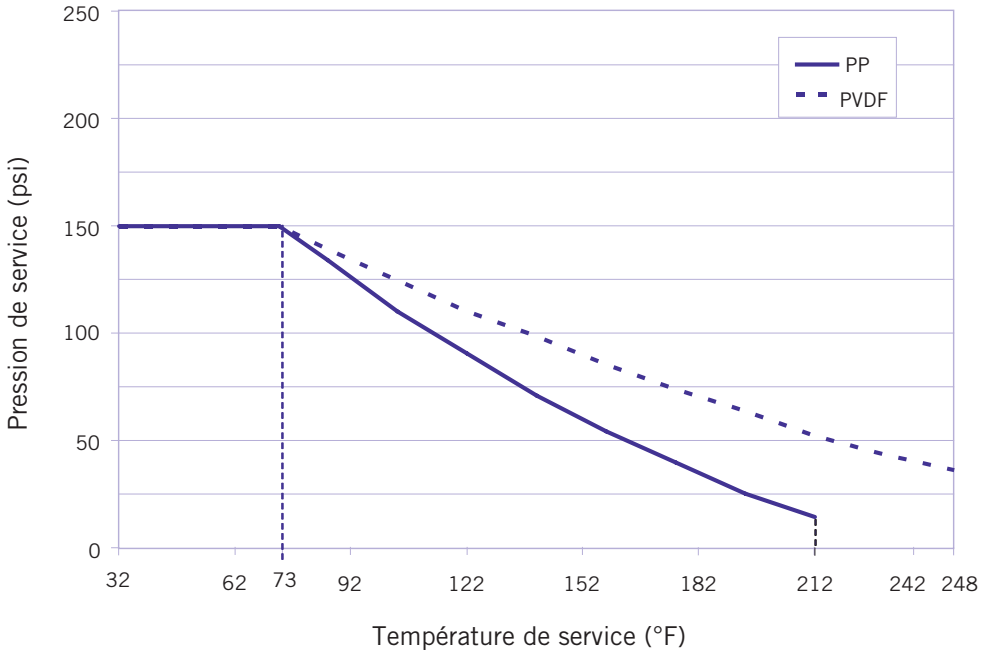
Diamètre	PVC			PVCC			PP		PVDF	
	Bout uni	Deux unions	À brides	Bout uni	Deux unions	À brides	Bout uni	Deux unions	Bout uni	Deux unions
1/2	1,01	1,10	1,47	1,01	1,10	1,47	0,95	1,01	1,10	1,21
3/4	1,06	1,24	1,50	1,06	1,24	1,50	0,98	1,10	1,16	1,40
1	1,50	1,74	2,14	1,50	1,74	2,14	1,37	1,53	1,67	2,00
1 1/4	1,60	2,02	2,61	1,60	2,02	2,61	1,43	1,72	1,80	2,37
1 1/2	3,36	3,83	4,63	3,36	3,83	4,63	3,04	3,36	3,75	4,38
2	5,27	6,14	6,96	5,27	6,14	6,96	4,71	5,31	5,94	7,13
2 1/2	5,55	–	7,98	5,55	–	7,98	4,91	–	6,33	–

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE DK

Courbe pression – température





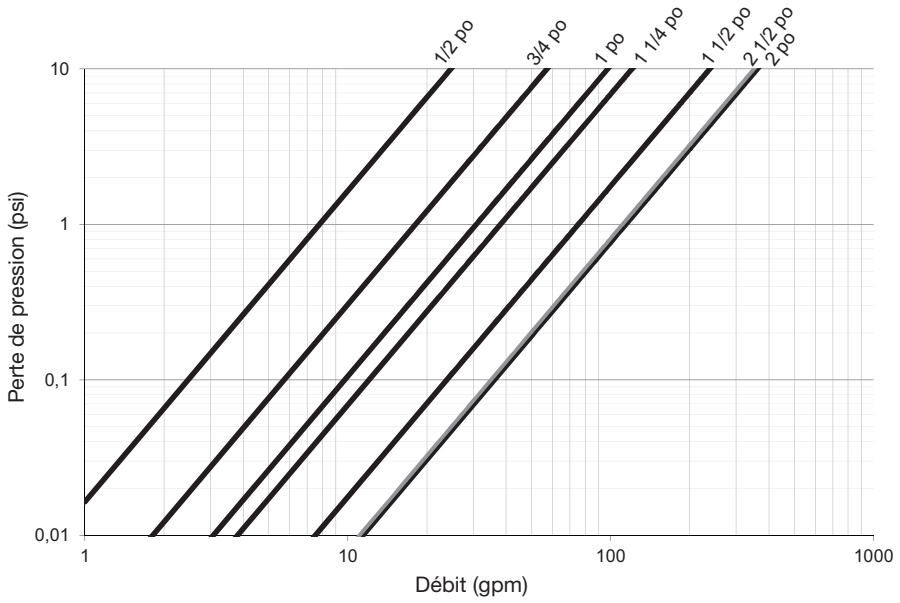
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE DK

Coefficients de débit

Diamètre (po)	C_v
1/2	7,8
3/4	18,1
1	30,8
1 1/4	38,1
1 1/2	75,3
2	114,2
2 1/2	110,9

Tableau de perte de pression



ROBINETS À MEMBRANE

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE DK

Composants

Repère	Composant	Matériau	Qté
* 1	Bouchon transparent	PVC	1
* 2	Plaque d'étiquetage	PVC	1
* 3	Joint torique d'étanchéité	EPDM	1
* 4	Volant/chapeau	GFPP/PVDF	1
* 5	Tige filetée – Indicateur	Inox	1
* 6	Compresseur	IXEF^{MD}	1
* 7	À membrane	EPDM / FKM / PTFE	1
* 8	Corps du robinet	PVC / PVCC / PP / PVDF	1
* 9	Joint d'étanchéité torique d'emboîtement	EPDM / FKM	2
* 10	Connecteur d'extrémité	PVC / PVCC / PP / PVDF	2
* 11	Écrous unions	PVC / PVCC / PP / PVDF	2
* 12	Rondelle	Inox	4
* 13	Boulon à tête hexagonale	Inox	4
* 14	Bouchon de protection	PE	4
** 15	Plaque de fixation murale/ sur panneau	GFPP	1
** 16	Vis	Inox	2

* Pièces de rechange disponibles.
Les repères 1 à 6 forment un ensemble.
** Accessoires
Contacter IPEX pour connaître la disponibilité des pièces de rechange pour les robinets à bouts unis et à brides.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE DK

Procédures d'installation

1. Les robinets peuvent s'installer dans n'importe quelle position ou orientation.
2. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à bout uni, coller au solvant les tuyaux dans les extrémités de raccordement du corps du robinet. Faire attention de ne pas laisser le surplus de colle à solvant couler dans le corps du robinet.
   b. Pour un robinet à raccordements à deux raccords unions, retirer les écrous unions et les glisser sur la tuyauterie.
      i. Pour un raccordement à emboîtement, coller au solvant les raccords d'extrémités sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». Faire attention de ne pas laisser le surplus de colle à solvant couler dans le corps du robinet. Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de poursuivre l'installation du robinet.
      ii. Pour un raccordement à visser, visser les raccords d'extrémités sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Filetage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
      iii. S'assurer que les joints toriques d'emboîtement sont bien logés dans leurs rainures, puis mettre en place avec soin le robinet entre les extrémités de raccordement.
      iv. Serrer les deux écrous unions. Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service. En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps de robinet et/ou l'écrou union, et même de fissurer ce dernier.
   c. Pour les raccordements à brides, assembler les deux brides sur les brides de tuyauterie. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
3. S'il est nécessaire d'ancrer un robinet, fixer ce dernier à la structure de support au moyen du nécessaire de fixation au mur/sur panneau.

Dispositif de verrouillage

Le robinet DK est équipé d'un système de verrouillage de volant intégré DialockMD qui empêche le robinet de s'ouvrir ou se fermer.

Il est possible de verrouiller le système de verrouillage de volant Dialock en soulevant le volant (4) une fois la position désirée atteinte.

Pour libérer le mécanisme de service, il suffit de ramener le volant (4) à la position précédente en le poussant vers le bas.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

Réglage de limiteur de course (en option)

La version DKL du robinet à membrane est équipée d'un système de contrôle de la course du volant qui permet de prédéfinir les flux minimum et maximum, et de protéger la membrane contre une compression excessive lors de la fermeture.

Le limiteur de course permet de modifier la course du robinet au moyen des deux vis de réglage indépendantes, qui définissent les limites mécaniques de position d'ouverture et de fermeture.

Le robinet est vendu avec les limiteurs de course placés de sorte qu'ils ne limitent pas les phases d'ouverture et de fermeture.

Pour accéder à et ajuster les vis de réglage, retirer le bouchon transparent sur le dessus du chapeau.

Réglage de la butée.
Débit minimum ou robinet fermé.

1. Tourner le volant dans le sens horaire jusqu'à ce que le débit minimum requis soit atteint ou que le robinet soit fermé.
2. Visser l'écrou (D) jusqu'à ce qu'il bute, puis le bloquer dans cette position en serrant le contre-écrou (E).

   Pour désactiver la fonction de limitation de la course du piston, dévisser complètement les écrous (D et E). De cette façon, le robinet pourra se fermer complètement.
3. Remonter le bouchon transparent en vous assurant que le joint d'étanchéité torique reste bien en place.

Réglage du limiteur de course. Débit maximum

1. Tourner le volant dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le débit maximum requis soit atteint.
2. Tourner le bouton (F) dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'il bute. La plaque d'étiquetage indique le sens de rotation du volant nécessaire pour augmenter ou diminuer le débit maximum.

   Si la course d'ouverture n'a pas besoin d'être limitée, tourner le bouton (F) plusieurs fois dans le sens horaire. De cette façon, le robinet s'ouvrira complètement.
3. Remonter le bouchon transparent en vous assurant que le joint d'étanchéité torique reste bien en place.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE DK

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste de la conduite. **S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le robinet, puis de les vidanger.**
2. Au besoin, détacher le robinet de la structure de support en démontant le nécessaire de fixation au mur/sur panneau prévu au bas du corps (8).
3. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à bout uni, couper la tuyauterie de chaque côté du robinet et retirer ce dernier de la conduite.
   b. Pour les robinets à deux raccords unions, desserrer les deux écrous unions et sortir le robinet de la conduite. Si on conserve les joints toriques d'emboîtement (9), faire attention de ne pas les perdre lorsqu'on retire le robinet de la conduite.
   c. Pour les raccordements à brides, desserrer chacun des boulons rattachant le robinet aux brides de la tuyauterie. Se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle », pour connaître la séquence de serrage des boulons recommandée. Suivre la même séquence lors du démontage d'un joint à brides, puis retirer avec soin le robinet de la conduite.
4. Ôter les bouchons de protection (14), puis desserrer et retirer les boulons (13) et les rondelles (12) du bas du corps du robinet.
5. Séparer le corps de robinet (8) du volant/chapeau (4).
6. Tourner le volant/bonnet (4) dans le sens horaire pour libérer la tige filetée (5), le compresseur (6) et la membrane (7).
7. Dévisser la membrane (7) et retirer le compresseur (6).
8. Les composants du robinet peuvent alors être vérifiés et/ou remplacés.

   NOTE : Il n'est pas recommandé de démonter l'ensemble volant/chapeau, car cette opération pourrait endommager les composants de façon irréversible.

Assemblage

Note : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau.

Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.

1. Insérer le compresseur (6) sur la tige filetée (5) en l'alignant avec soin avec l'ergot de référence sur la tige.

2. Visser la membrane (7) sur la tige filetée (5).
3. Lubrifier la tige filetée (5), l'insérer dans le chapeau (4), puis tourner le volant/chapeau dans le sens antihoraire jusqu'à ce que la tige soit complètement engagée (5). Assurez-vous que le compresseur (6) et la membrane sont correctement alignés avec le logement dans le chapeau.
4. Monter le volant/chapeau (4) sur le corps de robinet (8) et serrer les boulons (13), puis les rondelles (12).
5. Serrer les boulons (13) uniformément en croisant; veiller à respecter le couple de serrage recommandé sur la fiche technique.
6. Remettre en place les bouchons de protection sur les têtes des boulons (14).

Note : Lors de l'assemblage, il est conseillé de lubrifier la tige filetée. Il n'est pas conseillé d'utiliser des huiles minérales, car celles-ci réagiraient de manière agressive avec le matériau EPDM.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

Essais et fonctionnement

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale des composants.**

Points importants :

- **Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.**
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

1/2 à 2 1/2 pouces

Les robinets à membrane à commande pneumatique série DK IPEX représentent la solution idéale pour la modulation et le réglage de débit de fluides sales ou abrasifs dans toute une gamme d'applications. De par sa nature modulaire, ce robinet offre plusieurs options de matériaux, de corps et de membranes. Le corps à chicane redessiné a considérablement amélioré le débit dans le modèle DK, comparé à la conception précédente, tout en facilitant une régulation de débit linéaire précise sur toute la plage de service des robinets. Ce modèle à commande par actionneur pneumatique permet une régulation automatique et il est assorti d'une vaste gamme d'options et d'accessoires.

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps :	PVC, PVCC, PP, PVDF
Gamme de diamètres :	1/2 à 2 pouces
Pression :	150 psi
Membrane :	EPDM, FKM ou PTFE (doublé d'EPDM)
Style de commande :	À commande pneumatique (double effet, normalement ouvert, normalement fermé)
Raccordements d'extrémité :	À bouts unis, à deux raccords unions (à emboîtement, à visser), à brides (ANSI 150)

ASTM D1784
ASTM D1785
ASTM D4101
ASTM D3222
ASTM D2464
ASTM D2466
ASTM D2467
ASTM F441
ASTM F437
ASTM F439
ASTM F1498

ISO 3609
ISO 10931

ANSI B16.5

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

Modèle de spécification

1.0 Robinets à membrane – DK à commande pneumatique

1.1 Matériau

- Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, doit être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, doit être constitué d'un composé de PVCC Corzan[MD], conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 23447 de la norme ASTM D1784.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, devra être constitué d'un composé de polypropylène homopolymère stabilisé, contenant également un pigment RAL 7032, conforme aux exigences applicables au polypropylène type I, ou les surpassant, de la norme ASTM D4101.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, doit être constitué d'un composé de PVDF vierge, non rebroyé, conforme aux exigences prescrites dans le tableau 1, ou les surpassant, de la norme ASTM D3222.

- Le chapeau des robinets à commande pneumatique doit être fabriqué en polypropylène armé de verre, à haute résistance et résistant à haute température (GFPP).

1.2 Membrane

- La membrane devra être en EPDM

ou La membrane devra être en EPDM

ou La membrane devra être en PTFE (doublé d'EPDM).

2.0 Raccordements

2.1 À bout uni

- Les extrémités de raccordement à bout uni IPS en PVC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM D1785.

ou Les extrémités de raccordement à bout uni IPS en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM F441.

ou Les extrémités de raccordement à bout uni métriques en PP devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 3609.

ou Les extrémités de raccordement à bout uni métriques en PVDF devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 10931.

2.2 À emboîtement

- Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2466 et ASTM D2467.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM F439.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement métriques en PP devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 3609.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement métriques en PVDF devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 10931.

2.3 À visser

- Les extrémités de raccordement à visser NPT en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2464, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

ou Les extrémités de raccordement à visser NPT (taraudées) en PVCC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM F437, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

2.4 À brides

- Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVC devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

ou Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

ou Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PP devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

ou Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVDF devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

Modèle de spécification

3.0 Caractéristiques de conception

- Tous les robinets doivent être à siège de corps surélevé, pour la régulation de débit.
- Les robinets doivent être munis d'un indicateur de position optique standard assurant une vérification visuelle de la position du robinet.
- Les robinets doivent être dotés d'une plaque d'étiquetage sur mesure logée dans un bouchon transparent.
- Tous les boulons traversants doivent être constitués d'acier inoxydable.
- Le robinet devra offrir la possibilité d'apposer facilement une étiquette d'identification sur le corps du robinet.
- Le corps des robinets en PVC, PVCC et PP doit posséder des pièces de fixation rapportées en laiton.
- Le corps des robinets en PVDF doit posséder des pièces de fixation rapportées en acier inoxydable.

3.1 Actionneurs

- Les actionneurs doivent être fabriqués en polypropylène armé de verre à haute résistance (GFPP).
- Les actionneurs doivent être de type à piston.
- Les actionneurs doivent être équipés de 6 cartouches à ressort indépendantes disposées radialement pour une répartition uniforme de la charge sur le piston.
- Les accessoires suivants doivent être offerts sur tous les actionneurs : indicateur de position, limiteur de course, limiteur de course avec indicateur de position, fin de course, boîtier de fin de course, positionneur 3-15 psi, positionneur 4-20 mA, électrovanne pilote.

3.2 Pression nominale

- La pression nominale des clapets doit être de 150 psi à 23 °C (73 °F).

3.3 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.4 Codage de couleur

- Tous les robinets en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.

ou Tous les robinets en PVCC devront être identifiés par un code couleur gris pâle.

ou Tous les robinets en PP devront être identifiés par un code couleur gris beige.

ou Tous les robinets en PVDF devront être blancs, sans code couleur.

- Tous les chapeaux doivent avoir un code couleur noir.

4.0 Tous les robinets doivent être en PVC Xirtec[MD] PVC, PVCC Xirtec[MD], PP ou PVDF ou matériau équivalent approuvé.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

Sélection des robinets – à double effet

Diamètre du robinet (pouces)	Matériau du corps	Matériau de membrane	Numéro de pièce IPEX Bout uni à double effet				Pression nominale à 23 °C (73 °F)
			Bout uni IPS	À emboîtement (IPS)	À visser (FNPT)	À brides ANSI 150	
1/2	PVC	EPDM	354040	354052	354058	354076	150 psi
		FKM	354042	354054	354060	354078	
		PTFE	354044	354056	354062	354080	
	PVCC	EPDM	354082	354094	354100	354118	
		FKM	354084	354096	354102	354120	
		PTFE	354086	354098	354104	354122	
3/4	PVC	EPDM	354041	354053	354059	354077	
		FKM	354043	354055	354061	354079	
		PTFE	354045	354057	354063	354081	
	PVCC	EPDM	354083	354095	354101	354119	
		FKM	354085	354097	354103	354121	
		PTFE	354087	354099	354105	354123	
1	PVC	EPDM	354417	354661	354418	354733	
		FKM	354580	354697	354436	354777	
		PTFE	354624	354715	354472	354796	
	PVCC	EPDM	354815	354896	354490	354908	
		FKM	354853	354900	354508	354913	
		PTFE	354891	354904	354544	354918	
1 1/4	PVC	EPDM	354562	354669	354426	354741	
		FKM	354606	354705	354462	354778	
		PTFE	354625	354723	354480	354797	
	PVCC	EPDM	354818	354897	354498	354909	
		FKM	354861	354901	354534	354914	
		PTFE	354892	354905	354552	354919	
1 1/2	PVC	EPDM	354570	354670	354427	354742	
		FKM	354607	354706	354463	354779	
		PTFE	354651	354724	354481	354805	
	PVCC	EPDM	354843	354898	354499	354910	
		FKM	354862	354902	354535	354915	
		PTFE	354893	354906	354553	354920	
2	PVC	EPDM	354571	354696	354435	354768	
		FKM	354615	354714	354471	354787	
		PTFE	354652	354732	354489	354806	
	PVCC	EPDM	354844	354899	354507	354911	
		FKM	354889	354903	354543	354916	
		PTFE	354894	354907	354561	354921	
2 1/2	PVC	EPDM	354579	-	-	354769	
		FKM	354616	-	-	354788	
		PTFE	354660	-	-	354814	
	PVCC	EPDM	354852	-	-	354912	
		FKM	354890	-	-	354917	
		PTFE	354895	-	-	354922	

Matériau du corps :

- ☐ PVC
- ☐ PVCC

Diamètre (pouces) :

- ☐ 1/2
- ☐ 3/4
- ☐ 1
- ☐ 1 1/4
- ☐ 1 1/2
- ☐ 2
- ☐ 2 1/2

Membrane :

- ☐ EPDM
- ☐ FKM
- ☐ PTFE (doublé d'EPDM)

Style de commande :

- ☐ Pneumatique (double effet)
- ☐ Pneumatique (normalement ouvert)
- ☐ Pneumatique (normalement fermé)

Raccordements d'extrémité :

- ☐ Bouts unis (IPS)
- ☐ Deux unions (à emboîtement IPS)
- ☐ Deux unions (à visser FNPT)
- ☐ À brides (ANSI 150)

Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

Sélection des robinets – à double effet

Diamètre du robinet (mm)	Matériau du corps	Matériau de membrane	Numéro de pièce IPEX Bout uni à double effet		Pression nominale à 23 °C (73 °F)
			Bouts unis métrique	Emboîtement métrique	
20	PP	EPDM	354124	354130	150 psi
		FKM	354126	354132	
		PTFE	354128	354134	
	PVDF	EPDM	354172	354883	
		FKM	354174	354885	
		PTFE	354881	354887	
25	PP	EPDM	354125	354131	
		FKM	354127	354133	
		PTFE	354129	354135	
	PVDF	EPDM	354173	354884	
		FKM	354880	354886	
		PTFE	354882	354888	
32	PP	EPDM	354923	354938	
		FKM	354928	354942	
		PTFE	354933	354946	
	PVDF	EPDM	354950	354965	
		FKM	354955	354969	
		PTFE	354960	354973	
40	PP	EPDM	354924	354939	
		FKM	354929	354943	
		PTFE	354934	354947	
	PVDF	EPDM	354951	354966	
		FKM	354956	354970	
		PTFE	354961	354974	
50	PP	EPDM	354925	354940	
		FKM	354930	354944	
		PTFE	354935	354948	
	PVDF	EPDM	354952	354967	
		FKM	354957	354971	
		PTFE	354962	354975	
63	PP	EPDM	354926	354941	
		FKM	354931	354945	
		PTFE	354936	354949	
	PVDF	EPDM	354953	354968	
		FKM	354958	354972	
		PTFE	354963	354976	
75	PP	EPDM	354927	-	
		FKM	354932	-	
		PTFE	354937	-	
	PVDF	EPDM	354954	-	
		FKM	354959	-	
		PTFE	354964	-	

Matériau du corps :

- ☐ PP
- ☐ PVDF

Diamètre (pouces) :

- ☐ 20 mm
- ☐ 25mm
- ☐ 32mm
- ☐ 40mm
- ☐ 50mm
- ☐ 63mm
- ☐ 75mm

Membrane :

- ☐ EPDM
- ☐ FKM
- ☐ PTFE (doublé d'EPDM)

Style de commande :

- ☐ Pneumatique (double effet)
- ☐ Pneumatique (normalement ouvert)
- ☐ Pneumatique (normalement fermé)

Raccordements d'extrémité :

- ☐ Bout uni
- ☐ Deux unions (emboîtement IPS)

Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

Sélection des robinets – normalement ouvert

Diamètre du robinet (pouces)	Matériau du corps	Matériau de membrane	Numéro de pièce IPEX Normalement ouvert à bouts unis				Pression nominale à 23 °C (73 °F)
			Bout uni IPS	À emboîtement (IPS)	À visser (FNPT)	À brides ANSI 150	
1/2	PVC	EPDM	354410	354437	354046	354455	150 psi
		FPM	354419	354443	354048	354464	
		PTFE	354428	354449	354050	354473	
	PVCC	EPDM	354482	354509	354088	354527	
		FPM	354491	354515	354090	354536	
		PTFE	354500	354521	354092	354545	
3/4	PVC	EPDM	354411	354438	354047	354456	
		FPM	354420	354444	354049	354465	
		PTFE	354429	354450	354051	354474	
	PVCC	EPDM	354483	354510	354089	354528	
		FPM	354492	354516	354091	354537	
		PTFE	354501	354522	354093	354546	
1	PVC	EPDM	354003	354439	354064	354457	
		FPM	354421	354445	354068	354466	
		PTFE	354430	354451	354072	354475	
	PVCC	EPDM	354484	354511	354106	354529	
		FPM	354493	354517	354110	354538	
		PTFE	354502	354523	354114	354547	
1 1/4	PVC	EPDM	354413	354440	354065	354458	
		FPM	354422	354446	354069	354467	
		PTFE	354431	354452	354073	354476	
	PVCC	EPDM	354485	354512	354107	354530	
		FPM	354494	354518	354111	354539	
		PTFE	354503	354524	354115	354548	
1 1/2	PVC	EPDM	354414	354441	354066	354459	
		FPM	354423	354447	354070	354468	
		PTFE	354432	354453	354074	354477	
	PVCC	EPDM	354486	354513	354108	354531	
		FPM	354495	354519	354112	354540	
		PTFE	354504	354525	354116	354549	
2	PVC	EPDM	354415	354442	354067	354460	
		FPM	354424	354448	354071	354469	
		PTFE	354433	354454	354075	354478	
	PVCC	EPDM	354487	354514	354109	354532	
		FPM	354496	354520	354113	354541	
		PTFE	354505	354526	354117	354550	
2 1/2	PVC	EPDM	354416	-	-	354461	
		FPM	354425	-	-	354470	
		PTFE	354434	-	-	354479	
	PVCC	EPDM	354488	-	-	354533	
		FPM	354497	-	-	354542	
		PTFE	354506	-	-	354551	

Matériau du corps :

- ☐ PVC
- ☐ PVCC

Diamètre (pouces) :

- ☐ 1/2
- ☐ 3/4
- ☐ 1
- ☐ 1 1/4
- ☐ 1 1/2
- ☐ 2
- ☐ 2 1/2

Membrane :

- ☐ EPDM
- ☐ FKM
- ☐ PTFE (doublé d'EPDM)

Style de commande :

- ☐ Pneumatique (double effet)
- ☐ Pneumatique (normalement ouvert)
- ☐ Pneumatique (normalement fermé)

Raccordements d'extrémité :

- ☐ Bouts unis (IPS)
- ☐ Deux unions (à emboîtement IPS)
- ☐ Deux unions (à visser FNPT)
- ☐ À brides (ANSI 150)

Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

Sélection des robinets – normalement ouvert

Diamètre du robinet (mm)	Matériau du corps	Matériau de membrane	Numéro de pièce IPEX Normalement ouvert à bouts unis		Pression nominale à 23 °C (73 °F)
			Bouts unis métrique	Emboîtement métrique	
20	PP	EPDM	354554	354581	150 psi
		FPM	354563	354587	
		PTFE	354572	354593	
	PVDF	EPDM	354599	354582	
		FPM	354608	354588	
		PTFE	354617	354594	
25	PP	EPDM	354555	354626	
		FPM	354564	354632	
		PTFE	354573	354638	
	PVDF	EPDM	354600	354627	
		FPM	354609	354633	
		PTFE	354618	354639	
32	PP	EPDM	354556	354583	
		FPM	354565	354589	
		PTFE	354574	354595	
	PVDF	EPDM	354601	354584	
		FPM	354610	354590	
		PTFE	354619	354596	
40	PP	EPDM	354557	354585	
		FPM	354566	354628	
		PTFE	354575	354634	
	PVDF	EPDM	354602	354640	
		FPM	354611	354629	
		PTFE	354620	354635	
50	PP	EPDM	354558	354641	
		FPM	354567	354630	
		PTFE	354576	354591	
	PVDF	EPDM	354603	354597	
		FPM	354612	354586	
		PTFE	354621	354592	
63	PP	EPDM	354559	354598	
		FPM	354568	354636	
		PTFE	354577	354642	
	PVDF	EPDM	354604	354631	
		FPM	354613	354637	
		PTFE	354622	354643	
75	PP	EPDM	354560	-	
		FPM	354569	-	
		PTFE	354578	-	
	PVDF	EPDM	354605	-	
		FPM	354614	-	
		PTFE	354623	-	

Matériau du corps :

- ☐ PP
- ☐ PVDF

Diamètre (pouces) :

- ☐ 20 mm
- ☐ 25mm
- ☐ 32mm
- ☐ 40mm
- ☐ 50mm
- ☐ 63mm
- ☐ 75mm

Membrane :

- ☐ EPDM
- ☐ FKM
- ☐ PTFE (doublé d'EPDM)

Style de commande :

- ☐ Pneumatique (double effet)
- ☐ Pneumatique (normalement ouvert)
- ☐ Pneumatique (normalement fermé)

Raccordements d'extrémité :

- ☐ Bout uni
- ☐ Deux unions (emboîtement IPS)

Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

Sélection des robinets – normalement fermé

Diamètre du robinet (pouces)	Matériau du corps	Matériau de membrane	Numéro de pièce IPEX Normalement fermé à bouts unis				Pression nominale à 23 °C (73 °F)
			Bout uni IPS	À emboîtement (IPS)	À visser (FNPT)	À brides ANSI 150	
1/2	PVC	EPDM	354644	354671	354136	354689	150 psi
		FPM	354653	354677	354142	354698	
		PTFE	354662	354683	354148	354707	
	PVCC	EPDM	354716	354743	354154	354761	
		FPM	354725	354749	354160	354770	
		PTFE	354734	354755	354166	354780	
3/4	PVC	EPDM	354645	354672	354137	354690	
		FPM	354654	354678	354143	354699	
		PTFE	354663	354684	354149	354708	
	PVCC	EPDM	354717	354744	354155	354762	
		FPM	354726	354750	354161	354771	
		PTFE	354735	354756	354167	354781	
1	PVC	EPDM	354646	354673	354138	354691	
		FPM	354655	354679	354144	354700	
		PTFE	354664	354685	354150	354709	
	PVCC	EPDM	354718	354745	354156	354763	
		FPM	354727	354751	354162	354772	
		PTFE	354736	354757	354168	354782	
1 1/4	PVC	EPDM	354647	354674	354139	354692	
		FPM	354656	354680	354145	354701	
		PTFE	354665	354686	354151	354710	
	PVCC	EPDM	354719	354746	354157	354764	
		FPM	354728	354752	354163	354773	
		PTFE	354737	354758	354169	354783	
1 1/2	PVC	EPDM	354648	354675	354140	354693	
		FPM	354657	354681	354146	354702	
		PTFE	354666	354687	354152	354711	
	PVCC	EPDM	354720	354747	354158	354765	
		FPM	354729	354753	354164	354774	
		PTFE	354738	354759	354170	354784	
2	PVC	EPDM	354649	354676	354141	354694	
		FPM	354658	354682	354147	354703	
		PTFE	354667	354688	354153	354712	
	PVCC	EPDM	354721	354748	354159	354766	
		FPM	354730	354754	354165	354775	
		PTFE	354739	354760	354171	354785	
2 1/2	PVC	EPDM	354650	-	-	354695	
		FPM	354659	-	-	354704	
		PTFE	354668	-	-	354713	
	PVCC	EPDM	354722	-	-	354767	
		FPM	354731	-	-	354776	
		PTFE	354740	-	-	354786	

Matériau du corps :

- ☐ PVC
- ☐ PVCC

Diamètre (pouces) :

- ☐ 1/2
- ☐ 3/4
- ☐ 1
- ☐ 1 1/4
- ☐ 1 1/2
- ☐ 2
- ☐ 2 1/2

Membrane :

- ☐ EPDM
- ☐ FKM
- ☐ PTFE (doublé d'EPDM)

Style de commande :

- ☐ Pneumatique (double effet)
- ☐ Pneumatique (normalement ouvert)
- ☐ Pneumatique (normalement fermé)

Raccordements d'extrémité :

- ☐ Bouts unis (IPS)
- ☐ Deux unions (à emboîtement IPS)
- ☐ Deux unions (à visser FNPT)
- ☐ À brides (ANSI 150)

Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

Sélection des robinets – normalement fermé

Diamètre du robinet (mm)	Matériau du corps	Matériau de membrane	Numéro de pièce IPEX Normalement fermé à bouts unis		Pression nominale à 23 °C (73 °F)
			Bouts unis métrique	Emboîtement métrique	
20	PP	EPDM	354789	354816	150 psi
		FPM	354798	354824	
		PTFE	354807	354830	
	PVDF	EPDM	354836	354863	
		FPM	354845	354868	
		PTFE	354854	354874	
25	PP	EPDM	354790	354819	
		FPM	354799	354825	
		PTFE	354808	354831	
	PVDF	EPDM	354837	354864	
		FPM	354846	354869	
		PTFE	354855	354875	
32	PP	EPDM	354791	354820	
		FPM	354800	354826	
		PTFE	354809	354832	
	PVDF	EPDM	354838	354817	
		FPM	354847	354870	
		PTFE	354856	354876	
40	PP	EPDM	354792	354821	
		FPM	354801	354827	
		PTFE	354810	354833	
	PVDF	EPDM	354839	354865	
		FPM	354848	354871	
		PTFE	354857	354877	
50	PP	EPDM	354793	354822	
		FPM	354802	354828	
		PTFE	354811	354834	
	PVDF	EPDM	354840	354866	
		FPM	354849	354872	
		PTFE	354858	354878	
63	PP	EPDM	354794	354823	
		FPM	354803	354829	
		PTFE	354812	354835	
	PVDF	EPDM	354841	354867	
		FPM	354850	354873	
		PTFE	354859	354879	
75	PP	EPDM	354795	-	
		FPM	354804	-	
		PTFE	354813	-	
	PVDF	EPDM	354842	-	
		FPM	354851	-	
		PTFE	354860	-	

Matériau du corps :

- ☐ PP
- ☐ PVDF

Diamètre (pouces) :

- ☐ 20 mm
- ☐ 25mm
- ☐ 32mm
- ☐ 40mm
- ☐ 50mm
- ☐ 63mm
- ☐ 75mm

Membrane :

- ☐ EPDM
- ☐ FKM
- ☐ PTFE (doublé d'EPDM)

Style de commande :

- ☐ Pneumatique (double effet)
- ☐ Pneumatique (normalement ouvert)
- ☐ Pneumatique (normalement fermé)

Raccordements d'extrémité :

- ☐ Bout uni
- ☐ Deux unions (emboîtement IPS)

Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

Options et accessoires

Indicateur de position électrique, 1 interrupteur mécanique

Robinet	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
DK / NC	1/2 à 3/4	154472
DK / NC	1 à 1 1/4	054953
DK / NC	1 1/2	054954
DK / NC	2 à 2 1/2	054955

Boîte de microinterrupteurs, 2 interrupteurs électromécaniques (IP 65)

Robinet	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
DK / NO-DA	1/2 à 3/4	154474
DK / NC	1/2 à 3/4	154473
DK / NO-DA	1 à 2 1/2	054969
DK / NC	1 à 1 1/2	054967
DK / NC	2 à 2 1/2	054968

Boîte de microinterrupteurs, 2 interrupteurs inductifs (IP 65, NAMUR*, CLASSE DE SÉCURITÉ : Eex ia IIC T6)

Robinet	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
DK / NO-DA	1/2 à 3/4	154477
DK / NC	1/2 à 3/4	154476
DK / NO-DA	1 à 2 1/2	054972
DK / NC	1 à 1 1/2	054970
DK / NC	2 à 2 1/2	054971

* À utiliser avec un amplificateur

Indicateur de position optique

Robinet	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
DK / DA-NO-NC	1 à 2 1/2	054997

Limiteur de course

Robinet	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
DK / DA-NO	1/2 à 2 1/2	054994
DK / NC	1 à 1 1/2	054991
DK / NC	2 à 2 1/2	054992

Limiteur de course avec indicateur de position

Robinet	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
DK / DA-NO-NC	1/2 à 3/4	154470
DK / DA-NO	1 à 2 1/2	053066
DK / NC	1 à 1 1/4	054999
DK / NC	1 1/2	053063
DK / NC	2 à 2 1/2	053064

Limiteur de course avec indicateur de position et commande manuelle de secours

Robinet	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
DK / DA-NO-NC	1/2 à 3/4	154471
DK / DA-NO*	1 à 1 1/4	053072
DK / DA-NO*	1 1/2 à 2 1/2	053073
DK / NC*	1 à 1 1/4	053069
DK / NC*	1 1/2 à 2 1/2	053071

* Assemblé en usine

Électrovanne pilote – Montage direct, joints NBR

Robinet	Style	Tension	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
DK / DA-NO-NC	3/2 voies	24 V CC	1/2 à 2 1/2	154036
DK / DA-NO-NC	3/2 voies	110 V CA	1/2 à 2 1/2	053074
DK / DA-NO-NC	3-5/2 voies	24 V CC	1/2 à 3/4	154485
DK / DA-NO-NC	3-5/2 voies	110 V CA	1/2 à 3/4	154486
Plaque d'adaptation NAMUR	–	–	1/2 à 3/4	154484

Électrovanne pilote – Montage direct, joints NBR

Robinet	Style	Tension	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
DK / DA-NO-NC	3/2 voies	24 V CC	1/2 à 2 1/2	154483
DK / DA-NO-NC	3/2 voies	110 V CA	1/2 à 2 1/2	053076

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

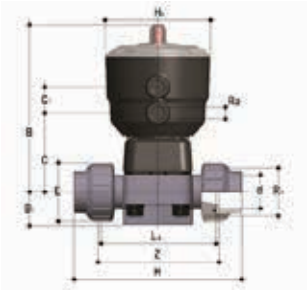
ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

Dimensions - 1/2 à 2 1/2 pouces

Extrémités à emboîtement IPS – Double effet, normalement ouvert, normalement fermé

Dimensions (pouces)

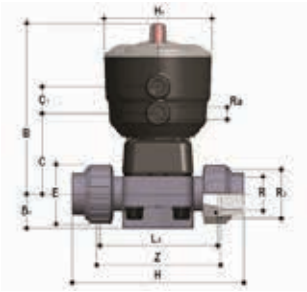
Diamètre	PVC/ PVCC dia. (po)	PP/ PVDF dia. (mm)	B	B_1	C	C_1	H	H_1	L	Ra
1/2	0,84	20	5,83	0,98	2,60	0,94	4,88	3,82	0,63	1/4
3/4	1,05	25	5,94	1,16	2,72	0,94	5,67	3,82	0,75	1/4
1	1,32	32	6,26	1,30	3,07	0,94	6,06	3,82	0,87	1/4
1 1/4	1,66	40	6,42	1,18	3,23	0,94	6,85	3,82	1,02	1/4
1 1/2	1,90	50	8,15	1,38	4,41	0,94	7,64	4,96	1,22	1/4
2	2,38	63	9,65	1,81	5,59	0,94	8,82	6,18	1,50	1/4
2 1/2	2,88	75	9,65	1,81	5,59	0,94	11,18	6,18	1,73	1/4



Extrémités à emboîtement IPS – Double effet, normalement ouvert, normalement fermé

Dimensions (pouces)

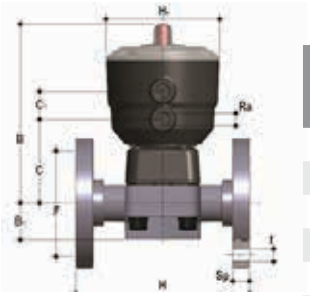
Diamètre	PVC/ PVCC dia. (po)	PP/ PVDF dia. (mm)	B	B_1	C	C_1	E	H (PVC/ PVCC)	H (PP/ PVDF)	H_1	LA	R_1	Ra	Z (PVC/ PVCC)	Z (PP/ PVDF)
1/2	0,84	20	5,83	0,98	2,60	0,94	1,61	5,63	5,08	3,82	3,54	1	1/4	3,86	3,94
3/4	1,05	25	5,94	1,16	2,72	0,94	1,97	6,57	6,06	3,82	4,25	1 1/4	1/4	4,53	4,57
1	1,32	32	6,26	1,30	3,07	0,94	2,28	7,09	6,61	3,82	4,57	1 1/2	1/4	4,8	4,88
1 1/4	1,66	40	6,42	1,18	3,23	0,94	2,83	8,19	7,56	3,82	5,28	2,00	1/4	5,67	5,51
1 1/2	1,90	50	8,15	1,38	4,41	0,94	3,11	9,21	8,74	4,96	6,06	2 1/4	1/4	6,46	6,30
2	2,38	63	9,65	1,81	5,59	0,94	3,86	10,71	10,47	6,18	7,24	2 3/4	1/4	7,68	7,48



Extrémités à visser FNPT – Double effet, normalement ouvert, normalement fermé

Dimensions (pouces)

R	B	B_1	C	C_1	E	H	H_1	LA	R_1	Ra	Z
1/2	5,83	0,98	2,60	0,94	1,61	5,16	3,82	3,54	1	1/4	3,82
3/4	5,94	1,18	2,72	0,94	1,97	5,94	3,82	4,25	1 1/4	1/4	4,65
1	6,26	1,30	3,07	0,94	2,28	6,50	3,82	4,57	1 1/2	1/4	5,00
1 1/4	6,42	1,18	3,23	0,94	2,83	7,40	3,82	5,28	2	1/4	5,71
1 1/2	8,15	1,38	4,41	0,94	3,11	8,19	4,96	6,06	2 1/4	1/4	6,50
2	9,65	1,81	5,59	0,94	3,86	9,69	6,18	7,24	2 3/4	1/4	7,68



Raccordements à brides 150 (Vanstone) – Double effet, normalement ouvert, normalement fermé

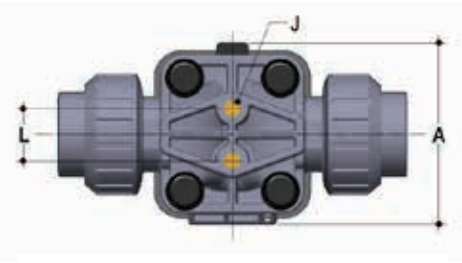
Dimensions (pouces)

Diamètre	B	B_1	C	C_1	f	H	H_1	Ra	Sp	Nbre de trous
1/2	5,83	0,98	2,60	0,94	5/8	4,25	3,82	1/4	0,53	4
3/4	5,94	1,18	2,72	0,94	5/8	5,91	3,82	1/4	0,53	4
1	6,26	1,30	3,07	0,94	5/8	6,30	3,82	1/4	0,53	4
1 1/4	6,42	1,18	3,23	0,94	5/8	7,09	3,82	1/4	0,55	4
1 1/2	8,15	1,38	4,41	0,94	5/8	7,87	4,96	1/4	0,63	4
2	9,65	1,81	5,59	0,94	3/4	9,06	6,18	1/4	0,63	4
2 1/2	9,65	1,81	5,59	0,94	3/4	11,42	6,18	1/4	0,83	4

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

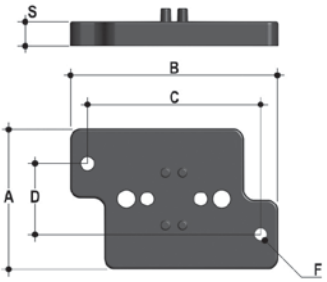
ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

Dimensions



Dimensions (pouces)

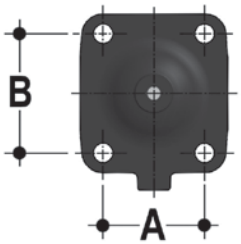
Diamètre	A	L	J
1/2	2,91	0,98	M6 x 10
3/4	2,91	0,98	M6 x 10
1	3,43	0,98	M6 x 10
1 1/4	3,43	0,98	M6 x 10
1 1/2	4,49	1,75	M8 x 14
2	5,35	1,75	M8 x 14
2 1/2	5,35	1,75	M8 x 14



Plaque de fixation murale/sur panneau

Dimensions (pouces)

Diamètre	A	B	C	D	F	S
1/2	2,56	3,82	3,19	1,30	0,22	0,43
3/4	2,56	3,82	3,19	1,30	0,22	0,43
1	2,56	3,82	3,19	1,30	0,22	0,43
1 1/4	2,56	3,82	3,19	1,30	0,22	0,43
1 1/2	2,56	5,67	5,12	1,30	0,26	0,43
2	2,56	5,67	5,12	1,30	0,26	0,43
2 1/2	2,56	5,67	5,12	1,30	0,26	0,43



À membrane

Dimensions (pouces)

Diamètre (po)	Diamètre nominal (mm)	A	B
1/2	20	1,57	1,73
3/4	25	1,57	1,73
1	32	1,81	2,13
1 1/4	40	1,81	2,13
1 1/2	50	2,56	2,76
2	63	3,07	3,23
2 1/2	75	3,07	3,23

Poids

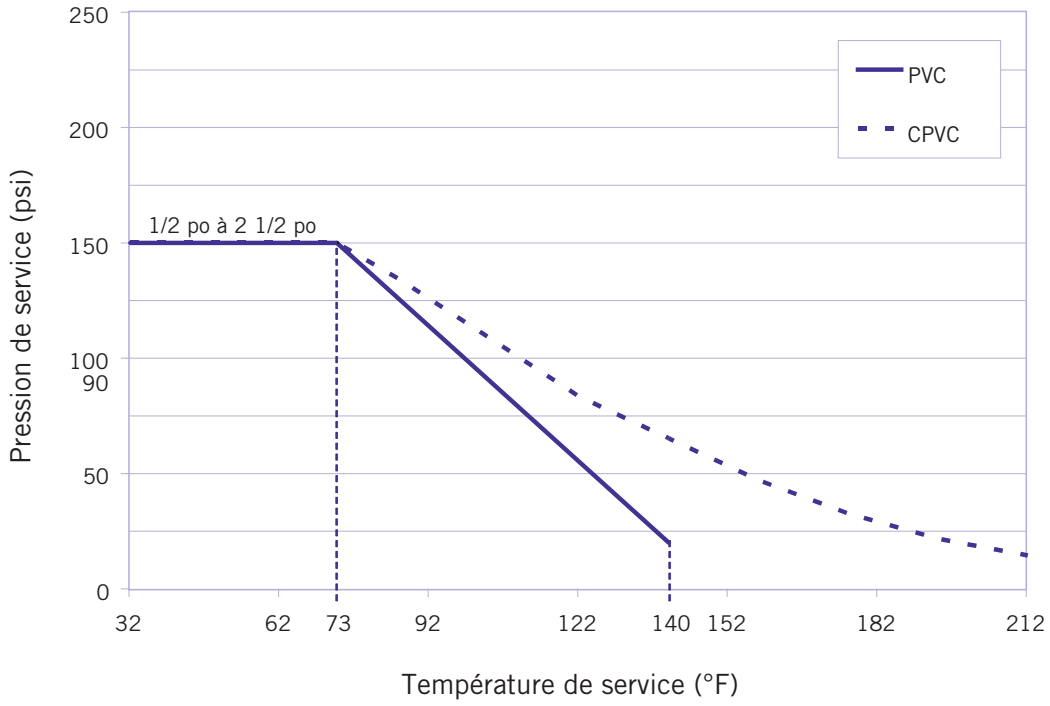
Poids approximatif (lb)

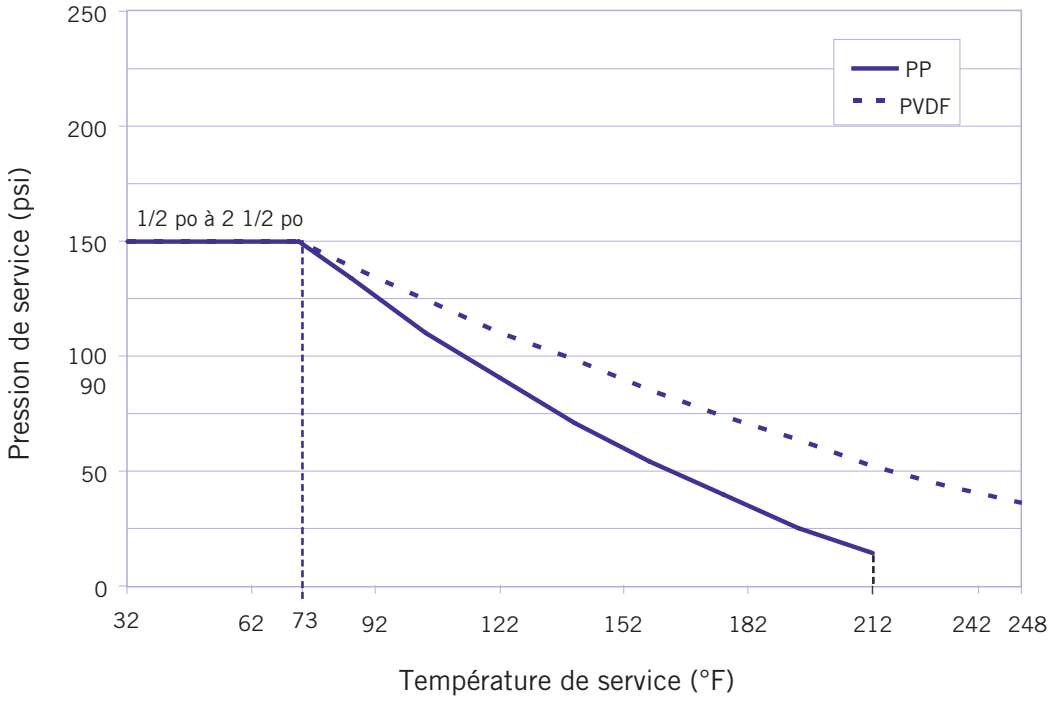
Diamètre	À bout uni, en PVC/PVCC			À emboîtement, en PVC/PVCC			À brides, en PVC/PVCC			À bout uni, en PP			À emboîtement, en PP			À bout uni, en PVDF			À emboîtement, en PVDF		
	DA	NO	NC	DA	NO	NC	DA	NO	NC	DA	NO	NC	DA	NO	NC	DA	NO	NC	DA	NO	NC
1/2	1,27	1,53	1,53	1,36	1,62	1,62	1,77	2,04	2,04	1,20	1,47	1,47	1,25	1,52	1,52	1,35	1,61	1,61	1,47	1,73	1,73
3/4	1,32	1,58	1,58	1,49	1,76	1,76	1,93	2,22	2,22	1,23	1,50	1,50	1,36	1,62	1,62	1,42	1,68	1,68	1,66	1,92	1,92
1	1,76	2,02	2,02	2,00	2,26	2,26	2,54	2,80	2,80	1,62	1,88	1,88	1,79	2,05	2,05	1,92	2,18	2,18	2,25	2,51	2,51
1 1/4	1,85	2,12	2,12	2,27	2,54	2,54	2,98	3,22	3,22	1,69	1,95	1,95	1,98	2,24	2,24	2,05	2,32	2,32	2,63	2,89	2,89
1 1/2	4,41	4,94	5,96	4,89	6,44	6,44	5,81	6,34	7,35	4,06	4,59	5,60	4,43	4,96	5,98	4,76	5,30	6,31	5,38	5,91	6,93
2	8,15	9,12	13,05	9,00	13,90	13,90	9,81	10,78	14,71	7,89	8,86	12,79	8,18	9,14	13,07	9,12	10,09	14,01	10,25	11,22	15,15
2 1/2	8,53	9,50	13,43	-	-	-	11,14	12,10	16,03	8,22	9,19	13,12	-	-	-	9,65	10,61	14,54	-	-	-

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

Courbe pression – température

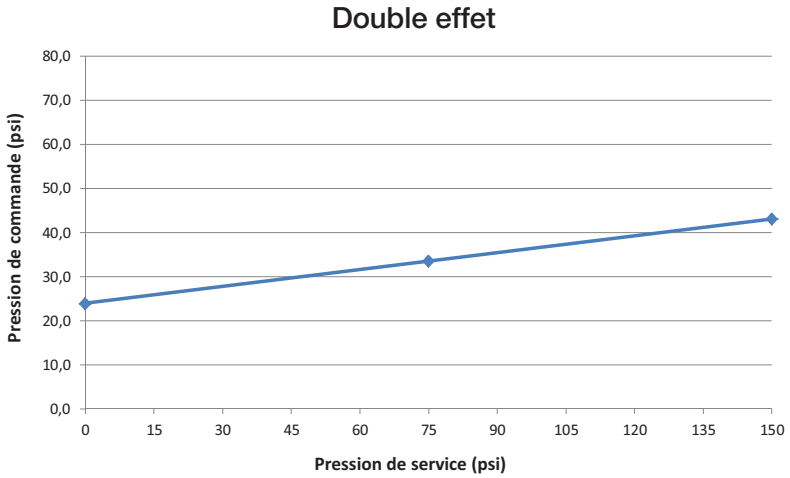




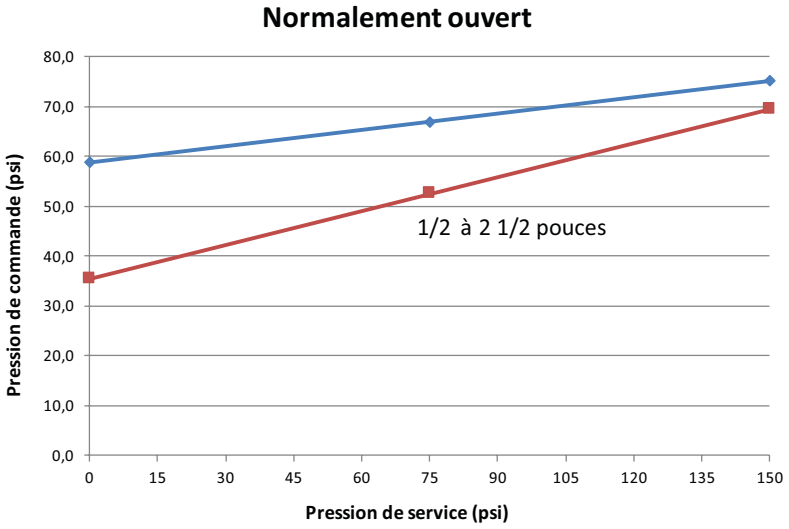
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

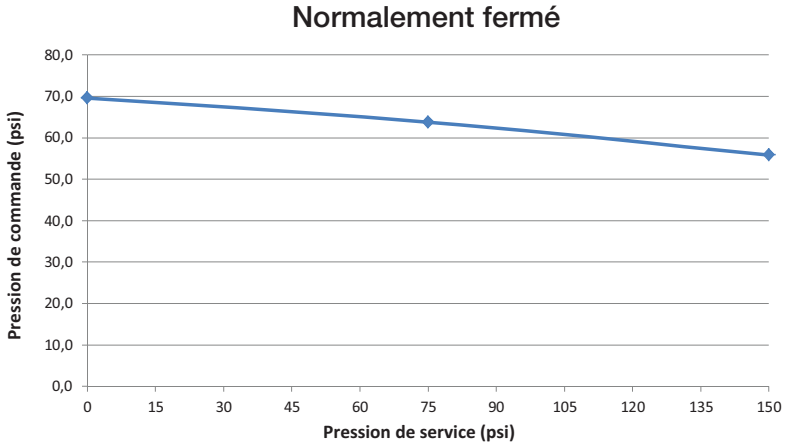
Pression de commande – 1/2 à 2 1/2 pouces



*** Pression de commande maximale : 75 psi**



*** Pression de commande maximale : 75 psi**



*** Pression de commande maximale : 100 psi**

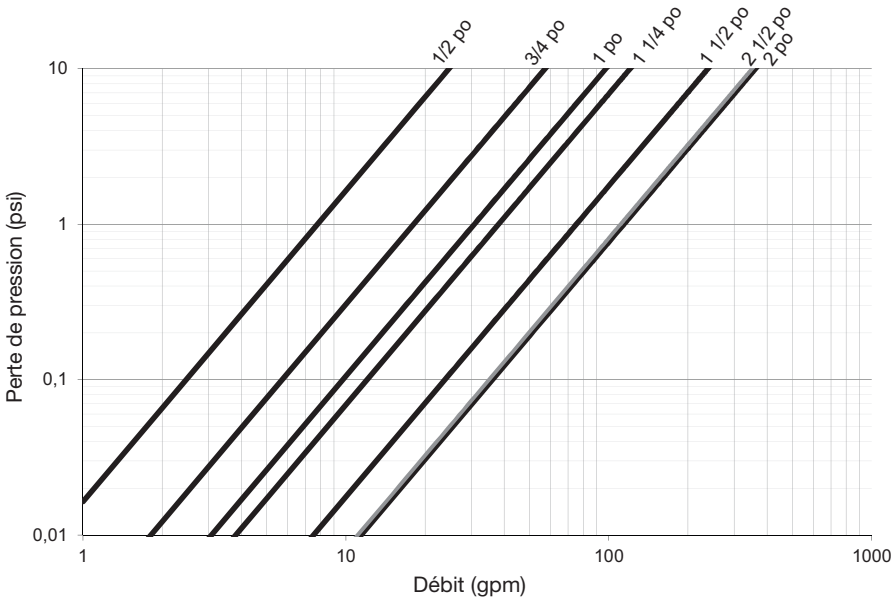
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

Coefficients de débit

Diamètre (po)	C_v
1/2	7,8
3/4	18,1
1	30,8
1 1/4	38,1
1 1/2	75,3
2	114,2
2 1/2	110,9

Tableau de perte de pression

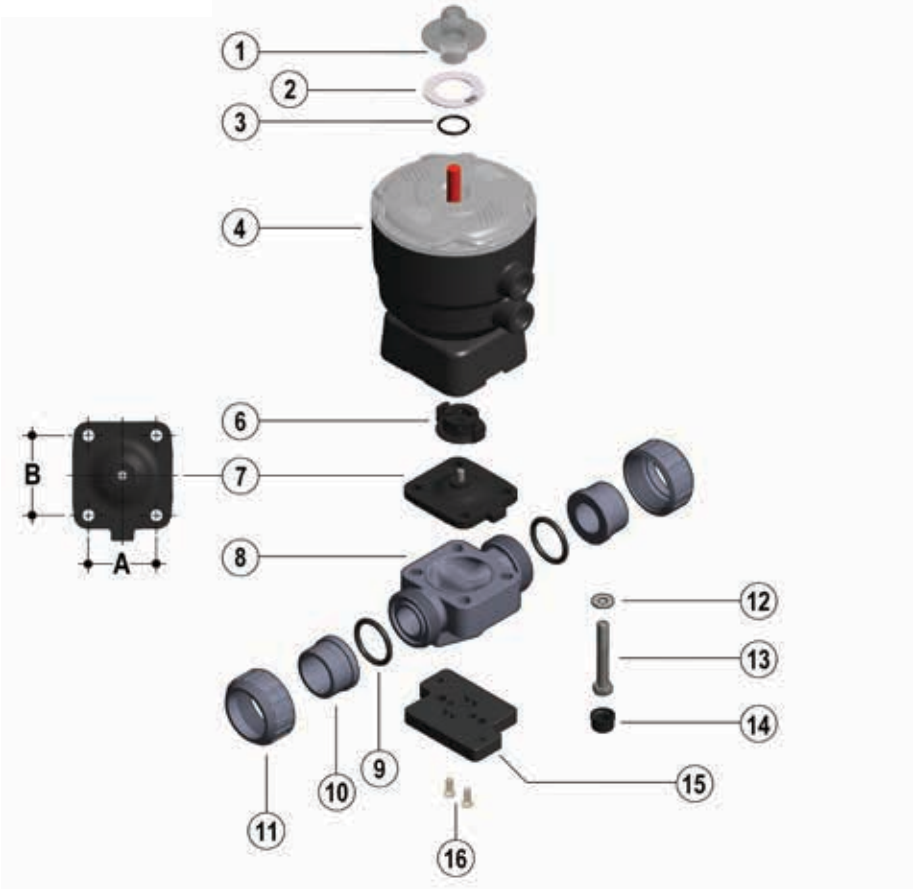


ROBINETS À MEMBRANE

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

Composants



1/2 à 2 1/2 pouces – Double effet, normalement ouvert, normalement fermé

Repère	Composant	Matériau	Qté
* 1	Bouchon transparent	PVC	1
* 2	Plaque d'étiquetage	PVC	1
* 3	Joint torique d'étanchéité	EPDM	1
* 4	Actionneur, DA/NO/NC	GFPP	1
* 6	Compresseur	IXEF^{MD}	1
* 7	À membrane	EPDM / FKM / PTFE	1
* 8	Corps du robinet	PVC / PVCC / PP / PVDF	1
* 9	Joint d'étanchéité torique d'emboîtement	EPDM / FKM	2
* 10	Connecteur d'extrémité	PVC / PVCC / PP / PVDF	2
* 11	Écrous unions	PVC / PVCC / PP / PVDF	2
* 12	Rondelle	Inox	4
* 13	Boulon à tête hexagonale	Inox	4
* 14	Bouchon de protection	PE	4
** 15	Plaque de fixation murale/sur panneau	GFPP	1
** 16	Vis	Inox	2

* Pièces de rechange disponibles.

Les repères 1 à 6 forment un ensemble.

** Accessoires

Contacter IPEX pour connaître la disponibilité des pièces de rechange pour les robinets à bouts unis et à brides.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

Procédures d'installation

1. Les robinets peuvent s'installer dans n'importe quelle position ou orientation.
2. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à bout uni, coller au solvant les tuyaux dans les extrémités de raccordement du corps du robinet. **Faire attention de ne pas laisser le surplus de colle à solvant couler dans le corps du robinet.**
   b. Pour un robinet à raccordements à deux raccords unions, retirer les écrous unions et les glisser sur la tuyauterie.

i. Pour un raccordement à emboîtement, coller au solvant les raccords d'extrémités sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». **Faire attention de ne pas laisser le surplus de colle à solvant couler dans le corps du robinet. Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de poursuivre l'installation du robinet.**

ii. Pour un raccordement à visser, visser les raccords d'extrémités sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Vissage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».

iii. S'assurer que les joints toriques d'emboîtement sont bien logés dans leurs rainures, puis mettre en place avec soin le robinet entre les extrémités de raccordement.

iv. Serrer les deux écrous unions. Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service.
En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps de robinet et/ou l'écrou union, et même de fissurer ce dernier.

c. Pour les raccordements à brides, assembler les deux brides sur les brides de tuyauterie. **Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».**

3. S'il est nécessaire d'ancrer un robinet, fixer ce dernier à la structure de support au moyen du nécessaire de fixation au mur/sur panneau.
4. Raccorder les accessoires voulus, puis une alimentation en air adéquate et un système pilote à l'actionneur. Vérifier que les pressions de service et de commande sont conformes aux spécifications.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE DK

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste de la conduite. **S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le robinet, puis de les vidanger. Faire tomber la pression dans la conduite de commande pneumatique et la débrancher avec de continuer le démontage.**
2. Au besoin, détacher le robinet de la structure de support en démontant le nécessaire de fixation au mur/sur panneau prévu au bas du corps (8).
3. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à bout uni, couper la tuyauterie de chaque côté du robinet et retirer ce dernier de la conduite.
   b. Pour les robinets à deux raccords unions, desserrer les deux écrous unions et sortir le robinet de la conduite. Si on conserve les joints toriques d'emboîtement (9), faire attention de ne pas les perdre lorsqu'on retire le robinet de la conduite.
   c. Pour les raccordements à brides, desserrer chacun des boulons rattachant le robinet aux brides de la tuyauterie. Se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle », pour connaître la séquence de serrage des boulons recommandée. Suivre la même séquence lors du démontage d'un joint à brides, puis retirer avec soin le robinet de la conduite.
4. Ôter les bouchons de protection (14), puis desserrer et retirer les boulons (13) et les rondelles (12) du bas du corps du robinet.
5. Séparer le corps de robinet (8) de l'actionneur (1 ou 4).
6. Dévisser la membrane (7) et retirer le compresseur (6).
7. Les composants du robinet peuvent alors être vérifiés et/ou remplacés.

NOTE : Toute intervention sur un équipement sous pression ou contenant des ressorts comprimés doit être menée dans des conditions sécuritaires pour l'opérateur. Pour une question de sécurité, il n'est pas recommandé de démonter l'actionneur.

Assemblage

NOTE : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau.

Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.

1. Insérer le compresseur (6) sur la tige de l'actionneur (1 ou 4) en l'alignant avec soin dans son boîtier.
2. Visser la membrane (7) sur la tige, en l'alignant avec soin dans son boîtier sur l'actionneur.
3. Monter l'actionneur (1 ou 4) sur le corps de robinet (8) et serrer les boulons (13), puis les rondelles (12).
4. Serrer les boulons (13) uniformément en croisant; veiller à respecter le couple de serrage recommandé sur la fiche technique.
5. Remettre en place les bouchons de protection sur les têtes des boulons (14).
6. Rebrancher le robinet aux raccordements pneumatiques et électriques.

NOTE : Toute intervention sur un équipement sous pression ou contenant des ressorts comprimés doit être menée dans des conditions sécuritaires pour l'opérateur. Pour une question de sécurité, il n'est pas recommandé de démonter l'actionneur.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

Essais et fonctionnement

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale des composants.**

Points importants :

- **Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.**
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

NOTES

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE VM

Les robinets à membrane série VM de IPEX représentent la solution idéale pour la modulation et le réglage de débit de fluides sales ou contaminés dans toute une gamme d'applications. La conception à siège surélevé permet un réglage précis du débit par étranglement, tandis que l'encombrement réduit rend possible l'installation dans n'importe quelle orientation. De par sa nature modulaire, ce robinet offre plusieurs options de matériaux, de corps et de membranes. Les robinets à membrane série VM font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords étudiés et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps :	PVC, PVCC, PP, PVDF
Gamme de diamètres :	3 à 4 pouces
Pression :	150 psi
Membrane :	EPDM, FKM ou PTFE (doublé d'EPDM)
Style de commande :	Volant manuel
Raccordements d'extrémité :	À bouts unis, à deux raccords unions (emboîtement), à brides (ANSI 150)

ASTM D1784
ASTM D1785
ASTM D4101-86
ASTM D3222
ASTM D2467
ASTM D2466
ASTM F441
ASTM F439

ISO 3609
ISO 10931

ANSI B16.5

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE VM

Modèle de spécification

1.0 Robinets à membrane – À commande manuelle VM

1.1 Matériau

- Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, doit être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, devra être constitué d'un composé de PVCC Corzan^{MD}, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 23447 de la norme ASTM D-1784.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, devra être constitué d'un composé de polypropylène homopolymère stabilisé, contenant également un pigment RAL 7032, conforme aux exigences applicables au polypropylène type I, ou les surpassant, de la norme ASTM D4101-86.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, devra être constitué d'un composé de PVDF vierge, non rebroyé, conforme aux exigences prescrites dans le tableau 1, ou les surpassant, de la norme ASTM D3222.

- Le chapeau des robinets devra être fabriqué en polypropylène armé de verre, à haute résistance et résistant à haute température.

1.2 Membrane

- La membrane devra être en EPDM

ou La membrane devra être en EPDM

ou La membrane devra être en PTFE (doublé d'EPDM).

2.0 Raccordements

2.1 À bout uni

- Les extrémités de raccordement à bout uni IPS en PVC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM D1785.

ou Les extrémités de raccordement à bout uni IPS en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM F441.

ou Les extrémités de raccordement à bout uni métriques en PP devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 3609.

ou Les extrémités de raccordement à bout uni métriques en PVDF devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 10931.

2.2 À emboîtement

- Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2466 et ASTM D2467.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM F439.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement métriques en PP devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 3609.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement métriques en PVDF devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 10931.

2.3 À brides

- Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVC devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

ou Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

ou Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PP devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

ou Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVDF devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

3.0 Caractéristiques de conception

- Tous les robinets doivent être à siège de corps surélevé, pour la régulation de débit.
- Les corps utilisés avec des membranes en EPDM ou en Viton^{MD} devront être munis d'anneaux d'étanchéité moulés surélevés (concentriques).
- Les corps utilisés avec des membranes en PTFE devront être usinés plats.
- Les membranes en PTFE devront être munies d'un anneau surélevé, afin d'assurer à la fois étanchéité et longue durée de vie.
- Les boulons traversants devront être constitués d'acier inoxydable 304.
- Tous les robinets manuels devront posséder un indicateur de position montant.
- Les corps, dans tous les diamètres et tous les matériaux, devront être munis de pièces de fixation rapportées en laiton.

3.1 Pression nominale

- La pression nominale de tous les robinets devra être de 150 psi à 23 °C (73 °F).

3.2 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.3 Codage de couleur

- Tous les robinets en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.

ou Tous les robinets en PVCC devront être identifiés par un code couleur gris pâle.

ou Tous les robinets en PP devront être identifiés par un code couleur gris beige.

ou Tous les robinets en PVDF devront être blancs, sans code couleur.

- Tous les chapeaux doivent avoir un code couleur noir.

4.0 Tous les robinets devront être des appareils IPEX Xirtec^{MD} PVC, Xirtec^{MD} PVCC, PP ou PVDF ou équivalents approuvés.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE VM

Sélection des robinets

Dia. de robinet (pouces)	Matériau du corps	Matériau de membrane	Numéro de pièce IPEX			Pression nominale à 23 °C (73 °F)
			Bout uni	Deux unions	ANSI 150 à brides	
3	PVC	EPDM	054182	S.O.	054227	150 psi
		FKM	054191		054236	
		PTFE	054200		054245	
	PVCC	EPDM	054254		054299	
		FKM	054263		054308	
		PTFE	054272		054317	
4	PVC	EPDM	054183	S.O.	054228	
		FKM	054192		054237	
		PTFE	054201		054246	
	PVCC	EPDM	054255		054300	
		FKM	054264		054309	
		PTFE	054273		054318	

Matériau du corps :

- ☐ PVC
- ☐ PVCC

Diamètre (pouces) :

- ☐ 3
- ☐ 4

Membrane :

- ☐ EPDM
- ☐ FKM
- ☐ PTFE

Raccordements d'extrémité :

- ☐ Bout uni
- ☐ Deux unions (à emboîtement)
- ☐ À brides (ANSI 150)

Numéro de pièce IPEX :

_____

Dia. de robinet (mm)	Matériau du corps	Matériau de membrane	Numéro de pièce IPEX		Pression nominale à 23 °C (73 °F)
			Bout uni	Deux unions	
90	PP	EPDM	054326	S.O.	150 psi
		FKM	054335		
		PTFE	054344		
	PVDF	EPDM	054371		
		FKM	054380		
		PTFE	054389		
110	PP	EPDM	054327	S.O.	150 psi
		FKM	054336		
		PTFE	054345		
	PVDF	EPDM	054372		
		FKM	054381		
		PTFE	054390		

Matériau du corps :

- ☐ PP
- ☐ PVDF

Diamètre (pouces) :

- ☐ 90mm
- ☐ 110mm

Membrane :

- ☐ EPDM
- ☐ FKM
- ☐ PTFE

Raccordements d'extrémité :

- ☐ Bout uni
- ☐ Deux unions (à emboîtement)
- ☐ À brides (ANSI 150)

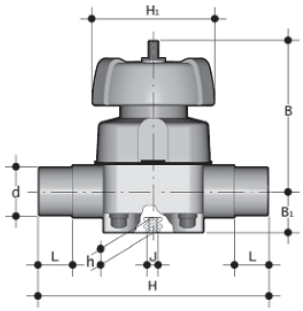
Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE VM

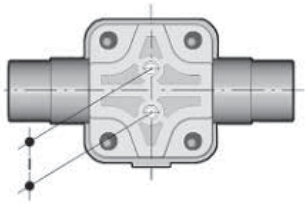
Dimensions



Extrémités à bout uni

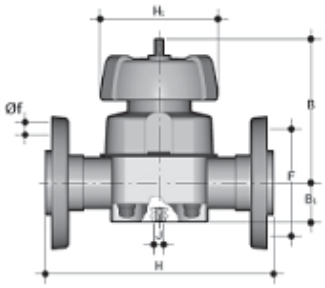
Dimensions (pouces)

Diamètre	PVC / PVCC diam. (po)	PP / PVDF diam. (mm)	H	L
3	3,50	90	11,81	2,01
4	4,50	110	13,39	2,40



Dimension (pouces)

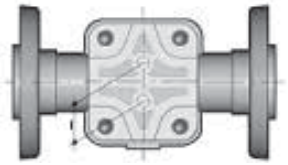
Diamètre	B1	B	H1	J	h	I
3	2,17	8,86	8,46	M12	0,91	3,94
4	2,72	11,61	9,84	M12	0,91	4,72



Raccordements à brides 150 (Vanstone)

Dimension (pouces)

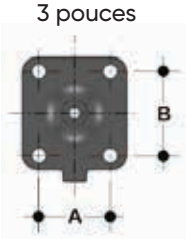
Diamètre	d	H	B1	B	H1
3	3,50	11,81	2,17	8,86	8,46
4	4,50	13,39	2,72	11,61	9,84



Dimension (pouces)

Diamètre	Nbre de trous	f	F	J	h	I
3	4	3/4	6	M12	0,91	3,94
4	4	3/4	7 1/2	M12	0,91	4,72

Diamètres 3 pouces



Diamètre 4 pouces

À membrane

Dimension (pouces)

Diamètre (pouces)	Diamètre nominal (mm)	A	B
3	90	4,49	5,00
4	110	7,60	–

Poids

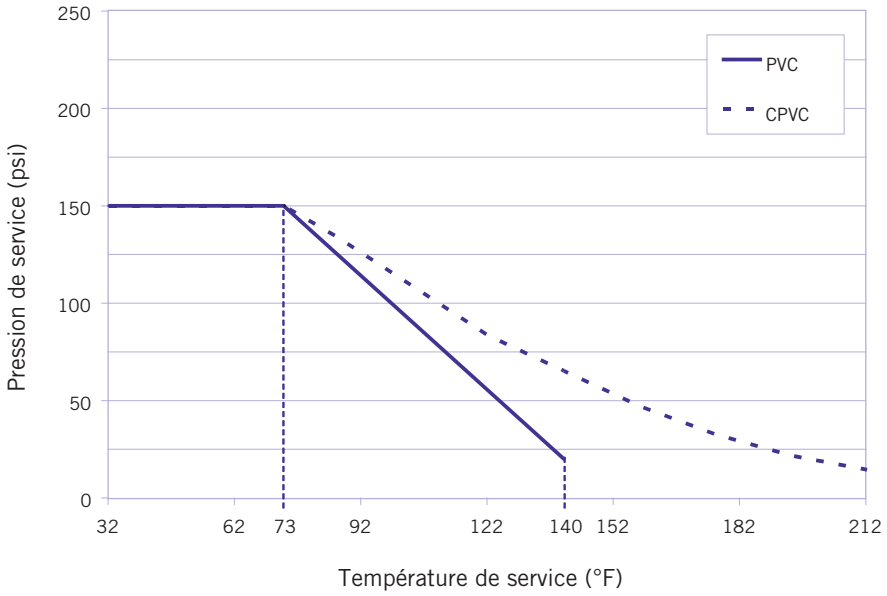
Poids approximatif (lb)

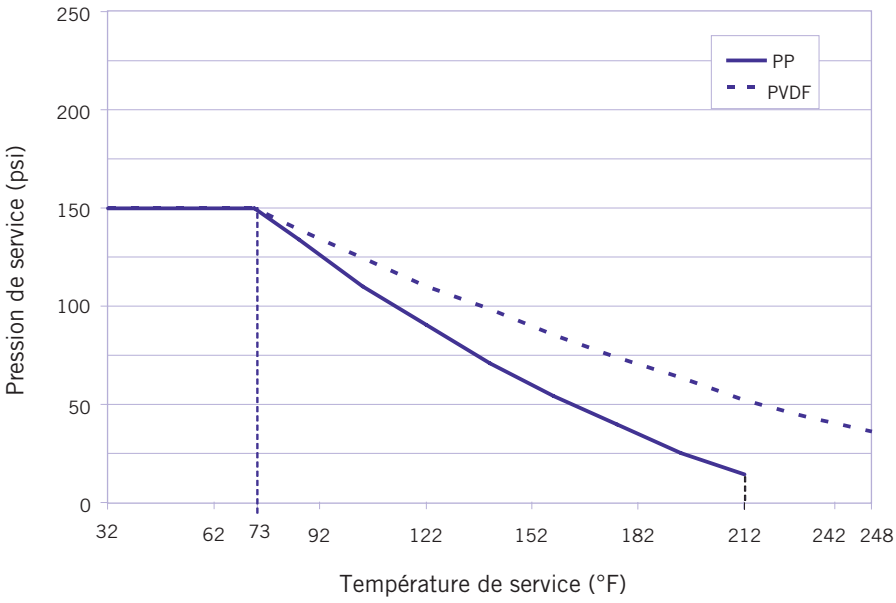
Diamètre (pouces)	PVC			PVCC			PP		PVDF	
	Bout uni	Deux unions	À brides	Bout uni	Deux unions	À brides	Bout uni	Deux unions	Bout uni	Deux unions
3	15,43	S.O.	18,60	16,01	S.O.	19,33	13,23	S.O.	17,15	S.O.
4	23,15	S.O.	28,34	23,94	S.O.	29,39	19,84	S.O.	25,65	S.O.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE VM

Courbe pression – température





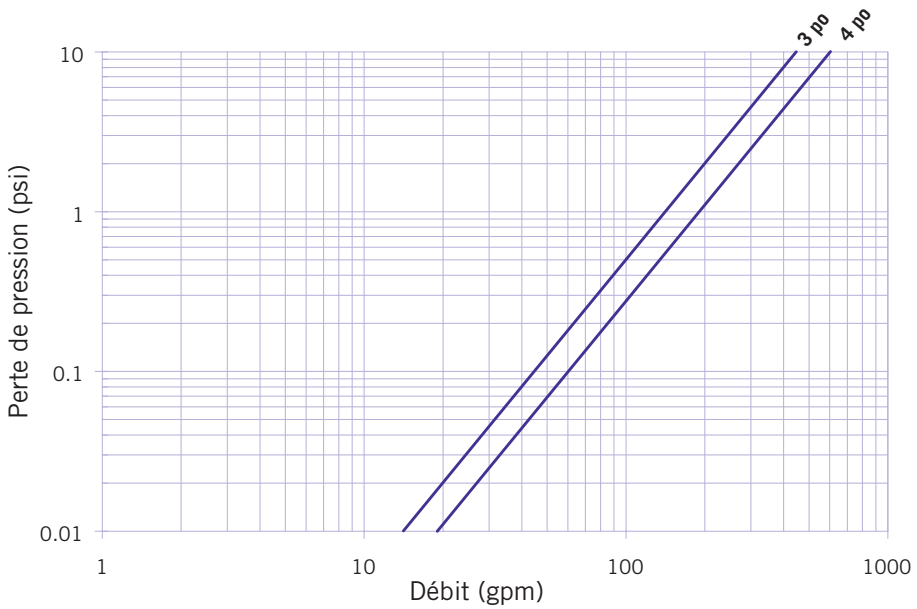
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE VM

Coefficients de débit

Diamètre (po)	Cv
3	140
4	189

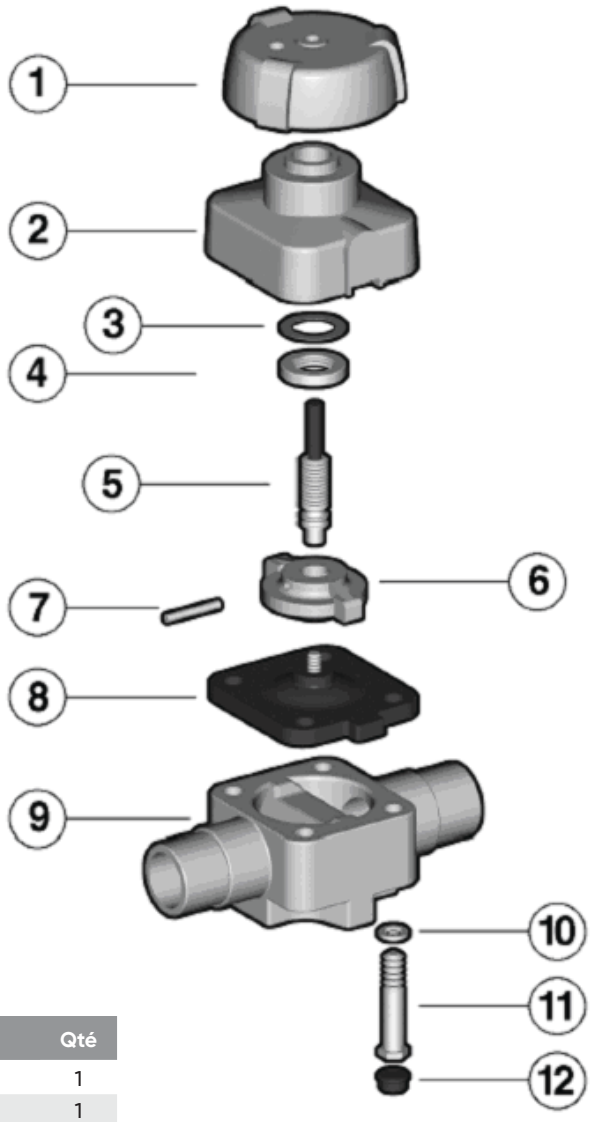
Tableau de perte de pression



ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE MANUELLE SÉRIE VM

Composants



Repère	Composant	Matériau	Qté
* 1	Volant	GFPP	1
* 2	Chapeau	GFPP	1
* 3	Rondelle de compression	POM	1
* 4	Anneau de sécurité	Laiton	1
* 5	Indicateur – tige	Inox	1
* 6	Compresseur	PBT	1
* 7	Goupille	Inox	1
* 8	Membrane	EPDM / FKM / PTFE	1
* 9	Corps de robinet	PVC / PVCC / PP / PVDF	1
* 10	Rondelle	Acier zingué	4
* 11	Boulon hexagonal	Acier zingué	4
* 12	Bouchon de protection	PE	4

* Pièces de rechange disponibles.
Les repères 1 à 7 forment un ensemble.
Contacter IPEX pour connaître la disponibilité des pièces de rechange pour les robinets à deux raccords unions et à brides.
Note : Les robinets de diamètres 2 1/2 à 4 pouces ont des composants similaires.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

Procédures d'installation

1. Les robinets peuvent s'installer dans n'importe quelle position ou orientation.
2. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :

a. Pour un raccordement à bout uni, coller au solvant les tuyaux dans les extrémités de raccordement du corps du robinet. **Faire attention de ne pas laisser le surplus de colle à solvant couler dans le corps du robinet.**

b. Pour un robinet à raccordements à deux raccords unions, retirer les écrous unions et les glisser sur la tuyauterie.

i. Pour un raccordement à emboîtement, coller au solvant les raccords d'extrémités sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». Faire attention de ne pas laisser le surplus de colle à solvant couler dans le corps du robinet. Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de poursuivre l'installation du robinet.

ii. Pour un raccordement à visser, visser les raccords d'extrémités sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Vissage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».

iii. S'assurer que les joints toriques d'emboîtement sont bien logés dans leurs rainures, puis mettre en place avec soin le robinet entre les extrémités de raccordement.

iv. Serrer les deux écrous unions. Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service. **En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps de robinet et/ou l'écrou union, et même de fissurer ce dernier.**

c. Pour les raccordements à brides, assembler les deux brides sur les brides de tuyauterie. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».

3. S'il est nécessaire d'ancrer un robinet, fixer ce dernier à la structure de support au moyen des trous de fixation prévus au bas du corps de robinet.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste de la conduite. S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le robinet, puis de les vidanger.
2. Si nécessaire, détacher le robinet de la structure de support en démontant les raccordements vissés au support prévu au bas du corps du robinet (9).
3. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à bout uni, couper la tuyauterie de chaque côté du robinet et retirer ce dernier de la conduite.
   b. Pour les raccordements à deux raccords unions, desserrer les deux écrous unions et sortir le robinet de la conduite. S'il est prévu de conserver les joints toriques d'emboîtement, faire attention de ne pas les perdre en retirant le robinet de la conduite.
   c. Pour les raccordements à brides, desserrer chacun des boulons rattachant le robinet aux brides de la tuyauterie. Se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle », pour connaître la séquence de serrage des boulons recommandée. Suivre la même séquence lors du démontage d'un joint à brides, puis retirer avec soin le robinet de la conduite.
4. Ôter les bouchons de protection (12), puis desserrer et retirer les boulons (11) et les rondelles (10) du bas du corps du robinet.
5. Desserrer et retirer la membrane (8) du compresseur (6).
6. Faire tourner le volant (1) dans le sens horaire jusqu'à ce que l'ensemble tige-compresseur (5, 6, 7) soit libéré.
7. Les composants du robinet peuvent alors être vérifiés et/ou remplacés.

Note : Il n'est pas recommandé de démonter l'ensemble volant/chapeau, car cette opération pourrait endommager les composants de façon irréversible.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

Assemblage

Note : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau.
Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.

1. Insérer l'ensemble tige-compresseur dans le chapeau et serrer en vissant en sens antihoraire (filetage avec pas à gauche). Les languettes de guidage prévues sur le compresseur doivent être alignées avec les rainures du chapeau, avant de manœuvrer le volant, pour rétracter le compresseur un peu plus.
2. Insérer la membrane dans le compresseur et tourner dans le sens horaire jusqu'à ce que le serrage soit suffisant. Aligner la languette avec le côté à encoche du chapeau, puis faire tourner le volant en sens antihoraire jusqu'à rétraction complète de la membrane.
3. Mettre en place le chapeau et la membrane sur le corps du robinet, en faisant attention de bien aligner les surfaces d'étanchéité.
4. Insérer les boulons et rondelles, puis serrer uniformément en suivant une séquence croisée.
5. Remettre en place les bouchons de protection sur les têtes des boulons.

Assemblage

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale parmi les composants.**

Points importants :

- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE VM

Les robinets à membrane série VM de IPEX représentent la solution idéale pour la modulation et le réglage de débit de fluides sales ou contaminés dans toute une gamme d'applications. La conception à siège surélevé permet un réglage précis du débit par étranglement, tandis que l'encombrement réduit rend possible l'installation dans n'importe quelle orientation. Ce modèle à commande par actionneur pneumatique permet une régulation automatique et il est assorti d'une vaste gamme d'options et d'accessoires. De par sa nature modulaire, ce robinet offre plusieurs options de matériaux, de corps et de membranes. Les robinets à membrane série VM font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords étudiés et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps :	PVC, PVCC, PP, PVDF
Gamme de diamètres :	3 à 4 pouces
Pression :	150 psi (1/2 à 2 po), 90 psi (2 1/2 à 4 po)
Membrane :	EPDM, FKM ou PTFE (doublé d'EPDM)
Style de commande :	à commande par actionneur
Raccordements d'extrémité :	À bouts unis, à deux raccords unions (emboîtement), à brides (ANSI 150)

ASTM D1784
ASTM D4101-86
ASTM D3222
ASTM D1785
ASTM F441
ASTM D2466
ASTM D2467
ASTM F439

ISO 3609
ISO 10931

ANSI B16.5

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE VM

Modèle de spécification

1.0 Robinets à membrane – À commande pneumatique VM

1.1 Matériau

- Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, doit être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, devra être constitué d'un composé de PVCC Corzan^{MD}, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 23447 de la norme ASTM D-1784.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, devra être constitué d'un composé de polypropylène homopolymère stabilisé, contenant également un pigment RAL 7032, conforme aux exigences applicables au polypropylène type I, ou les surpassant, de la norme ASTM D4101-86.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, doit être constitué d'un composé de PVDF vierge, non rebroyé, conforme aux exigences prescrites dans le tableau 1, ou les surpassant, de la norme ASTM D3222.

- Le chapeau des robinets devra être fabriqué en polypropylène armé de verre, à haute résistance et résistant à haute température.

1.2 Membrane

- La membrane devra être en EPDM

ou La membrane devra être en EPDM

ou La membrane devra être en PTFE (doublé d'EPDM).

2.0 Raccordements

2.1 À bout uni

- Les extrémités de raccordement à bout uni IPS en PVC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM D1785.

ou Les extrémités de raccordement à bout uni IPS en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM F441.

ou Les extrémités de raccordement à bout uni métriques en PP devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 3609.

ou Les extrémités de raccordement à bout uni métriques en PVDF devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 10931.

2.2 À emboîtement

- Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2466 et ASTM D2467.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM F439.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement métriques en PP devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 3609.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement métriques en PVDF devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 10931.

2.3 À brides

- Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVC devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

ou Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

ou Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PP devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

ou Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVDF devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

3.0 Caractéristiques de conception

- Tous les robinets doivent être à siège de corps surélevé, pour la régulation de débit.
- Tous les corps utilisés avec des membranes en EPDM ou en Viton^{MD} devront être munis d'anneaux d'étanchéité moulés surélevés (concentriques).
- Tous les corps utilisés avec des membranes en PTFE devront être usinés plats.
- Toutes les membranes en PTFE devront être munies d'un anneau surélevé, afin d'assurer à la fois étanchéité et longue durée de vie.
- Tous les boulons traversants devront être constitués d'acier inoxydable 304.
- Les corps, dans tous les diamètres et tous les matériaux, devront être munis de pièces de fixation rapportées en laiton.

3.1 Actionneurs

- Tous les actionneurs devront être en polypropylène armé de verre.
- Tous les actionneurs devront avoir un dessus lisse (pas de trous pour écrous), pour une meilleure propreté.
- Le bord de la membrane d'actionneur devra être à l'intérieur du boîtier de protection de l'actionneur.
- Les ressorts devront être fabriqués dans de l'acier à ressort, pour une mémoire de position maximale, et revêtus d'époxyde pour une résistance maximale aux produits chimiques.
- Les actionneurs à mode de défaillance en ouverture et les actionneurs à double effet devront être munis en leur centre de ressorts faibles.
- Les actionneurs à mode de défaillance en fermeture devront être munis en leur centre de trois ressorts concentriques.
- Les accessoires suivants sont disponibles pour tous les actionneurs : indicateur de position, limiteur de course, limiteur de course avec indicateur de position, fin de course, boîtier de fin de course, positionneur 3-15 psi, positionneur 4-20 mA, électrovanne pilote.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

3.2 Pression nominale

- Les robinets de diamètre 1/2 à 2 pouces devront avoir une pression nominale de 150 psi à 23 °C (73 °F).
- Les robinets de diamètre 2 1/2 à 4 pouces devront avoir une pression nominale de 90 psi à 23 °C (73 °F).

3.3 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.4 Codage de couleur

- Tous les robinets en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.

ou Tous les robinets en PVCC devront être identifiés par un code couleur gris pâle.

ou Tous les robinets en PP devront être identifiés par un code couleur gris beige.

ou Tous les robinets en PVDF devront être blancs, sans code couleur.

- Les chapeaux devront avoir un code couleur rouge.

4.0 Tous les robinets devront être des appareils IPEX Xirtec^{MD} PVC, Xirtec^{MD} PVCC, PP ou PVDF ou équivalents approuvés.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE VM

Sélection des robinets

Dia. de robinet (pouces)	Matériau du corps	Matériau de membrane	Numéro de pièce IPEX						Pression nominale à 23 °C (73 °F)
			Normalement ouvert et air/air (sans ressort de rappel)			Normalement fermé			
			Bout uni	Deux unions	ANSI 150 à brides	Bout uni	Deux unions	ANSI 150 à brides	
3	PVC	EPDM	054417	S.O.	054462	054651	S.O.	054696	150 psi
		FKM	054426		054471	054660		054705	
		PTFE	054435		054480	054669		054714	
	PVCC	EPDM	054489		054534	054723		054768	
		FKM	054498		054543	054732		054778	
		PTFE	054507		054552	054741		054787	
4	PVC	EPDM	054418		054463	054652		054697	
		FKM	054427		054472	054661		054706	
		PTFE	054436		054481	054670		054715	
	PVCC	EPDM	054490		054535	054724		054769	
		FKM	054499		054544	054733		054779	
		PTFE	054508		054553	054742		054788	

Matériau du corps :

- ☐ PVC
- ☐ PVCC

Diamètre (pouces) :

- ☐ 3
- ☐ 4

Membrane :

- ☐ EPDM
- ☐ FKM
- ☐ PTFE

Style de commande :

- ☐ Pneumatique (Normalement ouvert et air/air (sans ressort de rappel))
- ☐ Pneumatique (Normalement fermé)

Raccordements d'extrémité :

- ☐ Bout uni
- ☐ Deux unions (à emboîtement)
- ☐ À brides (ANSI 150)

Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE VM

Sélection des robinets

Dia. de robinet (mm)	Matériau du corps	Matériau de membrane	Numéro de pièce IPEX: Normalement ouvert et air/air (sans ressort de rappel) – Bout uni	Numéro de pièce IPEX: Normalement ouvert et air/air (sans ressort de rappel) – Deux unions	Numéro de pièce IPEX: Normalement fermé – Bout uni	Numéro de pièce IPEX: Normalement fermé – Deux unions	Pression nominale à 23 °C (73 °F)
90	PP	EPDM	054561	S.O.	054796	S.O.	150 psi
		FKM	054570		054805		
		PTFE	054579		054814		
	PVDF	EPDM	054606		054843		
		FKM	054615		054852		
		PTFE	054624		054861		
110	PP	EPDM	054562		054797		
		FKM	054571		054806		
		PTFE	054580		054815		
	PVDF	EPDM	054607		054844		
		FKM	054616		054853		
		PTFE	054625		054862		

Matériau du corps :

- ☐ PP
- ☐ PVDF

Diamètre (pouces) :

- ☐ 90mm
- ☐ 110mm

Membrane :

- ☐ EPDM
- ☐ FKM
- ☐ PTFE

Style de commande :

- ☐ Pneumatique (Normalement ouvert et air/air (sans ressort de rappel))
- ☐ Pneumatique (Normalement fermé)

Raccordements d'extrémité :

- ☐ Bout uni
- ☐ Deux unions (à emboîtement)

Numéro de pièce IPEX :

_____

⚠ ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE VM

Options et accessoires

Indicateur de position électrique
1 interrupteur mécanique, Accessoire B

Style	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
CM / NC	1/2	054952
VM / NC	1/2 à 1	054953
VM / NC	1 1/4 à 1 1/2	054954
VM / NC	2	054955
VM / NC	2 1/2 à 4	054956
* VM manuel	1/2 à 1	054962
* VM manuel	1 1/4 à 1 1/2	054963
* VM manuel	2	054964
* VM manuel	2 1/2 à 3	054965
* VM manuel	4	054966

* Usinage spécial requis pour le chapeau et le compresseur.

Microinterrupteurs (NEMA 4X)
2 interrupteurs électromécaniques, Accessoire C

Style	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
VM / NC	1/2 à 1 1/2	054967
VM / NC	2 à 4	054968
VM / NO	1/2 à 4	054969

Microinterrupteurs (NEMA 4X)
2 interrupteurs inductifs, Accessoire CI

Style	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
VM / NC	1/2 à 1 1/2	054970
VM / NC	2 à 4	054971
VM / NO	1/2 à 4	054972

Microinterrupteurs (NEMA 4X)
2 interrupteurs électromécaniques, Accessoire D

Style	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
VM / NC	1/2 à 1	054973
VM / NC	1 1/4 à 1 1/2	054974
VM / NC	2	054975
VM / NO	1/2 à 1	054976
VM / NO	1 1/4 à 1 1/2	054977
VM / NO	2	054978
CM / NC – NO	1/2	054979

Microinterrupteurs (NEMA 4X)
2 interrupteurs inductifs, Accessoire DI

Style	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
VM / NC	1/2 à 1	054980
VM / NC	1 1/4 à 1 1/2	054981
VM / NC	2	054982
VM / NO	1/2 à 1	054983
VM / NO	1 1/4 à 1 1/2	054984
VM / NO	2	054985
CM / NC – NO	1/2	054986

Électrovanne pilote PS – Montage direct
Électrovanne pilote à montage direct pour robinets séries VM et CM

Style	Dimensions (pouces)	Matériau du joint d'étanchéité	Numéro de pièce IPEX
Série VM	1/4	Viton[MD]	053074
Série CM	1/8	Viton[MD]	053075

La tension standard est de 110 V CA. D'autres tensions sont disponibles sur demande.

Électrovanne pilote PS – Montage groupé ou à distance
Électrovanne pilote à montage groupé pour robinets séries VM et CM

Style	Dimensions (pouces)	Matériau du joint d'étanchéité	Numéro de pièce IPEX
Montage groupé	1/4	Viton[MD]	053076

La tension standard est de 110 V CA.
D'autres tensions sont disponibles sur demande.

Limiteur de course – Accessoire F

Style	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
VM / NC	1/2 à 1 1/2	054991
VM / NC	2	054992
* VM / NC	2 1/2 à 4	054993
VM / NO	1 1/2 à 2	054994
VM / NO – DA	2 1/2 à 4	054995
CM / NC	1/2	054996

Bouchon de protection inclus avec le VM.
* L'actionneur doit être muni du bouchon métallique.

Indicateur de position – Accessoire G

Style	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
VM / NC – NO – DA	1/2 à 2	054997
VM / NC – NO – DA	2 1/2 à 4	054998

Bouchon de protection inclus, voir les instructions d'assemblage.

Limiteur de course avec indicateur de position – Accessoire H

Style	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
VM / NC	1/2 à 1	054999
VM / NC	1 1/4 à 1 1/2	053063
VM / NC	2	053064
* VM / NC	2 1/2 à 4	053065
VM / NO – DA	1/2 à 2	053066
VM / NO – DA	2 1/2 à 4	053067
CM / NC	1/2	053068

Bouchon de protection inclus avec le VM.
* L'actionneur doit être muni du bouchon métallique.

Limiteur de course avec indicateur de position et commande manuelle de secours – Accessoire I

Style	Dimensions (pouces)	Numéro de pièce IPEX
VM / NC	1/2 à 1	053069
VM / NC	1 1/4 à 1 1/2	053070
VM / NC	2	053071
VM / NO – DA	1/2 à 1	053072
VM / NO – DA	1 1/4 à 2 po	053073

Bouchon de protection inclus.

Électrovanne pilote PS – Montage direct
Électrovanne pilote à montage direct pour robinets séries VM et CM

Style	Dimensions (pouces)	Matériau du joint d'étanchéité	Numéro de pièce IPEX
Série VM	1/4	Viton[MD]	053074
Série CM	1/8	Viton[MD]	053075

La tension standard est de 110 V CA. D'autres tensions sont disponibles sur demande.

Électrovanne pilote PS – Montage groupé ou à distance
Électrovanne pilote à montage groupé pour robinets séries VM et CM

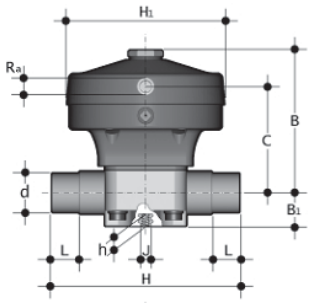
Style	Dimensions (pouces)	Matériau du joint d'étanchéité	Numéro de pièce IPEX
Montage groupé	1/4	Viton[MD]	053076

La tension standard est de 110 V CA. D'autres tensions sont disponibles sur demande.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel. 3L

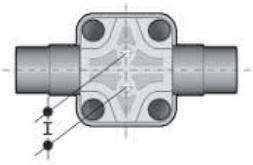
ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE VM

Dimensions

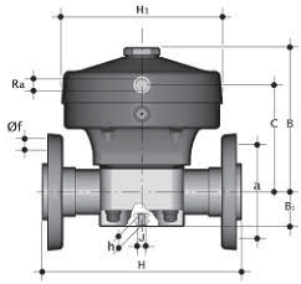


Normalement ouvert et air/air (sans ressort de rappel) – Extrémité à bout uni

Diamètre (po)	PVC / PVCC diam. (po)	PP / PVDF diam. (mm)	H (po)	L (po)	B1 (po)
3	3,50	90	11,81	2,01	2,17
4	4,50	110	13,39	2,40	2,72

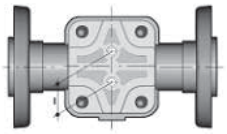


Diamètre (po)	C (po)	Ra (po)	B (po)	(po) H_1	J (po)	h (po)	I (po)
3	9,92	1/4	12,01	10,16	M12	0,91	3,94
4	10,55	1/4	12,99	10,16	M12	0,91	4,72

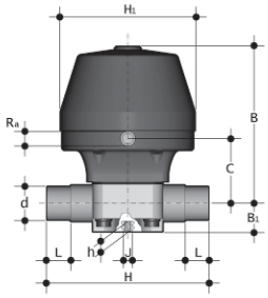


Normalement ouvert et air/air (sans ressort de rappel) – extrémités à brides ANSI 150 (Van Stone)

Diamètre (po)	diam. (po)	H (po)	B. (po)	C (po)	Ra (po)	B (po)	H1 (po)
3	3,50	11,81	2,17	9,92	1/4	12,01	10,16
4	4,50	13,39	2,72	10,55	1/4	12,99	10,16

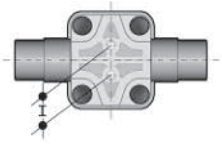


Diamètre (po)	Nbre de trous (po)	f (po)	F (po)	J (po)	h (po)	I (po)
3	4	3/4	6	M12	0,91	3,94
4	4	3/4	7 1/2	M12	0,91	4,72



Normalement fermé – extrémités à bout uni

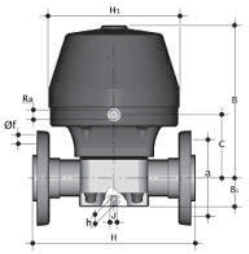
Diamètre (po)	PVC / PVCC diam. (po)	PP / PVDF diam. (mm)	H (po)	L (po)	B1 (po)
3	3,50	90	11,81	2,01	2,17
4	4,50	110	13,39	2,40	2,72



Diamètre (po)	C (po)	Ra (po)	B (po)	H1 (po)	J (po)	h (po)	I (po)
3	7,36	1/4	12,80	10,16	M12	0,91	3,94
4	10,55	1/4	13,98	10,16	M12	0,91	4,72

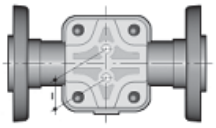
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE VM



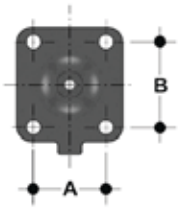
Normalement fermé – raccordements à brides ANSI 150 (Van Stone)

Diamètre (po)	diam. (po)	H (po)	(po) B_1	C (po)	R_a (po)	B (po)	(po) H_1
3	3,50	11,81	2,17	7,36	1/4	12,80	10,16
4	4,50	13,39	2,72	10,55	1/4	13,98	10,16

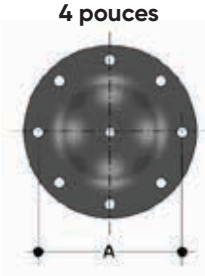


Diamètre (po)	Nbre de trous (po)	f (po)	F (po)	J (po)	h (po)	I (po)
3	4	3/4	6	M12	0,91	3,94
4	4	3/4	7 1/2	M12	0,91	4,72

Diamètres 3 pouces



Diamètre 4 pouces



À membrane

Dimension (pouces)			
Diamètre (pouces)	Diamètre nominal (mm)	A	B
3	90	4,49	5,00
4	110	7,60	–

ROBINETS À MEMBRANE

Poids

Poids approximatif (lb) – Normalement ouvert et air/air (sans ressort de rappel) (sans ressort de rappel)

Diamètre (pouces)	PVC			PVCC			PP		PVDF	
	Bout uni	Deux unions	À brides	Bout uni	Deux unions	À brides	Bout uni	Deux unions	Bout uni	Deux unions
3	28,66	S.O.	31,83	29,23	S.O.	32,56	26,46	S.O.	30,37	S.O.
4	48,50	S.O.	53,69	49,29	S.O.	54,74	45,19	S.O.	51,01	S.O.

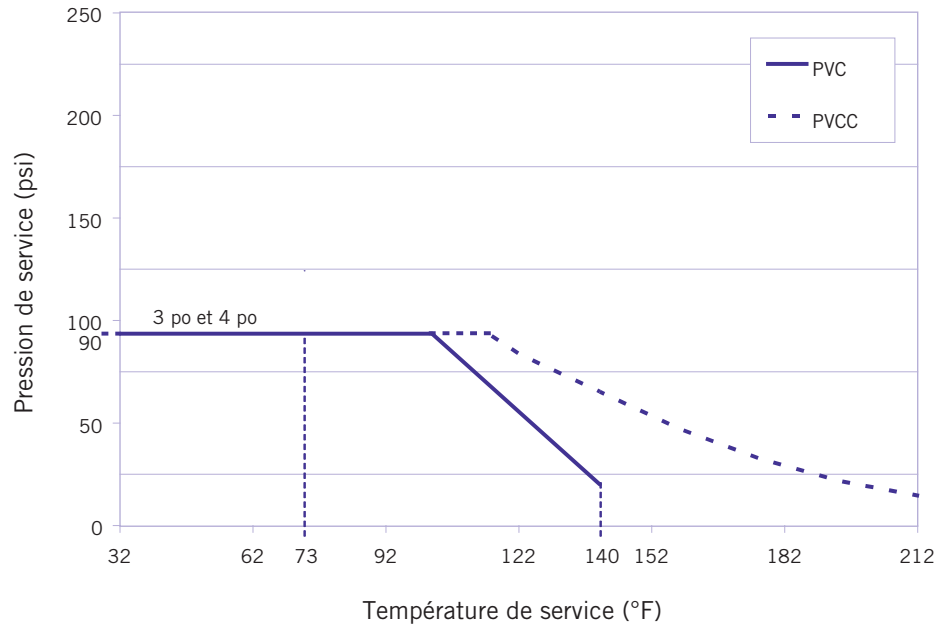
Poids approximatif (lb) – Normalement fermé

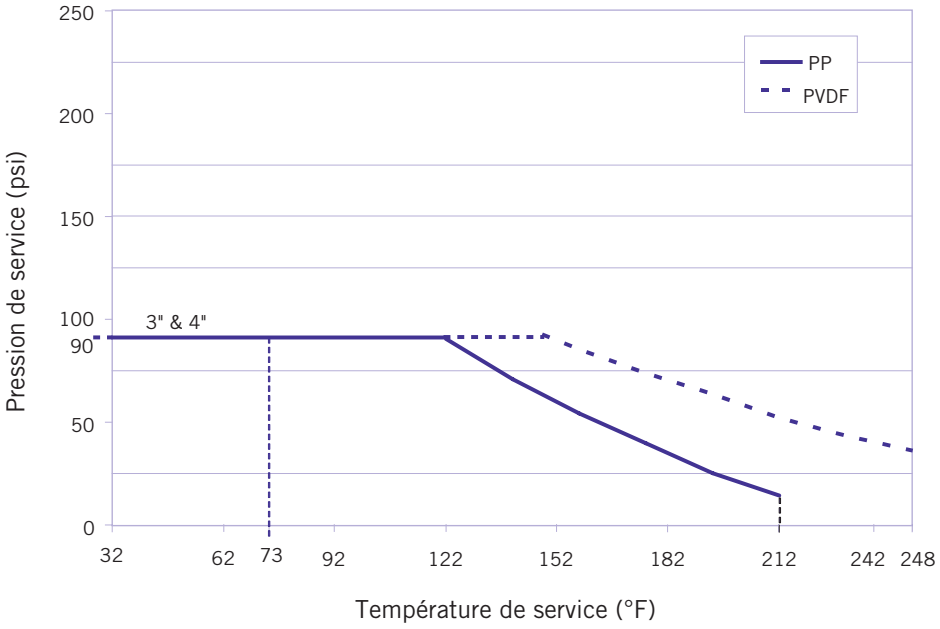
Diamètre (pouces)	PVC			PVCC			PP		PVDF	
	Bout uni	Deux unions	À brides	Bout uni	Deux unions	À brides	Bout uni	Deux unions	Bout uni	Deux unions
3	34,17	S.O.	37,34	34,74	S.O.	38,07	31,97	S.O.	35,89	S.O.
4	56,22	S.O.	61,41	57,01	S.O.	62,46	52,91	S.O.	58,72	S.O.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE VM

Courbe pression – température



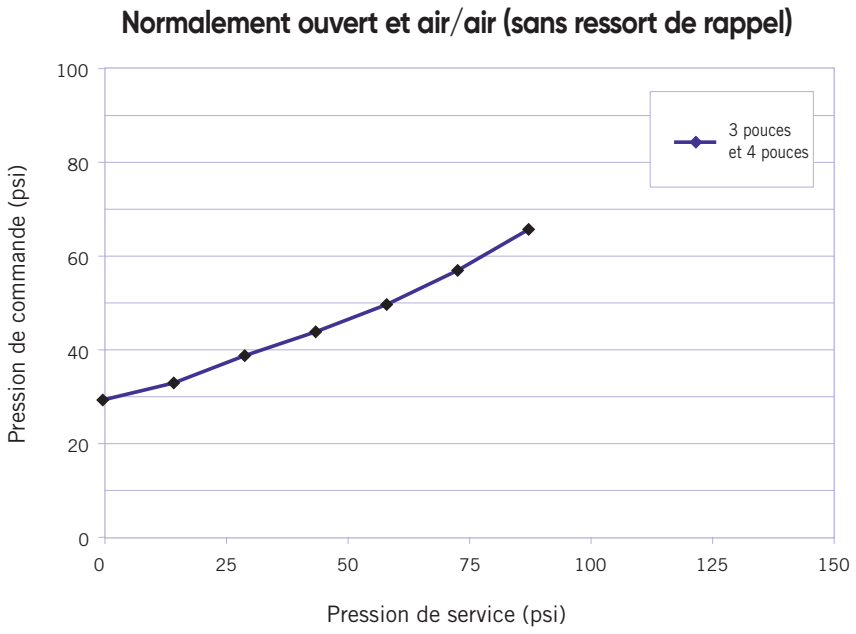


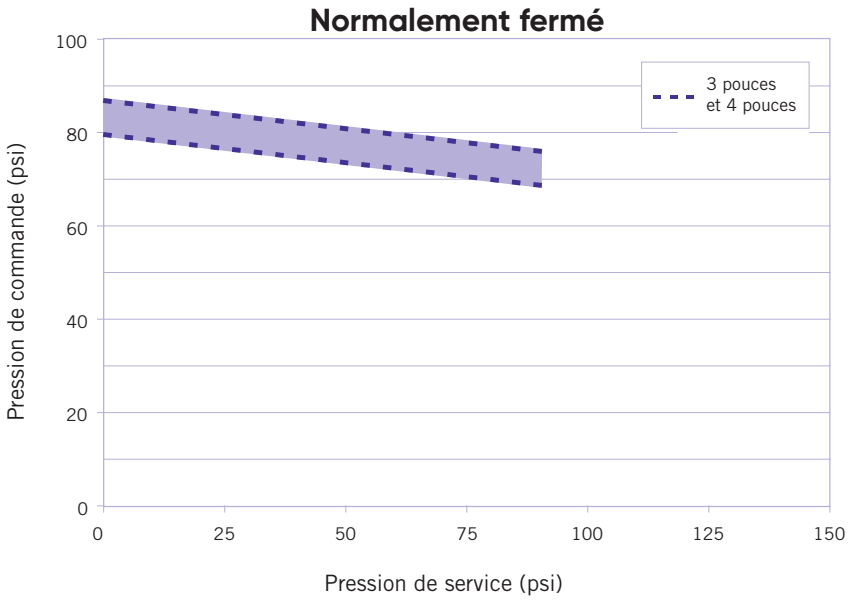
Notes :
- La pression maximale de service est de 90 psi pour les diamètres 3 et 4 pouces.
- La pression maximale de commande permise est de 90 psi pour tous les diamètres.
- La température du fluide de commande ne doit pas dépasser 41 °C (105 °F).
- La contenance en fluide de l'actionneur est de 2200 cm³ (134 po³) pour les tailles 3 et 4 pouces.
- La contenance en fluide de l'actionneur est de 2200 cm³ (128 po³) pour les tailles 3 et 4 pouces.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE VM

Pression de commande





Notes :
- La pression maximale de service est de 90 psi pour les diamètres 3 et 4 pouces.
- La pression maximale de commande permise est de 90 psi pour tous les diamètres.
- La température du fluide de commande ne doit pas dépasser 41 °C (105 °F).
- La contenance en fluide de l'actionneur est de 2200 cm³ (134 po³) pour les tailles 3 et 4 pouces.
- La contenance en fluide de l'actionneur est de 2200 cm³ (128 po³) pour les tailles 3 et 4 pouces.

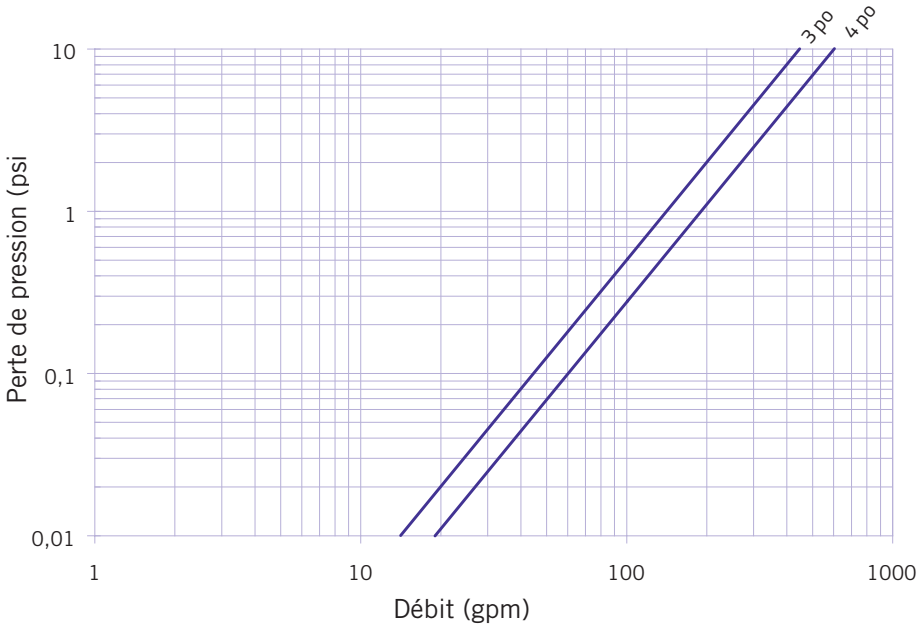
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE VM

Coefficients de débit

Diamètre (po)	Cv
3	140
4	189

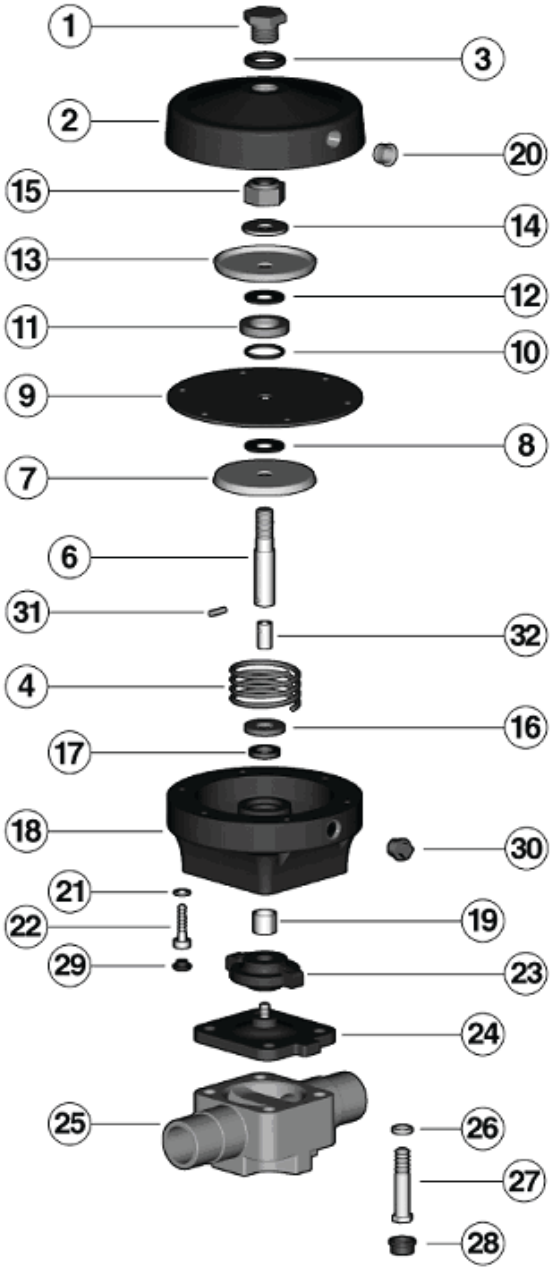
Tableau de perte de pression



ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE VM

Composants



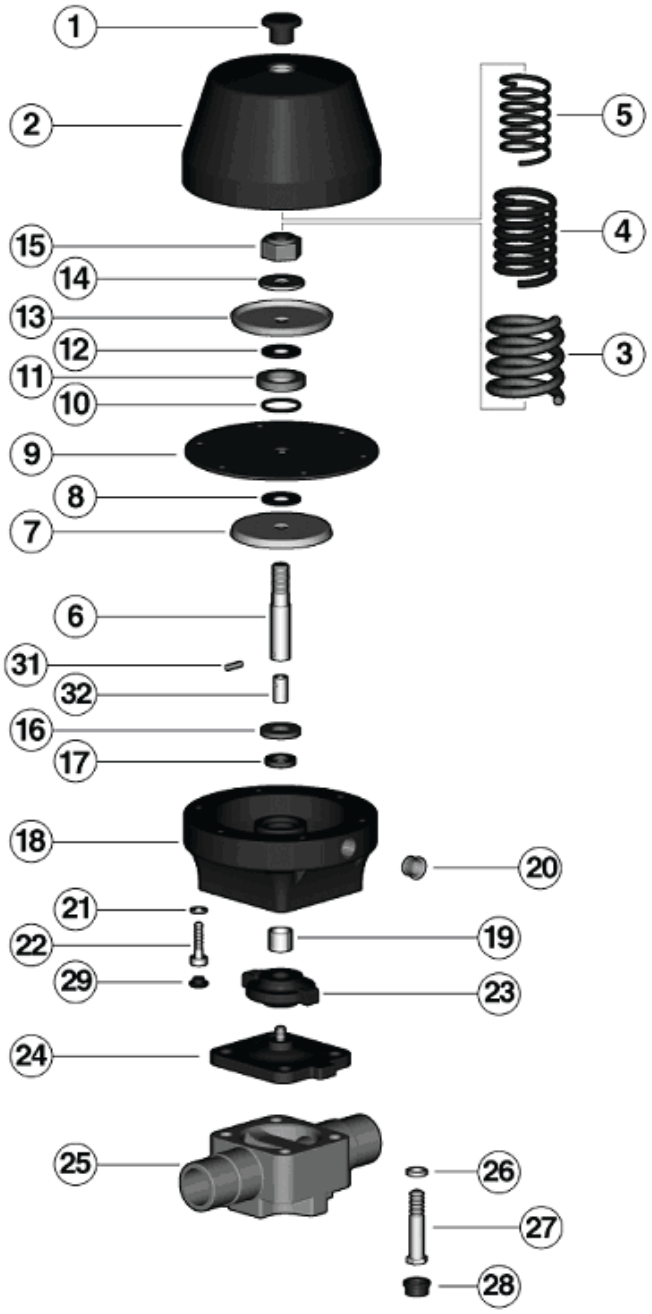
Normalement ouvert et air/air (sans ressort de rappel)

Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Bouchon fileté	AL	1
2	Actionneur – partie supérieure	GRPP	1
3	Joint torique	NBR	1
4	Ressort	Acier au carbone	1
6	Tige	Acier inoxydable	1
7	Rondelle – compression membrane	Acier zingué	1
8	Rondelle	NBR	1
9	Membrane de commande	CR	1
10	Joint torique (dia. de 1 1/4 à 2 po)	NBR	1
11	Joint torique (dia. de 1 1/4 à 2 po)	Acier zingué	1
12	Rondelle	NBR	1
13	Rondelle – compression membrane	Acier zingué	1
14	Rondelle	Acier zingué	1
15	Écrou de blocage	Acier zingué	1
16	Rondelle de sécurité	Laiton	1
17	Joint d'étanchéité quatre lobes	NBR	1
18	Actionneur – partie inférieure	GRPP	1
19	Douille de tige	Métal – PTFE	1
20	Bouchon	PE	1
21	Rondelle	Acier zingué	6
22	Vis cylindrique	Acier zingué	6
23	Compresseur	PBT	1
24	Membrane d'étanchéité	EPDM / Viton[MD] / PTFE	1
25	Corps de robinet	PVC / PVCC / PP / PVDF	1
26	Rondelle	Acier zingué[1]	4
27	Boulon hexagonal	Acier zingué[1]	4
28	Bouchon de protection	PE	4
29	Bouchon de protection	PP	6
30	Bouchon fileté	Laiton	1
31	Goupille (dia. de 1/2 à 2 po)	Inox	1
32	Raccordement	Inox	1

* Pièces de rechange disponibles.
Les repères 1 à 7 forment un ensemble.
Contacter IPEX pour connaître la disponibilité des pièces de rechange pour les robinets à deux raccords unions et à brides.
[1] Acier inoxydable pour les robinets en PVDF.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE VM



Normalement fermé

Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Bouchon	PP	1
2	Actionneur – partie supérieure	GRPP	1
3	Ressort	Acier au carbone	1
4	Ressort	Acier au carbone	1
5	Ressort	Acier au carbone	1
6	Tige	Acier inoxydable	1
7	Rondelle – compression membrane	Acier zingué	1
8	Rondelle	NBR	1
9	Membrane de commande	CR	1
10	Joint torique (dia. de 1 1/4 à 2 po)	NBR	1
11	Joint torique (dia. de 1 1/4 à 2 po)	Acier zingué	1
12	Rondelle	NBR	1
13	Rondelle – compression membrane	Acier zingué	1
14	Rondelle	Acier zingué	1
15	Écrou de blocage	Acier zingué	1
16	Rondelle de sécurité	Laiton	1
17	Joint d'étanchéité quatre lobes	NBR	1
18	Actionneur – partie inférieure	GRPP	1
19	Douille de tige	Métal – PTFE	1
20	Bouchon	PE	1
21	Rondelle	Acier zingué	6
22	Vis cylindrique	Acier zingué	6
23	Compresseur	PBT	1
24	Membrane d'étanchéité	EPDM / Viton^{MD} / PTFE	1
25	Corps de robinet	PVC / PVCC / PP / PVDF	1
26	Rondelle	Acier zingué[1]	4
27	Boulon hexagonal	Acier zingué[1]	4
28	Bouchon de protection	PE	4
29	Bouchon de protection	PP	6
31	Goupille (dia. de 1/2 à 2 po)	Inox	1
32	Raccordement	Inox	1

* Pièces de rechange disponibles.
Les repères 1 à 7 forment un ensemble.
Contacter IPEX pour connaître la disponibilité des pièces de rechange pour les robinets à deux raccords unions et à brides.
[1] Acier inoxydable pour les robinets en PVDF.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE VM

Procédures d'installation

1. Les robinets peuvent s'installer dans n'importe quelle position ou orientation.
2. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à bout uni, coller au solvant les tuyaux dans les extrémités de raccordement du corps du robinet. **Faire attention de ne pas laisser le surplus de colle à solvant couler dans le corps du robinet.**
   b. Pour un robinet à raccordements à deux raccords unions, retirer les écrous unions et les glisser sur la tuyauterie.
      i. Pour un raccordement à emboîtement, coller au solvant les raccords d'extrémités sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». **Faire attention de ne pas laisser le surplus de colle à solvant couler dans le corps du robinet. Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de poursuivre l'installation du robinet.**
      ii. Pour un raccordement à visser, visser les raccords d'extrémités sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Filetage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
      iii. S'assurer que les joints toriques d'emboîtement sont bien logés dans leurs rainures, puis mettre en place avec soin le robinet entre les extrémités de raccordement.
      iv. Serrer les deux écrous unions. Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service. En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps de robinet et/ou l'écrou union, et même de fissurer ce dernier.
   c. Pour les raccordements à brides, assembler les deux brides sur les brides de tuyauterie. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
3. Un ancrage est fortement recommandé à cause du poids de l'actionneur. Le robinet peut être fixé à la structure de supportage au moyen des trous de fixation prévus au bas du corps de robinet.
4. Raccorder les accessoires voulus, puis une alimentation en air adéquate et un système pilote à l'actionneur. Vérifier que les pressions de service et de commande sont conformes aux spécifications.

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste de la conduite. **S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le robinet, puis de les vidanger. Faire tomber la pression dans la conduite de commande pneumatique et la débrancher avant de continuer le démontage.**
2. Détacher le robinet de la structure de support en démontant les raccordements vissés au support prévu au bas du corps du robinet (25).
3. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à bout uni, couper la tuyauterie de chaque côté du robinet et retirer ce dernier de la conduite.
   b. Pour les raccordements à deux raccords unions, desserrer les deux écrous unions et sortir le robinet de la conduite. S'il est prévu de conserver les joints toriques d'emboîtement, faire attention de ne pas les perdre en retirant le robinet de la conduite.
   c. Pour les raccordements à brides, desserrer chacun des boulons rattachant le robinet aux brides de la tuyauterie. Se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle », pour connaître la séquence de serrage des boulons recommandée. Suivre la même séquence lors du démontage d'un joint à brides, puis retirer avec soin le robinet de la conduite.
4. Ôter les bouchons de protection (28), puis desserrer et retirer les boulons (27) et les rondelles (26) du bas du corps du robinet.
5. Les composants du robinet peuvent alors être vérifiés et/ou remplacés.

Note : Pour une question de sécurité, il n'est pas recommandé de démonter l'actionneur. Toutefois, en cas de nécessité, utiliser la méthode ci-après :

6. En utilisant un dispositif de calage de ressort (ou une presse) pour maintenir une pression sur les ressorts internes, retirer les bouchons de protection (29), puis desserrer avec soin et ôter les boulons (22) et les rondelles (21).
7. Réduire la pression sur le dispositif de calage de ressort (ou sur la presse) pour séparer les parties supérieure (2) et inférieure (18) de l'actionneur, puis retirer les ressorts (4 pour un robinet normalement ouvert, 3 à 5 pour un robinet normalement fermé).
8. Desserrer et retirer l'écrou de blocage (15) pour démonter les pièces de commande de la membrane (7 à 14).
9. Retirer l'ensemble tige (6, 31 et 32) – compresseur (23) – membrane (24), en faisant attention de ne pas endommager le joint d'étanchéité quatre lobes (17).
10. Desserrer et retirer la membrane et le compresseur.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE VM

Assemblage

Note : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau. **Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.**

1. Assembler le compresseur (23) et la membrane (24), puis visser sur la tige (6, 31 et 32).
2. Insérer la tige dans la partie inférieure (18) de l'actionneur, en veillant à bien positionner le joint d'étanchéité quatre lobes (17).
3. Dans le cas d'un actionneur normalement ouvert, repositionner le ressort (4) dans la partie inférieure de l'actionneur.
4. Mettre en place avec soin les pièces de commande de la membrane (7-14) sur la tige, puis fixer à l'aide de l'écrou de blocage (15).
5. Aligner avec soin les trous de la membrane de commande (9) avec les trous correspondants de la partie inférieure de l'actionneur.
6. Dans le cas d'un actionneur normalement fermé, repositionner les ressorts (3 à 5) sur la rondelle de compression de membrane (13).
7. Positionner la partie supérieure (2) de l'actionneur sur la partie inférieure, puis bloquer en place à l'aide d'un dispositif de calage de ressort ou d'une presse. Insérer et serrer les boulons (22) et les rondelles (21), puis remettre en place les bouchons de protection (29).
8. Serrer suffisamment la membrane (24), puis desserrer légèrement jusqu'à ce que les trous de boulons soient alignés.
9. Positionner l'actionneur assemblé sur le corps du robinet (25) tout en faisant coïncider les surfaces d'étanchéité. Insérer et serrer les boulons (27) et les rondelles (26), puis remettre en place les bouchons de protection (28).

Essais et utilisation

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale parmi les composants.**

Points importants :

- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet, afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.
- **Une pression de commande inutilement élevée peut réduire la durée de vie de l'actionneur. Des réducteurs de pression sont recommandés.**
- **Des cycle lents contribuent à assurer à l'actionneur une longue durée de vie.**

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE À COMMANDE PNEUMATIQUE SÉRIE VM

Entretien d'un robinet

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste de la conduite. S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le robinet, puis de les vidanger. Faire tomber la pression dans la conduite de commande pneumatique et la débrancher avec de continuer le démontage.
2. Détacher le robinet de la structure de support en démontant les raccordements vissés au support prévu au bas du corps du robinet (25).
3. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à bout uni, couper la tuyauterie de chaque côté du robinet et retirer ce dernier de la conduite.
   b. Pour les raccordements à deux raccords unions, desserrer les deux écrous unions et sortir le robinet de la conduite. S'il est prévu de conserver les joints toriques d'emboîtement, faire attention de ne pas les perdre en retirant le robinet de la conduite.
   c. Pour les raccordements à brides, desserrer chacun des boulons rattachant le robinet aux brides de la tuyauterie. Se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle », pour connaître la séquence de serrage des boulons recommandée. Suivre la même séquence lors du démontage d'un joint à brides, puis retirer avec soin le robinet de la conduite.
4. Ôter les bouchons de protection (28), puis desserrer et retirer les boulons (27) et les rondelles (26) du bas du corps du robinet.
5. Les composants du robinet peuvent alors être vérifiés et/ou remplacés.

   Note : Pour une question de sécurité, il n'est pas recommandé de démonter l'actionneur. Toutefois, en cas de nécessité, utiliser la méthode ci-après :

6. En utilisant un dispositif de calage de ressort (ou une presse) pour maintenir une pression sur les ressorts internes, retirer les bouchons de protection (29), puis desserrer avec soin et ôter les boulons (22) et les rondelles (21).
7. Réduire la pression sur le dispositif de calage de ressort (ou sur la presse) pour séparer les parties supérieure (2) et inférieure (18) de l'actionneur, puis retirer les ressorts (4 pour un robinet normalement ouvert, 3 à 5 pour un robinet normalement fermé).
8. Desserrer et retirer l'écrou de blocage (15) pour démonter les pièces de commande de la membrane (7 à 14).
9. Retirer l'ensemble tige (6, 31 et 32) – compresseur (23) – membrane (24), en faisant attention de ne pas endommager le joint d'étanchéité quatre lobes (17).
10. Desserrer et retirer la membrane et le compresseur.

Assemblage

Note : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau. Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.

1. Assembler le compresseur (23) et la membrane (24), puis visser sur la tige (6, 31 et 32).
2. Insérer la tige dans la partie inférieure (18) de l'actionneur, en veillant à bien positionner le joint d'étanchéité quatre lobes (17).
3. Dans le cas d'un actionneur normalement ouvert, repositionner le ressort (4) dans la partie inférieure de l'actionneur.
4. Mettre en place avec soin les pièces de commande de la membrane (7-14) sur la tige, puis fixer à l'aide de l'écrou de blocage (15).
5. Aligner avec soin les trous de la membrane de commande (9) avec les trous correspondants de la partie inférieure de l'actionneur.
6. Dans le cas d'un actionneur normalement fermé, repositionner les ressorts (3 à 5) sur la rondelle de compression de membrane (13).
7. Positionner la partie supérieure (2) de l'actionneur sur la partie inférieure, puis bloquer en place à l'aide d'un dispositif de calage de ressort ou d'une presse. Insérer et serrer les boulons (22) et les rondelles (21), puis remettre en place les bouchons de protection (29).
8. Serrer suffisamment la membrane (24), puis desserrer légèrement jusqu'à ce que les trous de boulons soient alignés.
9. Positionner l'actionneur assemblé sur le corps du robinet (25) tout en faisant coïncider les surfaces d'étanchéité. Insérer et serrer les boulons (27) et les rondelles (26), puis remettre en place les bouchons de protection (28).

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE SÉRIE DV

Les robinets à membrane série DV de IPEX sont des produits industriels robustes convenant particulièrement bien au réglage de débit par étranglement ou comme appareils sur conduites de liquides chargés. L'indicateur de position montant sert aussi de butée de fin de course réglable. Cet indicateur permet d'éviter une compression trop forte des membranes ; on peut s'en servir comme limiteur de course comportant différents réglages de la position « de fermeture ». Le corps à brides moulé élimine les fuites aux joints et sa longueur hors-tout est identique à celle de la plupart des robinets à membrane métalliques revêtus de plastique, pour remplacement direct. Les robinets à membrane série DV font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords étudiés et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ASTM D1784

ANSI B16.5

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps :	PVC
Gamme de diamètres :	1/2 à 6 pouces
Pression :	150 psi
Membrane :	EPDM ou Téflon^{MD} (PTFE)
Raccordements d'extrémité :	À brides (ANSI 150)

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE SÉRIE DV

Modèle de spécification

1.0 Robinets à membrane – DV

1.1 Matériau

- Le matériau du corps devra être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.
- Ce composé devra être conforme à des normes équivalentes à la norme NSF 61 pour utilisation sur l'eau potable.

1.2 Membrane

- La membrane devra être en EPDM conforme à des normes équivalentes à la norme NSF 61 pour utilisation sur l'eau potable.

ou La membrane devra être fabriquée en Téflon^{MD} (PTFE) conforme à des normes équivalentes à la norme NSF 61 pour utilisation sur l'eau potable.

2.0 Raccordements

2.1 À brides

- Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVC devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

3.0 Caractéristiques de conception

- Tous les robinets devront être munis d'extrémités à brides moulées incorporées.
- Tous les robinets devront posséder un indicateur de position transparent.
- Tous les robinets devront posséder une butée de fin de course réglable.
- Les dimensions face-à-face de tous les robinets devront être conformes à la norme de l'industrie.
- Les clapets ne devront avoir aucune pièce métallique en contact avec le fluide véhiculé.
- Il devra être possible d'effectuer l'entretien d'un clapet sans le retirer de la conduite du système.

3.1 Pression nominale

- Les robinets de diamètre 1/2 à 3 pouces devront avoir une pression nominale de 150 psi à 23 °C (73 °F).
- Les robinets de diamètre 4 à 6 pouces devront avoir une pression nominale de 75 psi à 23 °C (73 °F).

3.2 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.3 Codage de couleur

- Tous les robinets en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.
- Tous les volants de manœuvre devront avoir un code couleur rouge.

4.0 Tous les robinets devront être en PVC Xirtec^{MD} PVC IPEX ou matériau équivalent approuvé.

Sélection des robinets

Diamètre (pouces)	Matériau du corps	Matériau du joint torique	Numéro de pièce IPEX Fileté FNPT	Pression nominale à 23 °C (73 °F)
1/2	PVC	EPDM	052196	150 psi
		Viton^{MD}	052296	
3/4	PVC	EPDM	052197	
		Viton^{MD}	052297	
1	PVC	EPDM	052198	
		Viton^{MD}	052298	
1 1/2	PVC	EPDM	052207	
		Viton^{MD}	052299	
2	PVC	EPDM	052208	
		Viton^{MD}	052354	
3	PVC	EPDM	052209	
		Viton^{MD}	052355	
4	PVC	EPDM	052217	75 psi
		Viton^{MD}	052356	
6	PVC	EPDM	052218	
		Viton^{MD}	052357	

Diamètre (pouces) :

- ☐ 1/2
- ☐ 3/4
- ☐ 1
- ☐ 1 1/2
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 6

Membrane :

- ☐ EPDM
- ☐ Téflon^{MD} (PTFE)

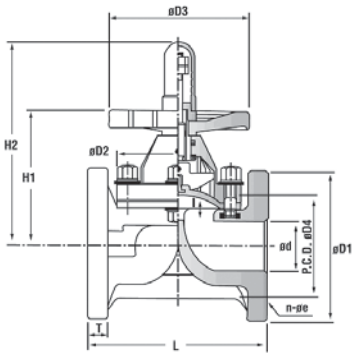
Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE SÉRIE DV

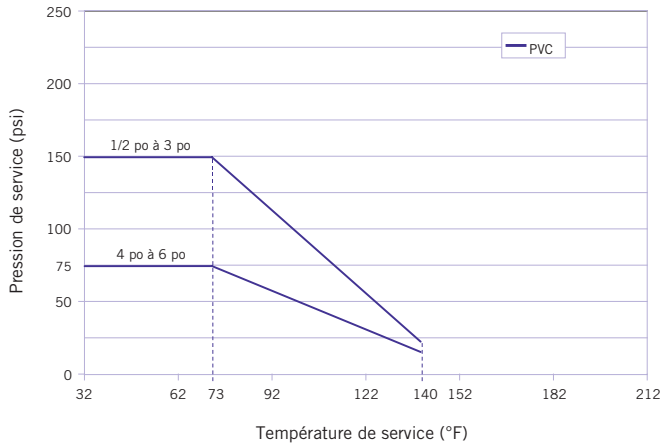
Dimensions et poids



Dimensions (pouces)

Diamètre	D1	D2	D3	D4	d	H1	H2	L	l	n-fe	T	Poids (lb)
1/2	3,50	2,13 x 2,76	3,74	2,36	0,51	3,35	4,96	4,25	0,39	4-0,63	0,51	1,79
3/4	3,86	2,48 x 3,07	3,74	2,76	0,71	3,70	5,39	5,91	0,47	4-0,63	0,59	2,20
1	4,25	2,48 x 3,46	4,33	3,11	0,98	3,86	5,67	5,91	0,59	4-0,63	0,52	3,67
1 1/2	5,00	4,92	5,91	3,86	1,61	5,12	8,66	6,93	0,87	4-0,63	0,67	4,91
2	5,98	5,83	5,91	4,76	2,05	5,83	8,86	7,95	1,22	4-0,75	0,67	6,45
3	7,52	7,99	8,27	5,98	3,07	9,84	13,50	10,39	1,89	4-0,75	0,79	15,43
4	9,02	10,04	9,84	7,52	3,94	10,83	15,08	12,95	2,36	8-0,75	0,87	24,25
6	10,98	15,16	16,14	9,49	5,83	13,15	18,74	18,90	2,76	8-0,87	0,94	65,04

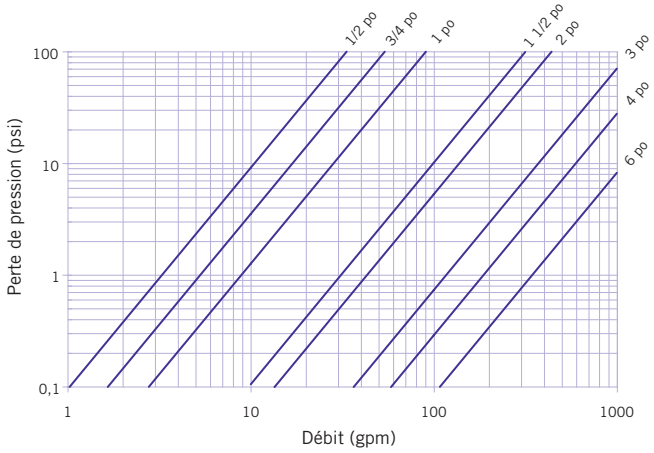
Courbe pression – température



Coefficients de débit

Diamètre	Cv
1/2	3,27
3/4	5,29
1	8,87
1 1/2	31,1
2	43,2
3	117
4	187
6	345

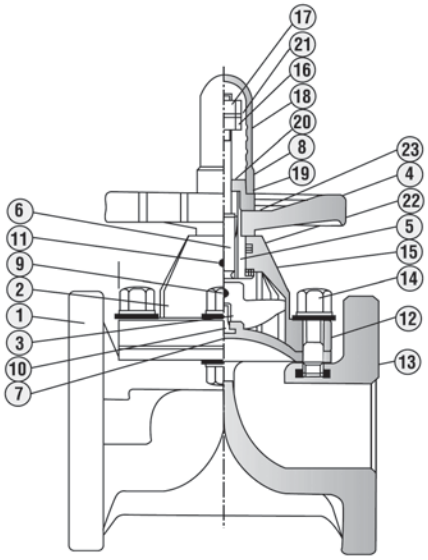
Tableau de perte de pression



ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE SÉRIE DV

Composants



Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Corps	PVC	1
2	Chapeau	PVC	1
3	Compresseur	FC, SUS	1
4	Volant	PP	1
5	Manchon	C3602	1
6	Tige	C3602	1
7	Membrane	EPDM ou Téflon[MD]	1
8	Bouchon	PVC	1
9	Goupille de compresseur	SUS 304	1
10	Pièce métallique rapportée	C3604, SUS 304	1
11	Mamelon de graissage	C3604 (65-150)	1
12	Boulon et rondelle	150	12 chacun
13	Écrou rapporté	65-125	8 chacun
14	Écrou et rondelle	25-50	6 chacun
15	Palier de butée	Standard (100-150)	1
16	Écrou de butée	SUS 304	1
17	Écrou de réglage	SUS304	1
18	Couvercle	AS	1
19	Joint plat	EPDM	1
20	Anneau plat	SUS 304	1
21	Rondelle élastique	SUP	1
22	Joint torique	NBR	1
23	Plaque signalétique	PVC	1

Procédures d'installation

1. Retirer les protecteurs des extrémités du robinet puis insérer celui-ci avec soin entre les deux brides du système de tuyauterie.
2. Raccorder les deux extrémités du clapet aux brides des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».

Réglage de la butée

1. Desserrer et retirer le couvercle (pièce n° 18 sur la page précédente) de l'indicateur de position.
2. Ôter et mettre de côté le joint plat (19).
3. Desserrer l'écrou de butée (16), la rondelle élastique (21) et l'écrou de réglage (17) qui se trouvent sur la tige (6).
4. Serrer légèrement le volant (4) jusqu'à ce que la membrane assure une étanchéité complète.
5. Visser l'écrou de butée jusqu'à ce qu'il vienne en contact avec le bouchon (8), puis serrer l'écrou de réglage et la rondelle élastique en conséquence.
6. Mettre en place le joint plat sur la tige et l'abaisser sur le bouchon, puis remonter le couvercle et serrer.

Note : Il est important de ne pas trop serrer les composants du robinet durant l'étalonnage, car la membrane pourrait subir des dommages permanents. Le robinet est entièrement fermé lorsqu'il n'est plus possible de faire tourner le volant sans devoir exercer un couple excessif.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE SÉRIE DV

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste du système. **S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le filtre, puis de les vidanger, avant de continuer.**
2. Desserrer les boulons reliant les extrémités de raccordement du clapet aux brides de la tuyauterie. Se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle », pour connaître la séquence de serrage des boulons recommandée. Suivre la même séquence lors du démontage d'un joint à brides, puis retirer avec soin le robinet de la conduite.
3. Vérifier que le robinet est en position d'ouverture complète.
4. Desserrer et retirer le couvercle (pièce n° 18 sur la page précédente) et le joint plat (19) de l'indicateur de position.
5. Desserrer et retirer l'écrou de butée (16), la rondelle élastique (21) et l'écrou de réglage (17) qui se trouvent sur la tige (6).
6. Desserrer et ôter le bouchon (8), puis le volant (4).
7. Desserrer et retirer les boulons (12), les écrous (14) et les rondelles, puis ôter l'ensemble chapeau – membrane du corps du robinet (1).
8. Pour séparer la membrane (7) du chapeau (2), saisir ce dernier et le faire tourner doucement en sens antihoraire d'une montre.
9. Pour séparer le compresseur (3) du chapeau, remettre en place le volant temporairement et le faire tourner dans le sens horaire. Le compresseur se met à sortir de la cavité prévue dans le chapeau et se desserre suffisamment pour que l'on puisse l'enlever.
10. Pour enlever la chemise (5), l'enfoncer doucement dans la cavité prévue dans le chapeau à partir du haut.
11. Les composants du robinet peuvent alors être vérifiés et/ou remplacés.

Assemblage

Note : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau. **Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.**

1. Insérer la chemise (5) dans la cavité prévue dans le chapeau et l'amener en position en poussant fermement.
2. Insérer le compresseur (3) dans le chapeau (2) et le faire tourner doucement en sens antihoraire jusqu'à ce que les filets soient en prise et que les repères moulés soient alignés avec ceux du chapeau.
3. Mettre en place temporairement le volant (4) sur le chapeau et le faire tourner en sens antihoraire jusqu'à ce que le compresseur soit entièrement rétracté dans la cavité prévue dans le chapeau.
4. Insérer la vis incorporée à la membrane (7) dans le compresseur et tourner dans le sens horaire jusqu'à ce que le serrage soit suffisant, **puis tourner en sens inverse de deux tours complets.**
5. Aligner les trous de la membrane avec ceux du chapeau, puis exercer une légère pression au centre de la membrane pour assurer un bon positionnement de la chemise dans la cavité du chapeau. **Si la membrane est installée trop serrée, la chemise recule dans la cavité prévue dans le chapeau, ce qui rend impossible l'installation du volant.**
6. Mettre en place l'ensemble chapeau – membrane sur le corps du robinet (1), puis assembler à l'aide des boulons (12), des écrous (14) et des rondelles. Il est recommandé de serrer les boulons en croisant selon les diagonales, pour une répartition uniforme des contraintes et une étanchéité optimale de la membrane.
7. Monter le volant sur le chapeau, le fixer en place avec le bouchon (8), puis le faire tourner jusqu'à ce que la membrane assure une étanchéité complète.
8. Visser l'écrou de butée (16) sur la tige (6), puis serrer jusqu'à ce qu'il y ait contact avec le bouchon.
9. Mettre en place la rondelle élastique (21) et l'écrou de réglage (17) sur la tige et serrer en conséquence.
10. Mettre en place le joint plat (19) sur la tige et l'abaisser sur le bouchon, puis remonter le couvercle (18) et serrer.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

Essais et utilisation

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale parmi les composants.**

Points importants :

- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet, afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.
- **Il est important de ne pas trop serrer les composants du robinet durant l'étalonnage, car la membrane pourrait subir des dommages permanents. Le robinet est entièrement fermé lorsqu'il n'est plus possible de faire tourner le volant sans devoir exercer un couple excessif.**

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE SÉRIE CM

Les robinets à membrane compacts série CM de IPEX, conçus pour l'efficacité, constituent le choix idéal pour les installations OEM. Ces appareils, dont le corps et la membrane sont proposés en plusieurs matériaux, peuvent être commandés en option par des actionneurs pneumatiques. Ils représentent par conséquent le choix par excellence pour une vaste gamme d'applications. Un indicateur de position standard et des douilles de montage incorporées complètent cette liste impressionnante de caractéristiques. Les robinets à membrane série DV font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords étudiés et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps :	PVC, PVCC, PP, PVDF
Gamme de diamètres :	1/2 po, métrique 16 et 20 mm
Pression :	90 psi
Membrane :	EPDM, Viton[MD] (FKM) ou PTFE (doublé EPDM)
Style de commande :	Volant manuel ou commande par actionneur pneumatique
Raccordements d'extrémité :	À raccords unions (emboîtement) À emboîtement (métrique) À extrémité unie (métrique)

ASTM D1784
ASTM D4101-86
ASTM D3222
ASTM D2466
ASTM D2467
ASTM F439

ISO 3609
ISO 10931

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE SÉRIE CM

Modèle de spécification

1.0 Robinets à membrane – CM

1.1 Matériau

- Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, devra être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, devra être constitué d'un composé de PVCC Corzan^{MD}, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 23447 de la norme ASTM D-1784.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, devra être constitué d'un composé de polypropylène homopolymère stabilisé, contenant également un pigment RAL 7032, conforme aux exigences applicables au polypropylène type I, ou les surpassant, de la norme ASTM D4101-86.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, devra être constitué d'un composé de PVDF vierge, non rebroyé, conforme aux exigences prescrites dans le tableau 1, ou les surpassant, de la norme ASTM D3222.

- Ces composés devront être conformes à des normes équivalentes à la norme NSF 61 pour utilisation sur l'eau potable.
- Le chapeau de robinet devra être fabriqué en polyamide armé (nylon).

1.2 Membrane

- La membrane devra être en EPDM conforme à des normes équivalentes à la norme NSF 61 pour utilisation sur l'eau potable.

ou La membrane devra être fabriquée en Viton^{MD} (FKM) conforme à des normes équivalentes à la norme NSF 61 pour utilisation sur l'eau potable.

ou La membrane devra être fabriquée en PTFE (doublé d'EPDM) conforme à des normes équivalentes à la norme NSF 61 pour utilisation sur l'eau potable.

1.3 Les autres pièces des robinets, en contact ou non avec le fluide, devront être conformes à des normes équivalentes à la norme NSF 61 pour utilisation sur l'eau potable.

2.0 Raccordements

2.1 À emboîtement

- Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2466 et ASTM D2467.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM F439.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement métriques en PP devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 3609.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement métriques en PVDF devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 10931.

2.2 À bout uni

- Les extrémités de raccordement à bout uni métriques en PP devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 3609.

ou Les extrémités de raccordement à bout uni métriques en PVDF devront être conformes à la norme dimensionnelle ISO 10931.

3.0 Caractéristiques de conception

- Tous les robinets doivent être à siège de corps surélevé, pour la régulation de débit.
- Tous les corps utilisés avec des membranes en EPDM ou en Viton^{MD} devront être munis d'anneaux d'étanchéité moulés surélevés (concentriques).
- Tous les corps utilisés avec des membranes en PTFE devront être usinés plats.
- Toutes les membranes en PTFE devront être munies d'un anneau surélevé, afin d'assurer à la fois étanchéité et longue durée de vie.
- Tous les boulons traversants devront être constitués d'acier inoxydable 304.
- Les boulons devront se visser directement dans des pièces en laiton moulées incorporées au chapeau.
- Tous les robinets manuels devront posséder un indicateur de position montant.
- Les corps, dans tous les diamètres et tous les matériaux, devront être munis de pièces de fixation rapportées en laiton.

3.1 Actionneurs

- Tous les actionneurs devront être fabriqués en polyamide armé (nylon).
- Tous les actionneurs devront avoir un dessus lisse (pas de trous pour écrous), pour une meilleure propreté.
- Le bord de la membrane d'actionneur devra être à l'intérieur du boîtier de protection de l'actionneur.
- Les ressorts devront être fabriqués dans de l'acier à ressort, pour une mémoire de position maximale, et revêtus d'époxyde pour une résistance maximale aux produits chimiques.
- Les accessoires suivants sont disponibles pour tous les actionneurs : indicateur de position, limiteur de course, limiteur de course avec indicateur de position, fin de course, boîtier de fin de course, positionneur 3-15 psi, positionneur 4-20 mA, électrovanne pilote.

3.2 Pression nominale

- La pression nominale de tous les robinets devra être de 90 psi à 23 °C (73 °F).

3.3 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

3.4 Codage de couleur

- Tous les robinets en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.

ou Tous les robinets en PVCC devront être identifiés par un code couleur gris pâle.

ou Tous les robinets en PP devront être identifiés par un code couleur gris beige.

ou Tous les robinets en PVDF devront être blancs, sans code couleur.

4.0 Tous les robinets devront être des appareils IPEX Xirtec^{MD} PVC, Xirtec^{MD} PVCC, PP ou PVDF ou équivalents approuvés.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE SÉRIE CM

Sélection des robinets

Dia. de robinet (pouces)	Matériau du corps	Matériau de membrane	Numéro de pièce IPEX: Robinets tournants à deux unions manuels	Numéro de pièce IPEX: Robinets tournants à deux unions à commande pneumatique	Pression nominale à 23 °C (73 °F)
1/2	PVC	EPDM	054127	054151	90 psi
		Viton^{MD}	054129	054152	
		PTFE	054131	054153	
	PVCC	EPDM	054128	054154	
		Viton^{MD}	054130	054155	
		PTFE	054132	054156	

Dia. de robinet (mm)	Matériau du corps	Matériau de membrane	Numéro de pièce IPEX: À emboîtement manuelle	Numéro de pièce IPEX: À emboîtement à commande pneumatique	Pression nominale à 23 °C (73 °F)
16	PP	EPDM	054133	054157	90 psi
		Viton^{MD}	054136	054160	
		PTFE	054139	054163	
	PVDF	EPDM	054142	054166	
		Viton^{MD}	054145	054169	
		PTFE	054148	054172	

Dia. de robinet (mm)	Matériau du corps	Matériau de membrane	Numéro de pièce IPEX: Bout uni manuel	Numéro de pièce IPEX: Bout uni pneumatique	Pression nominale à 23 °C (73 °F)
20	PP	EPDM	054134	054158	90 psi
		Viton^{MD}	054137	054161	
		PTFE	054140	054164	
	PVDF	EPDM	054143	054167	
		Viton^{MD}	054146	054170	
		PTFE	054149	054173	

Dia. de robinet (mm)	Matériau du corps	Matériau de membrane	Numéro de pièce IPEX: Robinets tournants à deux unions manuels	Numéro de pièce IPEX: Robinets tournants à deux unions à commande pneumatique	Pression nominale à 23 °C (73 °F)
20	PP	EPDM	054135	054159	90 psi
		Viton^{MD}	054138	054162	
		PTFE	054141	054165	
	PVDF	EPDM	054144	054168	
		Viton^{MD}	054147	054171	
		PTFE	054150	054174	

Matériau du corps :

- ☐ PVC
- ☐ PVCC
- ☐ PP
- ☐ PVDF

Dimensions :

- ☐ 1/2 po
- ☐ 16mm
- ☐ 20mm

Membrane :

- ☐ EPDM
- ☐ Viton^{MD} (FKM)
- ☐ PTFE

Style de commande :

- ☐ Volant manuel
- ☐ Pneumatique (Normalement fermé)

Raccordements d'extrémité :

- ☐ Deux unions (à emboîtement)
- ☐ Emboîtement
- ☐ Bout uni

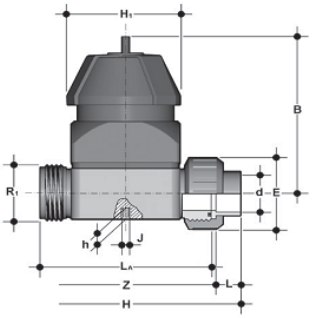
Numéro de pièce IPEX :

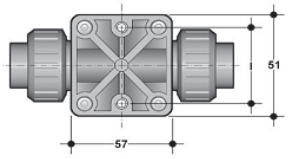
_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE SÉRIE CM

Dimensions – Commande manuelle





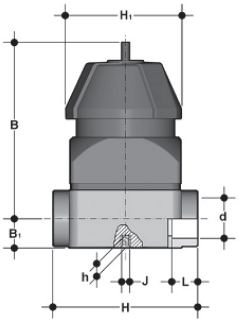
Extrémités à deux raccords unions

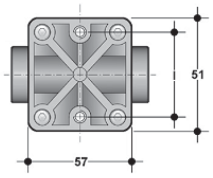
Dimensions (pouces)

Diamètre	H	Z	L	LA	R1	E
1/2 po	5,10	3,84	0,63	3,54	1 po	1,61
20 mm	5,10	3,84	0,63	3,54	1 po	1,61

Dimensions (pouces)

Diamètre	B	H1	h	J	I
1/2 po	3,33	2,32	0,31	M5	1,38
20 mm	3,33	2,32	0,31	M5	1,38





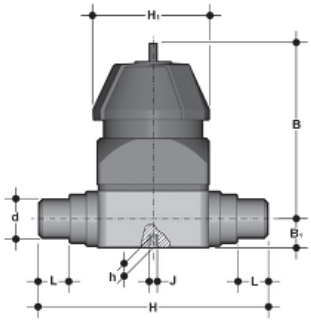
Extrémités à emboîtement

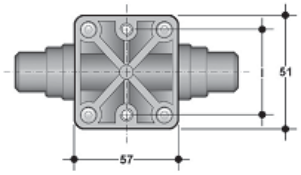
Dimensions (pouces)

Diamètre	d	H	L	B1	B
16 mm	0,68	2,95	0,55	0,59	3,33

Dimensions (pouces)

Diamètre	H1	h	J	I
16 mm	2,32	0,31	M5	1,38





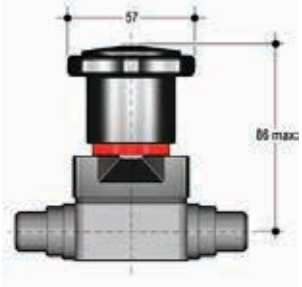
Extrémités à bout uni

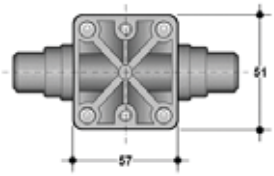
Dimensions (pouces)

Diamètre	d	H	L	B1	B
20 mm	0,84	4,88	0,67	0,59	3,33

Dimensions (pouces)

Diamètre	H1	h	J	I
20 mm	2,32	0,31	M5	1,38





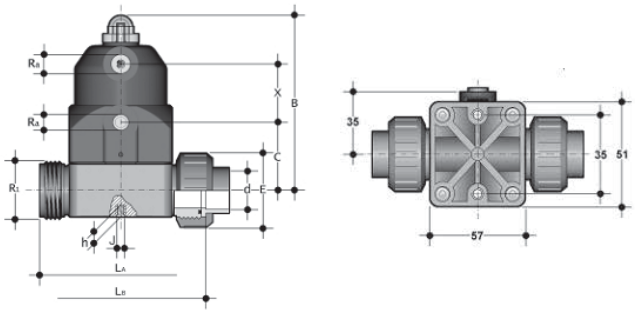
Commande manuelle – nouveau chapeau

Note : depuis juillet 2005, les nouveaux robinets manuels CM sont dotés du chapeau illustré ci-contre. Les dimensions du corps de robinet et les extrémités de raccordement restent inchangées.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE SÉRIE CM

Dimensions – Commande pneumatique



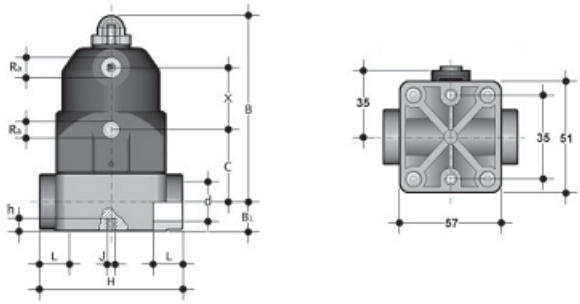
Extrémités à deux raccords unions

Dimensions (pouces)

Diamètre	d	LA	LB	R1	E	B
1/2 po	0,84	3,54	3,78	1	1,61	3,86
20 mm	0,84	3,54	3,78	1	1,61	3,86

Dimensions (pouces)

Diamètre	C	X	Ra	h	J
1/2 po	1,50	1,34	1/8	0,31	M5
20 mm	1,50	1,34	1/8	0,31	M5



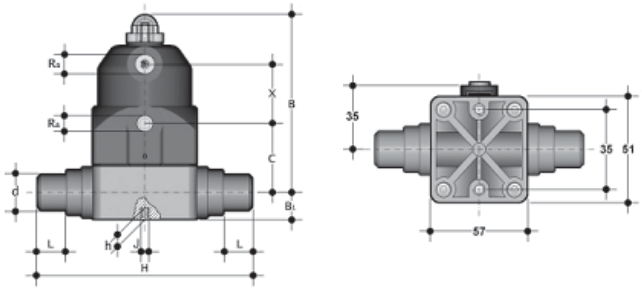
Extrémités à emboîtement

Dimensions (pouces)

Diamètre	d	H	L	B1	B
16 mm	0,68	2,95	0,55	0,59	3,86

Dimensions (pouces)

Diamètre	C	X	Ra	h	J
16 mm	1,50	1,34	1/8	0,31	M5



Extrémités à bout uni

Dimensions (pouces)

Diamètre	d	H	L	B1	B
20 mm	0,84	4,88	0,63	0,49	3,86

Dimensions (pouces)

Diamètre	C	X	Ra	h	J
16 mm	1,50	1,34	1/8	0,31	M5

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE SÉRIE CM

Poids

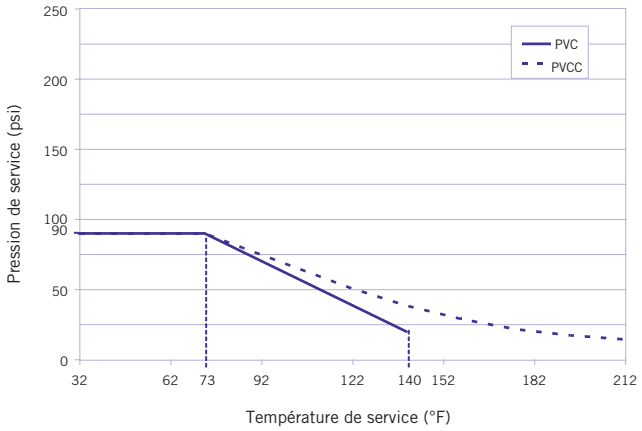
Poids approximatif (lb) – Commande manuelle

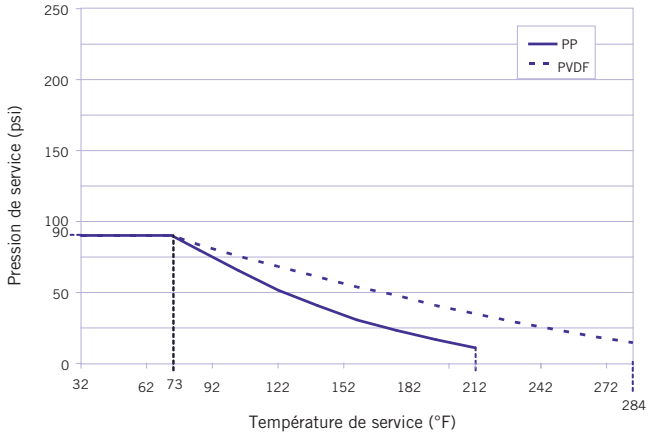
Style	Diamètre	PVC	PVCC	PP	PVDF
Deux unions	1/2 po	0,63	0,64	–	–
	20 mm	–	–	0,54	0,69
Emboîtement	16 mm	–	–	0,52	0,64
Bout uni	20 mm	–	–	0,58	0,75

Poids approximatif (lb) – Commande pneumatique

Style	Diamètre	PVC	PVCC	PP	PVDF
Deux unions	1/2 po	0,69	0,71	–	–
	20 mm	–	–	0,61	0,75
Emboîtement	16 mm	–	–	0,59	0,71
Bout uni	20 mm	–	–	0,65	0,82

Courbe pression – température

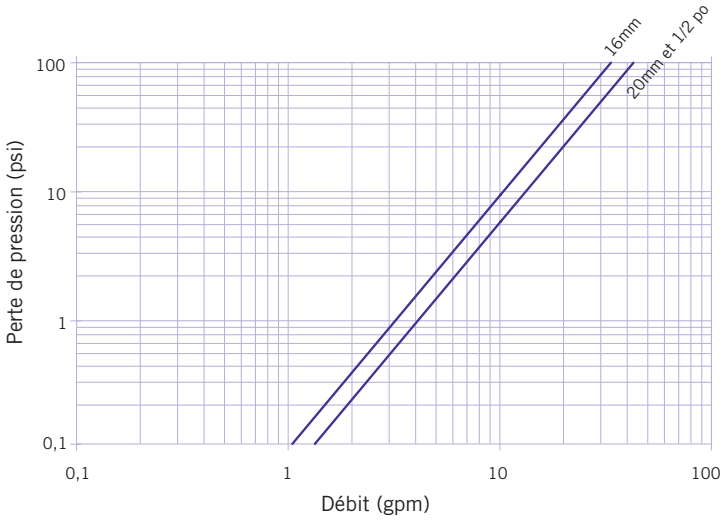




Coefficients de débit

Diamètre	Cv
16 mm	3,29
20 mm	4,20
1/2 po	4,20

Tableau de perte de pression

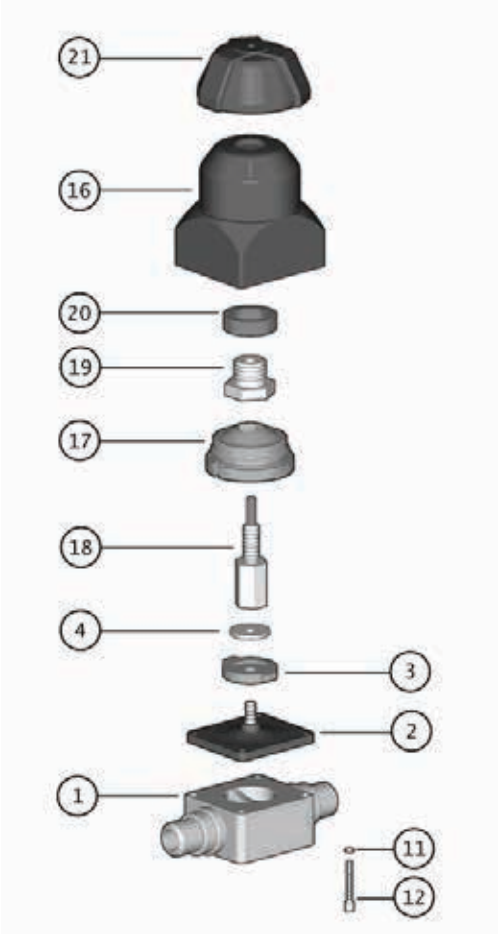


ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

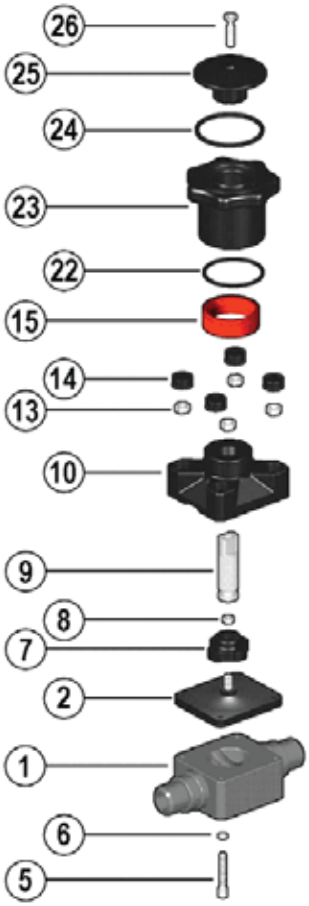
ROBINETS À MEMBRANE SÉRIE CM

Composants

Commande manuelle



Nouveau chapeau



Repère	Composant	Matériau	Qté
*1	Corps de robinet	PVC / PVCC / PP / PVDF	1
2	Membrane	EPDM / Viton^{MD} / PTFE	1
3	Compresseur	polyamide	1
4	Rondelle	Acier zingué	1
11	Rondelle	Inox	4
12	Boulon	Acier zingué	4
16	Couvercle	Polyamide	1
17	Guide	Polyamide	1
18	Indicateur – tige	Laiton	1
19	Manchon	Acier zingué	1
20	Chapeau	Laiton	1
21	Volant	GRPP	1

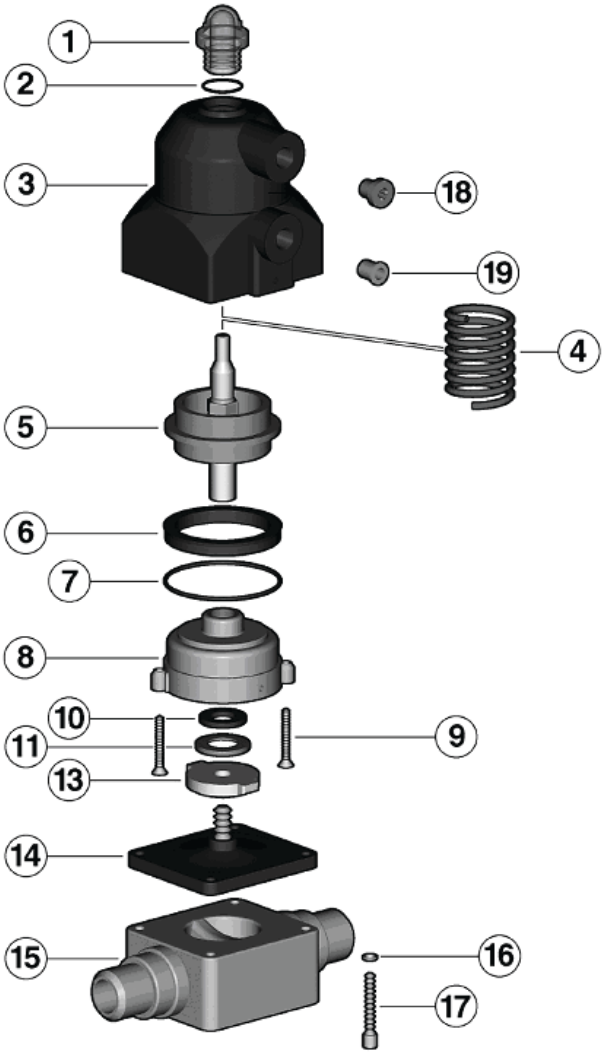
Repère	Composant	Matériau	Qté
*1	Corps de robinet	PVC / PVCC / PP / PVDF	1
2	Membrane	EPDM / Viton^{MD} / PTFE	1
5	Boulon	Inox	4
6	Rondelle	Inox	4
7	Compresseur	GRPP	1
8	Écrou	Inox	1
9	Tige	Inox	1
10	Chapeau	GRPP	1
13	Écrou	Inox	4
14	Bouchon de protection	POM	4
15	Indicateur de position	PVDF	1
22	Joint torique	NBR	1
23	Volant	GRPP	1
24	Joint torique	NBR	1
25	Plaque de volant	GRPP	1
26	Boulon	Inox	1

* Pièces de rechange disponibles. Contacter IPEX pour connaître la disponibilité des pièces de rechange pour les robinets à deux raccords unions.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE SÉRIE CM

Commande pneumatique



Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Bouchon de protection	PVC	1
2	Joint torique	NBR	1
3	Couvercle	Polyamide	1
4	Ressort1	Acier	1
5	Tige – piston	Inox – polyamide	1
6	Joint2	NBR	1
7	Joint torique	NBR	1
8	Guide	Polyamide	1
9	Boulon	Acier zingué	2
10	Joint d'étanchéité	NBR	1
11	Rondelle	Acier zingué	1
12	Rondelle	Acier zingué	1
13	Compresseur	Polyamide	1
14	Membrane	EPDM / Viton^{MD} / PTFE	1
*15	Corps de robinet	PVC / PVCC / PP / PVDF	1
16	Rondelle	Acier zingué	4
17	Boulon	Inox	4

* Pièces de rechange disponibles.
Contacter IPEX pour connaître la disponibilité des pièces de rechange pour les robinets à deux raccords unions.

[1] Uniquement sur les robinets NC et NO.

[2] Joint torique pour robinets DA

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE SÉRIE CM

Procédures d'installation

1. Les robinets peuvent s'installer dans n'importe quelle position ou orientation.
2. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un robinet à raccordements à deux raccords unions, retirer les écrous unions et les glisser sur la tuyauterie.
      i. Pour un raccordement à emboîtement, coller au solvant les raccords d'extrémités sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». **Faire attention de ne pas laisser le surplus de colle à solvant couler dans le corps du robinet. Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de poursuivre l'installation du robinet.**
      ii. Pour un raccordement à visser, visser les raccords d'extrémités sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Vissage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
      iii. S'assurer que les joints toriques d'emboîtement sont bien logés dans leurs rainures, puis mettre en place avec soin le robinet entre les extrémités de raccordement.
      iv. Serrer les deux écrous unions. Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service. **En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps de robinet et/ou l'écrou union, et même de fissurer ce dernier.**
   b. Pour un raccordement à emboîtement, coller au solvant les tuyaux dans les extrémités de raccordement du corps du robinet. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». **Faire attention de ne pas laisser le surplus de colle à solvant couler dans le corps du robinet. Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de poursuivre l'installation du robinet.**
   c. Pour un raccordement à bout uni, coller au solvant les tuyaux dans les extrémités de raccordement du corps du robinet. **Faire attention de ne pas laisser le surplus de colle à solvant couler dans le corps du robinet.**
3. S'il est nécessaire d'ancrer un robinet, fixer ce dernier à la structure de support au moyen des trous de fixation prévus au bas du corps de robinet.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS À MEMBRANE SÉRIE CM

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste de la conduite. **S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le robinet, puis de les vidanger.**
2. Si nécessaire, détacher le robinet de la structure de support en démontant les raccordements vissés au bas du corps du robinet.
3. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour les raccordements à deux raccords unions, desserrer les deux écrous unions et sortir le robinet de la conduite. S'il est prévu de conserver les joints toriques d'emboîtement, faire attention de ne pas les perdre en retirant le robinet de la conduite.
   b. Pour un raccordement à emboîtement, couper la tuyauterie de chaque côté du robinet et retirer ce dernier de la conduite.
   c. Pour un raccordement à bout uni, couper la tuyauterie de chaque côté du robinet et retirer ce dernier de la conduite.
4. Desserrer et retirer les boulons et rondelles du bas du corps du robinet. Sur les modèles à commande manuelle, il faut ôter les bouchons de protection pour avoir accès aux écrous.
5. Desserrer et retirer la membrane du compresseur.
6. Faire tourner le volant dans le sens horaire jusqu'à ce que l'ensemble tige- compresseur soit libéré.
7. Les composants du robinet peuvent alors être vérifiés et/ou remplacés.

Note : Il n'est pas recommandé de démonter l'ensemble volant/chapeau, car cette opération pourrait endommager les composants de façon irréversible.

Assemblage

Note : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau. **Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.**

1. Insérer l'ensemble tige-compresseur dans le chapeau et serrer en vissant en sens antihoraire (filetage avec pas à gauche). Aligner les languettes de guidage prévues sur le chapeau avec les rainures du compresseur, avant de manœuvrer le volant, pour rétracter le compresseur un peu plus.
2. Insérer la membrane dans le compresseur et tourner dans le sens horaire jusqu'à ce que le serrage soit suffisant. Aligner la languette avec le côté à encoche du chapeau, puis faire tourner le volant en sens antihoraire jusqu'à rétraction complète de la membrane.
3. Mettre en place le chapeau et la membrane sur le corps du robinet, en faisant attention de bien aligner les surfaces d'étanchéité.
4. Insérer les boulons et rondelles, puis serrer uniformément en suivant une séquence croisée.
5. Pour les robinets manuels, replacer les bouchons de protection sur les écrous.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

Essais et utilisation

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale parmi les composants.**

Points importants :

- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet, afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR SÉRIE SXE

Les clapets de non-retour à boule IPEX EasyFit série SXE représentent la toute dernière innovation en matière de technologie de fabrication de robinets en thermoplastique. Avec la série SXE on inaugure une méthode d'installation évoluée, pour un comportement en service sans problème dans des applications industrielles, OEM et sur l'eau. Ce modèle populaire de clapet antiretour possède deux raccords unions facilitant le démontage et l'entretien du clapet, sans perturber le reste de la tuyauterie. Une contre-pression de 3 psi est suffisante pour entraîner une fermeture positive en orientation verticale ou horizontale. La conception innovatrice EasyFit du clapet SXE se caractérise par un système d'étiquetage sur mesure; de plus, la poignée multifonctions optionnelle EasyFit permet un contrôle de l'écrou union en rotation et le serrage en toute sécurité du porte-siège à blocage sécuritaire.

Les clapets de non-retour à boule SXE font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords IPEX étudiés et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps	PVC, PVCC
Gamme de diamètres	1/2 à 4 pouces
Pression	232 psi
Joints d'étanchéité	EPDM ou fluoropolymère (FKM)
Raccordements d'extrémité	À emboîtement (IPS), à visser (FNPT)

ASTM D1784
ASTM F441
ASTM D2464
ASTM D2466
ASTM D2467
ASTM F439
ASTM F437
ASTM F1498

ANSI B1.20.1
ANSI B16.5

Certified to NSF/ANSI 61 & 372

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR SÉRIE SXE

Modèle de spécification

1.0 Clapets de non-retour à boule – SR

1.1 Matériau

- Le matériau du corps, de la boule, des extrémités de raccordement et des unions devra être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, et de la boule, devra être constitué d'un composé de PVCC Corzan^{MD}, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 23447 de la norme ASTM D-1784.

1.2 Joints d'étanchéité

- Les joints d'étanchéité toriques devront être en EPDM.

ou Les joints d'étanchéité toriques devront être en FKM.

2.0 Raccordements

2.1 À emboîtement

- Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2466 et ASTM D2467.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM F439.

2.2 À visser

- Les extrémités de raccordement à visser NPT en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2464, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

ou Les extrémités de raccordement à visser NPT (taraudées) en PVCC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM F437, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

3.0 Caractéristiques de conception

- Le robinet devra être muni d'extrémités à raccords unions.
- Le logement du clapet doit avoir un profil de conception optimisée afin de réduire la chute de pression et augmenter la valeur du Cv
- Le logement du corps de clapet devra être muni de nervures de guidage sur toute la longueur, pour réduire les vibrations et améliorer l'étanchéité des joints.
- La boule doit être entièrement usinée de manière à disposer d'une surface parfaitement lisse et de tolérances dimensionnelles très strictes.
- Le corps du purgeur et les écrous unions devront être à filets carrés profonds, pour une meilleure résistance.
- Le porte-siège principal doit être de conception à blocage sécuritaire et permettre de retirer les écrous unions en toute sécurité pour l'entretien. Le porte-siège principal doit être compatible avec la poignée multifonctions EasyFit et la clé dynamométrique EasyFit (clapets de 1/2 à 2 pouces) pour un serrage précis des composants.
- Les écrous unions doivent être compatibles avec la poignée multifonctions EasyFit et la clé dynamométrique EasyFit (clapets de 1/2 à 2 pouces) pour un serrage précis.
- Le clapet doit avoir un corps de bouchon transparent pour utilisation avec le système d'étiquetage EasyFit servant à l'identification du clapet.

3.1 Pression nominale

- La pression nominale de tous les robinets devra être de 232 psi à 23 °C (73 °F).
- Tous les clapets doivent être utilisables sur des liquides dont la densité relative est inférieure à 1384 kg/m³ (0,05 lb/po³).

3.2 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.3 Codage de couleur

- Tous les robinets en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.

ou Tous les robinets en PVCC devront être identifiés par un code couleur gris pâle.

4.0 Certification NSF

- Tous les clapets de 1/2 à 2 pouces devront être enregistrés selon la norme NSF 61 pour utilisation sur l'eau potable.
- Tous les clapets de 1/2 à 2 pouces devront être enregistrés selon la norme NSF 372 concernant le niveau de plomb.

5.0 Tous les robinets devront être en PVC Xirtec^{MD} PVC ou PVCC Xirtec^{MD} IPEX ou matériau équivalent approuvé.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR SÉRIE SXE

Sélection des robinets

Diamètre (pouces)	Matériau du corps	Matériau de joint torique	Numéro de pièce IPEX À emboîtement (IPS)	À visser (FNPT)	Pression nominale
1/2	PVC	EPDM	052013		232 psi
		FKM	052022		
	PVCC	EPDM	052121		
		FKM	052127		
3/4	PVC	EPDM	052014		
		FKM	052023		
	PVCC	EPDM	052122		
		FKM	052128		
1	PVC	EPDM	052015		
		FKM	052027		
	PVCC	EPDM	052123		
		FKM	052133		
1 1/4	PVC	EPDM	052016		
		FKM	052028		
	PVCC	EPDM	052124		
		FKM	052134		
1 1/2	PVC	EPDM	052017		
		FKM	052030		
	PVCC	EPDM	052125		
		FKM	052135		
2	PVC	EPDM	052018		
		FKM	052120		
	PVCC	EPDM	052126		
		FKM	052136		
2 1/2	PVC	EPDM	052478	–	
		FKM	052481	–	
	PVCC	EPDM	052484	–	
		FKM	052487	–	
3	PVC	EPDM	052479	–	
		FKM	052482	–	
	PVCC	EPDM	052485	–	
		FKM	052488	–	
4	PVC	EPDM	052480	–	
		FKM	052483	–	
	PVCC	EPDM	052486	–	
		FKM	052489	–	

Matériau du corps :

- ☐ PVC
- ☐ PVCC

Diamètre (pouces) :

- ☐ 1/2
- ☐ 3/4
- ☐ 1
- ☐ 1 1/4
- ☐ 1 1/2
- ☐ 2
- ☐ 2 1/2
- ☐ 3
- ☐ 4

Joints d'étanchéité :

- ☐ EPDM
- ☐ Fluoropolymère[MD] (FKM)

Raccordements d'extrémité :

- ☐ À emboîtement (IPS)
- ☐ À visser (FNPT)

Numéro de pièce IPEX :

_____

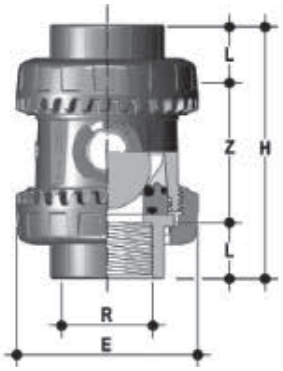
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR SÉRIE SXE

Dimensions

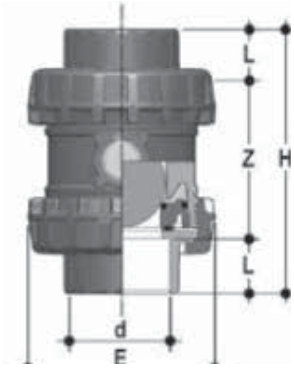
Emboîtement IPS SXE (pouces)

Diamètre	d	L	Z	H	E
1/2	0,84	0,89	2,01	3,78	2,13
3/4	1,05	1,00	2,13	4,13	2,48
1	1,315	1,13	2,34	4,61	2,83
1 1/4	1,66	1,26	2,83	5,35	3,35
1 1/2	1,9	1,38	3,03	5,79	3,94
2	2,38	1,50	3,84	6,85	4,65



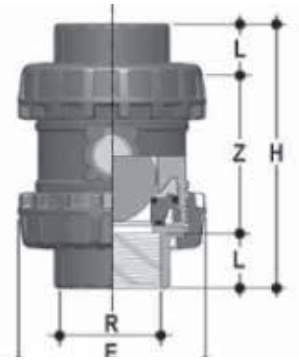
NPT femelle SXE (pouces)

Diamètre	R	L	Z	H	E
1/2	1/2-NPT	0,70	2,14	3,54	2,13
3/4	3/4-NPT	0,71	2,24	3,66	2,48
1	1-NPT	0,89	2,55	4,33	2,83
1 1/4	1 1/4-NPT	0,99	3,02	5,00	3,35
1 1/2	1 1/2-NPT	0,97	3,21	5,16	3,94
2	2-NPT	1,17	4,01	6,34	4,65



Emboîtement IPS SXE (pouces)

Diamètre	d	L	Z	H	E
2 1/2	2,875	1,75	4,80	8,31	6,18
3	3,5	1,89	5,98	9,76	6,85
4	4,5	2,26	6,61	11,14	8,35



NPT femelle SXE (pouces)

Diamètre	R	L	Z	H	E
2 1/2	2 1/2-NPT	1,31	5,69	8,31	6,18
3	3-NPT	1,40	6,97	9,76	6,85
4	4-NPT	1,48	8,18	11,14	8,35

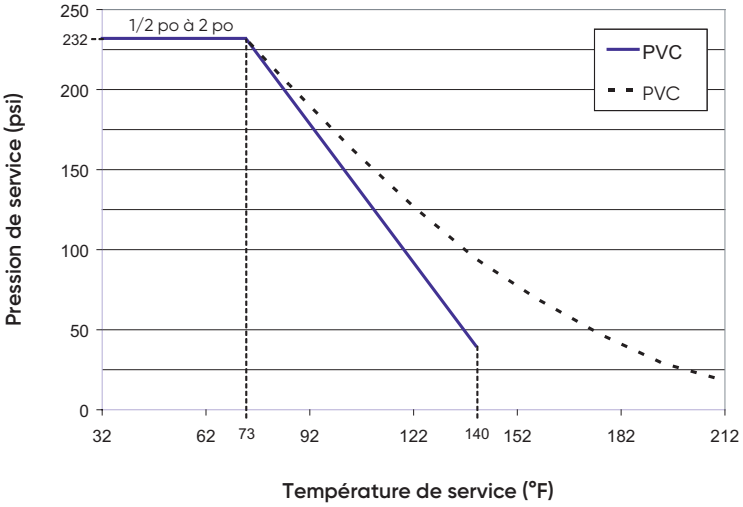
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR SÉRIE SXE

Poids

Diamètre	PVC À emboîtement (IPS)	PVC À visser (FNPT)	PVCC À emboîtement (IPS)	PVCC À visser (FNPT)
1/2	0,33	0,33	0,33	0,33
3/4	0,42	0,42	0,42	0,42
1	0,66	0,66	0,66	0,66
1 1/4	1,01	1,01	1,01	1,01
1 1/2	1,49	1,49	1,49	1,49
2	2,38	2,38	2,38	2,38
2 1/2	5,74	–	5,74	–
3	7,28	–	7,28	–
4	12,72	–	12,72	–

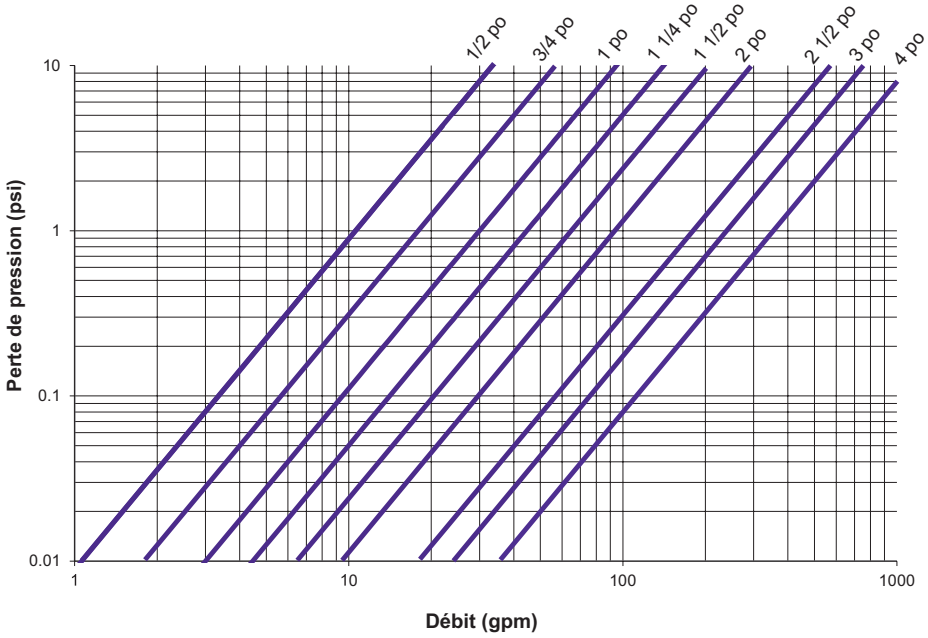
Courbe pression – température



Coefficients de débit

Diamètre	Cv
1/2	10,6
3/4	17,9
1	30,0
1 1/4	44,6
1 1/2	64,4
2	93,2
2 1/2	179,4
3	238,9
4	353,3

Tableau de perte de pression



ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR SÉRIE SXE

Personnaliser le robinet SXE EasyFit

Il est souvent nécessaire de personnaliser un robinet en l'étiquetant pour le marquer, le protéger et l'identifier.

Les clapets EasyFit série SXE sont donc munis d'un module en plastique résistant à l'eau conçu pour répondre à ce besoin spécifique. Le module comprend un bouchon d'entretien transparent en PVC et un support d'étiquette circulaire blanc, avec la marque IPEX sur un des côtés. Le support d'étiquette est intégré dans le bouchon et se retire facilement pour un étiquetage sur mesure du côté en blanc. L'étiquetage sur mesure s'effectue de plusieurs manières, mais nous recommandons de concevoir et d'imprimer des étiquettes personnalisées au moyen du système d'identification sur mesure EasyFit (LSE).

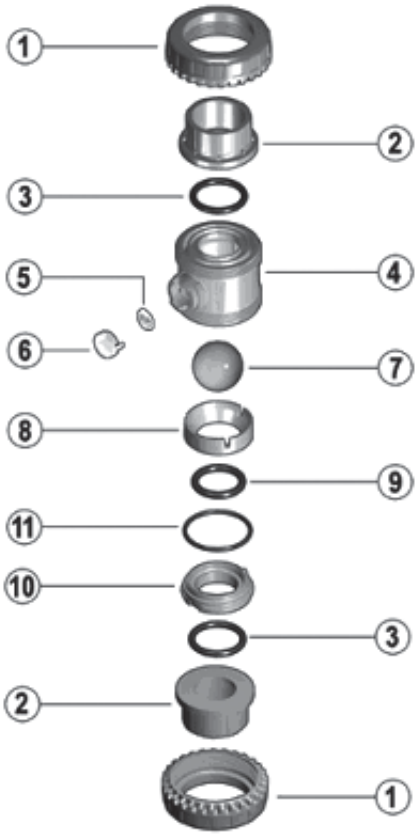
Contacter le service à la clientèle IPEX pour les options disponibles et les prix des robinets SXE personnalisés avec le système d'identification sur mesure EasyFit (LSE).

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

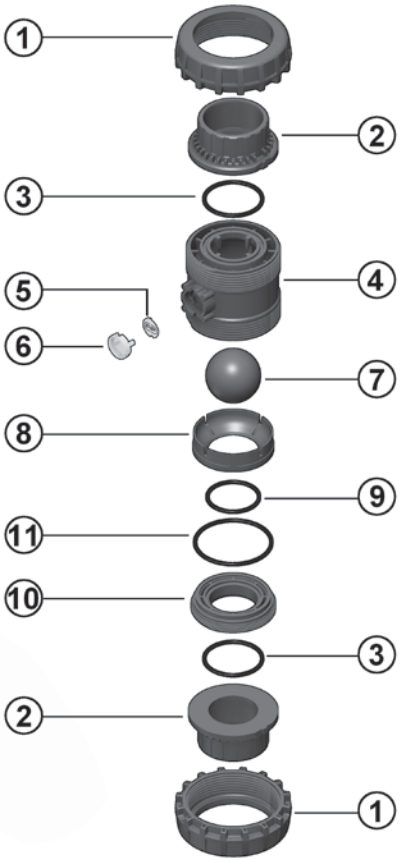
CLAPETS DE NON-RETOUR SÉRIE SXE

Composants

1/2 à 2 pouces



2 1/2 à 4 pouces



Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Écrous unions	PVC	2
2	Connecteur d'extrémité	PVC	2
3	Joint d'étanchéité torique d'emboîtement	EPDM, FKM	2
4	Corps	PVC	1
5	Support d'étiquette	PVC	1
6	Bouchon d'entretien transparent	PVC	1
7	À tournant sphérique	PVC	1
8	Anneau de compression de la garniture	PVC	1
9	Joint torique du siège de la boule	EPDM, FKM	1
10	Support pour le siège de la boule	PVC	1
11	Joint d'étanchéité torique radial	EPDM, FKM	1

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR SÉRIE SXE

Procédures d'installation

1. Pour les raccordements à emboîtement et à visser, retirer les écrous unions (pièce n° 1 sur la page précédente) et les glisser sur la tuyauterie. **Il est important de commencer par vérifier si le sens de l'écoulement dans la tuyauterie correspond à l'orientation du clapet, car le clapet ne fonctionnera pas comme prévu en cas d'installation à l'envers.**
2. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à emboîtement, coller au solvant les raccords d'extrémités (2) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». **Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de poursuivre l'installation du robinet.**
   b. Pour un raccordement à visser, visser les raccords d'extrémités (2) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Vissage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
3. S'assurer que le clapet se trouve dans la bonne orientation, que le porte-siège principal est bien bloqué et que les joints toriques sont bien logés dans le robinet. Un indicateur de sens d'écoulement se trouve sur le côté du corps de robinet. Mettre en place avec soin le filtre dans le système, entre les deux extrémités de raccordement.
4. Serrer à la main les deux écrous unions. Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service. Si un serrage supplémentaire est nécessaire, utiliser la poignée multifonctions EasyFit pour serrer les écrous unions d'1/4 de tour supplémentaire. Il est également possible d'utiliser la clé dynamométrique EasyFit (offerte comme accessoire sur les clapets de 1/2 à 2 pouces) pour serrer les écrous aux couples indiqués dans les directives comprises. L'exécution de cette procédure assure la meilleure installation possible.

   En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps de robinet et/ou l'écrou union, et même de fissurer ce dernier. Il est recommandé d'utiliser la poignée EasyFit pour éviter tout dommage.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR SÉRIE SXE

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste du système. S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le filtre, puis de les vidanger, avant de continuer.
2. Desserrer les deux écrous unions (1) et sortir le robinet de la conduite. Si on conserve les joints toriques d'emboîtement (3), faire attention de ne pas les perdre lorsqu'on retire le robinet de la conduite.
   a. Pour les diamètres de 1/2 à 2 pouces, ôter le bouchon d'entretien transparent de la poignée multifonctions EasyFit. Retourner la poignée et la placer sur le dessus du clapet, en veillant à ce que les dents intégrées dans la poignée s'engrènent bien avec les dents de l'écrou-union. Tourner dans le sens horaire pour desserrer.
   b. Sur les robinets de 2 1/2 à 4 pouces, retirer l'outil multifonctions EasyFit du bas de la poignée, puis le retourner et le réinstaller. Engager l'outil en plaçant le profil d'anneau extérieur de l'écrou union et desserrer.
3. Pour démonter, placer l'outil de réglage du porte-siège principal sur la poignée multifonctions. Celui-ci se trouve sur la partie inférieure des poignées des clapets de 1/2 à 2 pouces ou sur la partie supérieure des poignées des clapets de 2 1/2 à 4 pouces.
4. Aligner les repères moulés sur la poignée avec les fentes dans le porte-siège principal. Desserrer et retirer le porte-siège principal (10) en le faisant tourner en sens antihoraire.
5. Retirer le joint radial (11), le joint du siège de la boule (9), l'anneau de compression de la garniture (8) et la boule (7).
6. Les composants du robinet peuvent alors être vérifiés et/ou remplacés.

Assemblage

Note : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau. **Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.**

1. Insérer la boule (7), l'anneau de compression de la garniture (8), le joint du siège de la boule (9) et le joint radial (11) dans le corps de robinet.
2. Serrer légèrement à la main le porte-siège principal (10) dans le corps de robinet. Aligner les repères moulés sur la poignée avec les fentes dans le porte-siège principal, puis serrer en tournant dans le sens horaire. Il est également possible d'utiliser la clé dynamométrique EasyFit pour serrer le porte-siège principal au couple indiqué dans les directives comprises.
3. Monter les joints toriques d'emboîtement (3) dans leurs rainures respectives.
4. Mettre en place les raccords d'extrémité (2) dans les écrous unions (1), puis les visser sur le corps du robinet en veillant à ce que les joints toriques d'emboîtement demeurent dans leurs rainures.
   a. Pour les diamètres de 1/2 à 2 pouces, ôter le bouchon d'entretien transparent de la poignée multifonctions EasyFit. Retourner la poignée et la placer sur le dessus du clapet, en veillant à ce que les dents intégrées dans la poignée s'engrènent bien avec les dents de l'écrou-union. Tourner dans le sens horaire pour serrer.
   Il est également possible d'utiliser la clé dynamométrique EasyFit pour serrer les écrous unions aux couples indiqués dans les directives comprises.
   b. Sur les robinets de 2 1/2 à 4 pouces, retirer l'outil multifonctions EasyFit du bas de la poignée, puis le retourner et le réinstaller. Engager l'outil en plaçant le profil d'anneau extérieur de l'écrou union et serrer.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR SÉRIE SXE

Essais et utilisation

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale parmi les composants.**

Points importants :

- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet, afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR À RESSORT SÉRIE SSE

Les clapets de non-retour à ressort IPEX EasyFit série SSE représentent la toute dernière innovation en matière de technologie de fabrication de robinets en thermoplastique. Les tous nouveaux clapets SSE complètent nos clapets de non-retour à boule SXE, qui inaugurent une méthode d'installation évoluée, pour un comportement en service sans problème dans des applications industrielles, OEM et sur l'eau. Le profil interne du clapet SSE, se combinant à la boule profilée à ressort, offre l'avantage d'une installation sans problème, aussi bien verticalement qu'horizontalement, même si la contre-pression demeure très faible. La conception innovatrice EasyFit du clapet SSE se caractérise par un système d'étiquetage sur mesure; de plus, la poignée multifonctions EasyFit permet un contrôle de l'écrou union en rotation et le serrage en toute sécurité du porte-siège à blocage sécuritaire. Les clapets de non-retour à ressort SSE font partie de notre système complet IPEX de tuyaux, robinets et raccords étudiés et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ASTM D1784
ASTM D2464
ASTM D2466
ASTM D2467
ASTM F1498

ANSI B1.20.1
ANSI B16.5

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps	PVC
Gamme de diamètres	1/2 à 4 pouces
Pression	232 psi
Joints d'étanchéité	EPDM ou fluoropolymère (FKM)
Matériau du ressort	1/2 à 4 pouces : acier inoxydable 316, 1 1/4 à 4 pouces : inox 316 surmoulé de PTFE 1/2 à 1 pouce : Hastelloy^{MD}
Raccordements d'extrémité	À emboîtement (IPS), à visser (FNPT)

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR À RESSORT SÉRIE SSE

Modèle de spécification

1.0 Clapets de non-retour à boule – SSE

1.1 Matériau

- Le matériau du corps, de la boule, des extrémités de raccordement et des unions devra être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

1.2 Joints d'étanchéité

- Les joints d'étanchéité toriques devront être en EPDM.

ou Les joints d'étanchéité toriques devront être en FKM.

1.3 Matériau du ressort

- Le matériau du ressort doit être de l'inox 316.

ou Le matériau du ressort doit être de l'inox 316 surmoulé de PTFE.

ou Le matériau du ressort doit être de l'Hastelloy^{MD}.

2.0 Raccordements

2.1 À emboîtement

- Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2466 et ASTM D2467.

2.2 À visser

- Les extrémités de raccordement à visser NPT en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2464, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

3.0 Caractéristiques de conception

- Le robinet devra être muni d'extrémités à raccords unions.
- Le logement du clapet doit avoir un profil de conception optimisée afin de réduire la chute de pression et augmenter la valeur du Cv
- Le corps du purgeur et les écrous unions devront être à filets carrés profonds, pour une meilleure résistance.
- Le porte-siège principal doit être de conception à blocage sécuritaire et permettre de retirer les écrous unions en toute sécurité pour l'entretien. Le porte-siège principal doit être compatible avec la poignée multifonctions EasyFit pour un serrage précis des composants. (robinets de 2 1/2 à 4 pouces)
- Les écrous unions doivent être compatibles avec la poignée multifonctions EasyFit et la clé dynamométrique EasyFit (clapets de 1/2 à 2 pouces) pour un serrage précis.
- Le clapet doit avoir un corps de bouchon transparent pour utilisation avec le système d'étiquetage EasyFit servant à l'identification du clapet.

3.1 Pression nominale

- La pression nominale de tous les robinets devra être de 232 psi à 23 °C (73 °F).
- Tous les clapets doivent être utilisables sur des liquides dont la densité relative est inférieure à 1384 kg/m³ (0,05 lb/po³).

3.2 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.3 Codage de couleur

- Tous les robinets en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.

4.0 Tous les robinets devront être en PVC Xirtec^{MD} PVC IPEX ou matériau équivalent approuvé.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR À RESSORT SÉRIE SSE

Sélection des robinets

Diamètre (pouces)	Matériau du corps	Matériau des joints d'étanchéité	Matériau du ressort	À emboîtement/ à visser Code de produit	À emboîtement/ à visser Numéro universel	Emboîtement Code de produit	Emboîtement Numéro universel
1/2	PVC	EPDM	316SS	052490	SSEBV103S	–	–
			Hastelloy	052152	SSEBV103H	–	–
			PTFE/316SS	–	–	–	–
		FKM	316SS	052499	SSEBV203S	–	–
			Hastelloy	052163	SSEBV203H	–	–
			PTFE/316SS	–	–	–	–
3/4	PVC	EPDM	316SS	052491	SSEBV104S	–	–
			Hastelloy	052153	SSEBV104H	–	–
			PTFE/316SS	–	–	–	–
		FKM	316SS	052500	SSEBV204S	–	–
			Hastelloy	052177	SSEBV204H	–	–
			PTFE/316SS	–	–	–	–
1	PVC	EPDM	316SS	052492	SSEBV105S	–	–
			Hastelloy	052154	SSEBV105H	–	–
			PTFE/316SS	–	–	–	–
		FKM	316SS	052501	SSEBV205S	–	–
			Hastelloy	052178	SSEBV205H	–	–
			PTFE/316SS	–	–	–	–
1 1/4	PVC	EPDM	316SS	052493	SSEBV106S	–	–
			Hastelloy	–	–	–	–
			PTFE/316SS	052347	SSEBV106P	–	–
		FKM	316SS	052502	SSEBV206S	–	–
			Hastelloy	–	–	–	–
			PTFE/316SS	052362	SSEBV206P	–	–
1 1/2	PVC	EPDM	316SS	052494	SSEBV107S	–	–
			Hastelloy	–	–	–	–
			PTFE/316SS	052348	SSEBV107P	–	–
		FKM	316SS	052503	SSEBV207S	–	–
			Hastelloy	–	–	–	–
			PTFE/316SS	052396	SSEBV207P	–	–
2	PVC	EPDM	316SS	052495	SSEBV108S	–	–
			Hastelloy	–	–	–	–
			PTFE/316SS	052358	SSEBV108P	–	–
		FKM	316SS	052504	SSEBV208S	–	–
			Hastelloy	–	–	–	–
			PTFE/316SS	052397	SSEBV208P	–	–
2 1/2	PVC	EPDM	316SS	–	–	052496	SSEAV109S
			Hastelloy	–	–	–	–
			PTFE/316SS	–	–	052359	SSEAV109P
		FKM	316SS	–	–	052505	SSEAV209S
			Hastelloy	–	–	–	–
			PTFE/316SS	–	–	052398	SSEAV209P
3	PVC	EPDM	316SS	–	–	052497	SSEAV110S
			Hastelloy	–	–	–	–
			PTFE/316SS	–	–	052360	SSEAV110P
		FKM	316SS	–	–	052506	SSEAV210S
			Hastelloy	–	–	–	–
			PTFE/316SS	–	–	052399	SSEAV210P
4	PVC	EPDM	316SS	–	–	052498	SSEAV111S
			Hastelloy	–	–	–	–
			PTFE/316SS	–	–	052361	SSEAV111P
		FKM	316SS	–	–	052507	SSEAV211S
			Hastelloy	–	–	–	–
			PTFE/316SS	–	–	052414	SSEAV211P

Matériau du corps :

☐ PVC

Diamètre (pouces) :

☐ 1/2 ☐ 2
☐ 3/4 ☐ 2 1/2
☐ 1 ☐ 3
☐ 1 1/4 ☐ 4
☐ 1 1/2

Joints d'étanchéité :

☐ EPDM
☐ Fluoropolymère[MD] (FKM)

Matériau du ressort :

☐ 316SS
☐ PTFE/316SS
☐ Hastelloy[MD]

Raccordements d'extrémité :

☐ À emboîtement (IPS)
☐ À visser (FNPT)

Numéro de pièce IPEX :

_____

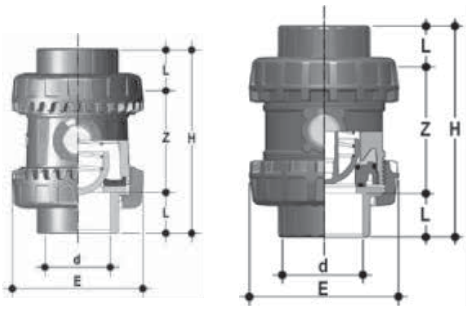
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR À RESSORT SÉRIE SSE

Sélection des robinets

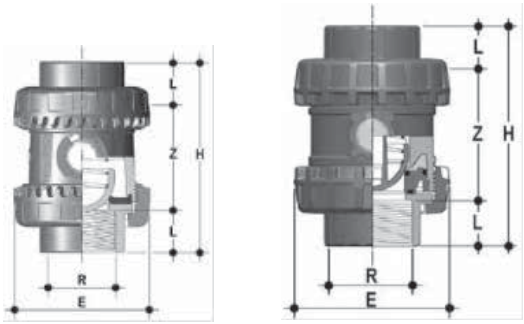
SSE à emboîtement IPS (pouces)

Diamètre	d	L	Z	H	E
1/2	0,84	0,89	2,01	3,78	2,13
3/4	1,05	1,00	2,13	4,13	2,48
1	1,315	1,13	2,34	4,61	2,83
1 1/4	1,66	1,26	2,83	5,35	3,35
1 1/2	1,9	1,38	3,03	5,79	3,94
2	2,375	1,50	3,84	6,85	4,65
2 1/2	2,875	1,75	4,8	8,31	6,18
3	3,5	1,89	5,98	9,76	6,85
4	4,5	2,26	6,61	11,14	8,35



NPT femelle SSE (pouces)

Diamètre	d	L	Z	H	E
1/2	1/2-NPT	0,70	2,14	3,54	2,13
3/4	3/4-NPT	0,71	2,24	3,66	2,48
1	1-NPT	0,89	2,55	4,33	2,83
1 1/4	1 1/4-NPT	0,99	3,02	5,00	3,35
1 1/2	1 1/2-NPT	0,97	3,21	5,16	3,94
2	2-NPT	1,17	4,01	6,34	4,65
2 1/2	2 1/2-NPT	1,31	5,69	8,31	6,18
3	3-NPT	1,4	6,97	9,76	6,85
4	4-NPT	1,48	8,18	11,14	8,35



Poids

Poids approximatif (lb)

Diamètre	PVC	
	À emboîtement (IPS)	À visser (FNPT)
1/2	0,33	0,33
3/4	0,41	0,41
1	0,64	0,64
1 1/4	0,98	0,98
1 1/2	1,41	1,41
2	2,23	2,23
2 1/2	5,47	5,47
3	6,81	6,81
4	11,84	11,84

Contre-pression minimale pour l'étanchéité

Diamètre	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
psi	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16

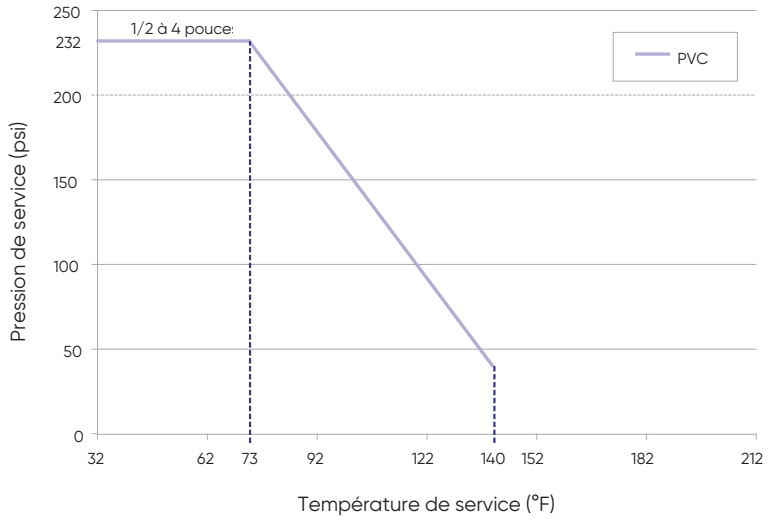
Pression minimale pour l'ouverture du ressort

Diamètre	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
psi	1,99	1,00	0,71	0,71	0,71	0,43	0,21	0,21	0,21

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR À RESSORT SÉRIE SSE

Pression



Coefficients de débit

Le coefficient de débit (Cv) se définit comme le débit en gallons US par minute (gpm), à 20 °C (68 °F), produisant une chute de pression de 1 psi dans un robinet entièrement ouvert. Ces valeurs sont établies à l'aide d'une procédure d'essai normalisée dans l'industrie, le fluide utilisé étant de l'eau (densité de 1,0). La formule suivante sert à calculer la chute de pression en fonction du débit :

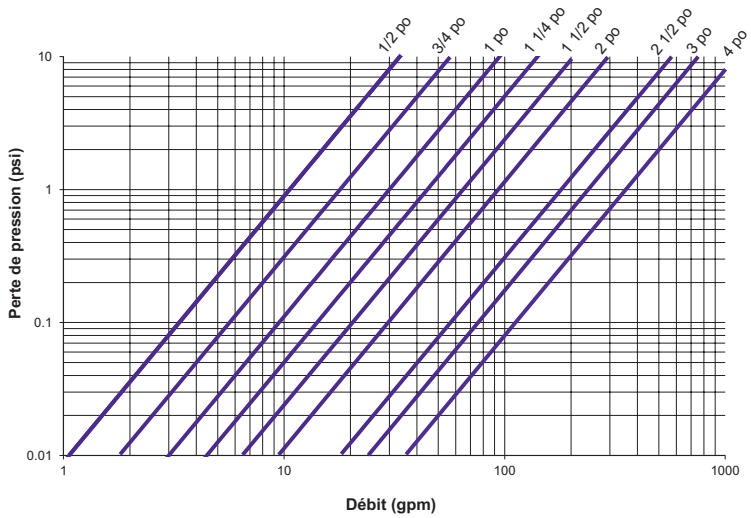
$$f = sg \times \left(\frac{Q}{C_V}\right)^2$$

où :

- f est la chute de pression (perte de charge par frottement) en psi
- sg est la densité du fluide
- Q est le débit en gpm
- C_v est le coefficient de débit

Diamètre	Cv
1/2	10,6
3/4	17,9
1	30,0
1 1/4	44,6
1 1/2	64,4
2	93,22
2 1/2	179,4
3	238,9
4	353,3

Tableau de perte de pression

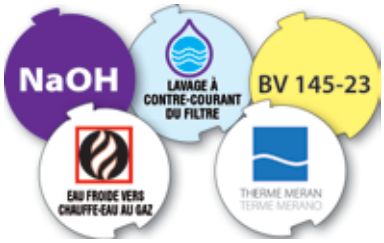


ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR À RESSORT SÉRIE SSE

Personnaliser le robinet SSE EasyFit

Il est souvent nécessaire de personnaliser un robinet en l'étiquetant pour le marquer, le protéger et l'identifier.



Les robinets EasyFit série SSE sont donc munis d'un module en plastique résistant à l'eau conçu pour répondre à ce besoin spécifique. Le module comprend un bouchon d'entretien transparent en PVC et un support d'étiquette circulaire blanc, avec la marque IPEX sur un des côtés. Le support d'étiquette est intégré dans le bouchon et se retire facilement pour un étiquetage sur mesure du côté en blanc. L'étiquetage sur mesure s'effectue de plusieurs manières, mais nous recommandons de concevoir et d'imprimer des étiquettes personnalisées au moyen du système d'identification sur mesure EasyFit (LSE).

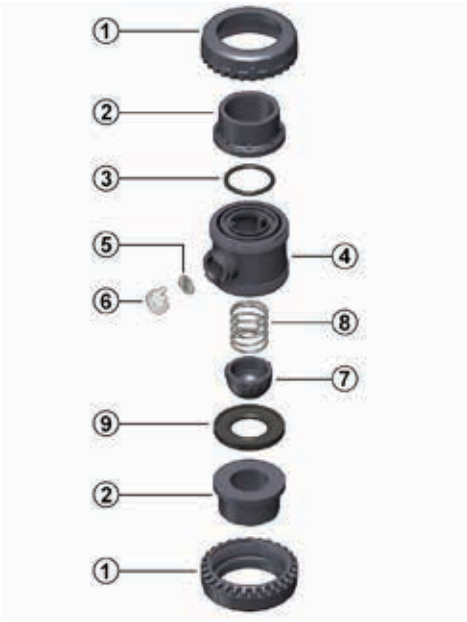
Contacter le service à la clientèle IPEX pour les options disponibles et les prix des robinets SSE personnalisés avec le système d'identification sur mesure EasyFit (LSE).

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR À RESSORT SÉRIE SSE

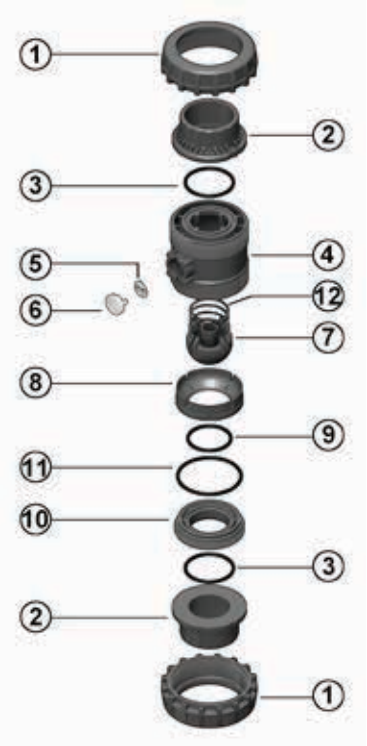
Composants

1/2 à 2 pouces



Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Écrous unions	PVC	2
2	Connecteur d'extrémité	PVC	2
3	Joint d'étanchéité torique d'emboîtement	EPDM, FKM	1
4	Corps	PVC	1
5	Support d'étiquette	PVC	1
6	Bouchon d'entretien transparent	PVC	1
7	Boule profilée	PVC	1
8	Ressort	Inox 316, PTFE/inox 316, Hastelloy	1
9	Joint torique du siège de la boule profilée	EPDM, FKM	1

2 1/2 à 4 pouces



Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Écrous unions	PVC	2
2	Connecteur d'extrémité	PVC	2
3	Joint d'étanchéité torique d'emboîtement	EPDM, FKM	2
4	Corps	PVC	1
5	Support d'étiquette	PVC	1
6	Bouchon d'entretien transparent	PVC	1
7	Boule profilée	PVC	1
8	Anneau de compression de la garniture	PVC	1
9	Joint torique du siège de la boule profilée	EPDM, FKM	1
10	Support pour le siège de la boule	PVC	1
11	Joint d'étanchéité torique radial	EPDM, FKM	1
12	Ressort	Inox 316, PTFE/inox 316	1

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR À RESSORT SÉRIE SSE

Procédures d'installation

1. Pour les raccordements à emboîtement et à visser, retirer les écrous unions (pièce n° 1 sur la page précédente) et les glisser sur la tuyauterie. **Il est important de commencer par vérifier si le sens de l'écoulement dans la tuyauterie correspond à l'orientation du clapet, car le clapet ne fonctionnera pas comme prévu en cas d'installation à l'envers.**
2. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à emboîtement, coller au solvant les raccords d'extrémités (2) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». **Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de poursuivre l'installation du robinet.**
   b. Pour un raccordement à visser, visser les raccords d'extrémités (2) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Vissage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
3. S'assurer que le clapet se trouve dans la bonne orientation, que le porte-siège principal est bien bloqué et que les joints toriques sont bien logés dans le robinet. Un indicateur de sens d'écoulement se trouve sur le côté du corps de robinet. Mettre en place avec soin le filtre dans le système, entre les deux extrémités de raccordement.
4. Serrer à la main les deux écrous unions. Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service. Si un serrage supplémentaire est nécessaire, utiliser la poignée multifonctions EasyFit pour serrer les écrous unions d'1/4 de tour supplémentaire. Il est également possible d'utiliser la clé dynamométrique EasyFit (offerte comme accessoire sur les clapets de 1/2 à 2 pouces) pour serrer les écrous aux couples indiqués dans les directives comprises. L'exécution de cette procédure assure la meilleure installation possible.

En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps de robinet et/ou l'écrou union, et même de fissurer ce dernier. Il est recommandé d'utiliser la poignée EasyFit pour éviter tout dommage.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR À RESSORT SÉRIE SSE

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste du système. **S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le filtre, puis de les vidanger, avant de continuer.**
2. Desserrer les deux écrous unions (1) et sortir le robinet de la conduite. Si on conserve les joints toriques d'emboîtement (3), faire attention de ne pas les perdre lorsqu'on retire le robinet de la conduite.
   a. Pour les diamètres de 1/2 à 2 pouces, ôter le bouchon d'entretien transparent de la poignée multifonctions EasyFit. Retourner la poignée et la placer sur le dessus du clapet, en veillant à ce que les dents intégrées dans la poignée s'engrènent bien avec les dents de l'écrou-union. Tourner dans le sens horaire pour desserrer.
   b. Sur les robinets de 2 1/2 à 4 pouces, retirer l'outil multifonctions EasyFit du bas de la poignée, puis le retourner et le réinstaller. Engager l'outil en plaçant le profil d'anneau extérieur de l'écrou union et desserrer.
4. Aligner les repères moulés sur la poignée avec les fentes dans le porte-siège principal. Desserrer et retirer le porte-siège principal (10) en le faisant tourner en sens antihoraire.
5. Sur les robinets de 1/2 à 2 pouces, retirer le joint radial (11), le joint torique de boule profilée (9), l'anneau de compression de garniture (8), la boule profilée (7) et le ressort (12).
6. Sur les robinets de 2 1/2 à 4 pouces, retirer le joint torique de la boule profilée (9), la boule profilée (7) et le ressort (8).
7. Les composants du robinet peuvent alors être vérifiés et/ou remplacés.

Assemblage

Note : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau. **Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.**

1. Sur les robinets de 1/2 à 2 pouces, insérer le ressort (8), la boule profilée (7) et le joint torique de boule profilée (9) dans le corps de robinet.
2. Sur les robinets de 2 1/2 à 4 pouces, insérer le ressort (12), la boule profilée (7), l'anneau de compression de garniture (8), le joint torique de la boule profilée (9) et le joint radial (11) dans le corps de robinet.
3. Sur les robinets de 2 1/2 à 4 pouces, serrer légèrement à la main le porte-siège principal (10) dans le corps de robinet. Aligner les repères moulés sur la poignée avec les fentes dans le porte-siège principal, puis serrer en tournant dans le sens horaire.
4. Monter les joints toriques d'emboîtement (3) dans leurs rainures respectives.
5. Mettre en place les raccords d'extrémité (2) dans les écrous unions (1), puis les visser sur le corps du robinet en veillant à ce que les joints toriques d'emboîtement demeurent dans leurs rainures.
   a. Pour les diamètres de 1/2 à 2 pouces, ôter le bouchon d'entretien transparent de la poignée multifonctions EasyFit. Retourner la poignée et la placer sur le dessus du clapet, en veillant à ce que les dents intégrées dans la poignée s'engrènent bien avec les dents de l'écrou-union. Tourner dans le sens horaire pour serrer. Il est également possible d'utiliser la clé dynamométrique EasyFit pour serrer les écrous unions aux couples indiqués dans les directives comprises.
   b. Sur les robinets de 2 1/2 à 4 pouces, retirer l'outil multifonctions EasyFit du bas de la poignée, puis le retourner et le réinstaller. Engager l'outil en plaçant le profil d'anneau extérieur de l'écrou union et serrer.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR À RESSORT SÉRIE SSE

Essais et utilisation

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale des composants.**

Points importants :

- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet, afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS À PISTON SÉRIE VR

Les clapets de non-retour à piston VR de IPEX constituent une solution idéale pour empêcher l'inversion de l'écoulement dans les conduites de procédés. Ces clapets, composés de pièces entièrement en PVC à hautes performances, permettent d'augmenter le débit tout en assurant une étanchéité positive à une faible contre-pression. Conçus pour une installation aussi bien horizontale que verticale et avec entrée par le haut, ces clapets s'entretiennent facilement sans démontage de la conduite. Les clapets de non-retour à piston VR font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords conçus et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ASTM D1784
ASTM D2464
ASTM D2466
ASTM D2467
ASTM F1498

ANSI B1.20.1
ANSI B16.5

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps	PVC
Gamme de diamètres	1/2 à 4 pouces
Pression	232 psi (1/2 à 1 pouce), 150 psi (1 1/4 à 2 pouces), 90 psi (3 à 4 pouces)
Joints d'étanchéité	EPDM ou FKM
Raccordements d'extrémité	À emboîtement (IPS), à visser (FNPT), à brides (ANSI 150)

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS À PISTON SÉRIE VR

Modèle de spécification

1.0 Clapets de non-retour à boule – VR

1.1 Matériau

- Le matériau du corps, les extrémités de raccordement et les unions devront être constitués d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

1.2 Joints d'étanchéité

- Les joints toriques et l'obturateur devront être fabriqués en EPDM,

ou Les joints toriques et l'obturateur devront être fabriqués en EPDM, ou

2.0 Raccordements

2.1 À emboîtement

- Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2466 et ASTM D2467.

2.2 À visser

- Les extrémités de raccordement à visser NPT en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2464, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

2.3 À brides

- Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVC devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

3.0 Caractéristiques de conception

Les clapets de diamètres 1/2 à 2 pouces devront être munis d'extrémités à raccords unions.

- Les clapets de diamètres 3 à 4 pouces devront être munis d'extrémités de raccordement soit à emboîtement, soit à visser.
- Les clapets devront être conçus avec un corps en Y, style soupape.
- Les clapets devront être à fonctionnement par gravité.
- Le poids devra être entièrement surmoulé dans le piston.
- Le clapet devra fonctionner aussi bien sur des conduites horizontales que verticales, sans exigence de hauteur de colonne minimale.
- Il devra être possible d'effectuer l'entretien du clapet sans le retirer de la conduite.

3.1 Pression nominale

- Les robinets de diamètre 1/2 à 1 pouces devront avoir une pression nominale de 232 psi à 23 °C (73 °F).
- Les clapets à brides de diamètre 1/2 à 1 pouces devront avoir une pression nominale de 150 psi à 23 °C (73 °F).
- Les clapets de diamètre 1 1/4 à 2 pouces devront avoir une pression nominale de 150 psi à 23 °C (73 °F).
- Les clapets de diamètre 3 à 4 pouces devront avoir une pression nominale de 90 psi à 23 °C (73 °F).

3.2 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.3 Codage de couleur

- Tous les robinets en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.

4.0 Tous les robinets devront être en PVC Xirtec^{MD} PVC IPEX ou matériau équivalent approuvé.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS À PISTON SÉRIE VR

Sélection des robinets

Diamètre (pouces)	Matériau du corps	Matériau du joint torique	Numéro de pièce IPEX À emboîtement (IPS)	À visser (FNPT)	ANSI 150 à brides	Pression nominale
1/2	PVC	EPDM	053346		053879	232 psi pour S/T
		FKM	053289		053885	
3/4	PVC	EPDM	053347		053880	
		FKM	053290		053886	
1	PVC	EPDM	053348		053881	150 psi pour F
		FKM	053291		053887	
1 1/4	PVC	EPDM	053349		053882	150 psi
		FKM	053292		053888	
1 1/2	PVC	EPDM	053350		053883	
		FKM	053293		053889	
2	PVC	EPDM	053351		053884	
		FKM	053294		053890	
3	PVC	EPDM	053295	053352	053925	90 psi
4	PVC	EPDM	053296	053353	053926	

Note : Les diamètres de 3 et 4 pouces ne sont pas vraiment des robinets à deux raccords unions.

Diamètre (pouces) :

- ☐ 1/2
- ☐ 3/4
- ☐ 1
- ☐ 1 1/4
- ☐ 1 1/2
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4

Joints d'étanchéité :

- ☐ EPDM
- ☐ FKM

Raccordements d'extrémité :

- ☐ À emboîtement (IPS)
- ☐ À visser (FNPT)
- ☐ À brides (ANSI 150)

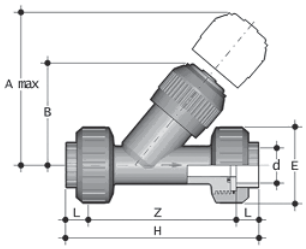
Numéro de pièce IPEX :

_____

Dimensions

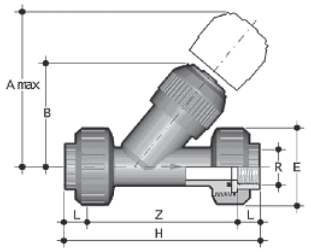
Raccordements à emboîtement IPS – Dimensions (pouces)

Diamètre	d	L	Z	H	E	B	A_{MAX}
1/2	0,84	0,63	4,06	5,31	2,17	2,83	4,92
3/4	1,05	0,75	4,72	6,22	2,60	3,31	5,71
1	1,32	0,87	5,20	6,93	2,95	3,74	6,50
1 1/4	1,66	1,02	6,10	8,15	3,43	4,37	7,48
1 1/2	1,90	1,22	7,13	9,57	3,94	4,72	8,27
2	2,38	1,50	8,72	11,73	4,72	5,47	9,45



Raccordements à visser NPT femelles – Dimensions (pouces)

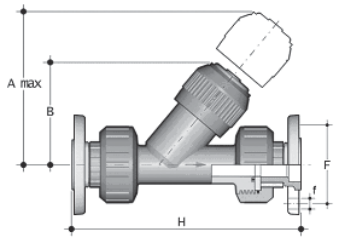
Diamètre	R	L	Z	H	E	B	A_{MAX}
1/2	1/2-NPT	0,59	4,45	5,63	2,17	2,83	4,92
3/4	3/4-NPT	0,64	5,02	6,30	2,60	3,31	5,71
1	1-NPT	0,75	5,70	7,20	2,95	3,74	6,50
1 1/4	1 1/4-NPT	0,84	6,74	8,43	3,43	4,37	7,48
1 1/2	1 1/2-NPT	0,84	7,57	9,25	3,94	4,72	8,27
2	2-NPT	1,01	9,20	11,22	4,72	5,47	9,45



ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

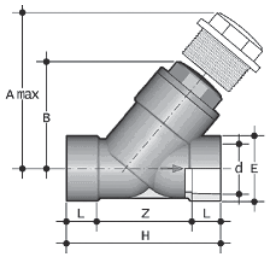
CLAPETS À PISTON SÉRIE VR

Dimensions



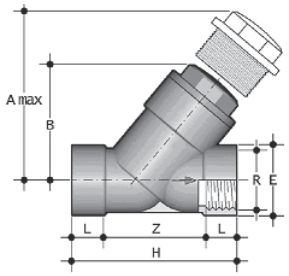
Raccordements à brides ANSI 150 (Van Stone) – Dimension (pouces)

Diamètre	Nbre de trous	f	F	H	B	A_{MAX}
1/2	4	5/8	2 3/8	7,13	2,83	4,92
3/4	4	5/8	2 3/4	8,16	3,31	5,71
1	4	5/8	3 1/8	9,05	3,74	6,50
1 1/4	4	5/8	3 1/2	10,34	4,37	7,48
1 1/2	4	5/8	3 7/8	12,07	4,72	8,27
2	4	3/4	4 3/4	14,48	5,47	9,45



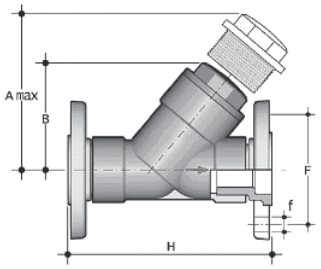
Raccordements à emboîtement IPS – Dimension (pouces)

Diamètre	R	L	Z	H	E	B	A_{max}
3	3,50	2,01	6,30	10,31	4,57	7,56	12,80
4	4,50	2,40	7,99	12,80	5,43	9,09	15,16



Raccordements à visser NPT femelles – Dimensions (pouces)

Diamètre	R	L	Z	H	E	B	A_{max}
3	3-NPT	1,31	7,69	10,31	4,57	7,56	12,80
4	4-NPT	1,55	9,70	12,80	5,43	9,09	15,16



Raccordements à brides ANSI 150 (Van Stone) – Dimension (pouces)

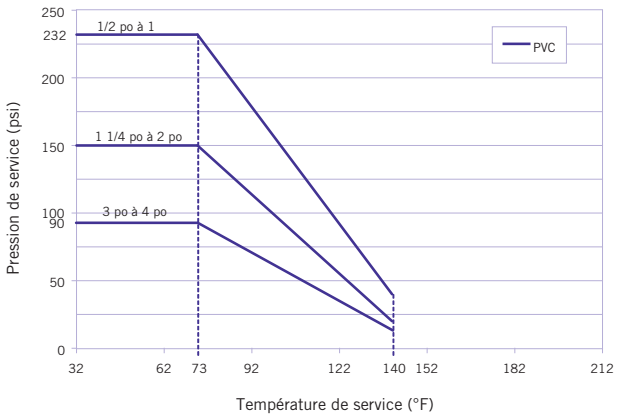
Diamètre	Nbre de trous	f	F	H	B	A_{max}
3	4	3/4	6	12,81	7,56	12,80
4	8	3/4	7 1/2	15,62	9,09	15,16

Poids

Poids approximatif (lb)

Diamètre	À emboîtement (IPS)	À visser (FNPT)	À brides (ANSI 150)
1/2	0,50	0,51	0,90
3/4	0,86	0,86	1,44
1	1,34	1,33	2,12
1 1/4	2,03	2,05	3,04
1 1/2	2,94	2,96	4,14
2	5,10	5,18	6,98
3	9,99	9,96	13,73
4	15,81	15,36	21,80

Courbe pression – température



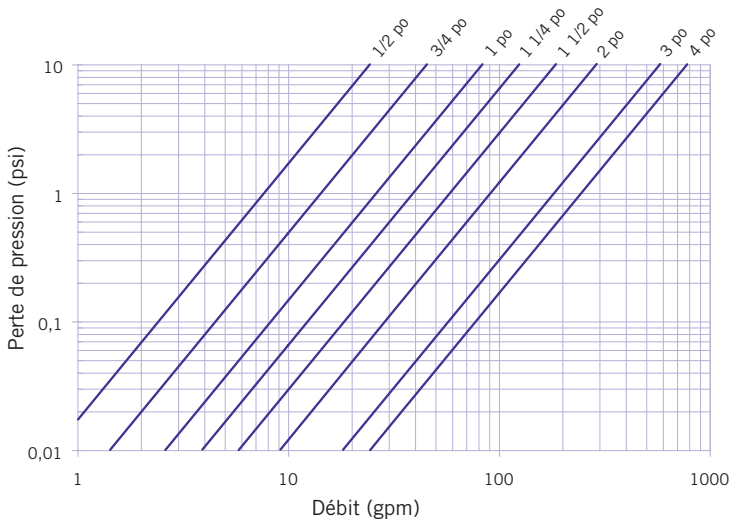
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS À PISTON SÉRIE VR

Coefficients de débit

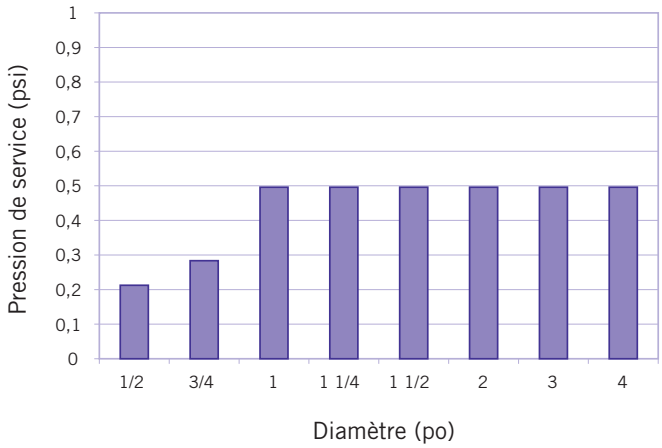
Diamètre	Cv
1/2	7,70
3/4	14,4
1	26,3
1 1/4	39,2
1 1/2	58,5
2	91,0
3	182
4	245

Tableau de perte de pression



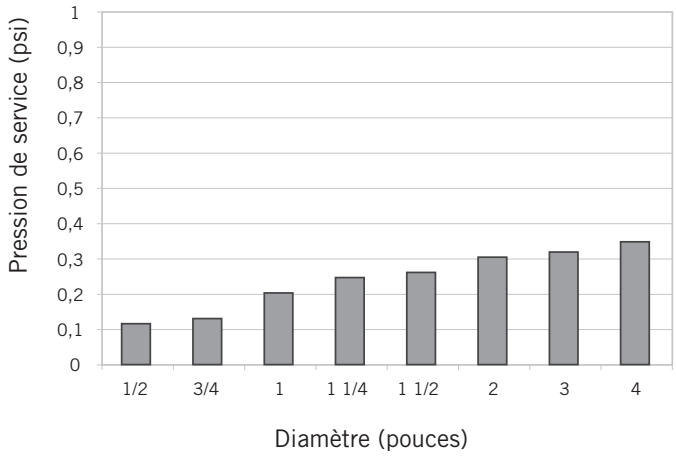
Contre-pression minimale pour l'étanchéité

Diamètre (pouces)	P (psi)
1/2	0,21
3/4	0,28
1	0,50
1 1/4	0,50
1 1/2	0,50
2	0,50
3	0,50
4	0,50



Pression minimale pour l'ouverture

Diamètre (pouces)	P (psi)
1/2	0,12
3/4	0,13
1	0,20
1 1/4	0,25
1 1/2	0,26
2	0,30
3	0,32
4	0,35

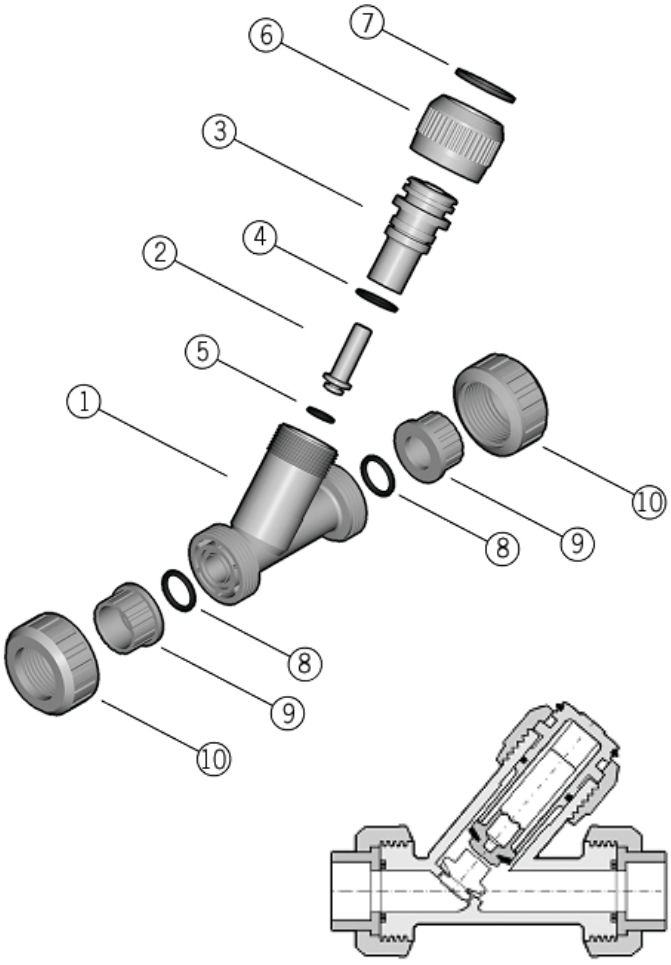


ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS À PISTON SÉRIE VR

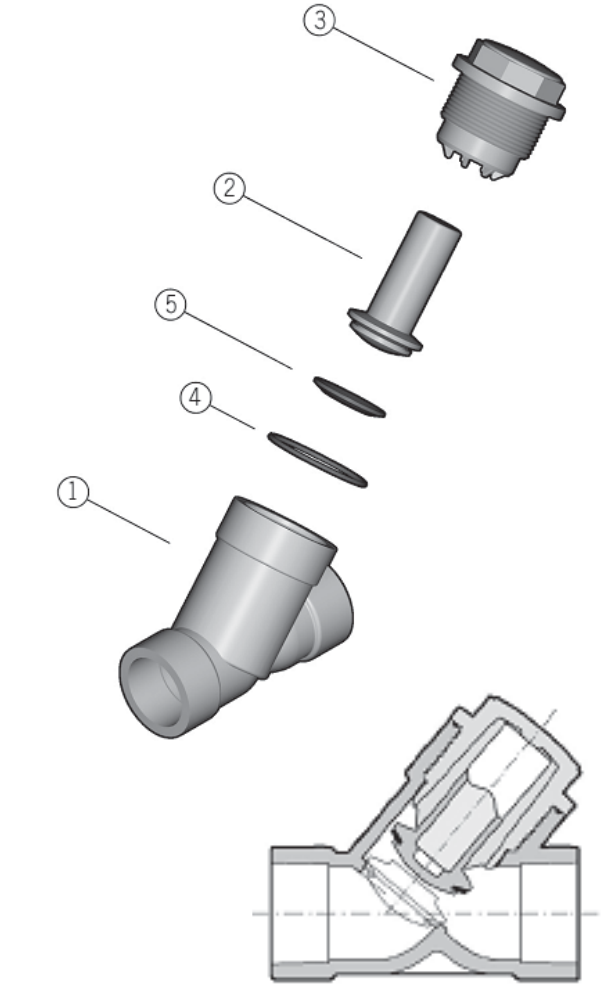
Composants

Diamètres 1/2 à 2 pouces



Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Corps	PVC	1
2	Piston	PVC	1
3	Chapeau	PVC	1
4	Joint d'étanchéité torique	EPDM ou FKM	1
5	Joint d'étanchéité plat	EPDM ou FKM	1
6	Écrou de blocage	PVC	1
7	Joint d'étanchéité torique	PVC	1
8	Joint torique de l'emboîtement	EPDM ou FKM	2
9	Raccord d'extrémité	PVC	2
10	Écrou d'union	PVC	2

Diamètres 3 pouces

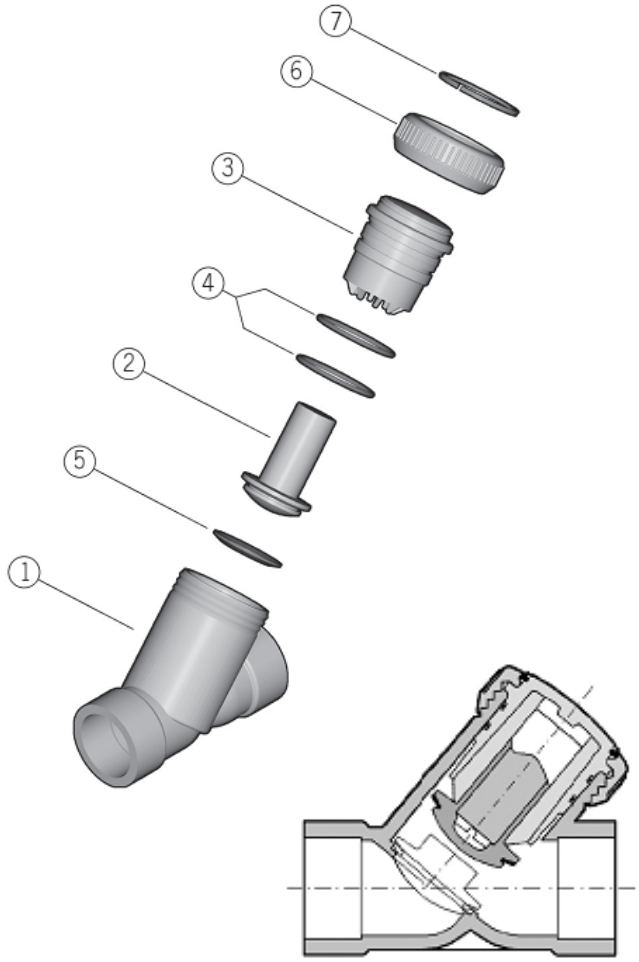


Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Corps	PVC	1
2	Piston	PVC	1
3	Chapeau	PVC	1
4	Joint d'étanchéité torique	EPDM ou FKM	1
5	Joint d'étanchéité plat	EPDM ou FKM	1

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS À PISTON SÉRIE VR

Diamètres 4 pouces



Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Corps	PVC	1
2	Piston	PVC	1
3	Chapeau	PVC	1
4	Joint d'étanchéité torique	EPDM ou FKM	2
5	Joint d'étanchéité plat	EPDM ou FKM	1
6	Écrou de blocage	PVC	1
7	Joint d'étanchéité torique	PVC	1

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS À PISTON SÉRIE VR

Procédures d'installation

Extrémités à deux raccords unions

1. Pour les raccordements à emboîtement et à visser, retirer les écrous unions (pièce n° 10 sur les pages précédentes) et les glisser sur la tuyauterie. Pour les raccordements à brides, retirer les ensembles écrou union / bride du filtre.
2. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à emboîtement, coller au solvant les raccords d'extrémités (9) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de poursuivre l'installation du robinet.
   b. Pour un raccordement à visser, visser les raccords d'extrémités (9) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Vissage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
   c. Pour les raccordements à brides, monter les ensembles écrou union / bride sur les brides de tuyauterie. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
3. S'assurer que le clapet est bien orienté et que les joints toriques d'emboîtement (8) sont bien logés dans leurs rainures. Mettre en place avec soin le filtre dans le système, entre les deux extrémités de raccordement.
4. Serrer les deux écrous unions et l'écrou de blocage (6). Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service. En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps de filtre et/ou l'écrou, et même de fissurer ce dernier.

Extrémités autres qu'à deux raccords unions

1. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à emboîtement, vérifier que le clapet est bien orienté, puis coller au solvant les raccords d'extrémités (1) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». **Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de poursuivre l'installation du robinet.**
   b. Pour un raccordement à visser, vérifier que le clapet est bien orienté, puis visser les extrémités des tuyaux dans le corps du clapet (1). Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Vissage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
   c. Pour un raccordement à brides, vérifier que le clapet est bien orienté, puis l'assembler aux brides de la tuyauterie. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
2. Vérifier que le chapeau (réf. 3, diamètre 3 pouces) ou l'écrou de blocage (réf. 6, diamètre 4 pouces) est suffisamment serré. Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service. **En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps de filtre et/ou l'écrou, et même de fissurer ce dernier.**

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS À PISTON SÉRIE VR

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste du système. **S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le filtre, puis de les vidanger, avant de continuer.**
2. Pour les clapets à deux raccords unions, desserrer les deux écrous unions (10) et sortir le clapet de la conduite. Si on conserve les joints toriques d'emboîtement (8), faire attention de ne pas les perdre lorsqu'on retire le robinet de la conduite.
3. Pour les diamètres de 1/2 à 2 pouces et 4 pouces :
   a. Desserrer l'ensemble écrou de blocage (6) – chapeau et le séparer du corps du clapet (1).
   b. Retirer la bague fendue (7) pour séparer l'écrou de blocage du chapeau.
   c. Retirer les joints toriques (4) du chapeau.
4. Pour le diamètre 3 pouces :
   a. Desserrer le chapeau (3) et le séparer du corps du filtre (1).
   b. Sortir le joint torique (4) de la rainure du corps du clapet.
5. Retirer le piston (2) du corps du clapet, puis le joint d'étanchéité plat (5) du piston.
6. Les composants du robinet peuvent alors être vérifiés et/ou remplacés.

Assemblage

Note : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau. **Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.**

1. Mettre en place le joint d'étanchéité plat (5) dans la rainure sur le piston (2), puis insérer dans le corps du clapet (1).
2. Pour les diamètres de 1/2 à 2 pouces et 4 pouces :
   a. Mettre en place avec soin les joints toriques (4) sur le chapeau.
   b. Placer l'écrou de blocage (6) sur le chapeau (3), puis poser la bague fendue (7) dans la rainure pour verrouiller.
   c. Insérer l'ensemble écrou de blocage (6) - chapeau dans le corps du clapet et serrer.
3. Pour le diamètre 3 pouces :
   a. Insérer avec soin le joint torique (4) dans la rainure du corps du clapet.
   b. Visser le chapeau (3) dans le corps du filtre.
4. Pour les clapets à deux écrous unions, vérifier que les joints toriques d'emboîtement (8) sont bien en place dans leurs rainures, insérer les raccords d'extrémités dans les écrous unions (10), puis visser sur le corps du clapet.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS À PISTON SÉRIE VR

Essais et utilisation

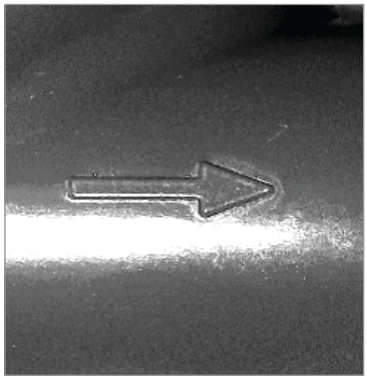
Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale parmi les composants.**

Points importants :

- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet, afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.



ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR À BATTANT SÉRIE SC

Les clapets de non-retour à battant série SC laissent passer un débit important tout en assurant un maximum de souplesse d'utilisation. Pièces en contact avec le fluide en acier inoxydable, conception à entrée par le haut et extrémités à brides ne sont que quelques-unes des caractéristiques principales. Avec une conception à très faible contre-pression de fermeture, ces clapets constituent le choix idéal pour empêcher l'inversion et l'écoulement dans des conduites de grand diamètre, aussi bien verticales qu'horizontales. Les clapets de non-retour à battant série SC font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords conçus et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ASTM D1784

ANSI B16.5

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps	PVC
Gamme de diamètres	3 à 8 pouces
Pression	150 psi (3 à 4 po), 100 psi (6 à 8 po)
Joints d'étanchéité	EPDM, ou Viton^{MD} (FKM)
Raccordements d'extrémité	À brides (ANSI 150)

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR À BATTANT SÉRIE SC

Modèle de spécification

1.0 Robinets à tournant sphérique – SC

1.1 Matériau

- Le matériau du corps, du chapeau, du battant et du disque devra être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

1.2 Joints d'étanchéité

- Les joints toriques et l'obturateur devront être fabriqués en EPDM,

  ou

- Les joints toriques et l'obturateur devront être fabriqués en FKM.

1.3 Boulons

- Les boulons, écrous et rondelles devront être constitués d'acier inoxydable 304.

2.0 Raccordements

2.1 À brides

- Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVC devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

3.0 Caractéristiques de conception

- Les clapets de non-retour devront être à passage intégral.
- Les clapets devront être à fonctionnement par gravité.
- Les clapets devront être équipés d'un disque avec joint de face pleine.
- Les clapets devront être munis d'une butée de disque en ouverture pour empêcher un excès d'ouverture.
- Les clapets ne devront avoir aucune pièce métallique en contact avec le fluide véhiculé.
- Il devra être possible d'effectuer l'entretien d'un clapet sans le retirer de la conduite du système.
- Les clapets de non-retour peuvent s'installer dans n'importe quelle orientation : horizontalement ou verticalement.

3.1 Pression nominale

- Les clapets de diamètre 3 à 4 pouces devront avoir une pression nominale de 150 psi à 23 °C (73 °F).
- Les clapets de diamètre 6 à 8 pouces devront avoir une pression nominale de 100 psi à 23 °C (73 °F).

3.2 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.3 Codage de couleur

- Tous les robinets en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.

4.0 Tous les robinets devront être en PVC Xirtec^{MD} PVC IPEX ou matériau équivalent approuvé.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR À BATTANT SÉRIE SC

Sélection des robinets

Diamètre (pouces)	Matériau du corps	Matériau du joint torique	Numéro de pièce IPEX À bride	Pression nominale à 23 °C (73 °F)
3	PVC	EPDM	052289	150 psi
		Viton[MD]	053875	
4	PVC	EPDM	052290	150 psi
		Viton[MD]	053876	
6	PVC	EPDM	052291	100 psi
		Viton[MD]	053877	
8	PVC	EPDM	052292	100 psi
		Viton[MD]	053878	

Diamètre (pouces) :

☐ 3 ☐ 6
☐ 4 ☐ 8

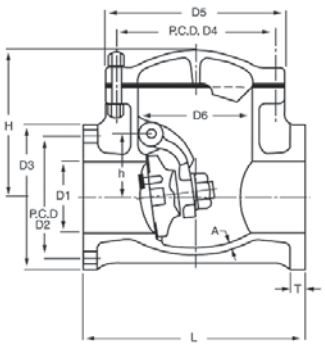
Joints d'étanchéité :

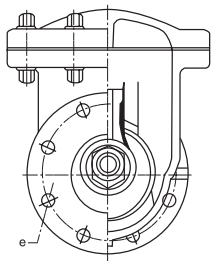
☐ EPDM
☐ Viton[MD] (FKM)

Numéro de pièce IPEX :

_____

Dimensions et poids





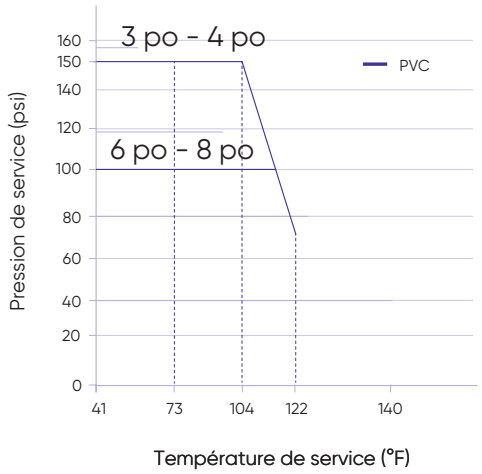
Dimensions (pouces)

Diamètre	D1	D2	D3	D4	D5	D6	e	Nbre de trous
3	3,16	6,00	7,50	7,13	8,06	5,13	0,75	4
4	3,94	7,50	9,00	9,25	10,44	6,69	0,75	8
6	5,53	9,50	11,00	13,00	14,56	9,84	0,88	8
8	7,88	11,75	13,50	15,31	16,71	11,81	0,88	8

Dimensions (pouces)

Diamètre	L	T	A	h	H	d	Poids (lb)
3	10,25	0,79	0,34	2,75	6,72	0,47	8,25
4	11,82	0,90	0,41	3,53	8,38	0,63	19,40
6	15,75	1,20	0,63	5,31	10,56	0,78	28,66
8	16,69	1,22	0,72	6,69	12,06	0,78	46,30

Courbe pression – température



Contre-pression minimale our l'étanchéité

Diamètre	PSI
3	8,5
4	9,7
5	9,7
6	11,9
8	11,9

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR À BATTANT SÉRIE SC

Coefficients de débit

Le coefficient de débit (C_V) se définit comme le débit en gallons par minute (gpm), à 68 °F, produisant une chute de pression de 1 psi dans un robinet entièrement ouvert. Ces valeurs sont établies à l'aide d'une procédure d'essai normalisée dans l'industrie, le fluide utilisé étant de l'eau (densité de 1,0). La formule suivante sert à calculer la chute de pression en fonction du débit :

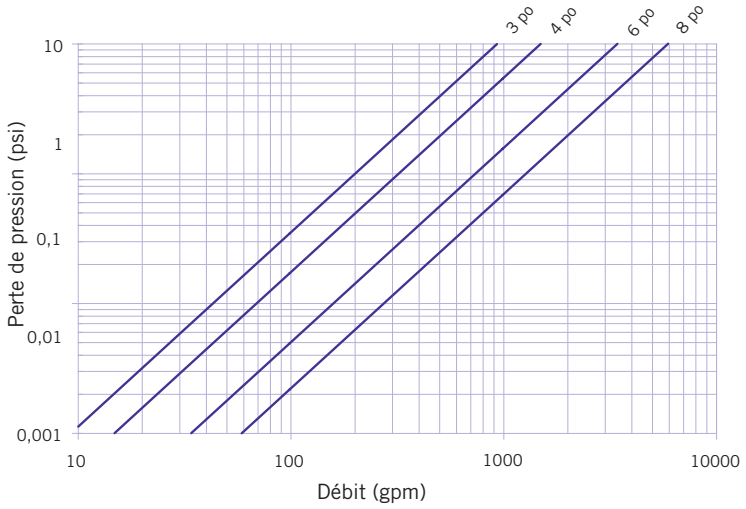
Diamètre	Cv
3	300
4	480
6	1100
8	1900

$$f = sg \times \left(\frac{Q}{C_V}\right)^2$$

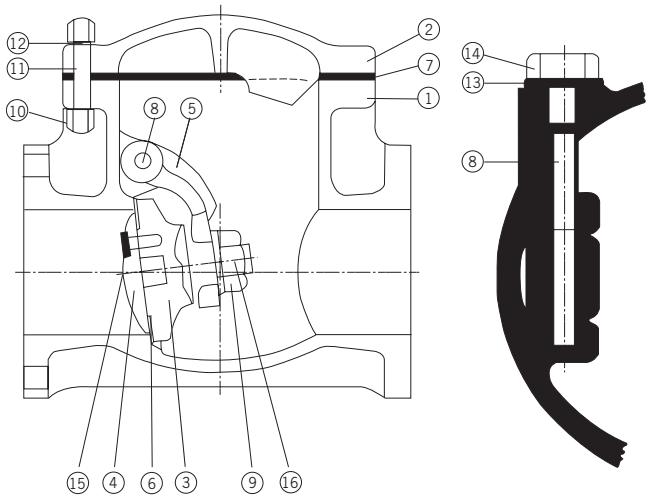
où :

- f est la chute de pression (perte de charge par frottement) en psi
- sg est la densité du fluide
- Q est le débit en gpm
- C_V est le coefficient de débit

Tableau de perte de pression



Composants



Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Corps	PVC	1
2	Chapeau	PVC	1
3	Disque	PVC	1
4	Support du joint	PVC	1
5	Bras pivotant	PVC	1
6	Joint du disque	EPDM ou Viton[MD]	1
7	Joint du chapeau	EPDM ou Viton[MD]	1
8	Arbre	PVC	1
9	Support du disque	PVC	1
10	Boulons	SUS 304	6 (3 po), 8 (4 à 8 po)
11	Écrou	SUS 304	6 (3 po), 8 (4 à 8 po)
12	Rondelles	SUS 304	6 (3 po), 8 (4 à 8 po)
13	Joint torique	EPDM ou Viton[MD]	1
14	Support de l'arbre	PVC	1
15	Boulons de réglage	PVC	3 (3 po), 4 (5 à 6 po), 8 (8 po)
16	Broche de réglage	PVC	1

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR À BATTANT SÉRIE SC

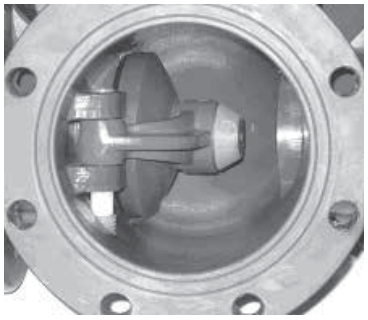
Procédures d'installation

1. S'assurer que le clapet est orienté correctement, puis le mettre en place avec soin entre les deux brides des tuyaux.
2. Raccorder les deux extrémités du clapet aux brides des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste du système. **S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le filtre, puis de les vidanger, avant de continuer.**
2. Desserrer les boulons reliant les extrémités de raccordement du clapet aux brides de la tuyauterie. Se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle », pour connaître la séquence de serrage des boulons recommandée. Suivre la même séquence lors du démontage des joints à brides.
3. Retirer avec soin le clapet de la conduite.
4. Desserrer et retirer les écrous (10), les boulons (11) et les rondelles (12), puis ôter le chapeau (2) et le joint d'étanchéité (7) du corps du clapet (1).
5. Desserrer la pièce de retenue d'axe (14) et retirer le joint torique (13).
6. Ôter l'axe (8), puis sortir le bras de battant (5) du clapet.
7. Pour démonter le bras de battant, desserrer les boulons de fixation (15), puis ôter la pièce de retenue de joint d'étanchéité (4) et le joint de disque (6) du disque (3).
8. Les composants du robinet peuvent alors être vérifiés et/ou remplacés.

   Note : Le disque et l'écrou de blocage de disque (9), fixés de manière permanente au bras de battant par la goupille de fixation (16), ne peuvent pas se démonter.



Assemblage

Note : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau. **Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.**

1. Pour assembler les composants du bras de battant, mettre en place le joint de disque (6) et la pièce de retenue de joint d'étanchéité (4) sur le disque (3), puis serrer les boulons de fixation (15).
2. Introduire le bras de battant dans le corps de clapet (1), puis insérer l'axe (8) par les trous de fixation.
3. Mettre en place le joint torique (13) sur la pièce de retenue d'axe (14), puis serrer suffisamment dans le corps du clapet.
4. En alignant les trous, placer le joint d'étanchéité (7) et le chapeau (2) sur le corps du clapet.
5. Insérer et serrer les écrous (10), les boulons (11) et les rondelles (12) selon une séquence convenable pour un assemblage à brides.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

CLAPETS DE NON-RETOUR À BATTANT SÉRIE SC

Essais et utilisation

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale parmi les composants.**

Points importants :

- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet, afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

PURGEURS D'AIR SÉRIE VA

Les purgeurs d'air série VA de IPEX, d'une conception unique, sont commandés par le fluide et non la pression. Conçus entre autres pour un usage sur des réservoirs, liquides chargés ou pour des mises en route, ces appareils, de 232 psi de pression nominale, suppriment de façon économique et efficace les poches d'air ou de gaz. Cet appareil sans fuite élimine aussi les dangers potentiels dus au vide qui pourrait se créer dans le système de tuyauterie. Les purgeurs d'air série VA font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords conçus et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ASTM D1784
ASTM D2464
ASTM F437
ASTM F1498

ANSI B1.20.1

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps	PVC
Gamme de diamètres	3/4 po, 1 1/4 po, 2 po
Pression	232 psi
Joints d'étanchéité	EPDM ou FKM
Raccordements d'extrémité	Bas : à visser (FNPT) Haut : À emboîtement (IPS), à visser (FNPT)

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

PURGEURS D'AIR SÉRIE VA

Modèle de spécification

1.0 Purgeurs d'air – VA

1.1 Matériau

- Le matériau du corps, du piston, des raccords d'extrémités et de l'union devra être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

1.2 Joints d'étanchéité

- Les joints d'étanchéité toriques devront être en EPDM.

ou Les joints d'étanchéité toriques devront être en FKM.

2.0 Raccordements

2.1 À visser

- Les extrémités de raccordement à visser NPT en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2464, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

3.0 Caractéristiques de conception

- Le purgeur devra être conçu avec simple union.
- Le mécanisme d'étanchéité devra être constitué par un piston creux.
- L'ouverture et la fermeture du purgeur ne devront pas être dues à la pression.
- Le purgeur devra se fermer lorsque le liquide entre en contact avec le piston.
- Le purgeur devra s'ouvrir lorsque l'air ou le gaz entre en contact avec le piston.
- Le purgeur devra aussi jouer le rôle de casse-vide.
- Le corps du purgeur et les écrous unions devront être à filets carrés profonds, pour une meilleure résistance.

3.1 Pression nominale

- La pression nominale de tous les robinets devra être de 232 psi à 23 °C (73 °F).

3.2 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.3 Codage de couleur

- Tous les robinets en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.

4.0 Tous les robinets devront être en PVC Xirtec^{MD} PVC IPEX ou matériau équivalent approuvé.

Sélection des robinets

Dia. de robinet (pouces)	Matériau du corps	Matériau du joint torique	Numéro de pièce IPEX Fileté FNPT	Pression nominale à 23 °C (73 °F)
3/4	PVC	EPDM	053559	232 psi
		FKM	153845*	
1 1/4	PVC	EPDM	053560	
		FKM	153846*	
2	PVC	EPDM	053561	
		FKM	153847*	

* Les numéros de pièces concernent les joints toriques en FKM uniquement.
La version en EPDM est disponible sur commande uniquement.

Diamètre (pouces) :

☐ 3/4
☐ 1 1/4
☐ 2

Joints d'étanchéité :

☐ EPDM
☐ FKM

Numéro de pièce IPEX :

_____

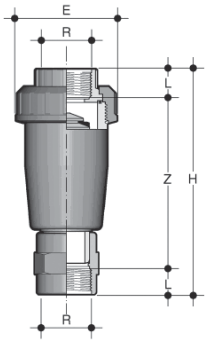
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

PURGEURS D'AIR SÉRIE VA

Dimensions et poids

Dimensions (pouces)

Diamètre	R	E	L	Z	H	Poids (lb)
3/4	3/4 NPT	2,60	0,64	4,58	5,87	0,45
1 1/4	1 1/4 NPT	3,43	0,84	6,19	7,87	1,05
2	2 NPT	4,72	1,01	7,74	9,76	2,49



Courbe pression – température

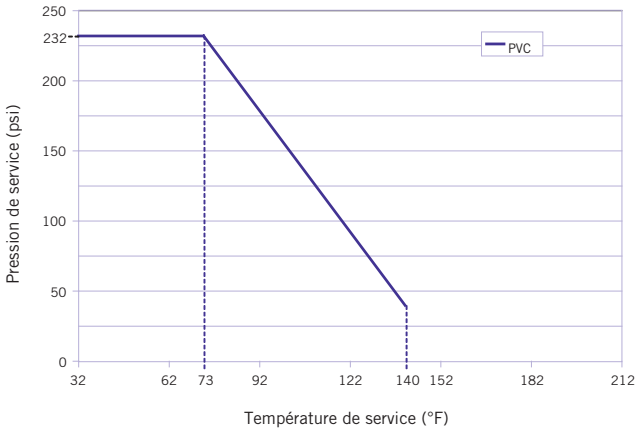


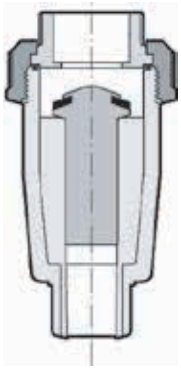
Tableau des débits d'air

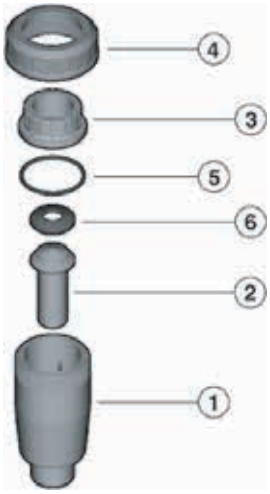
Relation débit d'air maximal/vitesse d'air

Diamètre	20 psig		40 psig		60 psig		80 psig		100 psig		120 psig	
(pouces)	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V
3/4	19	39	36	47	54	52	72	54	91	57	110	58
1 1/4	67	54	127	65	188	70	250	74	313	76	376	78
2	177	69	331	82	491	89	652	93	814	96	980	99

F = débit d'air (pi³/min), V = vitesse d'air (pi/s)

Composants





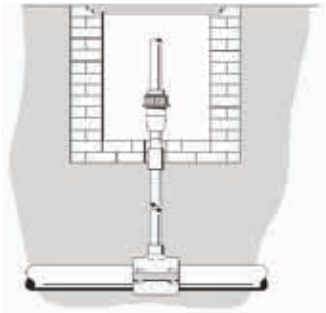
Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Corps	PVC	1
2	Piston	PVC	1
3	Raccord d'extrémité	PVC	1
4	Écrou d'union	PVC	1
5	Joint torique du corps	EPDM ou FKM	1
6	Joint torique de piston	EPDM ou FKM	1

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

PURGEURS D'AIR SÉRIE VA

Procédures d'installation

1. Retirer l'écrou union (pièce n° 4 sur la page précédente) et le glisser sur la tuyauterie de sortie verticale. **Toujours installer le purgeur à la verticale, en plaçant le joint d'écrou union à la partie supérieure.**
2. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à emboîtement, coller au solvant le raccord d'extrémité (3) sur l'extrémité de la tuyauterie de sortie verticale. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». **Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de poursuivre l'installation du robinet.**
   b. Pour un raccordement à visser, visser le raccord d'extrémité (3) sur l'extrémité de la tuyauterie de sortie verticale. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Vissage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».



3. Retirer le piston (2), puis visser le corps du purgeur (1) sur la tuyauterie d'entrée et serrer suffisamment avec une clé.
4. S'assurer que le joint torique de piston (6) est bien logé dans sa rainure, puis remettre en place le piston dans le corps du purgeur.
5. S'assurer que le joint torique de corps (5) est bien logé dans sa rainure, puis installer la tuyauterie de sortie verticale et serrer l'écrou union. Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service. **En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps du robinet ou sur l'écrou union, et même de fissurer ce dernier.**

   Note : Lorsque les purgeurs sont utilisés sur des systèmes de produits chimiques corrosifs, la tuyauterie de sortie verticale doit avoir au moins 18 pouces de longueur.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

PURGEURS D'AIR SÉRIE VA

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste du système. **S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le filtre, puis de les vidanger, avant de continuer.**
2. Desserrer l'écrou union (4) et retirer la tuyauterie de sortie verticale. Si on conserve le joint torique de corps (5), faire attention de ne pas le perdre lorsqu'on retire le purgeur de la conduite.
3. Retirer le piston (2) du corps du purgeur (1).
4. Desserrer et retirer le corps du purgeur de la tuyauterie d'entrée.
5. Retirer du piston le joint torique de piston (6).
6. Les composants du robinet peuvent alors être vérifiés et/ou remplacés.

Assemblage

Note : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau. **Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.**

1. Insérer avec soin le joint torique de piston (6) dans la rainure du piston (2).
2. Insérer le piston dans le corps du purgeur (1).
3. Insérer avec soin le joint torique de corps (5) dans la rainure du corps du purgeur.
4. Positionner le raccord d'extrémité (3) sur le corps du purgeur.
5. Positionner l'écrou union (4) sur le corps du purgeur et serrer.

Essais et utilisation

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale parmi les composants.**

Points importants :

- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet, afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

NOTES

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

FILTRES SÉRIE RV

Les filtres série RV de IPEX servent à protéger les composants essentiels d'une tuyauterie en retirant les solides et les impuretés en suspension. Le PVC transparent utilisé dans la fabrication permet de vérifier le tamis pendant son utilisation, tandis que la conception à entrée par le bas autorise un entretien du filtre sans démontage de la conduite. Ce filtre à corps en Y est aussi offert en PVCC. Les filtres série RV font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords étudiés et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps	PVC, PVCC
Gamme de diamètres	1/2 à 4 pouces
Pression	232 psi (1/2 à 1 pouce), 150 psi (1 1/4 à 2 pouces), 60 psi (3 à 4 pouces)
Joints d'étanchéité	EPDM ou FKM
Raccordements d'extrémité	À emboîtement (IPS), à visser (FNPT), à brides (ANSI 150)

ASTM D1784
ASTM F441
ASTM D2464
ASTM D2466
ASTM D2467
ASTM F437
ASTM F439
ASTM F1498

ANSI B1.20.1
ANSI B16.5

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

FILTRES SÉRIE RV

Modèle de spécification

1.0 Filtres – RV

1.1 Matériau

- Le matériau du corps, les extrémités de raccordement et les unions devront être constitués d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

ou Le matériau du corps, incluant les extrémités de raccordement et les unions, devra être constitué d'un composé de PVCC Corzan^{MD}, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 23447 de la norme ASTM D-1784.

1.2 Joints d'étanchéité

- Les joints d'étanchéité toriques devront être en EPDM.

ou Les joints d'étanchéité toriques devront être en FKM.

1.3 Tamis à maille

- Le matériau du tamis à maille devra être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D-1784.

ou Le matériau du tamis à maille devra être constitué d'un composé de polypropylène homopolymère stabilisé, contenant également un pigment RAL 7032, conforme aux exigences applicables au polypropylène type I, ou les surpassant, de la norme ASTM D4101-86.

ou Le tamis à maille devra être constitué d'acier inoxydable 304 anticorrosion.

2.0 Raccordements

2.1 À emboîtement

- Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2466 et ASTM D2467.

ou Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ASTM F439.

2.2 À visser

- Les extrémités de raccordement à visser NPT en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2464, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1

ou Les extrémités de raccordement à visser NPT (taraudées) en PVCC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM F437, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

2.3 À brides

- Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVC devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

ou Les extrémités de raccordement à brides ANSI 150 en PVCC devront être conformes à la norme dimensionnelle ANSI B16.5.

3.0 Caractéristiques de conception

- Les filtres devront être à corps en Y.
- Les filtres de diamètres 1/2 à 2 pouces devront être munis d'extrémités à raccords unions.
- Les filtres de diamètres 3 pouces et 4 pouces devront être munis d'extrémités de raccordement massives, soit à emboîtement, soit à visser.
- Il devra être possible d'effectuer l'entretien du filtre sans le retirer de la conduite.
- Le corps des filtres en PVC devra être transparent pour faciliter la vérification de l'état du tamis.
- Les tamis de filtres devront être offerts dans les tailles de mailles ASTM 18, 20, 30, 35, 40, 45 et 50.

3.1 Pression nominale

- Les clapets en PVC de diamètre 1/2 à 1 pouces devront avoir une pression nominale de 232 psi à 23 °C (73 °F).
- Les robinets rn PVCC de diamètre 1/2 à 2 pouces devront avoir une pression nominale de 232 psi à 23 °C (73 °F).
- Les clapets rn PVC de diamètre 1 1/4 à 2 pouces devront avoir une pression nominale de 150 psi à 23 °C (73 °F).
- Les clapets en PVC de diamètre 3 à 4 pouces devront avoir une pression nominale de 60 psi à 23 °C (73 °F).
- La pression nominale des filtres à brides, dans tous les diamètres, ne devra pas dépasser 150 psi à 23 °C (73 °F).

3.2 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.3 Codage de couleur

- Tous les filtres en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé

ou Tous les robinets en PVCC devront être identifiés par un code couleur gris pâle.

4.0 Tous les robinets devront être en PVC Xirtec^{MD} PVC ou Xirtec^{MD} PVCC IPEX ou matériau équivalent approuvé.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

FILTRES SÉRIE RV

Sélection des robinets

Diamètre (pouces)	Matériau du corps	Matériau du joint torique	Numéro de pièce IPEX À emboîtement (IPS)	À visser (FNPT)	À brides (ANSI 150)	Pression nominale
* 1/2	PVC	EPDM	053261		053935	232 psi
		FKM	053233		053941	
	PVCC	FKM	053334		S.O.	
* 3/4	PVC	EPDM	053262		053936	
		FKM	053234		053942	
	PVCC	FKM	053335		S.O.	
1	PVC	EPDM	053263		053937	
		FKM	053235		053943	
	PVCC	FKM	053336		S.O.	
1 1/4	PVC	EPDM	053264		053938	150 psi
		FKM	053236		053944	
	PVCC	FKM	053337		S.O.	232 psi
1 1/2	PVC	EPDM	053265		053939	150 psi
		FKM	053237		053945	
	PVCC	FKM	053338		S.O.	232 psi
2	PVC	EPDM	053266		053940	150 psi
		FKM	053238		053946	
	PVCC	FKM	053339		S.O.	232 psi
3	PVC	EPDM	053211	053267	S.O.	60 psi
		FKM	054012	053239	S.O.	
4	PVC	EPDM	053212	053268	S.O.	
		FKM	054013	053240	S.O.	

Note : les tamis standards sont en PVC à maille de 40 pour les filtres en PVC et en PP à maille de 20 pour les filtres en PVCC.

* PP 18 , tamis à mailles

Matériau du corps :

☐ PVC ☐ PVCC

Diamètre (pouces) :

☐ 1/2 ☐ 1 1/2
☐ 3/4 ☐ 2
☐ 1 ☐ 3
☐ 1 1/4 ☐ 4

Joints d'étanchéité :

☐ EPDM
☐ FKM

Raccordements d'extrémité :

☐ À emboîtement (IPS)
☐ À visser (FNPT)
☐ À brides (ANSI 150)

Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

FILTRES SÉRIE RV

Sélection des tamis

Maille ASTM	Entraxe des trous (po)	Matériau		
		PVC	PP	inox 304
18	0,059	–	✓	–
20	0,059	–	✓	–
30	0,098	✓	–	–
35	0,079	✓	–	–
40	0,059	✓	–	–
45	0,028	–	–	✓
70	0,039	✓	–	–

PVC de maille 30 mesh

Diamètre de filtre	Numéro de pièce
1/2	053947
3/4	053948
1	053949
1 1/4	053950
1 1/2	053951
2	053952
3	053953
4	053954

PVC de maille 70 mesh

Diamètre de filtre	Numéro de pièce
1/2	053971
3/4	053972
1	053973
1 1/4	053974
1 1/2	053975
2	053976
3	053977
4	053978

PVC de maille 35 mesh

Diamètre de filtre	Numéro de pièce
1/2	053955
3/4	053956
1	053957
1 1/4	053958
1 1/2	053959
2	053960
3	053961
4	053962

PP de maille 20 mesh

Diamètre de filtre	Numéro de pièce
* 1/2	053332
* 3/4	053340
1	053341
1 1/4	053342
1 1/2	053343
2	053344

* PP 18 Mesh

PVC de maille 40 mesh

Diamètre de filtre	Numéro de pièce
1/2	053963
3/4	053964
1	053965
1 1/4	053966
1 1/2	053967
2	053968
3	053969
4	053970

Inox 304 de maille 45 mesh

Diamètre de filtre	Numéro de pièce
1/2	053979
3/4	053980
1	053981
1 1/4	053982
1 1/2	053983
2	053984
3	053985
4	053986

Diamètre de filtre (pouces) :

- ☐ 1/2
- ☐ 3/4
- ☐ 1
- ☐ 1 1/4
- ☐ 1 1/2
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4

Matériau de tamis :

- ☐ PVC
- ☐ inox 304
- ☐ PP

Maillage :

- ☐ ASTM 18
- ☐ ASTM 20
- ☐ ASTM 30
- ☐ ASTM 35
- ☐ ASTM 40
- ☐ ASTM 45
- ☐ ASTM 70

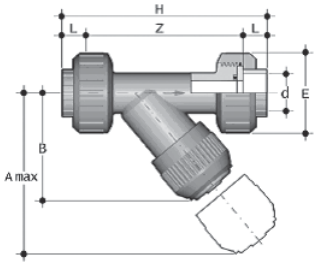
Numéro de pièce IPEX :

_____

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

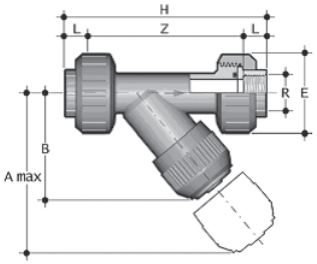
FILTRES SÉRIE RV

Dimensions



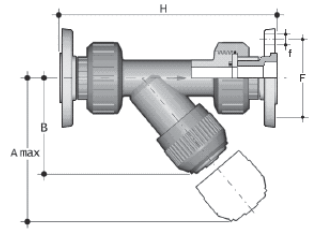
Raccordements à emboîtement IPS – Dimensions (pouces)

Diamètre	d	L	Z	H	E	B	A_{max}
1/2	0,84	0,63	4,06	5,31	2,17	2,83	4,92
3/4	1,05	0,75	4,72	6,22	2,60	3,31	5,71
1	1,32	0,87	5,20	6,93	2,95	3,74	6,50
1 1/4	1,66	1,02	6,10	8,15	3,43	4,37	7,48
1 1/2	1,90	1,22	7,13	9,57	3,94	4,72	8,27
2	2,38	1,50	8,72	11,73	4,72	5,47	9,45



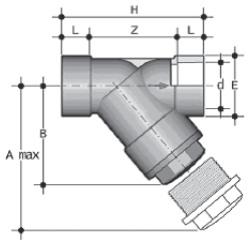
Raccordements à visser NPT femelles – Dimensions (pouces)

Diamètre	R	L	Z	H	E	B	A_{max}
1/2	1/2-NPT	0,59	4,45	5,63	2,17	2,83	4,92
3/4	3/4-NPT	0,64	5,02	6,30	2,60	3,31	5,71
1	1-NPT	0,75	5,70	7,20	2,95	3,74	6,50
1 1/4	1 1/4-NPT	0,84	6,74	8,43	3,43	4,37	7,48
1 1/2	1 1/2-NPT	0,84	7,57	9,25	3,94	4,72	8,27
2	2-NPT	1,01	9,20	11,22	4,72	5,47	9,45



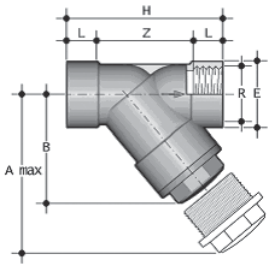
Raccordements à brides ANSI 150 (Van Stone) – Dimension (pouces)

Diamètre	Nbre de trous	f	F	H	B	A_{max}
1/2	4	5/8	2 3/8	7,13	2,83	4,92
3/4	4	5/8	2 3/4	8,16	3,31	5,71
1	4	5/8	3 1/8	9,05	3,74	6,50
1 1/4	4	5/8	3 1/2	10,34	4,37	7,48
1 1/2	4	5/8	3 7/8	12,07	4,72	8,27
2	4	3/4	4 3/4	14,48	5,47	9,45



Raccordements à emboîtement IPS – Dimension (pouces)

Diamètre	R	L	Z	H	E	B	A_{max}
3	3,50	2,01	6,30	10,31	4,57	7,56	12,80
4	4,50	2,40	7,99	12,80	5,43	9,09	15,16



Raccordements à visser NPT femelles – Dimensions (pouces)

Diamètre	R	L	Z	H	E	B	A_{max}
3	3-NPT	1,31	7,69	10,31	4,57	7,56	12,80
4	4-NPT	1,55	9,70	12,80	5,43	9,09	15,16

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

FILTRES SÉRIE RV

Données sur le filtre

Dia. de robinet	Surface totale du filtre (pi²)
1/2	2,48
3/4	3,64
1	5,58
1 1/4	8,22
1 1/2	10,70
2	15,66
3	38,29
4	61,38

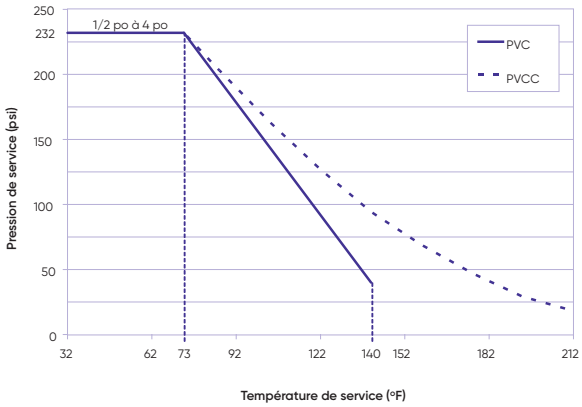
Maille ASTM	Entraxe des trous (po)	Diamètre du trou (µm)	Matériau de tamis
18	0,059	1 016	PP
20	0,059	889	PP
30	0,098	580	PVC
35	0,079	550	PVC
40	0,059	420	PVC
45	0,028	370	inox 304
70	0,039	200	PVC

Poids

Poids approximatif (lb)

Diamètre (po)	PVC			PVCC	
	À emboîtement (IPS)	À visser (FNPT)	À brides (ANSI 150)	À emboîtement (IPS)	À visser (FNPT)
1/2	0,47	0,46	0,87	0,51	0,51
3/4	0,79	0,78	1,37	0,86	0,86
1	1,16	1,15	1,94	1,27	1,27
1 1/4	1,62	1,64	2,62	1,77	1,79
1 1/2	2,41	2,44	3,61	2,64	2,67
2	4,06	4,13	5,94	4,45	4,52
3	6,56	6,54	S.O.	S.O.	S.O.
4	10,16	9,71	S.O.	S.O.	S.O.

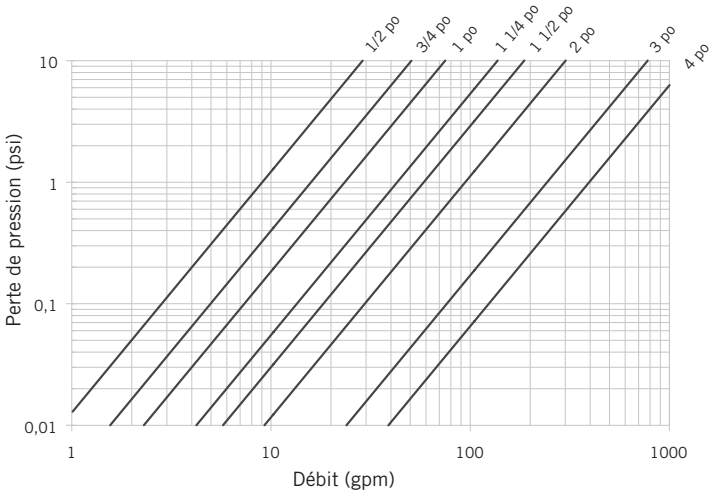
Courbe pression – température

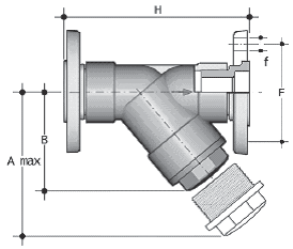


Coefficients de débit

Diamètre	Cv
1/2	2,80
3/4	4,90
1	7,21
1 1/4	13,2
1 1/2	17,9
2	28,7
3	73,5
4	119

Tableau de perte de pression





Raccordements à brides ANSI 150 (Van Stone) – Dimension (pouces)

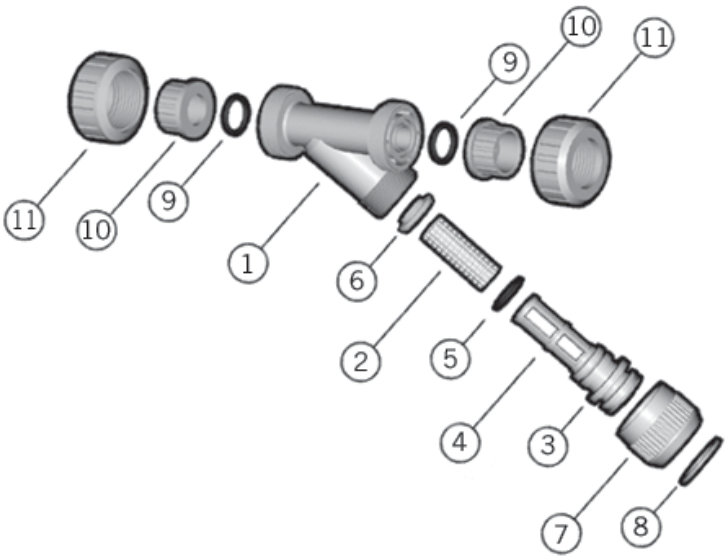
Diamètre	Nbre de trous	f	F	H	B	A_{max}
3	4	3/4	6	12,81	7,56	12,80
4	8	3/4	7 1/2	15,62	9,09	15,16

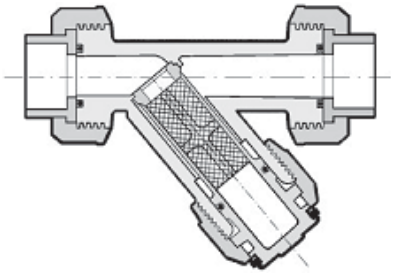
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

FILTRES SÉRIE RV

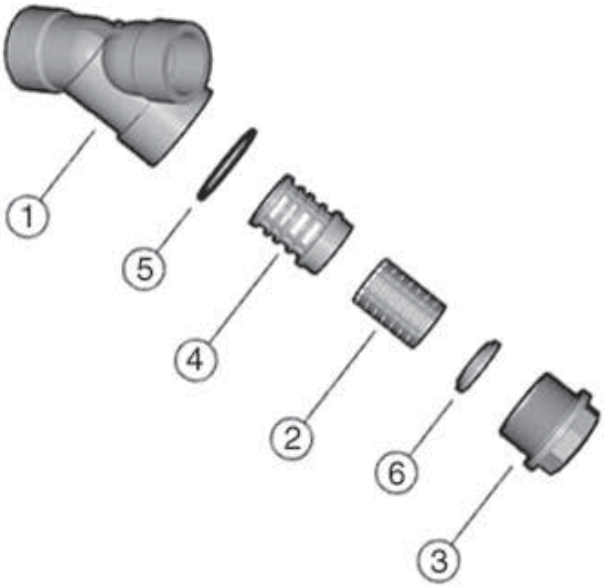
Composants

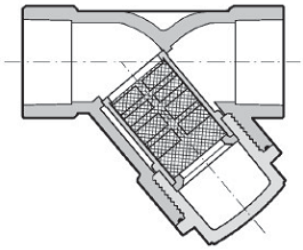
Diamètres de 1/2 à 2 pouces





Diamètres 3 pouces





Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Corps	PVC / PVCC	1
* 2	Maillage du tamis	PVC / PP / inox 304	1
* 3	Chapeau	PVC / PVCC	1
* 4	Support de tamis	PVC / PVCC	1
* 5	Joint d'étanchéité torique	EPDM ou FKM	1
* 6	Anneau de retenue	PVC / PVCC	1
* 7	Écrou de blocage	PVC / PVCC	1
* 8	Joint d'étanchéité torique	PVC / PVCC	1
* 9	Joint torique de l'emboîtement	EPDM ou FKM	2
* 10	Raccord d'extrémité	PVC / PVCC	2
* 11	Écrou d'union	PVC / PVCC	2

* Pièces de rechange disponibles.

Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Corps	PVC / PVCC	1
* 2	Maillage du tamis	PVC / inox. 304	1
* 3	Chapeau	PVC	1
* 4	Support de tamis	PVC	1
* 5	Joint d'étanchéité torique	EPDM ou FKM	1
* 6	Anneau de retenue	PVC	1

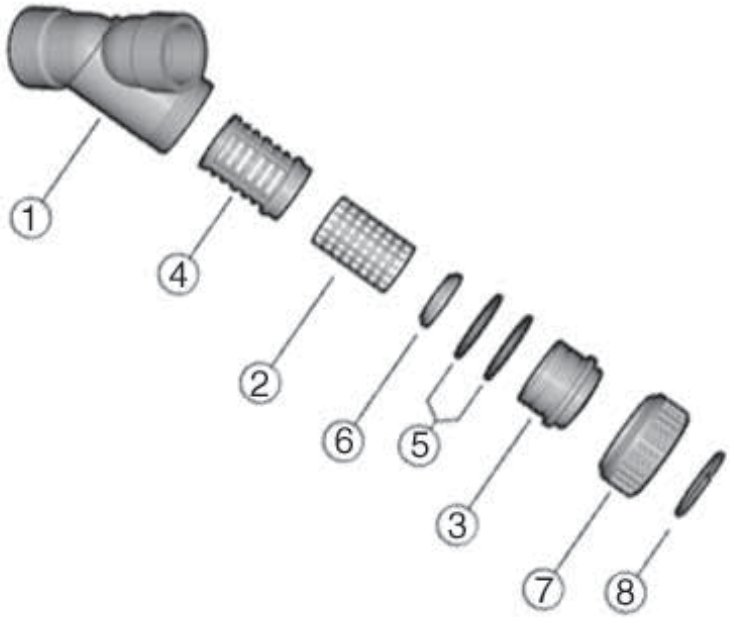
* Pièces de rechange disponibles.

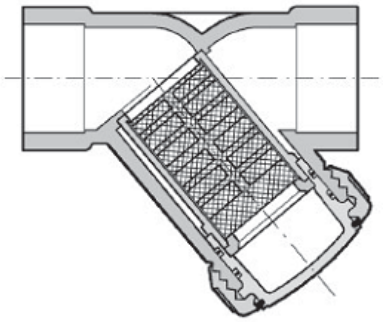
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

FILTRES SÉRIE RV

Composants

Diamètre 4 pouces





Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Corps	PVC / PVCC	1
* 2	Maillage du tamis	PVC / inox. 304	1
* 3	Chapeau	PVC	1
* 4	Support de tamis	PVC	1
* 5	Joint d'étanchéité torique	EPDM ou FKM	1
* 6	Anneau de retenue	PVC	1
* 7	Écrou de blocage	PVC	1
* 8	Joint d'étanchéité torique	PVC	1

* Pièces de rechange disponibles.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

FILTRES SÉRIE RV

Procédures d'installation

Extrémités à deux raccords unions

1. Pour les raccordements à emboîtement et à visser, retirer les écrous unions (pièce n° 11 sur les pages précédentes) et les glisser sur la tuyauterie. Pour les raccordements à brides, retirer les ensembles écrou union / bride du filtre.
2. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à emboîtement, coller au solvant les raccords d'extrémités (10) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». **Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de poursuivre l'installation du robinet.**
   b. Pour un raccordement à visser, visser les raccords d'extrémités (10) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Vissage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
   c. Pour les raccordements à brides, monter les ensembles écrou union / bride sur les brides de tuyauterie. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
3. S'assurer que le filtre est bien orienté (le chapeau doit être suspendu vers le bas) et que les joints toriques d'emboîtement (9) sont bien logés dans leurs rainures. Mettre en place avec soin le filtre dans le système, entre les deux extrémités de raccordement.
4. Serrer les deux écrous unions et l'écrou de blocage (7). Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service. **En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps de filtre et/ou l'écrou, et même de fissurer ce dernier.**

Extrémités autres qu'à deux raccords unions

1. Se reporter à la sous-section appropriée sur les types de raccordements :
   a. Pour un raccordement à emboîtement, vérifier que le filtre est bien orienté (le chapeau doit être suspendu vers le bas), puis coller au solvant les raccords d'extrémités du corps (1) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ». Faire attention de ne pas laisser le surplus de colle couler dans le corps, car les composants internes pourraient subir de graves dommages, ce qui rendrait le filtre inutilisable. Ne pas oublier de respecter la durée de durcissement avant de poursuivre l'installation du robinet.
   b. Pour un raccordement à visser, vérifier que le filtre est bien orienté (le chapeau doit être suspendu vers le bas), puis visser les extrémités des tuyaux dans le corps du filtre (1). Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Vissage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
   c. Pour un raccordement à brides, vérifier que le filtre est bien orienté (le chapeau doit être suspendu vers le bas), puis l'assembler aux brides de la tuyauterie. Pour connaître la bonne procédure d'assemblage, se reporter à la section intitulée « Méthodes d'assemblage – Raccordement par brides » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».

2. Vérifier que le chapeau (réf. 3, diamètre 3 pouces) ou l'écrou de blocage (réf. 7, diamètre 4 pouces) est suffisamment serré. Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service. **En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps de filtre et/ou l'écrou, et même de fissurer ce dernier.**

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

FILTRES SÉRIE RV

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste du système. **S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le filtre, puis de les vidanger, avant de continuer.**
2. Pour les clapets à deux raccords unions, desserrer les deux écrous unions (11) et sortir le clapet de la conduite. Si on conserve les joints toriques d'emboîtement (9), faire attention de ne pas les perdre lorsqu'on retire le robinet de la conduite.
3. Pour les diamètres de 1/2 à 2 pouces et 4 pouces :
   a. Desserrer l'ensemble écrou de blocage (7) – chapeau et le séparer du corps du clapet (1).
   b. Retirer la bague fendue (8) pour séparer l'écrou de blocage du chapeau.
   c. Retirer l'anneau de retenue (6) et sortir le maillage de tamis (2), en la faisant glisser, du support de tamis (4).
   d. Retirer les joints toriques (5) du chapeau.
4. Pour le diamètre 3 pouces :
   a. Desserrer le chapeau (3) et le séparer du corps du filtre (1).
   b. Retirer l'anneau de retenue (6) et sortir le maillage de tamis (2), en la faisant glisser, du support de tamis (4).
   c. Sortir les joints toriques (5) de la rainure du corps du filtre.
5. Les composants du robinet peuvent alors être vérifiés et/ou remplacés.

Assemblage

Note : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau. **Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.**

1. Pour les diamètres de 1/2 à 2 pouces et 4 pouces :
   a. Mettre en place avec soin les joints toriques (5) sur le chapeau (3).
   b. Insérer le maillage de tamis (2) dans le support de tamis (4), puis le fixer à l'aide de l'anneau de retenue (6).
   c. Placer l'écrou de blocage (7) sur le chapeau, puis poser la bague fendue (8) dans la rainure pour verrouiller.
   d. Insérer le tamis et l'ensemble écrou de blocage - chapeau dans le corps du filtre (1) et serrer.
2. Pour le diamètre 3 pouces :
   a. Mettre en place avec soin le joint torique (5) sur le chapeau (1).
   b. Insérer le maillage de tamis (2) dans le support de tamis (4), puis le fixer à l'aide de l'anneau de retenue (6).
   c. Insérer le tamis dans le corps du filtre.
   d. Visser le chapeau (3) dans le corps du filtre.
3. Pour les clapets à deux écrous unions, vérifier que les joints toriques d'emboîtement (9) sont bien en place dans leurs rainures, insérer les raccords d'extrémités (10) dans les écrous unions (11), puis visser sur le corps du clapet.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

FILTRES SÉRIE RV

Essais et utilisation

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale parmi les composants.**

Points importants :

- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet, afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.
- **Le système doit être conçu de sorte qu'il n'y ait pas d'inversion du sens de l'écoulement, pour éviter tout endommagement éventuel du tamis de filtre.**
- **Filtres en PVC transparent :**
  - Laissent passer la lumière dans le fluide en écoulement, facilitant le développement des microorganismes.
  - Ne sont pas protégés contre les rayons ultraviolets, ce qui en réduit la durée de vie utile à l'extérieur.
  - Doivent être protégés contre les contraintes engendrées par les vibrations à proximité des stations de pompage.
- Toujours vérifier la propreté du tamis filtrant.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS DE LABORATOIRE SÉRIE LV

Les robinets de laboratoire série LV de IPEX, des produits ingénieux en PVC à commande quart de tour, représentent le choix idéal pour de nombreuses installations simples de plomberie. Ces robinets compacts et économiques sont fournis avec différents modes de raccordement s'adaptant à n'importe quelle sorte de tuyauterie ou de flexible existants. Les robinets de laboratoire série LV font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords étudiés et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ASTM D1784
ASTM D2466
ASTM F1498

ANSI

ROBINETS À USAGE SPÉCIALISÉ

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps	PVC, PVCC
Gamme de diamètres	1/4 po
Pression	150 psi
Joints d'étanchéité	Téflon^{MD} (PTFE)
Raccordements d'extrémité	À visser (FNPT), Adaptateur pour tuyaux flexibles

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS DE LABORATOIRE SÉRIE LV

Modèle de spécification

1.0 Robinets de laboratoire – LV

1.1 Matériau

- Le matériau du corps et de la boule devra être constitué d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

1.2 Sièges

- Les sièges de boule devront être en Téflon[MD] (PTFE).

1.3 Joints d'étanchéité

- Les joints d'étanchéité toriques devront être en EPDM.

2.0 Raccordements

2.1 À visser

- Les extrémités de raccordement à visser NPT mâles en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2464, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

2.2 À adaptateur pour tuyaux flexibles

- Des adaptateurs pour tuyaux flexibles peuvent remplacer les extrémités de raccordement à visser NPT mâles en PVC.

3.0 Caractéristiques de conception

- Le robinet devra être muni d'une poignée en polypropylène à double butée.
- Un écoulement dans les deux sens devra être possible pour le robinet.

3.1 Pression nominale

- La pression nominale de tous les robinets devra être de 150 psi à 23 °C (73 °F).

3.2 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.3 Codage de couleur

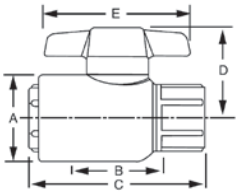
- Tous les robinets en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.

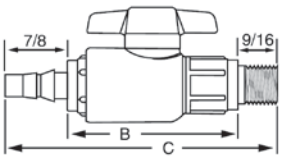
4.0 Tous les robinets devront être en PVC Xirtec[MD] PVC IPEX ou matériau équivalent approuvé.

Sélection des robinets

Diamètre (pouces)	Matériau du corps	Matériau de joint torique	Numéro de pièce IPEX À emboîtement (IPS)	Pression nominale à 23 °C (73 °F)
1/4	PVC	EPDM	052308	150 psi
1/4 avec ensemble	PVC	EPDM	052308	150 psi

Dimensions et poids

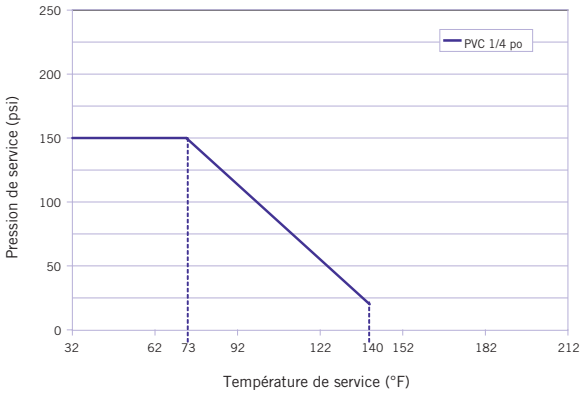




Dimensions (pouces)

Diamètre	A	B	C	D	E	Poids (lb)
1/4	1,06	0,938	2,13	1,06	1,75	0,10
1/4 avec ensemble	1,06	2,44	3,88	1,06	1,75	0,14

Courbe pression – température



ROBINETS À USAGE SPÉCIALISÉ

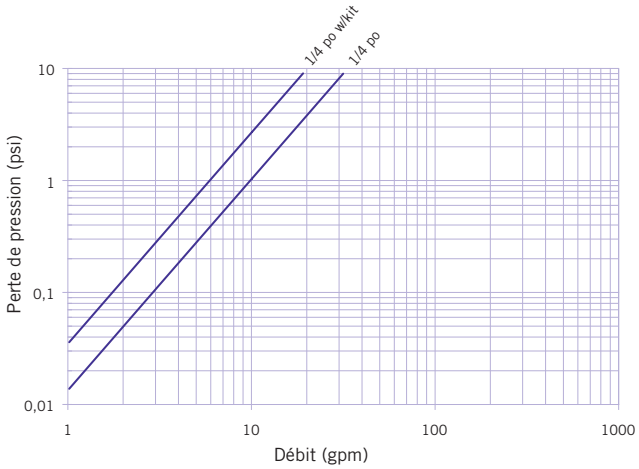
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS DE LABORATOIRE SÉRIE LV

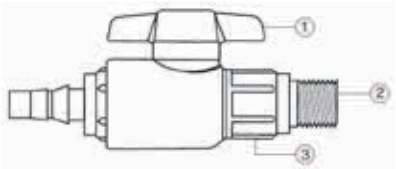
Coefficients de débit

Diamètre	Cv
1/4	10,0
1/4 avec ensemble	6,00

Tableau de perte de pression



Composants

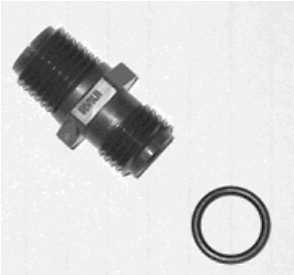


Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Poignée	PP	1
2	Raccord d'extrémité	PVC	1
3	Corps	PVC	2

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS DE LABORATOIRE SÉRIE LV

Procédures d'installation



1. Insérer le joint torique dans la rainure à la base des filets sur le raccord d'extrémité voulu (pièce n° 2 sur la page précédente).
2. Serrer à la main chacun des raccords d'extrémités sur le corps du robinet (3). **Ne pas utiliser de ruban de Téflon ni de produit d'étanchéité pour filets.**
3. Finir de serrer les raccords d'extrémités avec la clé en matière plastique fournie à cet effet. **Attention : un serrage excessif risquerait d'endommager le corps du robinet et/ou les raccords d'extrémités.**
4. Raccorder le robinet au système en utilisant les raccords appropriés ou des tuyaux et colliers de serrage.

Retrait du système

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste du système. **S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le filtre, puis de les vidanger, avant de continuer.**
2. Selon le mode de raccordement, desserrer les raccords ou les colliers de serrage pour retirer le robinet.
3. Le robinet peut alors être réutilisé et/ou remplacé.

Note : le robinet de laboratoire LV est un robinet à corps monobloc. Il est impossible de le démonter.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ROBINETS DE LABORATOIRE SÉRIE LV

Essais et utilisation

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Lors d'un essai ou de l'utilisation du système, il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale parmi les composants.**

Points importants :

- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet, afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ÉLECTROVANNES SÉRIE S12/22

Les électrovannes à deux unions IPEX série S12/22 représentent la toute dernière innovation en matière de technologie de fabrication de robinets en thermoplastique. La série S12/22 remplace la série SF déjà très appréciée; dotée de nouvelles caractéristiques d'avant-garde, elle est conçue pour des applications industrielles, OEM et sur l'eau. L'appareil S12/22 est une vanne de régulation de débit à 2 positions, à 2 voies, à action directe, idéale pour un réglage précis et pour service avec cycles nombreux. Le nouvel actionneur électrique à solénoïde a été redessiné pour plus de 5 millions de cycles en service, sans nécessiter d'entretien et pour un cycle de service à 100 %. Il n'y a donc plus de risque de surchauffe, ni de « grillage ». De par leur conception à « volet obturateur à effet de levier », leur commande manuelle de secours et leur indicateur de position à DEL, ces électrovannes durent plus longtemps et ont de meilleures performances que les appareils à membrane de conception plus conventionnelle.

Les électrovannes série S12/22 font partie d'un système complet de tuyaux, robinets et raccords IPEX étudiés et fabriqués selon les normes rigoureuses de IPEX sur la qualité, les performances et les dimensions.

ASTM D1784
ASTM D2464
ASTM D2466
ASTM D2467
ASTM F1498

ANSI B1.20.1

ROBINETS OFFERTS

Matériau du corps	PVC
Gamme de diamètres	1/4 à 1/2 pouce
Pression	Jusqu'à 90 psi
Joints d'étanchéité	EPDM ou FKM
Raccordements d'extrémité	À emboîtement (IPS), à visser (FNPT)

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ÉLECTROVANNES SÉRIE S12/22

Modèle de spécification

1.0 Électrovannes – S12/22

1.1 Matériau

- Le matériau du corps, les extrémités de raccordement et les unions devront être constitués d'un composé de PVC, conforme aux exigences, ou les surpassant, de la classification 12454 de la norme ASTM D1784.

1.2 Joints d'étanchéité

- Les joints toriques et l'obturateur devront être fabriqués en EPDM,

ou Les joints toriques et l'obturateur devront être fabriqués en EPDM, ou

2.0 Raccordements

2.1 À emboîtement

- Les extrémités de raccordement à emboîtement IPS en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2466 et ASTM D2467.

2.2 À visser

- Les extrémités de raccordement à visser NPT en PVC devront être conformes aux normes dimensionnelles ASTM D2464, ASTM F1498 et ANSI B1.20.1.

3.0 Caractéristiques de conception

- Le robinet devra être muni d'extrémités à raccords unions.
- Le mécanisme d'ouverture et fermeture devra être un obturateur à levier.
- Le robinet standard devra être prévu avec un indicateur LED standard.
- Le robinet devra être muni d'une commande manuelle de secours intégrée en cas de perte d'alimentation du robinet.
- L'actionneur électrique à solénoïde doit être conçu pour plus de 5 millions de cycles en service, sans nécessiter d'entretien.
- Toutes les pièces métalliques du robinet doivent être isolées des fluides et de l'environnement externe.
- Toutes les vis doivent être protégées par des bouchons en polyéthylène.

3.1 Pression nominale

- La pression nominale des robinets de diamètre nominal (DN) 0.16 po (1/4) et 0.31 po (1/2) devra être de 90 psi à 23 °C (73 °F).
- La pression nominale des robinets de diamètre nominal (DN) 0.24 po (1/4) et 0.39 po (1/2) devra être de 60 psi à 23 °C (73 °F).
- La pression nominale des robinets de diamètre nominal (DN) 0.31 po (1/4) et 0.59 po (1/2) devra être de 60 psi à 23 °C (73 °F).

3.2 Marquages

- Tous les robinets devront être marqués, avec indication du diamètre, de la désignation du matériau, ainsi que du nom du fabricant ou de la marque.

3.3 Codage de couleur

- Tous les robinets en PVC devront être identifiés par un code couleur gris foncé.

4.0 Tous les robinets devront être en PVC Xirtec^{MD} PVC IPEX ou matériau équivalent approuvé.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ÉLECTROVANNES SÉRIE S12/22

Sélection des robinets

Diamètre (pouces)		Matériau du corps	Matériau du joint torique	Numéro de pièce IPEX À emboîtement (IPS)	Numéro de pièce IPEX À visser (FNPT)	Pression nominale
1/4	0,16	PVC	EPDM	353687	353723	90 psi
			FKM	353711	353699	
1/4	0,24	PVC	EPDM	353688	353724	60 psi
			FKM	353712	353698	
1/4	0,31	PVC	EPDM	353689	353725	30 psi
			FKM	353713	353697	
1/2	0,31	PVC	EPDM	353696	353734	90 psi
			FKM	353722	353708	
1/2	0,39	PVC	EPDM	353709	353733	60 psi
			FKM	353721	353707	
1/2	0,59	PVC	EPDM	353710	353732	30 psi
			FKM	353720	353706	

Diamètre (pouces) :

- ☐ 1/4 po – ND 0.16 po
- ☐ 1/4 po – ND 0.24 po
- ☐ 1/4 po – ND 0.31 po
- ☐ 1/2 po – ND 0.31 po
- ☐ 1/2 po – ND 0.39 po
- ☐ 1/2 po – ND 0.59 po

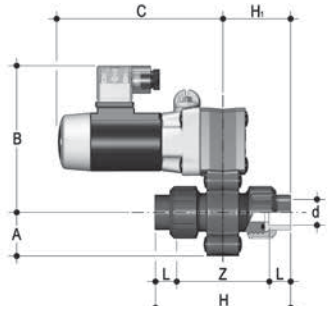
Joints d'étanchéité :

- ☐ EPDM
- ☐ FKM

Numéro de pièce IPEX :

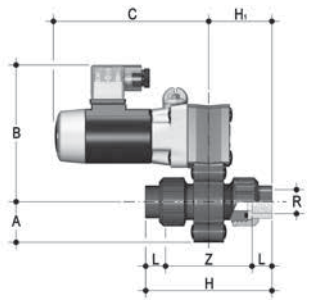
_____

Dimensions et poids



Raccordements à emboîtement IPS – Dimension (pouces)

Type	Diamètre	d	ND	A	B	C	E	H	H1	L	M	Z	Poids (lb)
S12	1/4	0,54	0,16	0,94	3,94	4,06	1,65	3,62	1,81	0,63	2,05	2,36	0,88
S12	1/4	0,54	0,24	0,94	3,94	4,06	1,65	3,62	1,81	0,63	2,05	2,36	0,88
S12	1/4	0,54	0,31	0,94	3,94	4,06	1,65	3,62	1,81	0,63	2,05	2,36	0,88
S22	1/2	0,84	0,31	1,34	4,53	5,12	2,13	4,57	2,28	0,87	2,64	2,80	2,20
S22	1/2	0,84	0,39	1,34	4,53	5,12	2,13	4,57	2,28	0,87	2,64	2,80	2,20
S22	1/2	0,84	0,59	1,34	4,53	5,12	2,13	4,57	2,28	0,87	2,64	2,80	2,20



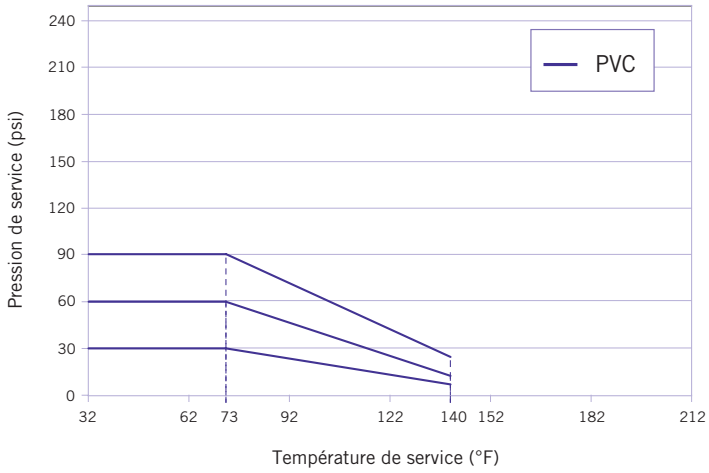
Raccordements à visser NPT femelles – Dimension (pouces)

Type	Diamètre	R	ND	A	B	C	E	H	H1	L	M	Z	Poids (lb)
S12	1/4	1/4-NPT	0,16	0,94	3,94	4,06	1,65	3,58	1,77	0,59	2,05	2,40	0,88
S12	1/4	1/4-NPT	0,24	0,94	3,94	4,06	1,65	3,58	1,77	0,59	2,05	2,40	0,88
S12	1/4	1/4-NPT	0,31	0,94	3,94	4,06	1,65	3,58	1,77	0,59	2,05	2,40	0,88
S22	1/2	1/2-NPT	0,31	1,34	4,53	5,12	2,13	4,41	2,20	0,81	2,64	2,80	2,20
S22	1/2	1/2-NPT	0,39	1,34	4,53	5,12	2,13	4,41	2,20	0,81	2,64	2,80	2,20
S22	1/2	1/2-NPT	0,59	1,34	4,53	5,12	2,13	4,41	2,20	0,81	2,64	2,80	2,20

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ÉLECTROVANNES SÉRIE S12/22

Courbes pression – température



Note : la température ambiante maximale admissible pour l'électroaimant est de 50 °C (122 °F).

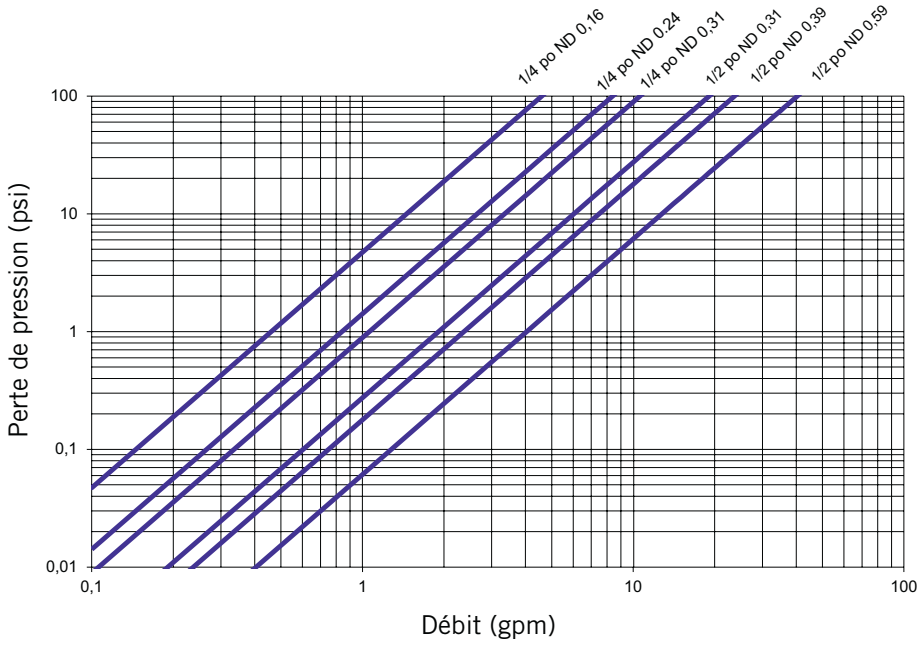
Caractéristiques électriques

Cycle de service	100 % ED
Durée de fermeture	~ 20 ms
Durée d'ouverture	~ 20 ms
Tension alternative (CA)	110 V
Fréquence	60/50 Hz
Allocations de tension	± 10 %
Consommation d'énergie, S12	10 W
Consommation d'énergie, S22	20 W
Classe de protection	IP65
Raccordement électrique	Connecteur DIN 43650 avec LED (1)

Coefficients de débit

Diamètre	ND	Cv
1/4	0,16	0,46
1/4	0,24	0,84
1/4	0,31	1,06
1/2	0,31	1,91
1/2	0,34	2,37
1/2	0,59	4,04

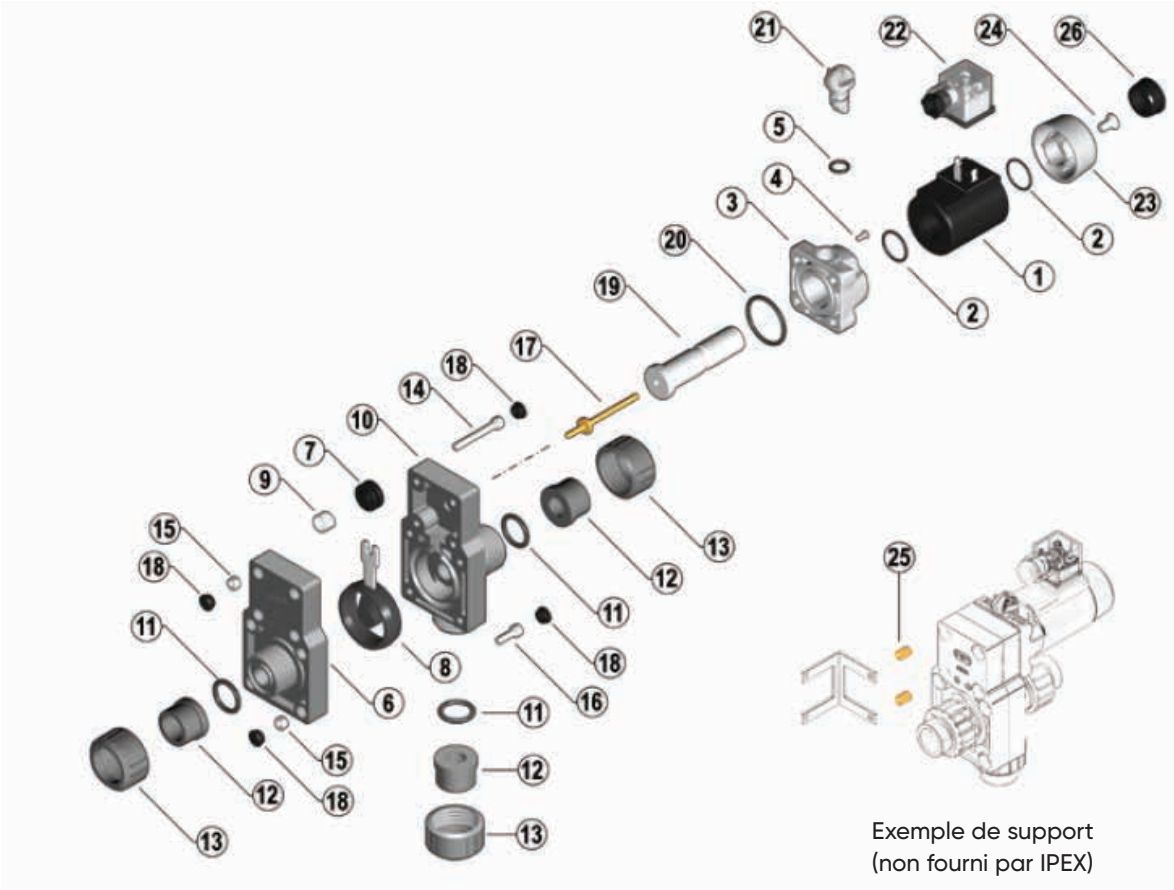
Tableau de perte de pression



ROBINETS À USAGE SPÉCIALISÉ

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ÉLECTROVANNES SÉRIE S12/22



Repère	Composant	Matériau	Qté
1	Bobine	PA-GR	1
2	Joint torique	EPDM	2
3	Logement pour la commande manuelle de secours	PP-GR	1
4	Vis	Inox	1
5	Joint torique	EPDM	1
6	Corps supérieur	PVC	1
7	Pièce coulissante de ressort	PP-GR	1
8	Obturateur	EPDM ou FKM	1
9	Ressort de rappel	Inox	1
10	Corps inférieur	PVC	1
11	Joint torique	EPDM ou FKM	2
12	Raccord d'extrémité	PVC	2
13	Écrous unions	PVC	2
14	Vis	Acier zingué	4

Repère	Composant	Matériau	Qté
15	Écrous	Acier zingué	**8**
16	Vis	Acier zingué	**4**
17	Tige de commande	Laiton	**1**
18	Bouchons de protection	PE	**8**
19	Opérateur	Inox	**1**
20	Joint torique	EPDM	**1**
21	Commande manuelle	PP-GR	**1**
22	Connecteur	-	**1**
23	Bouchon de la bobine	PP-GR	**1**
24	Vis	Inox	**1**
25	Écrous de support	Laiton	**2**
26	Bouchon de protection	PE	**1**

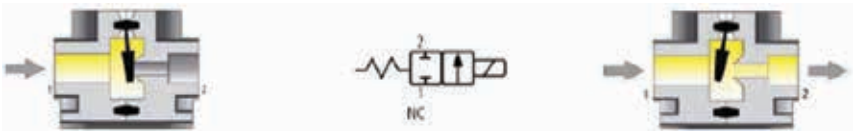
ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ÉLECTROVANNES SÉRIE S12/22

Procédures d'installation

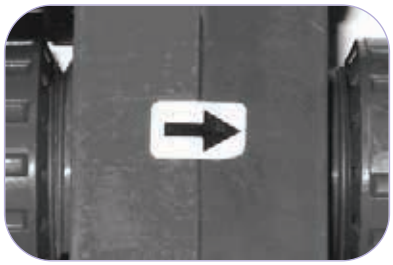
1. Retirer les écrous unions (pièce n° 13 sur la page précédente) et les glisser sur les extrémités de la tuyauterie.
2. Coller au solvant ou visser les raccords d'extrémités (12) sur les extrémités des tuyaux. Pour connaître les bonnes procédures d'assemblage, se reporter aux sections intitulées « Méthodes d'assemblage – Collage au solvant » et « Méthodes d'assemblage – Vissage » de la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle ».
3. S'assurer que le sens d'écoulement voulu dans la tuyauterie correspond bien au sens indiqué sur le robinet et que les joints toriques d'emboîtement (11) sont bien logés dans leurs rainures. Mettre en place avec soin le filtre dans le système, entre les deux extrémités de raccordement.
4. Serrer les deux écrous unions. Il suffit habituellement de serrer à la main pour une bonne étanchéité à la pression maximale de service. **En serrant trop, on risque d'endommager les filets sur le corps du robinet ou sur l'écrou union, et même de fissurer ce dernier.**
5. Retirer le connecteur (22) de la bobine de l'électroaimant (1), démonter, puis connecter les fils électriques.
6. Remonter le connecteur et le rattacher à la bobine de l'électroaimant.

Note : Il est conseillé de monter l'électrovanne sur un support car le poids de l'électroaimant pourrait faire fléchir la tuyauterie.



Solénoïde désexcité

Solénoïde excité



où :

f est la chute de pression (perte de charge par frottement) en psi

sg est la densité du fluide

Q est le débit en gpm

C_v est le coefficient de débit

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

ÉLECTROVANNES SÉRIE S12/22

Démontage

1. Avant de retirer un robinet d'un système en service, isoler ce robinet du reste du système. **S'assurer de faire tomber la pression dans l'embranchement isolé et le filtre, puis de les vidanger, avant de continuer.**
2. Retirer le connecteur (22) de la bobine de l'électroaimant et débrancher les fils électriques. **Ne jamais oublier de couper le courant électrique avant de débrancher les fils.**
3. Desserrer les deux écrous unions (13) et sortir le robinet de la conduite. Si on conserve les joints toriques d'emboîtement (11), faire attention de ne pas les perdre lorsqu'on retire le robinet de la conduite.
4. Ôter le bouchon de protection (26), dévisser la vis de la bobine (24), puis retirer le couvercle de la bobine (23).
5. Retirer la bobine (1) et le joint torique (2).
6. Ôter les bouchons de protection (18) et dévisser les vis (14).
7. Séparer le groupe de l'actionneur du corps du robine, puis retirer la tige de commande (17) et le joint torique (20).
8. Dévisser la vis (4), puis retirer la commande manuelle de secours (21) et le joint torique (5). Retirer l'opérateur (19) du logement de la commande manuelle de secours (3).
9. Dévisser les vis (16), puis séparer les deux demi-corps (6 à 10) et déposer l'obturateur (8).
10. Retirer le ressort de rappel (9) de la pièce coulissante de ressort (7), puis détacher la pièce coulissante de ressort de l'obturateur (8).

Assemblage

Note : Avant d'assembler les composants du robinet, il est conseillé de lubrifier les joints toriques avec un lubrifiant soluble dans l'eau. **Se reporter au « Guide de résistance chimique de IPEX » et/ou à d'autres documents dignes de confiance pour avoir des données sur la compatibilité entre lubrifiant et caoutchouc.**

1. Insérer la pièce coulissante de ressort (7) sur la tige de l'obturateur (8) et le ressort (9) sur le logement de la pièce coulissante de ressort (7).
2. Placer l'obturateur (8) sur le corps supérieur (6) en prenant garde que le ressort (9) soit correctement positionné dans sa gorge.
3. Assembler les deux demi-corps (6-10) en serrant les vis (16) en suivant une séquence croisée et en respectant les valeurs de couple de serrage indiquées sur la feuille d'instructions.
4. Insérer l'opérateur (19) du logement de la commande manuelle de secours (3) jusqu'à la butée.
5. Placer le joint torique (5) sur la commande manuelle de secours (21), puis serrer la vis (4). Vérifier que la commande manuelle de secours peut tourner librement. La mettre en position « fermée ».
6. Insérer la tige de commande (17) dans le trou de l'opérateur (19), placer le joint torique (20) sur le boîtier de la rainure de la commande manuelle.
7. Remonter le groupe de l'actionneur sur le corps du robinet en serrant les vis (14) en suivant une séquence croisée et en respectant les valeurs de couple de serrage indiquées sur la feuille d'instructions.
8. Insérer tous les bouchons de protection (18), placer la bobine (1), le bouchon de la bobine (23) et le fixer en serrant la vis (24). Se reporter à la recommandation de couple de serrage maximum sur la feuille d'instructions. Remettre le bouchon de protection en place (26).
9. S'assurer que les joints toriques d'emboîtement (11) sont bien logés dans leurs rainures, puis fixer les raccords d'extrémités (12) et les écrous unions (13).

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

Essais et utilisation

Le but de l'essai est de confirmer que la qualité des joints et raccords est suffisante pour que le système résiste à la pression de service considérée lors de la conception, plus une certaine marge de sécurité, sans perte de pression ni de fluide. Le système est normalement soumis à un essai et vérifié par sous-sections, car cela permet un meilleur isolement tout en simplifiant la résolution des problèmes éventuels. Partant de ce principe, l'essai d'un robinet installé s'effectue en même temps que l'essai de l'ensemble du système.

Une méthode d'essai sous pression au chantier est décrite dans la collection de manuels techniques industriels IPEX, dans le « Volume I : Systèmes de tuyauteries de procédés en vinyle » dans la section intitulée « Essais ». L'utilisation de cette méthode suffit à évaluer la qualité d'installation d'un robinet. **Il est important de ne jamais dépasser une pression de service égale à la plus faible pression nominale parmi les composants.**

Points importants :

- Ne jamais utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, pour l'épreuve des systèmes de tuyauteries thermoplastiques.
- Lors d'un essai, ne pas dépasser la pression nominale maximale d'utilisation du robinet.
- Éviter toute fermeture trop rapide d'un robinet, afin d'empêcher les coups de bélier qui pourraient endommager la conduite ou le robinet.

Contacter le service à la clientèle et le service d'assistance technique IPEX au sujet de toute question non abordée dans cette fiche technique ou dans le manuel technique.

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

SECTION SEPT : NORME

NORME

Il existe des normes permettant d'assurer que les systèmes de tuyauteries thermoplastiques satisfont aux exigences de performance voulues pour une application donnée. Les ingénieurs et le personnel technique de IPEX participent activement à l'élaboration des normes de matériaux thermoplastiques dans toute l'Amérique du Nord. Ces activités se traduisent par l'adoption de nouvelles normes et des améliorations aux normes existantes dans le domaine des tuyauteries thermoplastiques.

Organismes de normalisation

Les produits IPEX satisfont aux exigences des normes élaborées par plusieurs organismes de normalisation. Pour de plus amples informations sur les normes et la conformité à celles-ci, contacter les organismes suivants.

ASTM International, www.astm.org
100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, Pennsylvanie, États-Unis 19428-2959

ANSI, www.ansi.org
1819 L Street, NW., Suite 600, Washington DC, États-Unis 20036

ISO, www.iso.org
1 rue de Varembé, Case postale 56, CH-1211 Genève 20, Suisse

NSF International, www.nsf.org
P.O. Box 130140, 789 N. Dixboro Rd, Ann Arbor, Michigan, États-Unis 48113-014

Normes applicables

La liste ci-après indique les normes s'appliquant aux robinets thermoplastiques IPEX et aux systèmes de tuyauteries connexes. Cette liste est à jour au moment de l'impression de ce manuel.

ASTM

D1784	Spécifications de la norme pour les composés en poly(chlorure de vinyle) (PVC) rigide et les composés au poly(chlorure de vinyle) surchloré (PVCC)
D1785	Spécifications de la norme pour les tuyaux en plastique en poly(chlorure de vinyle) (PVC), Schedules 40, 80 et 120
D2464	Spécifications de la norme pour les raccords de tuyaux en plastique filetés en poly(chlorure de vinyle) (PVC), Schedule 80
D2466	Spécifications de la norme pour les raccords de tuyaux en plastique filetés en poly(chlorure de vinyle) (PVC), Schedule 40
D2467	Spécifications de la norme pour les raccords de tuyaux en plastique filetés en poly(chlorure de vinyle) (PVC), Schedule 80
D3222	Spécifications de la norme pour les matériaux d'extrusion et de revêtement de moules en poly(fluorure de vinylidène) (PVDF) non modifié
D4101	Spécifications de la norme pour les matériaux d'injection et d'extrusion en polypropylène
F437	Spécifications de la norme pour les raccords de tuyaux en plastique filetés en poly(chlorure de vinyle) surchloré (PVCC), Schedule 80
F439	Spécifications de la norme pour les raccords de tuyaux en plastique filetés en poly(chlorure de vinyle) surchloré (PVCC), Schedule 80
F441/F441M	Spécifications de la norme pour les tuyaux en plastique filetés en poly(chlorure de vinyle) surchloré (PVCC), Schedules 40 et 80
F1498	Spécifications de la norme pour filets coniques à 60° de tuyaux et raccords thermoplastiques

ANSI

B1.20.1	Filets de tuyaux, usage général
B16.5	Brides de tuyaux et raccords à brides

ISO

10931	Systèmes de tuyaux en plastique pour applications insdustrielles – Poly(fluorure de vinylidène) (PVDF) – Spécifications pour les composants et le système
11922-1	Tuyaux thermoplastiques pour le transport de fluides – Dimensions et tolérances – 1re partie : Série métrique

NSF

NSF 14	Composants de systèmes de tuyauteries en plastique et matériaux connexes
NSF 61	Composants du système d'eau potable – Effets sur la santé

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

NOTES

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

NOTES

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

NOTES

ATTENTION : ne pas utiliser d'air ou de gaz comprimés, ni de dispositif de surpression pneumatique, lors de l'exploitation ou de l'essai des systèmes faisant l'objet de ce manuel.

VENTES ET SERVICES À LA CLIENTÈLE

IPEX Inc.
Appel sans frais : (866) 473-9462
ipexna.com

À propos d'IPEX par Aliaxis

À l'avant-garde des fournisseurs de systèmes de tuyauteries thermoplastiques, IPEX par Aliaxis offre à ses clients des gammes de produits parmi les plus vastes et les plus complètes au monde. La qualité des produits d'IPEX par Aliaxis repose sur une expérience de plus de 50 ans. Ayant son siège social à Montréal et grâce à des usines de fabrication à la fine pointe de la technologie et à des centres de distribution répartis dans toute l'Amérique du Nord, nous avons établi une réputation d'innovation de produits, de qualité, portée sur les utilisateurs et de performance.

Les marchés desservis par de produits IPEX par Aliaxis sont :

- Systèmes électriques
- Télécommunications et systèmes de tuyauteries pour services publics
- Tuyaux et raccords en PVC, PVCC, ABS, PE, PEX, PVC-O, PP et PVDF (½ à 60 po)
- Systèmes de tuyauteries de procédés industriels
- Systèmes de tuyauteries pour installations municipales sous pression et à écoulement par gravité
- Systèmes de tuyauteries mécaniques et pour installations de plomberie
- Systèmes en PE assemblés par électrofusion pour le gaz et l'eau
- Colles à solvant pour tuyauteries industrielles, de plomberie et électriques
- Systèmes d'irrigation

Xirtec[MD] est une marque de commerce déposée utilisée sous licence.
Les systèmes de tuyauterie en PVCC Xirtec[MD] sont fabriqués avec le composé de PVCC Corzan[MD].
Corzan[MD] est une marque déposée de Lubrizol Corporation.

Cette documentation est publiée de bonne foi et les données et informations présentées sont supposées exactes. Cependant, les renseignements et les suggestions contenus dedans ne sont ni représentés ni garantis d'aucune manière. Les données présentées résultent d'essais en laboratoire et de l'expérience sur le terrain.

IPEX a une politique d'amélioration continue de ses produits. En conséquence, les caractéristiques ou les spécifications de ces produits peuvent être modifiées sans préavis.

IPEX par aliaxis

MNINVLIP210204R5Q
© 2024 IPEX IND00311Q