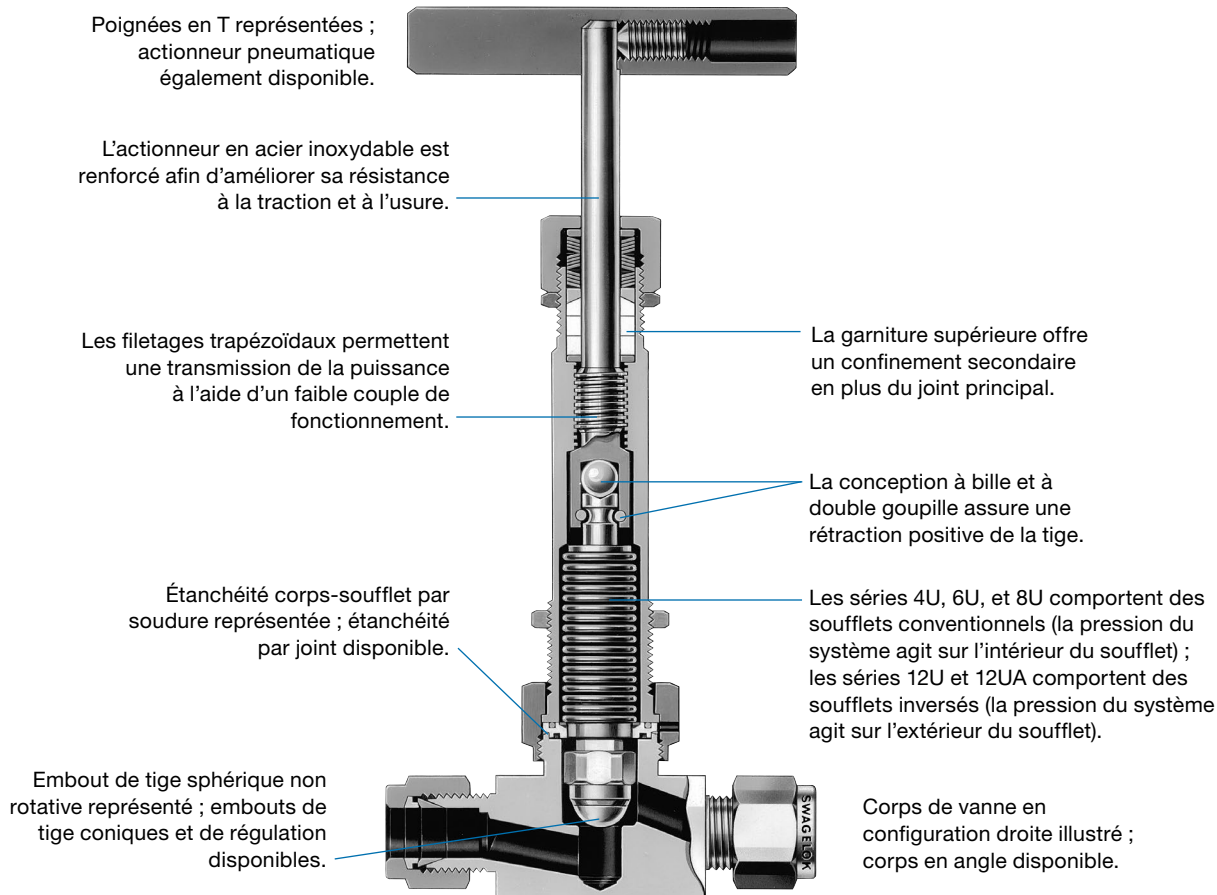


Vannes à soufflet



Série U

- Système de confinement secondaire au-dessus des soufflets
- Pressions de service jusqu'à 172 bar (2500 psig)
- Températures jusqu'à 648°C (1200°F)
- Raccordements d'extrémité de 6, 10, et 12 mm ; 1/4, 3/8, 1/2, 3/4 et 1 po
- Acier inoxydable



Caractéristiques

Les vannes Swagelok® à soufflet série U améliorent la fiabilité, la souplesse d'emploi et la sécurité du système, avec un système de confinement secondaire qui empêche les fuites à l'atmosphère même si l'étanchéité principale est défaillante.

- Étanchéité corps-soufflet par joint ou par soudure
- Embouts de tige pour fonction d'arrêt ou de régulation
- Coefficients de débit (C_v) de 0,36 à 5,3
- Choix de raccords d'extrémité :
 - Raccords pour tubes Swagelok—6 à 12 mm et 1/4 à 1/2 po
 - Extrémités de tube à souder par emboîtement—1/4 à 3/4 po
 - Extrémités de tube à souder en bout—3/8 à 1 po
 - Raccords femelle VCR® à étanchéité de surface—1/4 et 1/2 po
- Différents montages, sur panneau, par la base et latéral, sont disponibles

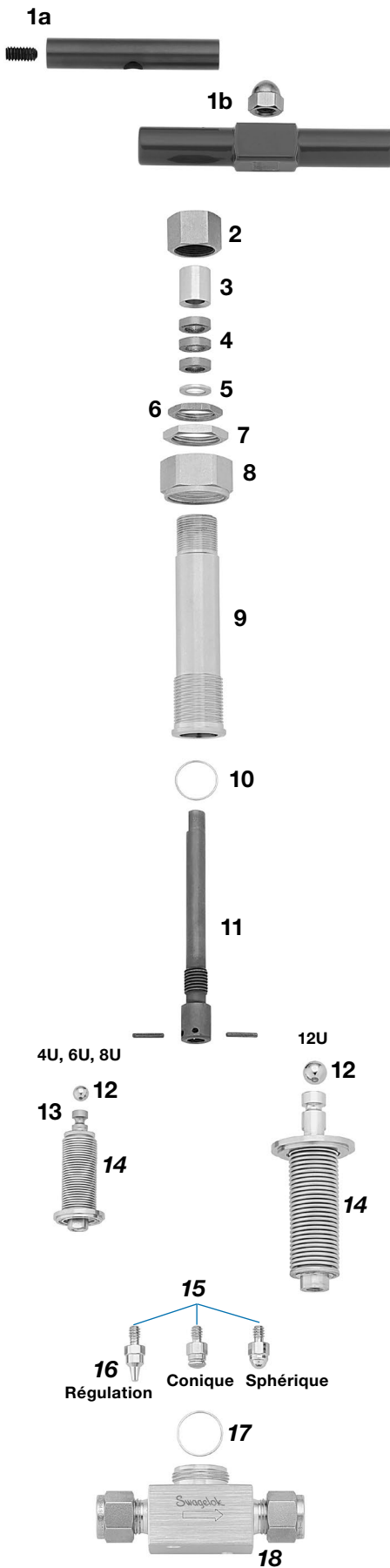
Données techniques

Étanchéité corps-soufflet	Embout de tige	Configuration d'écoulement	C_v ^①	Volume interne ^① cm ³ (po ³)	Séries ^②	
Joint	Métal (régulation)	Droite	0,36	1,8 (0,11)	4URG	
			Métal (sphérique)	0,36	1,8 (0,11)	4UG
				1,0	4,1 (0,25)	6UG
				1,2	4,4 (0,27)	8UG
				3,1	23,9 (1,46)	12UG
	5,3	20,0 (1,22)	12UAG			
	PCTFE et polyimide (conique)	Droite	0,36	1,8 (0,11)	4UK	
			1,0	4,1 (0,25)	6UK	
			1,2	4,4 (0,27)	8UK	
			3,1	23,9 (1,46)	12UK	
		5,3	20,0 (1,22)	12UAK		
	Polyimide (conique)	En angle	5,3	20,0 (1,22)	12UAK	
PCTFE (cylindrique)	En angle	2,9	20,0 (1,22)	12UAK		
Soudure	Métal (régulation)	Droite	0,36	1,8 (0,11)	4URW	
			0,36	1,8 (0,11)	4UW	
			1,0	4,1 (0,25)	6UW	
			1,2	4,4 (0,27)	8UW	
			3,1	23,9 (1,46)	12UW	
	5,3	20,0 (1,22)	12UAW			
	Métal (sphérique)	Droite	0,36	1,8 (0,11)	4URW	
			0,36	1,8 (0,11)	4UW	
1,0			4,1 (0,25)	6UW		

① Déterminé pour des vannes avec raccords pour tubes Swagelok.

② **R** désigne un embout de tige de régulation ; **G** désigne une étanchéité corps-soufflet par joint ; **A** désigne une configuration droite ; **K** désigne un embout de tige en PCTFE ou en polyimide ; **W** désigne une étanchéité corps-soufflet par soudure.

Matériaux de construction

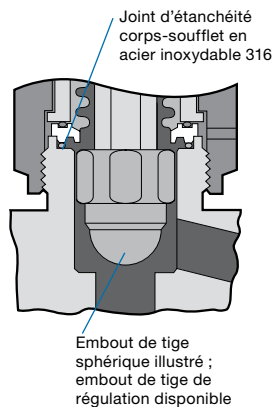


Composant	Série	Classe de matériau/ Norme ASTM
1a Poignée Vis de réglage	Toutes les 4U, 6U, 8U	Aluminium anodisé vert/B211
		Alliage acier/ANSI 18.3
1b Poignée Écrou borgne	Toutes les 12U, 12UA	Aluminium peint vert/B211
		Acier inoxydable 18-8
2 Écrou d'embout	Toutes	Acier inoxydable 316/A479
3 Embout	Toutes	Acier inoxydable 316/A479
4 Garniture (3)	Toutes les UK, UAK	PTFE/D1710
	Toutes les UG, UAG, UW, UAW	Grafoil®
5 Entretoise	Toutes	Acier inoxydable 316/A240
6 Contre-écrou	Toutes	Acier inoxydable 316/A479
7 Écrou pour montage sur panneau	Toutes les vannes 4U, 6U, 8U	Acier inoxydable 316/B783
	Toutes les vannes 12U, 12UA	Acier inoxydable 316/A479
9 Chapeau	Toutes	Acier inoxydable 316/A479
10 Joint torique inférieur	Toutes	Acier inoxydable 316/A580
11 Actionneur Goupille d'actionneur (2)	Toutes	Acier inoxydable 440C/A276
		Acier inoxydable 416
12 Bille	Toutes	Acier inoxydable 440C
13 Extension de tige	Toutes les 4U, 6U, 8U	Acier inoxydable 440C/A276
14 Tige Soufflets Anneau soudé	Toutes	Acier inoxydable 316/A479
	Toutes les 4U, 6U, 8U	Acier inoxydable 347/A269
	Toutes les 12U, 12UA	Acier inoxydable 316/A269
	Toutes	Acier inoxydable 316/A479
15 Adaptateur de tige	Toutes	Acier inoxydable 316/A479
16 Embout de tige	4URG, 4URW	Acier inoxydable 316/A479 (de régulation)
	Toutes les UK, UAK	PCTFE (cylindrique) Polyimide (conique)
	Toutes les UG, UAG, UW, UAW	Alliage à base de cobalt (sphérique)
17 Joint	4UK, 4UAK, 6UK, 6UAK, 8UK, 8UAK	Acier inoxydable 316 revêtu de PTFE / A580
	12UK, 12UAK	Acier inoxydable 316 argenté / A580
	Toutes les vannes UG, UAG	Acier inoxydable 316 argenté / A580
18 Corps	Toutes	Acier inoxydable 316/A479
	Lubrifiant en contact avec le fluide	Toutes les UG, UAG, UW, UAW
Lubrifiant sans contact avec le fluide	Toutes	À base de bisulfure de molybdène ; à base de silicone

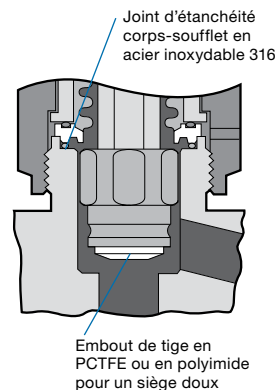
Les composants en contact avec le fluide sont indiqués en *italiques*.

Étanchéité par joint

Série UG

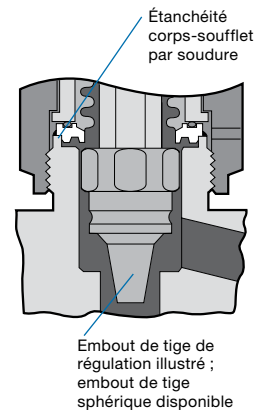


Série UK



Étanchéité par soudure

Série UW



Pressions et températures nominales

Séries UW, URW, UG, et URG

W désigne l'étanchéité corps-soufflet par soudure ; **R** désigne l'embout de tige de régulation ; **G** désigne l'étanchéité corps-soufflet par joint.

Températures nominales limitées à 537°C (1000°F) pour les vannes avec raccords d'extrémité VCR.

Les spécifications correspondent aux vannes manuelles et aux vannes avec actionneurs pneumatiques séries 6 ou 8. Pour les caractéristiques des actionneurs, reportez vous à la page 6.

Matériau	Acier inoxydable 316	
Série	UW, URW	UG, URG
Température, °C (°F)	Pression de service, bar (psig)	
Modèle standard		
-28 (-20) à 343 (650)	172 (2500)	172 (2500)
371 (700)	146 (2120)	—
398 (750)	119 (1740)	—
426 (800)	93,7 (1360)	—
454 (850)	67,5 (980)	—
482 (900)	41,3 (600)	—
Modèle haute température UW		
510 (950)	37,2 (540)	—
537 (1000)	33,0 (480)	—
565 (1050)	29,2 (425)	—
593 (1100)	24,8 (360)	—
621 (1150)	20,6 (300)	—
648 (1200)	17,2 (250)	—

Pour plus d'informations sur les pressions nominales des vannes équipées de raccords pour tubes, voir les *Données sur les tubes Swagelok*, [MS-01-107FR](#).

Gradient de température de poignée

Quand le siège de vanne est à	La poignée est à
315°C (600°F)	57°C (135°F)
482°C (900°F)	60°C (140°F)
648°C (1200°F)	65°C (150°F)

Série UK

K désigne un embout de tige en PCTFE ou en polyimide. Voir page 8. 172 bar (2500 psig) entre -28 et 93°C (-20 et 200°F) pour le PCTFE.

Tests

Chaque vanne série U est testée sous vide à l'hélium en usine à température ambiante pendant 5 s avec un taux maximal de fuite toléré de 4×10^{-9} cm³ std/s au niveau du siège, de l'enveloppe et de tous les joints.

Nettoyage et conditionnement

Chaque vanne Swagelok série U à raccordement d'extrémité VCR est nettoyée et emballée conformément au *Nettoyage et conditionnement spécial (SC-11)* de Swagelok, [MS-06-63](#), pour assurer sa conformité aux exigences de propreté des produits telles que définies par la norme ASTM G93 Niveau C.

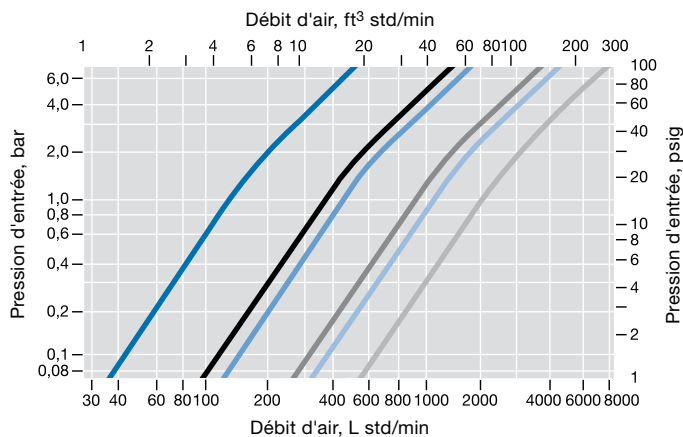
Les vannes Swagelok série U disposant d'autres raccords d'extrémité sont nettoyées et emballées conformément au *Nettoyage et conditionnement standard (SC-10)* de Swagelok, [MS-06-62](#); nettoyage et conditionnement spéciaux sont disponibles en option.

Débit à 20°C (70°F)

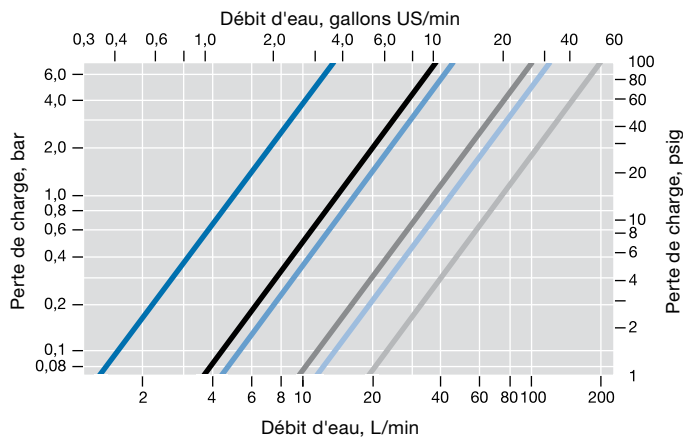
A désigne une configuration en angle.

— 4U — 6U — 8U — 12UAK^① — 12U — 12UA

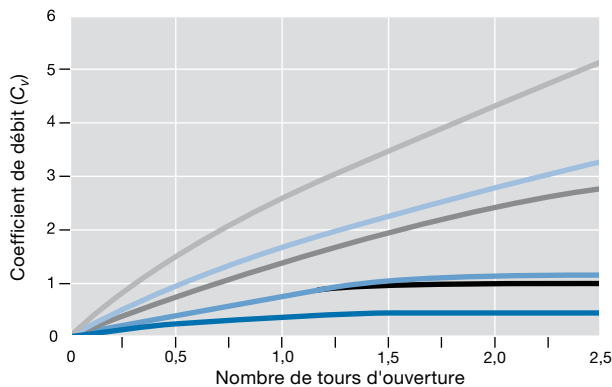
Air



Eau



Coefficient de débit en fonction du nombre de tours d'ouverture



① Les vannes d'équerre série 12U à actionnement pneumatique avec embout de tige en PCTFE ont un coefficient de débit (Cv) de 2,9.

⚠ Appliquer seulement le couple de serrage requis pour fermer une vanne, pour augmenter sa durée de vie, assurer de bonne performance, et prévenir de toutes fuites.

Informations pour commander et dimensions

Les dimensions, en millimètres (pouces), sont données à titre indicatif uniquement et sont sujettes à modification.

Vannes série UW

Choisir un numéro de référence.

Vannes séries UG et UK

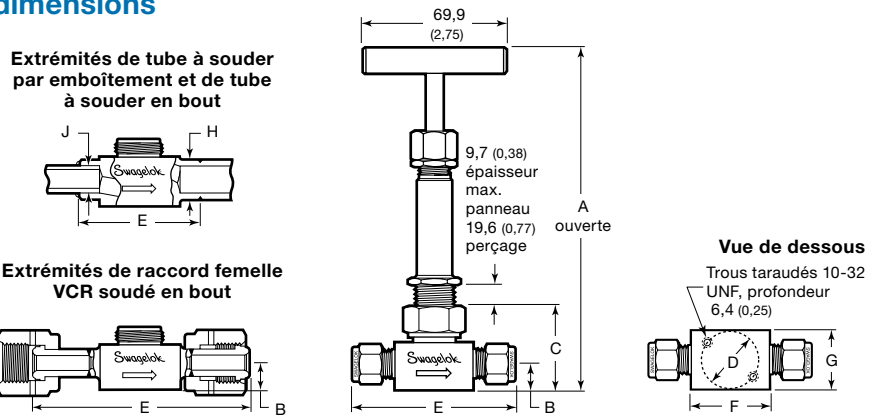
Remplacer **W** par **G** ou **K**.

Exemple : SS-4UG

Pour la série UK, ajoutez -VP pour un embout de tige en polyimide.

Voir page 8.

Séries 4U, 6U, et 8U



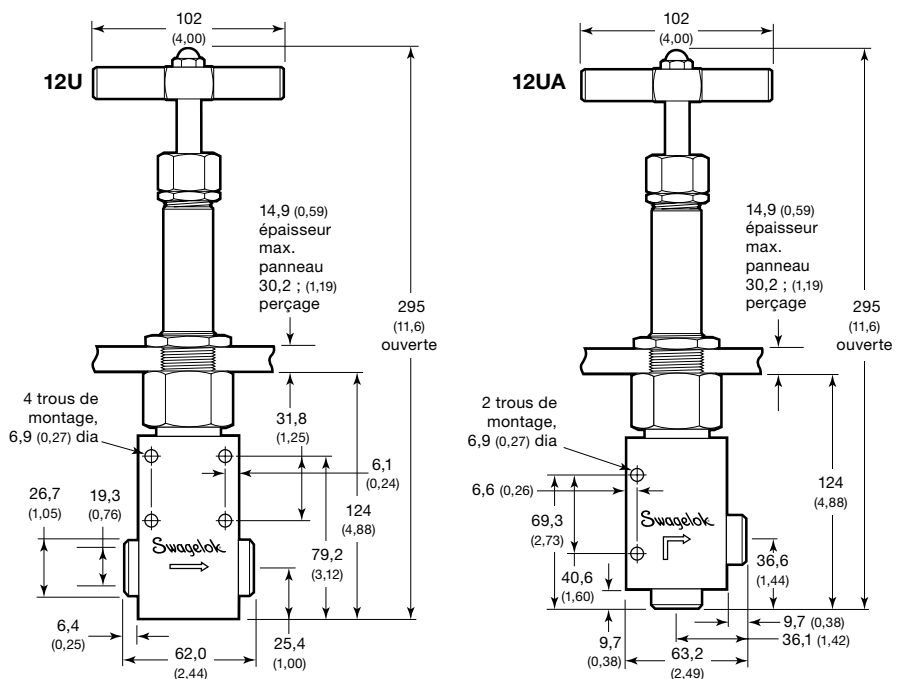
Raccordements d'extrémité		Référence pour commander	Série	Dimensions, mm (po)									
Type	Dimension			Orifice	A	B	C	D	E	F	G	H	J
Raccord Swagelok pour tubes fractionnaire	1/4 po	SS-4UW	4U	4,37 (0,172)	165 (6,48)	14,2 (0,56)	37,8 (1,49)	25,4 (1,00)	62,5 (2,46)	26,9 (1,06)	25,4 (1,00)	-	-
	3/8 po	SS-6UW	6U	6,73 (0,265)	167 (6,59)	12,7 (0,50)	40,9 (1,61)	28,7 (1,13)	78,5 (3,09)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)		
	1/2 po	SS-8UW	8U	7,92 (0,312)		83,8 (3,30)	28,7 (1,13)						
Raccord Swagelok pour tubes métrique	6 mm	SS-6UW-MM	4U	4,37 (0,172)	165 (6,48)	14,2 (0,56)	37,8 (1,49)	25,4 (1,00)	62,5 (2,46)	26,9 (1,06)	25,4 (1,00)	-	-
	10 mm	SS-10UW-MM	6U	7,14 (0,281)	167 (6,59)	12,7 (0,50)	40,9 (1,61)	28,7 (1,13)	79,0 (3,11)	39,9 (1,57)	28,7 (1,13)		
	12 mm	SS-12UW-MM	8U	7,14 (0,281)		83,8 (3,30)	28,7 (1,13)						
À souder par emboîtement et à souder en bout	1/4 et 3/8 po	SS-4UW-TW	4U	3,96 (0,156)	165 (6,48)	14,2 (0,56)	37,8 (1,49)	25,4 (1,00)	42,7 (1,68)	25,4 (1,00)	25,4 (1,00)	9,7 (0,38)	6,4 (0,25)
	3/8 et 1/2 po	SS-6UW-TW	6U	7,14 (0,281)	167 (6,59)	12,7 (0,50)	40,9 (1,61)	28,7 (1,13)	57,7 (2,27)	38,6 (1,52)	28,7 (1,13)	12,7 (0,50)	9,7 (0,38)
	1/2 et 3/4 po	SS-8UW-TW	8U	7,92 (0,312)		19,1 (0,75)	12,7 (0,50)						
Raccord femelle VCR soudé en bout	1/4 po	SS-4UW-V51	4U	3,96 (0,156)	165 (6,48)	14,2 (0,56)	37,8 (1,49)	25,4 (1,00)	70,1 (2,76)	25,4 (1,00)	25,4 (1,00)	-	-
	1/2 po	SS-6UW-V19	6U	7,14 (0,281)	167 (6,59)	12,7 (0,50)	40,9 (1,61)	28,7 (1,13)	132 (5,19)	38,6 (1,52)	28,7 (1,13)		
		SS-8UW-V47	8U	7,54 (0,297)		14,5 (0,57)	79,2 (3,12)	31,8 (1,25)					

Dimensions indiquées avec les écrous Swagelok serrés à la main.

H = diamètre du tube à souder bout à bout ;
J = diamètre du tube à souder par emboîtement.

Série 12U

Raccordement d'extrémité	Référence pour commander	Orifice mm (po)
Tube à souder par emboîtement 3/4 po, tuyau à souder bout à bout 3/4 po et tube à souder bout à bout 1 po	SS-12UW-TW	12,7 (0,500)
	SS-12UAW-TW	15,5 (0,610)



Actionneurs pneumatiques

Caractéristiques

- Conception fiable du piston pour une durée de vie plus longue
- Faibles pressions d'actionnement
- Fabriqués par moulage
- Composants en aluminium et en acier inoxydable

Série d'actionner

- Actionneur série 6 pour vannes séries 4U, 6U, et 8U
- Actionneur série 8 pour vannes série 12U

Modes d'actionnement

Normalement fermé—l'air ouvre, le ressort ferme

Normalement fermé—l'air ferme, le ressort ouvre

Double effet—l'air ouvre et ferme

Matériaux de construction

Composant	Matériau
Enveloppe	Fonte d'aluminium
Pièces extérieures	Acier inoxydable
Joint toriques	Fluorocarbure FKM

Données techniques

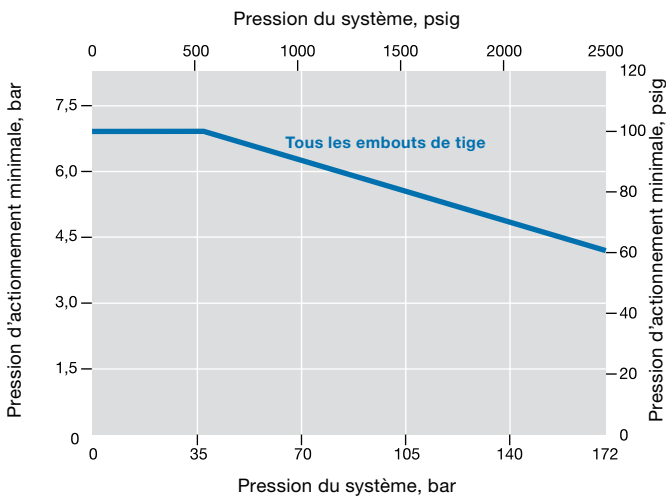
Série de vanne	Série d'actionneur	Pression nominale bar (psig)	Température nominale °C (°F)	Déplacement d'air cm ³ (po ³)	Poids kg (lb)
4U, 6U, 8U	6	4,4 à 10,3 (65 à 150)	-23 à 148 (-10 à 300)	14,4 (0,88)	C— 3,3 (7,3) O— 2,2 (4,9) D— 2,1 (4,8)
12U, 12UA	8	2,7 à 10,3 (40 à 150)		C— 47,5 (2,9) O— 49,2 (3,0) D— 39,3 (2,4)	C— 10,9 (24) O— 5,9 (13) D— 5,2 (11,5)

Performance des actionneurs pneumatiques

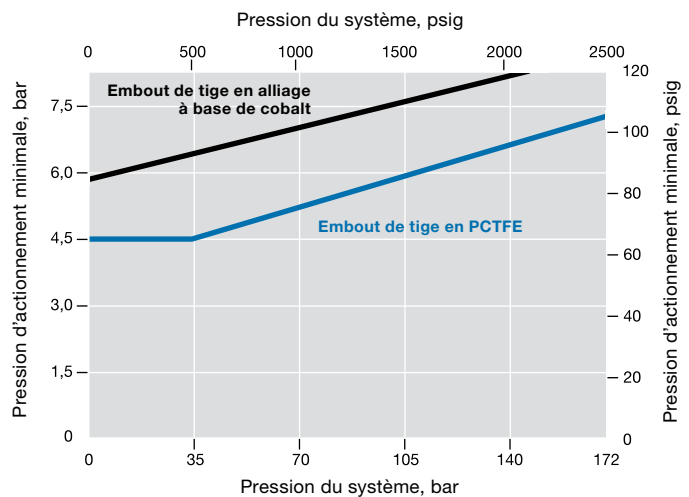
Série 6

La pression minimale d'actionnement pour les actionneurs normalement fermés, normalement ouverts et double effet est de 4,5 bar (65 psig).

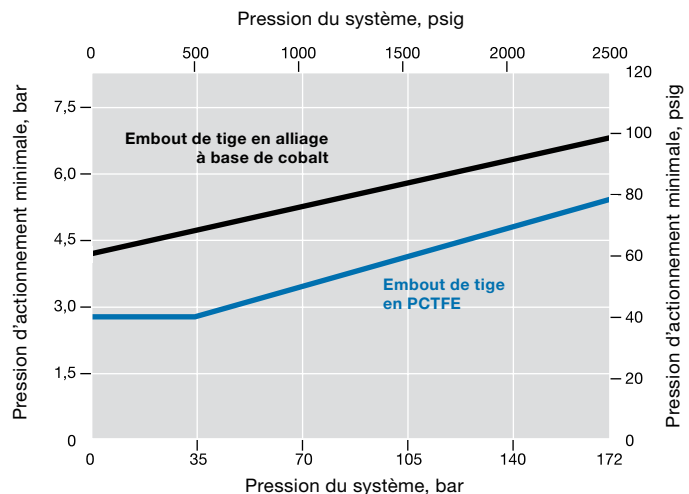
Actionneur normalement fermé série 8



Actionneur normalement ouvert série 8



Actionneur double effet série 8



Actionneurs pneumatiques

Dimensions et informations pour commander

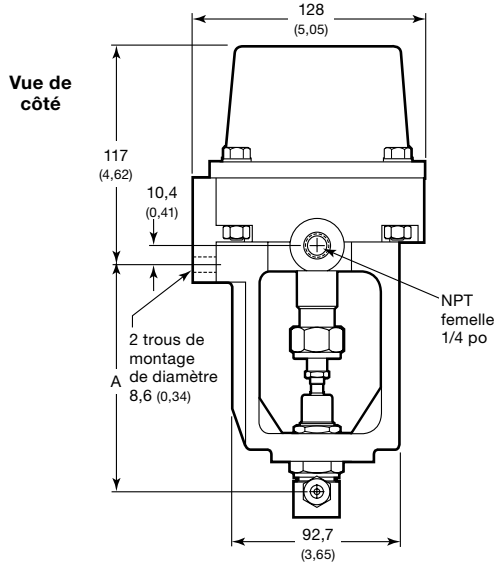
Les dimensions, en millimètres (pouces), sont données à titre indicatif uniquement et sont sujettes à modification.

Ajoutez un code de série d'actionneur puis un code de mode d'actionnement à la référence de la vanne.

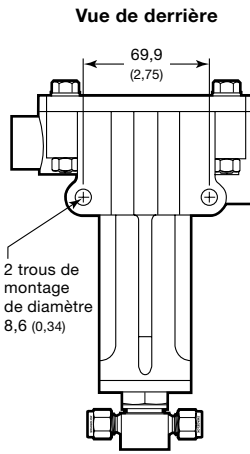
Exemple : SS-4UW-6C

Actionneur Série	Code	Mode d'actionnement	Code
6	-6	Normalement fermé	C
		Normalement ouvert	O
8	-8	Double effet	D

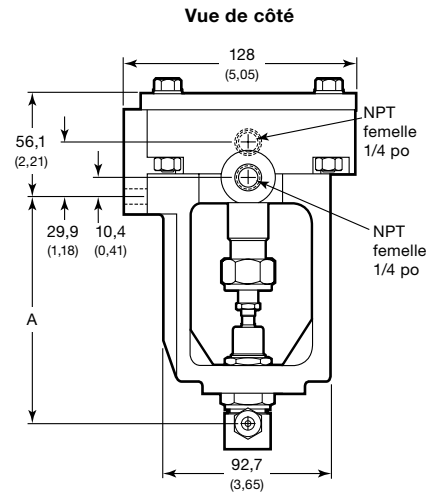
Série 6



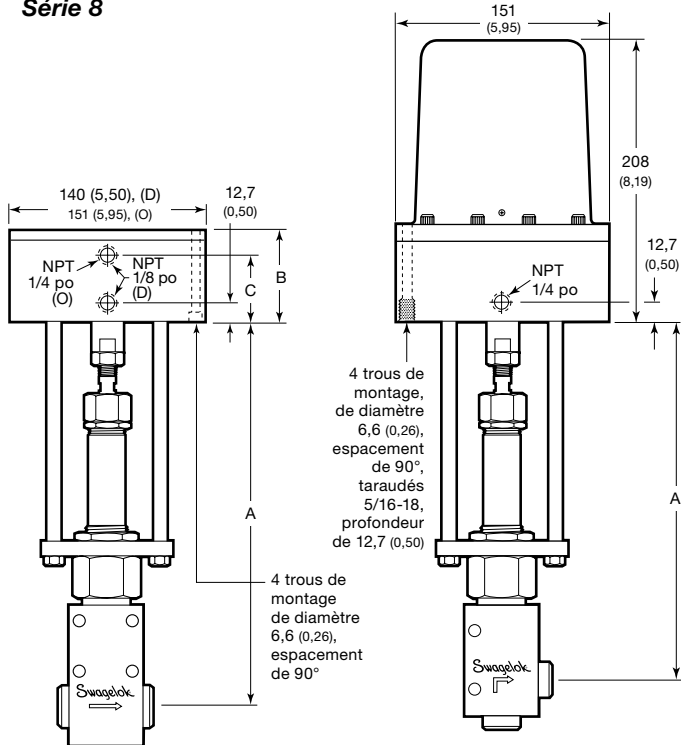
Normalement fermé



Normalement fermé et double effet



Série 8



Normalement fermé et double effet

Normalement fermé

Série de vanne	Série d'actionneur	Dimensions, mm (po)		
		A	B	C
4U	6	168 (6,60)	—	—
6U, 8U		172 (6,76)		
12U	8	267 (10,5)	O—69,9 (2,75)	D—47,8 (1,88)
12UA		254 (10,0)	D—65,0 (2,56)	O—44,5 (1,75)

Kits de conversion d'actionneurs

Le kit de conversion d'actionneur permet de convertir une vanne série U avec actionneur pneumatique série 4 Swagelok en une vanne équipée d'un actionneur pneumatique série 6.

Série de vanne	Mode d'actionnement	Référence du kit de conversion d'actionneur
4U, 6U, 8U	Normalement fermé	MS-6CK
	Normalement ouvert	MS-6OK
	Double effet	MS-6DK

Options et accessoires

Nettoyage et conditionnement spéciaux (SC-11)

Chaque vanne Swagelok série U à raccordement d'extrémité VCR est nettoyée et emballée conformément au *Nettoyage et conditionnement spécial (SC-11)* de Swagelok, [MS-06-63](#), pour assurer sa conformité aux exigences de propreté des produits telles que définies par la norme ASTM G93 Niveau C.

Pour commander un nettoyage et un conditionnement spéciaux pour les vannes série U avec d'autres raccordements d'extrémité, ajoutez **-SC11** à la référence de la vanne.

Exemple : SS-4UW-**SC11**

Modèle haute température UW

- Le lubrifiant à base de nickel empêche le grippage des filetages des actionneurs.
- Les températures nominales de la vanne vont jusqu'à :
 - 537°C (1000°F) pour les vannes avec raccords VCR.
 - 648°C (1200°F) pour les vannes avec raccords pour tubes Swagelok.

Lors de la commande, ajoutez **-HT** à la référence de la vanne.

Exemples : SS-4UW-**HT**
SS-4UW-**HT-6C**

Modèle basse température série UG, UW

- Pour des températures du fluide comprises entre -200 et 204°C (-325 et 400°F).

Pour commander une vanne série UG ou UW avec une garniture secondaire en PTFE, ajoutez **-TF** au numéro de référence de vanne.

Exemples : SS-4UW-**TF**
SS-4UW-**TF-6C**

Pour éviter toute augmentation du couple nécessaire pour tourner la poignée ou de la pression d'actionnement de la vanne, veillez à ce que la température de surface extérieure du chapeau dans sa partie supérieure, en dessous de l'écrou du presse-garniture, reste supérieure à -40°C (-40°F).

Embouts de tige en polyimide, séries UG et UK

- Offrent une fermeture à siège doux pour des températures allant jusqu'à 204°C (400°F) ou lorsque le PCTFE n'est pas compatible avec le fluide du système.
- Disponibles avec les vannes séries UG et UK à actionnement manuel ou pneumatique.
- Pression nominale identique à celle de la vanne standard.

Lors de la commande, ajoutez **-VP** à la référence de la vanne.

Exemple : SS-4UG-**VP**

- Non disponible avec le modèle soudé série UW.

Soufflets en alliage 600 série 4U, 6U et 8U

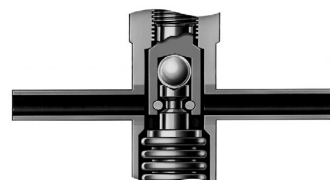
Lors de la commande, ajoutez **-IN** à la référence de la vanne.

Exemples : SS-4UW-**IN**
SS-4UW-**IN-6C**

- Non disponible avec l'option haute température (HT).

Tubes renifleurs de chapeau

Les tubes renifleurs, diamètre 6,4 mm (1/4 po), sont des extensions de tube d'une longueur de 25,4 mm (1 po) qui permettent de surveiller de l'intégrité du soufflets.



- Pour les séries 4U, 6U et 8U les tubes sont soudés sur le chapeau.
- Pour la série 12U le tube est maintenu par un filetage NPT femelle 1/8 po. Tube renifleur non inclus.

Pour commander, ajouter **-T1** pour 1 tube renifleur de chapeau et **-T2** pour 2 tubes renifleur de chapeau, à la référence de la vanne.

Exemples : SS-4UW-**T1**
SS-12UW-**TW-T2**

Manifolds à 3 vannes à soufflet

Le manifold à 3 vannes Swagelok, constitué de vannes série B ou U, est destiné à des systèmes aux exigences élevées en matière de confinement du fluide.

Pour davantage d'informations, consultez le catalogue Swagelok des *Manifolds à 3 vannes à soufflet* série V3, [MS-02-07](#).



Micro-indicateurs d'actionneurs pneumatiques

- Signalent la position OUVRETE ou FERMÉE de la vanne sur le panneau ou au contrôleur de process.
- Commutateurs unipolaires bidirectionnels
- Conformés à la norme NEMA sur les boîtiers de type 1 et 3
- Incluent un support de montage en acier inoxydable
- Disponibles assemblés en usine sur les vannes séries 4U, 6U et 8U équipées d'un actionneur pneumatique série 6 ou en kits pour un assemblage sur site.



Micro-commutateurs assemblés en usine

Pour commander une vanne équipée d'un micro-commutateur, ajoutez **M** à la référence de la vanne.

Exemple : SS-4UW-**6CM**
SS-12UG-**TW-8CM**^①

① Avec les actionneurs de la série 8, les indicateurs nécessitent un peu d'assemblage.

Kits de micro-commutateurs pour assemblage sur site

Pour commander un kit pour une vanne existante, utilisez la référence **MS-6CMK-U**.

Kits de maintenance

Des kits d'embouts de tige/adaptateurs, de soufflets et de joints sont disponibles pour les vannes séries UG, URG, et UK. Consultez le catalogue Swagelok des *Kits d'entretien de vannes à soufflet*, [MS-02-66](#).

Risques pour les applications oxygène

Pour plus d'informations sur les risques posés par les systèmes enrichis en oxygène, voir le rapport technique Swagelok sur la *Sécurité des systèmes sous oxygène*, [MS-06-13FR](#).

Sélection des produits en toute sécurité

Lors de la sélection d'un produit, l'intégralité de la conception du système doit être prise en considération pour garantir un fonctionnement fiable et sans incident. La responsabilité de l'utilisation, de la compatibilité des matériaux, du choix de capacités nominales appropriées, d'une installation, d'un fonctionnement et d'une maintenance corrects incombe au concepteur et à l'utilisateur du système.



AVERTISSEMENT:

Les composants qui ne sont pas régis par une norme, comme les raccords Swagelok, ne doivent jamais être mélangés/interchangés avec ceux d'autres fabricants.

Informations concernant la garantie

Les produits Swagelok bénéficient de la garantie limitée à vie Swagelok. Vous pouvez en obtenir une copie sur le site swagelok.com/fr ou en contactant votre distributeur agréé Swagelok.