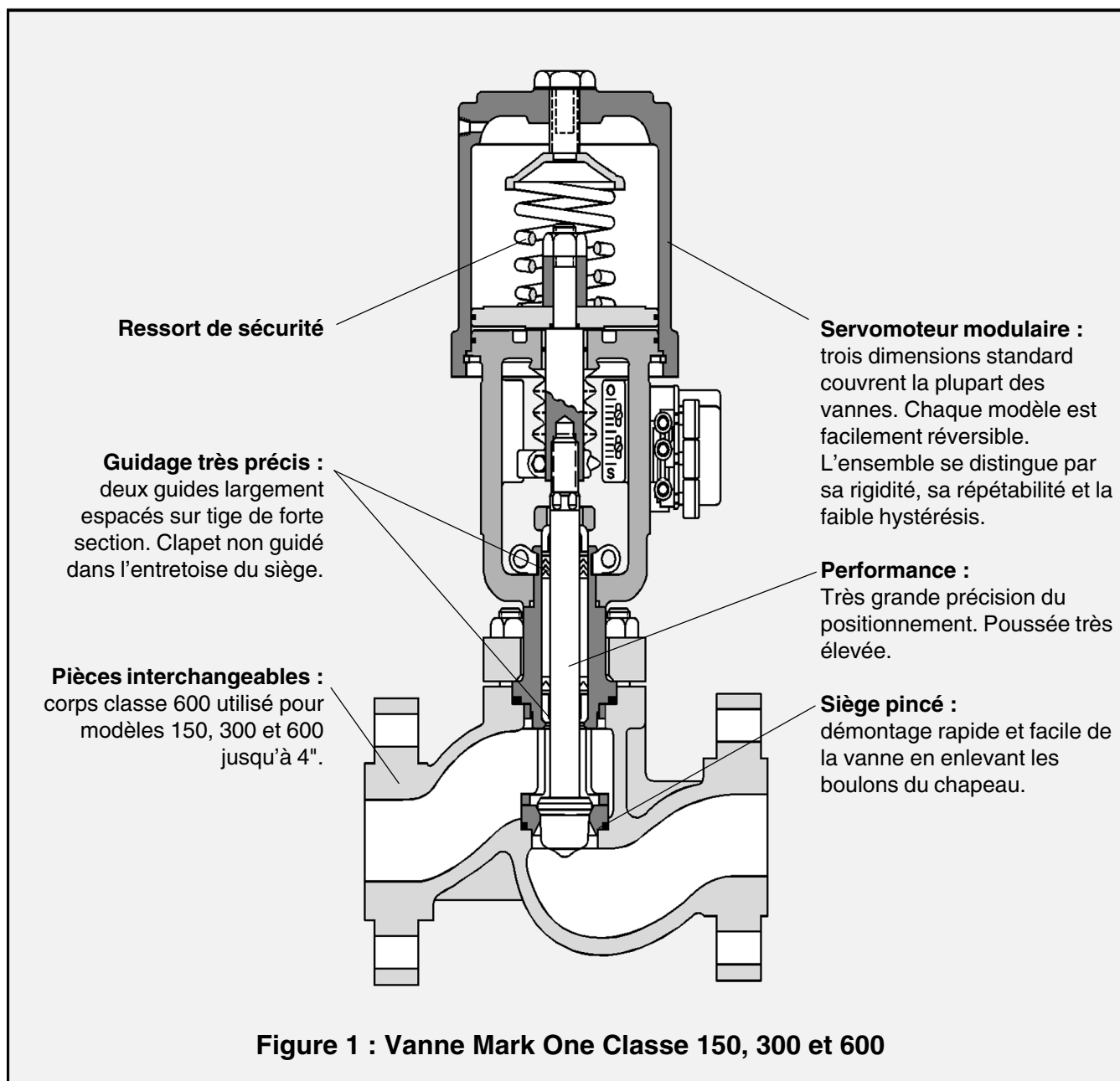




FLOWSERVETM

Valtek Mark One
Vanne de contrôle

Valtek Mark One Présentation



Les vannes de régulation Mark One™ offrent d'excellentes performances dans les réseaux de gaz et de liquides sans pour autant nécessiter un entretien complexe ou coûteux.

Les vannes Mark One actionnées par piston et ressort assurent une bonne solidité et maintiennent sur de longues périodes une précision de positionnement élevée, une bonne répétabilité et une réponse rapide et fidèle. Avec une alimentation en air jusqu'à 10 bars rel., elles disposent en plus de la force de poussée

nécessaire pour fermer en toute sécurité contre des pressions nettement plus élevées des fluides véhiculés.

Sur les vannes à membrane, les ressorts sont le seul élément assurant la fermeture. La conception des modèles Valtek® Mark One par contre combine les actions du ressort, de la pression d'air et de la pression du fluide lui-même pour garantir un pouvoir de fermeture exceptionnel. Le siège auto-centrant augmente encore cette efficacité de l'étanchéité.

Valtek Mark One

Avantages et caractéristiques

Avantage	Caractéristique
exécute avec précision la régulation demandée	servomoteur rigide à très forte poussée positionnement précis très bonne répétabilité réponse fidèle course rapide mais parfaitement maîtrisée
pas de grippage avec risque d'arrêt du process	absence de cage de guidage double guidage de la tige sans contact avec le fluide clapet largement écarté de l'entretoise du siège
entretien facile, rapide et peu coûteux	démontage par le haut siège pincé joint à compression uniforme - compression maîtrisée du joint nombreuses pièces interchangeables encombrement réduit et faible poids
jamais de fuite en position fermée	servomoteur à ressort et piston de forte poussée siège auto-centrant fermeture assistée par la pression du fluide, le ressort et la pression du cylindre le ressort place la vanne dans la position de repli souhaitée, la pression d'air fournit une force complémentaire
résiste aux conditions de service les plus sévères	réalisation résistante à la corrosion très forte capacité de poussée pour agir contre des pressions élevées options anti-cavitation et réduction du bruit disponibles tige de clapet de haute résistance
ensemble compact et facile à installer	servomoteur à piston peu encombrant, centre de gravité bas. faible poids, donc moins de contraintes statiques et dynamiques sur les tuyauteries
faible coût d'exploitation	nombreuses pièces interchangeables entre différentes dimensions et avec d'autres produits Valtek réduction du stock de pièces de rechange nécessaires pièces de haute résistance pour une longue durée de vie entretien simple et rapide

De nombreux problèmes d'entretien des vannes de régulation sont dus au guidage à l'intérieur de la cage. Le contact étroit métal sur métal entre la cage et le clapet est souvent cause de rayures et de grippages. Avec la solution du double guidage en tête appliquée dans les vannes Mark One, tout contact entre le clapet et l'entretoise du siège est évité.

Avec un siège pincé et un démontage par le haut, l'entretien est facile et rapide, et la standardisation très poussée des vannes Mark One réduit considérablement

le nombre de pièces à tenir en stock. En outre, le servomoteur est plus léger, moins encombrant et plus facile à manipuler que des moteurs comparables à membrane.

Valtek Mark One ... la vanne de régulation simple, fiable et solide..

Valtek Mark One
Composants

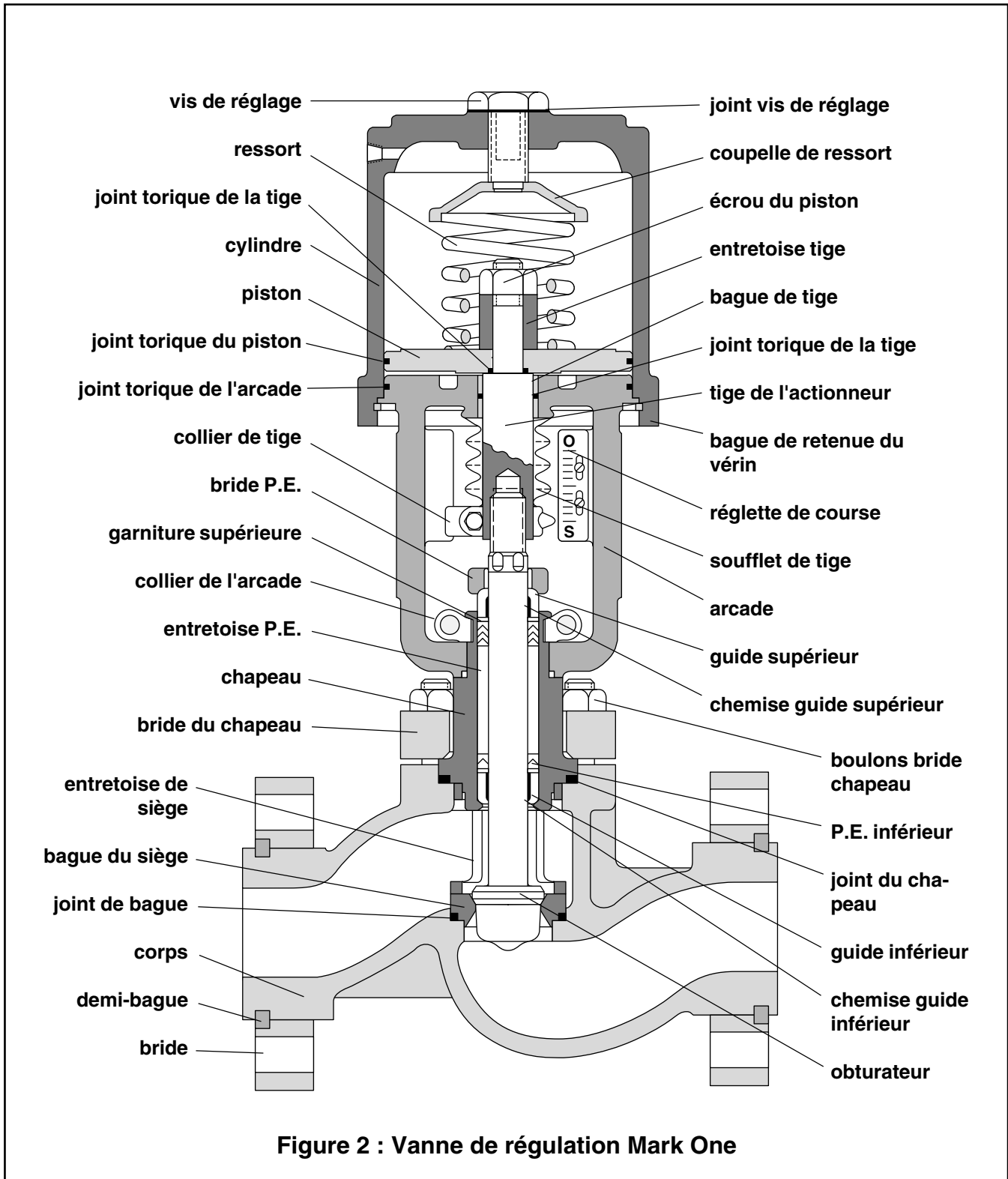


Figure 2 : Vanne de régulation Mark One

Valtek Mark One Formes de corps

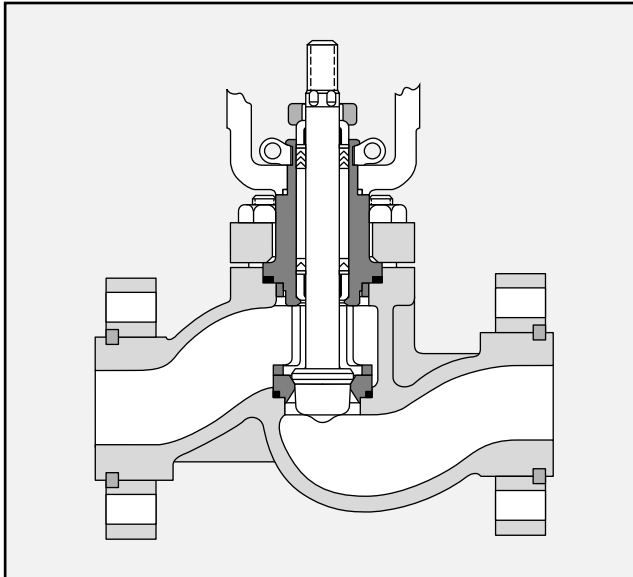


Figure 3 : Corps droit

Les corps droits présentent des passages internes parfaitement lisses et hydrodynamiques, à section constante, autorisant des débits élevés avec un minimum de turbulences. L'épaisseur des parois est pratiquement constante, ce qui économise du poids et de l'argent quand le corps est réalisé en acier inox ou alliages très chers.

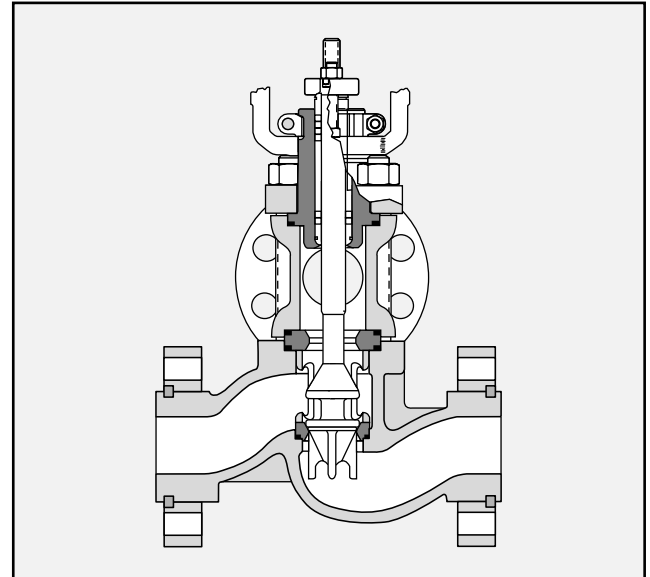


Figure 4 : Corps trois voies

Les corps trois voies sont utilisés pour mélanger ou répartir des courants de fluides. Les pièces étant parfaitement interchangeables, une vanne droite standard se transforme facilement en trois voies par ajout d'un adaptateur trois voies, d'un siège supérieur, deux joints, un clapet trois voies et de goujons plus longs pour la bride du chapeau.

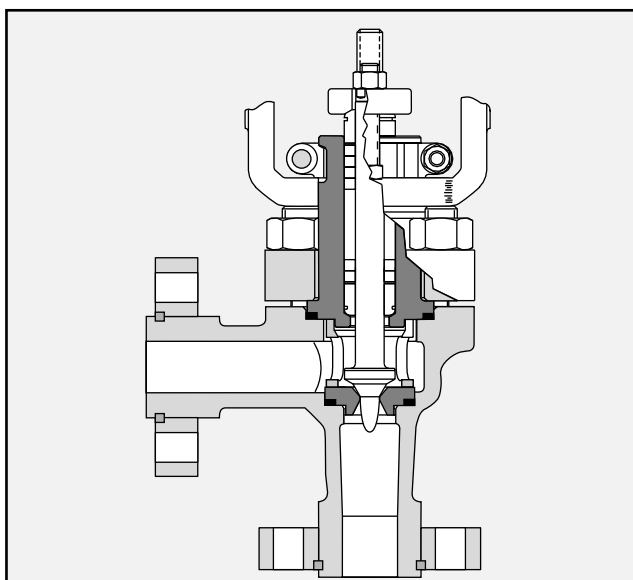


Figure 5 : Corps d'angle

Cette vanne à corps d'angle est totalement interchangeable avec celle à corps droit à l'exception du corps et du siège 1"1/2 - toutes les autres pièces sont identiques. Comme protection supplémentaire du corps, un siège à venturi prolongé jusqu'à la bride de sortie est disponible si nécessaire.

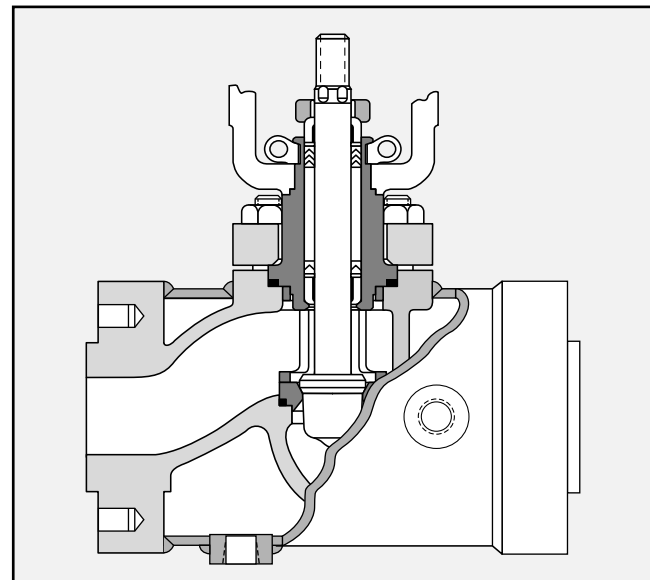


Figure 6 : Corps à enveloppe de réchauffe

Cette vanne à enveloppe de réchauffe utilise un corps droit standard avec des brides pleines surdimensionnées pour un traçage complet ou des brides standard pour un traçage partiel. L'enveloppe est calculée pour une pression de 10 bar. Les raccords d'entrée et de sortie sont en 3/4" NPT.

Valtek Mark One

Raccords, brides et boulonnerie

Pour une meilleure étanchéité, les faces des brides comportent des rainures usinées en spirale. En option, les faces peuvent être lisses, plates, à joint annulaire, ou à emboîtement simple ou double.

Goujons des brides de chapeau

Toutes les dimensions sont pourvues de goujons et écrous en inox 304 et 316 respectivement pour des températures de -253 à +816°C dans la limite des pressions maximales selon ANSI B16.34; 1988.

Tableau 1 : Raccords des corps

Raccord	Dimension vanne (inches)	Classe	Entreface standard	Entreface optionnel
bride intégrée acier/alliages	1/2 - 48	150	ISA	
	1/2 - 48	300 - 600	ISA	
	1/2 - 24	900 - 2500	ISA (c)	
vissés	1/2 - 2	150 - 600	ANSI	
	1/2 - 2	900 - 2500	ISA (c)	
emboî tés	1/2 - 2	150 - 600	ANSI	ISA
	1/2 - 2	900 - 2500	ISA (c)	
bout à bout	1/2 - 4	150 - 600	ANSI	ISA
	6 - 36	150 - 600	ISA	
	1/2 - 24	900 - 2500	ISA (c)	

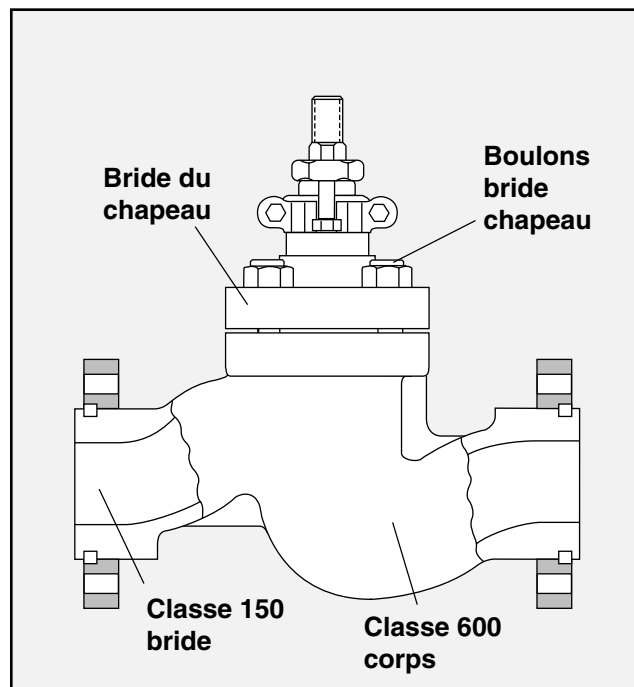


Figure 7:
chapeau et brides séparables

(a) vannes globes ANSI B16.10 classe 600

(b) ANSI/ISA S75.03, 1985

(c) voir tableau 20

Valtek Mark One Joints et colliers

Sur les vannes Mark One, les joints du chapeau et du siège sont entièrement prisonniers. Le chapeau s'appuyant métal sur métal dans le corps, la compression du joint de chapeau est déterminée par la profondeur de la rainure du chapeau usinée pour assurer la compression nécessaire du joint.

Quand le chapeau est en place, la force est transmise par l'entretoise du siège pour tenir le siège en place. Le corps, l'entretoise et le siège sont usinés à tolérances serrées pour assurer une compression correcte des joints. Contrairement au chapeau, le siège n'appuie pas contre le corps. Ce faible jeu permet de compenser les tolérances de fabrication et la dilatation thermique.

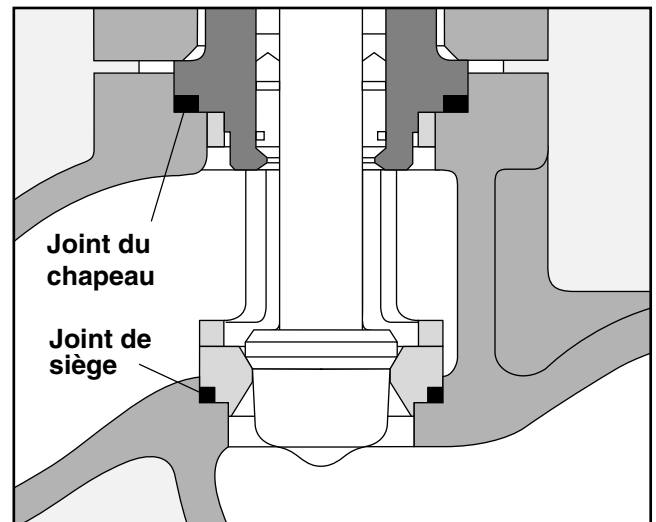


Figure 8 : Joints du corps

Tableau 2 : Spécifications des joints

	Type	Matière	Température maxi du joint (° C)	Température mini du joint (° C)
Joints standard	plat	PTFE	177	-130
	spirale	inox 304 / AFG	400	-30
	spirale	inox 316 / AFG	538	-30
Joints Optionnels	plat	AFG	318	-30
	plat	KEL-F	177	-196*
	plat	FEP	204	-196
	plat	graphite**	816**	-196
	spirale	inox 316/graphite**	816**	-196
	torique creux	Inconel X-750	816	-30*

Colliers de l'arcade

En règle générale, l'actionneur est fixé sur le corps de la vanne Mark One par deux colliers en inox, mais dans certains cas, il peut être directement boulonné sur le chapeau. Chaque collier comporte une face inclinée qui, après serrage, fixe l'arcade de l'actionneur solidement sur le chapeau. Contrairement aux colliers classiques filetés, ce type de fixation permet un démontage facile même dans des conditions extrêmes de corrosion.

Les boulons et écrous des colliers sont fournis en acier zingué ou, sur demande, en inox.

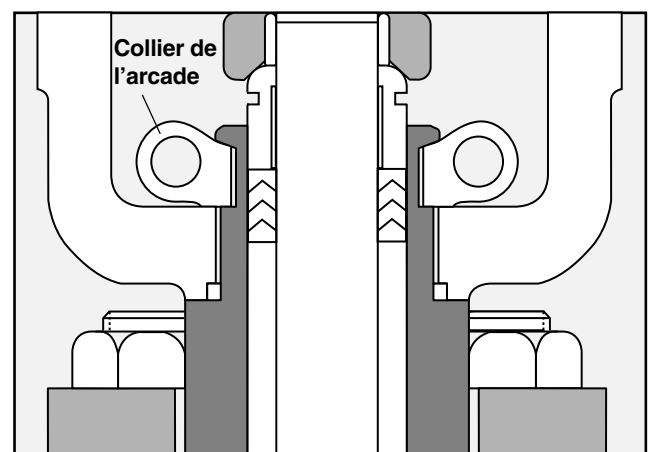


Figure 9 : Collier de l'arcade

Valtek Mark One

Types de chapeaux

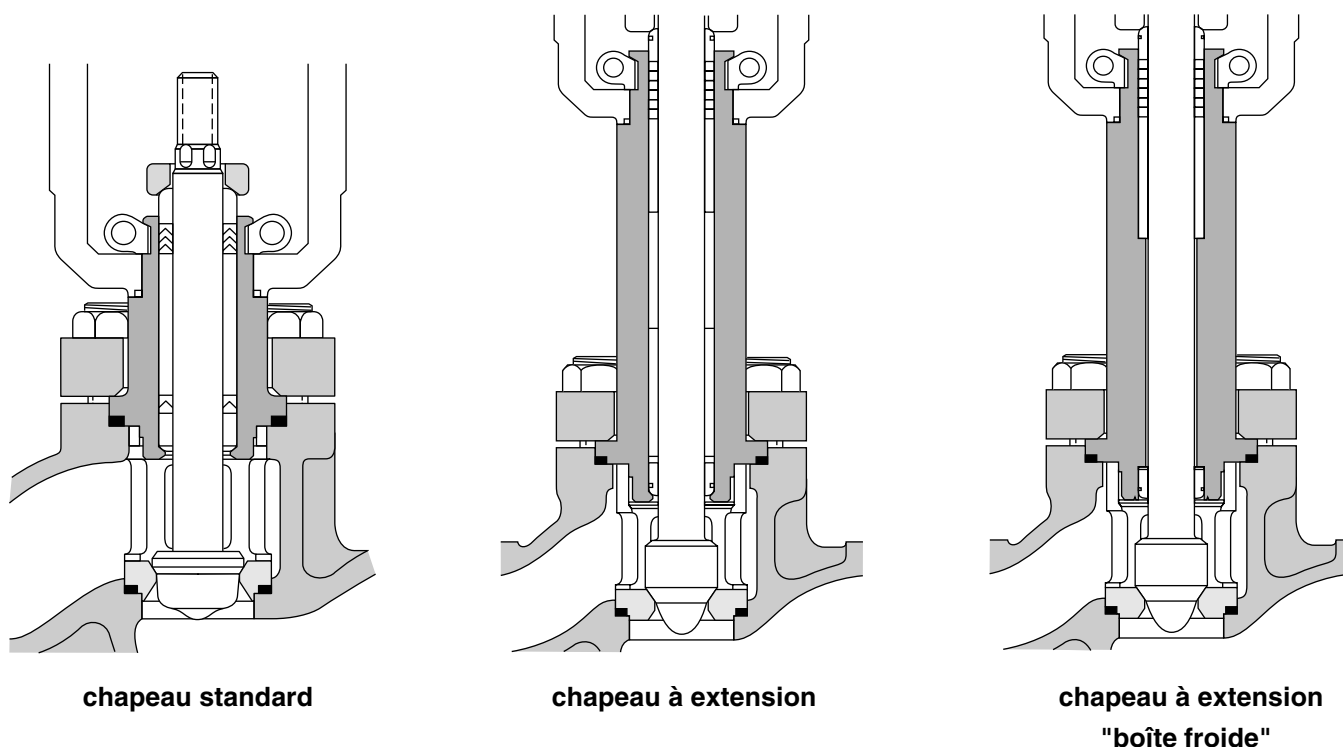


Figure 11 : Types de chapeaux Mark One

Chapeau standard

Le chapeau Mark One est habituellement réalisé dans la même matière que le corps. Il supporte des températures de -30 à 400°C (voir le tableau page 10 pour des limitations par les P.E.).

Chapeau à extension

Le chapeau à extension protège le presse-étoupe contre les températures excessives qui pourraient diminuer les performances de la vanne. Il est adapté aux températures de -30 à 427°C en acier au carbone ou -100 à 816°C en inox 304 ou 316.

Chapeau à extension «boîte froide»

Ce type permet la formation de gaz à température modérée à l'intérieur du chapeau, ce qui protège le P.E. contre le fluide véhiculé. Habituellement réalisé en inox 304 ou 316, il résiste à des températures jusqu'à -253°C. En standard, la bride du chapeau et la boulonnerie sont en acier inox.

Chapeau avec étanchéité par soufflet métallique profilé «Guardian II»

L'étanchéité par soufflet métallique profilé «Guardian II» peut être utilisée quand il faut éliminer les fuites de fluide vers l'atmosphère. Le soufflet standard est calculé pour des températures de service de -196 à 593°C et des pressions jusqu'à 76 bar.

En règle générale, le soufflet standard est en Inconel 625. Une livraison en Hastelloy C-22 est possible.

La conception du «Guardian II» profilé permet à la pression extérieure de réduire la déformation du soufflet, prolongeant ainsi sa durée de vie.

Chapeau avec étanchéité par soufflet métallique «Guardian»

Le soufflet métallique «Guardian» assure une protection contre les fuites indésirables du presse-étoupe vers l'atmosphère dans les réseaux de liquides et gaz corrosifs.

Par sa forme compacte et le faible poids, le chapeau du type «Guardian» est idéal pour des températures jusqu'à 343°C et des pressions jusqu'à 21,4 bar. Le soufflet profilé est disponible en Inconel ou Hastelloy C.

Les soufflets étant conçus pour des conditions de services particulières et non pour la classe de la vanne, toute commande doit spécifier les conditions de service précises et complètes.

Valtek Mark One Presse-étoupe et guides

Presse-étoupe

Le logement des presse-étoupe Valtek standard est plus profond que la plupart des types classiques, ce qui assure les avantages suivants :

1. La distance entre le racleur et le P.E. supérieur évite sa contamination. Le P.E. se trouve assez loin du racleur pour éviter toute contamination avec les parties de la tige qui étaient en contact avec le fluide véhiculé. La conception du racleur réduit fortement la présence de fluide sur la tige.
2. Les chapeaux sont conçus pour permettre une grande variété de configurations de P.E., y compris un double jeu de P.E., sans avoir à changer de chapeau.

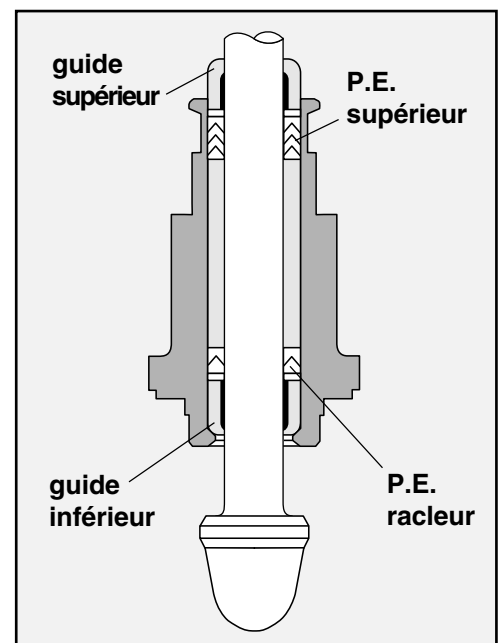
3. Ensemble avec le grand diamètre de la tige de vanne Mark One, les deux guides largement espacés assurent un guidage exceptionnel. Le guide supérieur a également une fonction d'appui du P.E. Le guide inférieur se situe près du clapet, assurant ainsi l'alignement précis du clapet sur le siège.
4. Les guides en inox à revêtement Graphite assurent un guidage parfait sur de grandes étendues de température et éliminent totalement le grippage entre guide et tige. Différents guides sont disponibles pour les diverses applications, y compris des modèles en laiton, Alloy et inox avec revêtement en PTFE renforcé verre

Tableau 3 : Guide

Matières standard	Temp. Max	Temp. Min.	Pression maximale
inox / graphite***	816° C	-196° C	96,6 bar jusqu'à 2" 69,0 bar de 3 à 4" 58,6 bar pour 6" et +
renfort verre			10,3 bar à 38° C
inox / PTFE	177° C	-253° C	6,9 bar à 177° C
bronze massif	260° C	-253° C	idem corps de vanne
Alloy 6 massif	816° C	-253° C	idem corps de vanne

Tableau 4 : Presse-étoupe

Type chapeau	Matière presse-étoupe	Temp. limite du fluide (° C)
standard**	PTFE, PTFE/AFP et PTFE renforcé verre	260
	graphite/AFP	400
	graphite/AFP, fil Inconel	400 *
	graphite***	400 *
extension**	PTFE, PTFE/AFP et PTFE renforcé verre	316
	graphite/AFP	650
	graphite/AFP, fil Inconel	650
	graphite***	816
extension** "Boîte froide"		
15, 18"	PTFE	-196
24, 27"	PTFE	-253



**Figure 11 :
Joint PTFE en V typique**

* pour température ambiante inférieure à 32°C. Les vannes 8 - 12" classe 150 à 600 et 3 - 12" classe 900 à 2500 supportent 454°C.

** ANSI B16.34 donne les limites de pression/température pour équipements sous pression. Contacter l'usine pour informations supplémentaires.

*** Ne pas utiliser le graphite au-dessus de 427°C en service oxydant (air ou oxygène). Les P.E. avec graphite peuvent nécessiter des actionneurs ou ressorts plus forts à cause de la friction supplémentaire.

Valtek Mark One

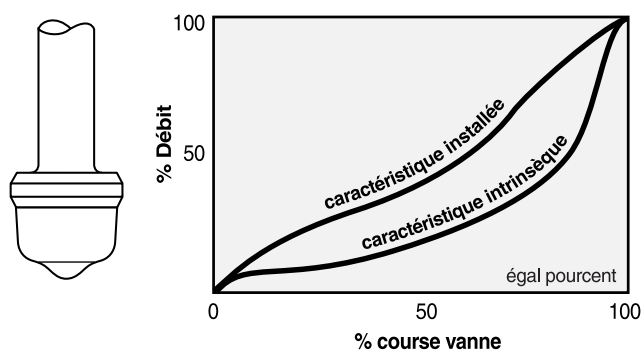
Caractéristiques de débit, trims typiques

Egal pourcent

La caractéristique égal pourcentage est la plus couramment utilisée dans les régulations de procédés.

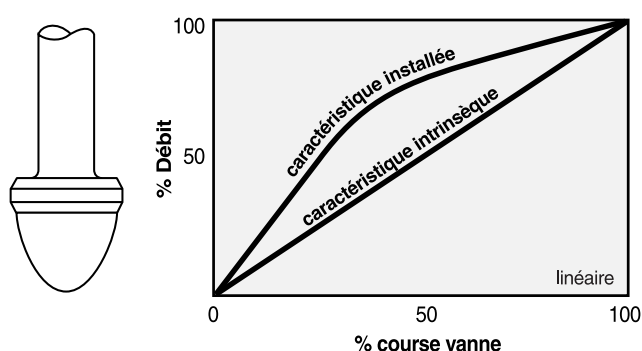
Pour toute variation de position, le débit obtenu est proportionnel au débit immédiatement précédent.

Alors que la caractéristique de débit de la vanne elle-même peut être à égal pourcentage, les boucles de régulation produiront une caractéristique installée approchant le linéaire quand la chute de pression globale dans le réseau est grande par rapport à celle à travers la vanne.



Linéaire

Une caractéristique linéaire intrinsèque produit les mêmes variations de débit par unité de course de la vanne quelle que soit la position du clapet. Les clapets linéaires sont utilisés dans les réseaux où la chute de pression à travers la vanne représente une partie importante de la chute totale dans le réseau.



Ouverture rapide

Les clapets «ouverture rapide» servent en service «tout ou rien», essentiellement pour permettre rapidement un débit maximal.

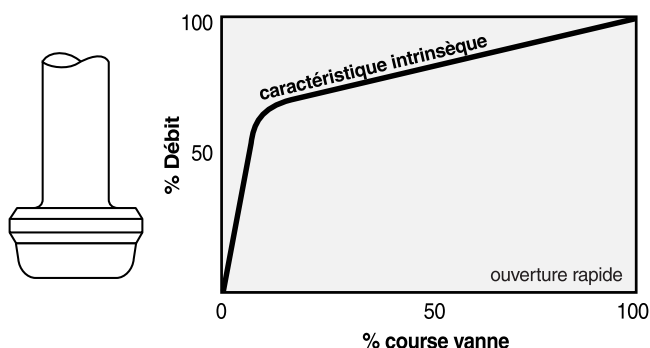


Figure 12 : caractéristiques de débit

Types de trims

Trois différents types sont disponibles. Le trim standard «pleine section» assure un C_v maximal. Le «passage réduit» existe en de nombreuses dimensions pour obtenir un C_v plus petit avec des grands corps de vannes. Le «passage intégral» fait appel à un siège spécial usiné directement dans le corps et un clapet surdimensionné pour assurer un C_v au-dessus des possibilités du «plein passage».

Les vannes Mark One peuvent être facilement converties d'un type de trim vers un autre, tous les sièges et clapets étant interchangeables à l'intérieur d'une même classe de dimension et de pression. Le «passage intégral» s'obtient par enlèvement du siège et remplacement du clapet.

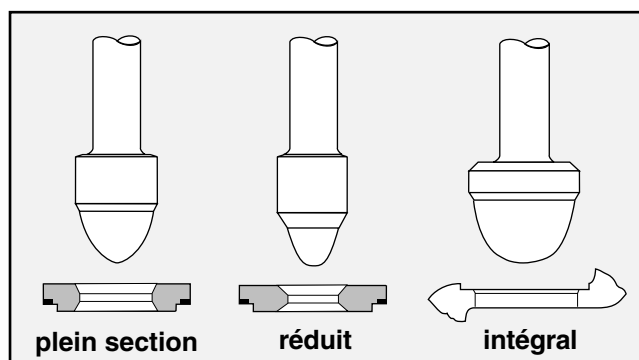


Figure 13 : Trims typiques

Valtek Mark One

Trim standard, trim équilibré

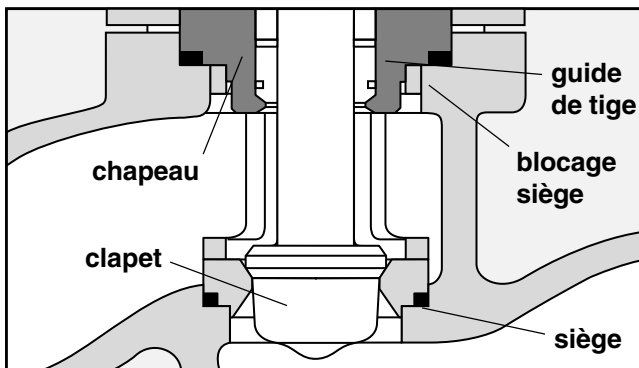


Figure 14 : Trim standard

La conception des trims Mark One permet d'éviter les difficultés liées aux sièges et guides de siège vissés. Le siège n'étant pas vissé mais pincé dans le corps par le chapeau et l'entretoise, sa dépose est facile même en présence de forte corrosion.

Contrairement aux trims guidés par une cage qui se grippent facilement, les clapets Mark One disposent d'un double guidage de la tige. On évite ainsi tout contact entre le clapet et l'entretoise du siège qui peut donc être réalisée en inox au lieu d'utiliser des matières dures coûteuses. Les caractéristiques de débit sont déterminées plus par le contour du clapet que par l'ouverture dans l'entretoise.

Les vannes Mark One standard sont équipées d'un siège spécialement conçu pour un meilleur contrôle du bruit.

Sièges métalliques

Les sièges métalliques équipent les vannes à étanchéité classe IV (ANSI B16.104, 1976 - FCI 70-2). Cette classe exige une fuite maximale admissible au siège de 0,01 % du débit nominal de la vanne. Sur toutes les vannes Valtek, la fuite au siège, vérifiée après assemblage, est sensiblement inférieure aux exigences de cette classe. Cette étanchéité exceptionnelle est obtenue par l'alignement du siège sur le clapet pendant l'assemblage. Une étanchéité encore supérieure avec

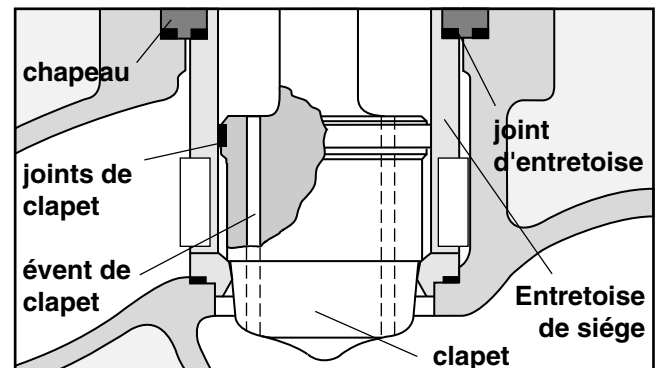


Figure 15 : Trim à pression équilibrée

des sièges métalliques est disponible sur demande.

Pour des chutes de pression très élevées, on utilise des trims à pression équilibrée pour réduire la poussée nécessaire au déplacement du clapet en diminuant la zone non équilibrée du trim. A cause du faible jeu entre l'entretoise et le clapet, cette solution est réservée aux fluides propres.

Pour une position de sécurité fermée l'arrivée du fluide doit être en dessous du clapet et au-dessus du clapet pour une position de sécurité ouverte. En effet, la différence entre la surface d'étanchéité et la surface de la tige est légèrement plus grande que la surface du siège. Le clapet est ainsi déséquilibré pour fermer avec un fluide arrivant sous le siège et ouvrir avec un fluide arrivant sur le siège.

Sièges souples

Le siège souple Mark One est utilisé dans les applications où l'étanchéité à la bulle est requise selon ANSI classe VI. Il s'agit d'une couche d'élastomère prise entre deux pièces métalliques. A dimension et pression égale, un siège souple peut remplacer un siège dur. Les inserts étant souvent réalisés en Teflon, la température maximale ne doit pas dépasser 150°C à 20 bar. Avec des températures inférieures à -65°C, les sièges souples en Teflon peuvent être utilisés dans des applications sous haute pression.

Tableau 5 : Températures standard

Chemisage PTFE	-196° C à pleine pression ou 150° C) 10,3 bar g
Segments NiResist	-30 à 427° C
Joint torique Nuna-N	-51 à 121° C
Rene 41	427 à 871° C
TFE à ressort	-221 à 302° C
Viton	-40 à 225° C

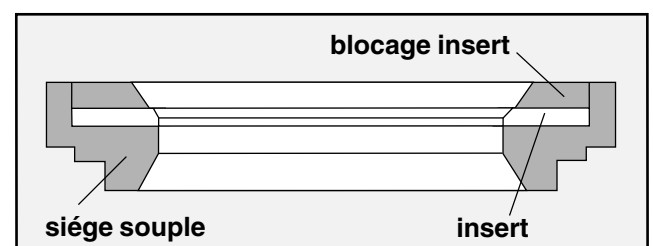


Figure 16 : Configuration à siège souple

Valtek Mark One

Matières des trims, données

En standard, les clapets et sièges sont en acier inox 316, excepté pour les corps en alliages spéciaux pour lesquels les trims sont de la même matière que le corps. Les trims en inox conviennent pour la plupart des fluides véhiculés. En règle générale, il faut toutefois envisager des trims durs pour toutes conditions d'écoulements critiques ou pour des températures au-dessus de 316°C. Le Alloy n°6 offre une bonne combinaison d'une relative dureté avec de la résistance à la corrosion. Des alliages spéciaux comme Alloy 20, Hastelloy C et Monel sont également disponibles.

Tableau 6 : Dureté des matières

Matière garniture	Dureté Rockwell C	Résistance à la corrosion*
inox 316	8	excellente
Alloy n° 6	44	bonne à excellente
inox 416	40	correcte
inox 440 C	56	correcte
17-4 PH	40	excellente
Colmonoy	45 - 50	correcte à bonne
carbure de tungstène	72	bonne pour bases mauvaise pour acides

* en règle générale seulement ; à vérifier pour applications spécifiques

Tableau 7 : Données pour vannes/actionneurs standard non équilibrés

Dimension vanne (in.)	Classe	Diamètre trim (mm)	Section siège (cm ²)	Diamètre tige (mm)	Section tige (cm ²)	Dimension standard actionneur*	Course (mm)
1/2	150-600	12,70	1,26	14,27	1,60	25	19,05
1/2	150-2500	18,29	2,61	14,27	1,60	25	19,05
1	150-600	20,57	3,34	14,27	1,60	25	19,05
	900-1500	20,57	3,34	14,27	1,60	25	19,05
	2500	18,29	2,61	14,27	1,60	25	19,05
1 1/2	150-600	31,75	7,93	22,23	3,88	25	25,40
	900-1500	31,75	7,93	22,23	3,88	50	25,40
	2500	25,40	5,06	22,23	3,88	50	19,05
2	150-600	41,15	13,35	22,23	3,88	25	38,10
	900-1500	41,15	13,35	22,23	3,88	50	38,10
	2500	31,75	7,93	22,23	3,88	50	25,40
3	150-600	66,55	34,90	28,58	6,39	50	50,80
	900-1500	66,55	34,90	38,10	11,42	100	50,80
	2500	50,80	20,26	28,58	6,39	100	38,10
4	150-600	88,90	62,06	28,58	6,39	50	63,50
	900-1500	88,90	62,06	38,10	11,42	100	63,50
	2500	66,55	34,90	38,10	11,42	100	63,50
6	150	127,00	126,64	28,58	6,39	50	76,20
	300-1500	127,00	126,64	50,80	20,26	100	76,20
	2500	101,60	81,10	50,80	20,26	100	76,20
8	150	158,75	197,93	38,10	11,42	100	101,60
	300-600	158,75	197,93	50,80	20,26	100	101,60
	900-1500	158,75	197,93	63,50	31,68	100	101,60
	2500	127,00	126,64	63,50	31,68	100	76,20
10	150	222,25	387,93	50,80	20,26	100	101,60
	300-600	222,25	387,93	63,50	31,68	100	101,60
	900-1500	203,20	324,32	76,20	45,61	100	101,60
	2500	158,75	197,93	76,20	45,61	100	101,60
12	150	241,30	457,29	50,80	20,26	100	101,60
	300-600	241,30	457,29	76,20	45,61	100	101,60
	900-2500	203,20	324,32	76,20	45,61	100	101,60
14	150	279,40	613,10	76,20	45,61	100	101,60
	300-600	279,40	613,10	76,20	45,61	100	101,60

* Dimension standard minimale de l'actionneur. Pour des chutes de pression importantes, des actionneurs surdimensionnés peuvent être nécessaires

Valtek Mark One

Caractéristiques des trims, surfaces dures

Tableau 8 : Données pour vannes/actionneurs standard équilibrés

Dim. vanne (pouces)	Classe	Dim. trim* mm	Surface siège cm ²	Diam. tige mm	Surface tige cm ²	Surface douille cm ²	Surface non équilibrée (cm ²)		Dim. stand. actionneur**	Course (mm)
							pour fermer	pour ouvrir		
2	600	41,15	13,35	14,27	1,60	16,65	1,68	3,29	25	25,4
	1500	41,15	13,35	14,27	1,60	15,55	0,585	2,19	50	25,4
	2500	31,24	7,94	14,27	1,60	10,00	0,45	2,06	50	25,4
3	600	66,55	34,90	22,23	3,88	43,68	4,90	8,77	50	38,10
	1500	66,55	34,90	22,23	3,88	41,87	3,10	6,97	100	50,80
	2500	50,80	20,16	22,23	3,88	24,90	0,77	4,65	100	38,10
4	600	88,90	62,06	22,23	3,88	73,61	7,68	11,55	50	50,80
	1500	88,90	62,06	28,58	6,41	73,61	5,16	11,55	100	50,80
	2500	66,55	34,90	28,58	6,41	43,68	2,39	8,77	100	50,80
6	150	127,00	126,64	28,58	6,41	146,39	13,29	19,74	50	63,50
	600	127,00	126,64	38,10	11,42	153,29	15,23	26,65	100	63,50
	1500	127,00	126,64	38,10	11,42	146,39	8,32	19,74	100	63,50
	2500	101,60	81,10	38,10	11,42	96,97	4,45	15,87	100	63,50
8	600	158,75	197,94	38,10	11,42	230,84	21,48	32,90	100	76,20
	1500	158,75	197,94	50,80	20,26	230,84	12,65	32,90	100	101,60
	2500	127,00	126,64	50,80	20,26	153,29	6,39	26,65	100	76,20
10	600	203,20	324,32	50,80	20,26	376,52	31,94	52,19	100	76,20
	1500	203,20	324,32	63,50	31,68	376,52	20,52	52,19	100	101,60
	2500	158,75	197,94	63,50	31,68	239,48	9,87	41,55	100	101,60
12	600	241,30	457,29	63,50	31,68	532,39	43,42	75,10	100	101,60
	1500	241,30	457,29	63,50	31,68	513,10	24,13	55,81	100	101,60
	2500	203,20	324,32	63,50	31,68	366,13	10,13	41,81	100	101,60
14	150	279,40	613,10	63,50	31,68	699,55	54,77	86,45	100	203,20
	600	279,40	613,10	76,20	45,61	684,19	25,48	71,10	100	203,20
	1500	279,40	613,10	76,20	45,61	670,13	11,42	57,03	100	203,20
16	600	323,85	823,74	76,20	45,61	958,00	88,64	134,26	100	203,20
	1500	323,85	823,74	76,20	45,61	907,16	37,81	83,42	100	203,20

* non applicables aux trims ChannelStream ou MegaStream

** Dimension standard minimale de l'actionneur. Pour des chutes de pression importantes, des actionneurs surdimensionnés peuvent être nécessaires.

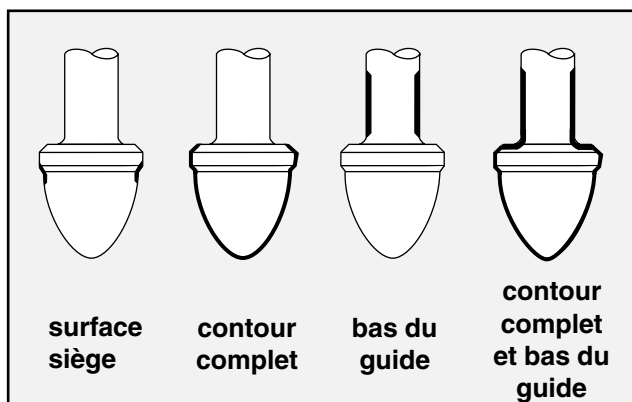


Figure 17 : Variations surfaces dures -clapet

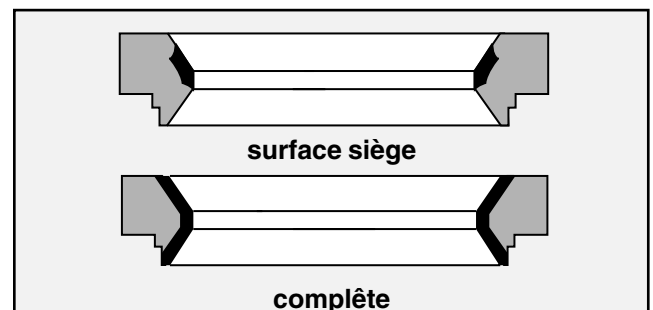


Figure 18: Différents durcissements du siège

Valeurs C_v

Les coefficients de débit (C_v) en fonction des caractéristiques des trims, de la classe des corps et du sens d'écoulement sont donnés en section 4 «dimensionnement et sélection».

Valtek Mark One

Matières de construction standard, Poids approximatifs à l'expédition

Tableau 9: Matières des corps

Dimensions	1/2 - 48", classes 150 à 600 1/2 à 24", classes 900 à 2500 1/2 - 12", classe 4500
Formes	droit, angle, 3 voies
Classes ANSI	classes 150, 300, 600, 900, 1500, 2500
Matières	acier C, acier inox, Monel, nickel, chrome-moly, Titane, Alloy 20, bronze, Hastelloy B, Hastelloy C, autres matières moulables

Tableau 10 : Matières des chapeaux

Types	standard, standard rehaussé, rehaussé longueur spéciale, soufflet, boîte froide
Brides	Intégrales ou séparables
Matières	chapeau : idem corps soufflet : acier inox, autres matières selon besoin carter de soufflet : acier C, inox 316, autres matières selon besoin bride de chapeau : acier C, inox 316, autres matières selon besoin

Tableau 11 : Poids des actionneurs surdimensionnés (kg)

Standard	Sur-dimensionné	Supplément de poids
25	50	14
50	100	41
100	200	57

Plaque signalétique

Les vannes sont pourvues d'une plaque signalétique en acier inox. Un exemple est montré ci-dessous.

Flowserve Corporation	
S/N _____	MARK _____ SIZE _____
CLASS _____ T/N _____ Cv _____	CHAR _____
○ AIR TO _____	SIGNAL _____
BODY _____	TRIM _____
TAG _____	
P.O. _____	

Identification des pièces

Pratiquement chaque pièce d'une vanne Valtek comporte un numéro d'identification ensemble avec le code de matière. A titre d'exemple, le numéro de trim et les caractéristiques de débit du clapet sont identifiés sur les plats de la tige du clapet.

Tableau 12 : Poids approximatifs à l'expédition Vannes globes à brides avec actionneurs et positionneurs à piston

Dim. (")	Poids en kg						Suppl. chapeau rehaussé
	Classe 150	Classe 300	Classe 600	Classe 900	Classe 1500	Classe 2500	
1/2 - 3/4	18	18	18				2
1	23	23	23	45	54	68	2
1 1/2	30	30	30	54	82	95	2
2	34	34	34	91	100	136	2
3	73	77	82	182	195	227	7
4	109	114	120	268	277	427	9
6	163	259	272	454	531	636	18
8	268	359	377	499	599	790	30
10	477	638	726	931	999	1180	41

Valtek Mark One

Matières de construction standard

Tableau 13 : Presse-étoupe

Configurations	standard, double étanchéité, sous vide
Matières	joint V PTFE, PTFE AFP*, AFP/fil Inconel, joint V PTFE chargé de verre, PTFE tressé, graphite, autres matières selon besoin
Graissage (option)	graisseur avec robinet intégré graisseur avec robinet externe

Tableau 14 : Trim

Configurations	égal pourcent, linéaire, ouverture rapide
Matières	inox 316 Alloy 20 inox 304 nickel inox 347 titane inox 416 Monel Hastelloy B 17-4 PH Hastelloy 440 C
Faces dures	matières : Alloy 6, Colmonoy 5, types : surface siège, contour complet, alésage complet, zone du guide de tige inférieur
Siège souple	PTFE, FEP, KEL-F, polyuréthane, PEEK
A pression équilibrée	dimensions : 2" et plus étanchéités : élastomère, métal

Tableau 15 : Guides

Type	tige double tête
Matières	PTFE chargé de verre, graphite, Alloy 6, bronze, autres matières selon besoin

Tableau 16 : Joints

Types	spiralé : inox 304 ou 316/charges exemptes d'amiante, PTFE, graphite, plat : PTFE, métal souple joint torique métallique : Inconel X750/plaqué argent
--------------	---

Tableau 17 : Actionneurs

Types	piston double effet avec position de sécurité par ressort; volant manuel; électro-hydraulique; électro-mécanique
Dimensions	Piston : standard 25, 50, 100 in ² ; en option 200, 300, 400, 500, 600 in ² ; volant manuel : diam. 230, 305, 460, 610 mm
Auxiliaire	monté sur le côté : connecté en continu monté sur le dessus : connecté en continu, pousse seulement, butées de course
Matières	cylindre : aluminium anodisé piston : aluminium anodisé tige actionneur : inox 416 arcade : fonte ductile joints toriques : Buna N
Action	air ouvre, air ferme (réversible sur site)
Pression de service maxi	10,3 bar

Tableau 18 : Positionneur

Types	pneumatique, électro-pneumatique
Signaux d'entrée	pneumatique : 0-1, 0-0,6, 0,6-1, 0,4-2,1 bar et étendues divisées électro-pneumatique : 4-20, 10-50 mA
Pression d'alimentation	2,8 - 10,3 bar (pas de régulateur nécessaire)
Matières standard	aluminium, acier inox, Buna N, laiton nickelé
Réglages	étendue course, zéro, pression d'équilibre
Action	air ouvre, air ferme (réversible sur site)

* AFP = P.E. exempt d'amiante

Valtek Mark One Dimensions

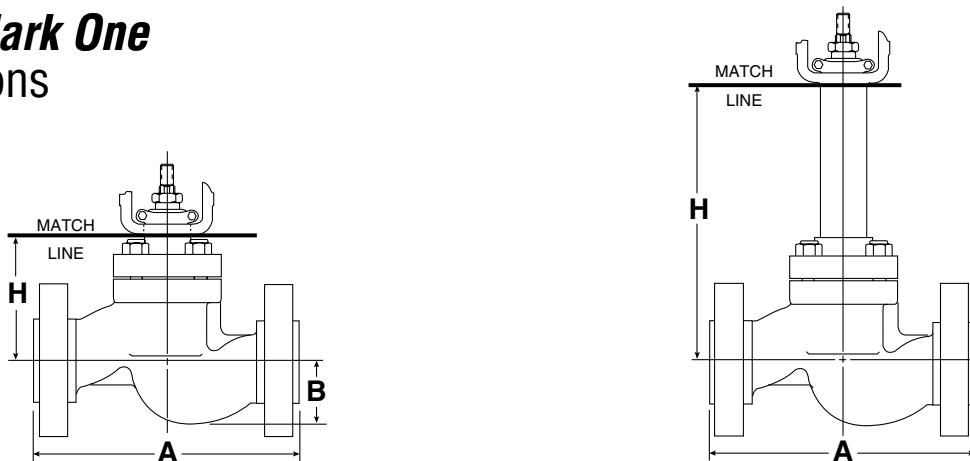


Tableau 19 - Dimensions (mm) des corps droits - classes 150, 300, 600

Dimens. corps (pouces)	A				B	H		Dégagement nécessaire au-dessus du S.M. pour démontage
	ANSI/ globe*	ANSI/ISA**				chapeau standard	chapeau rehaussé	
	classes 150, 300, 600	classe 150	classe 300	classe 600				
1/2 & 3/4	216	184	194	206***	38	97	212	64
1	216	184	197	210	44	97	212	64
1 1/2	241	222	235	251	59	132	246	102
2	292	254	267	286	57	138	252	114
3	356	298	318	337	86	172	312	147
4	432	353	368	394	133	214	354	190
6		451			139	256	395	254
			473	508	146	311	451	254
8		543			180	318	457	277
			568	610	190	365	505	290
10		673			214	359	498	302
			708	752	227	359	524	308
12		737			243	359	498	320
			775	819		413	578	320

Tableau 20 - Dimensions (mm) des corps droits - classes 900, 1500, 2500

Dimens. corps	A		B		H				Dégagement nécessaire au-dessus du S.M. pour démontage	
	entre faces*		classe 1500	classe 2500	chapeau standard		chap. rehaussé		classes 900, 1500	classe 2500
	classes 900, 1500	classe 2500			classes 900, 1500	classe 2500	classes 900, 1500	classe 2500		
1	279	3052	44	44	143	173	257	286	90	90
1 1/2	330	3811	68	60	220	221	334	334	141	141
2	375	400	71	77	220	221	334	334	154	154
3	460	6601	106	94	289	328	467	506	214	211
4	530	7371	113	138	316	371	496	549	246	272
6	7622	8641	183	184	416	442	594	692	309	344
8	832	1022	240	262	473	616	613	794	424	451
10	991	1270	284	254	556	660	734	838	465	495
12	1130	1422	356	327	675	711	852	889	492	521
14	1257				629		806		521	

* ANSI/ISA S75.15, 1987 ¹ selon ANSI/ISA S75.16, 1987 ² standard Valtek

Valtek Mark One Dimensions

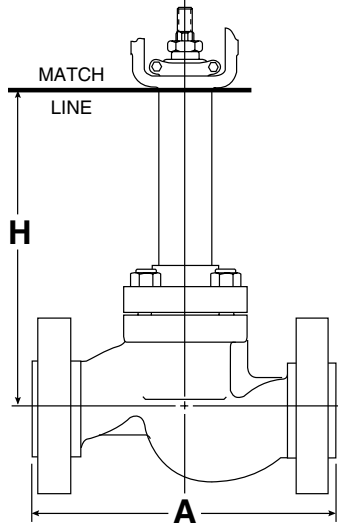
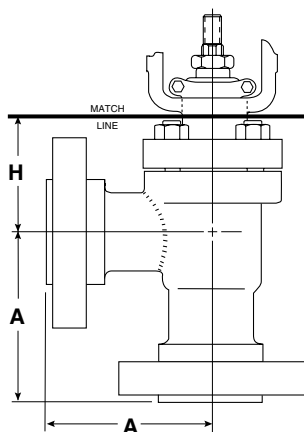


Tableau 21 : Chapeau à extension "boîte froide"

Dimensions corps (pouces)	Classe corps	H		
		Chap. rehaussé "boîte froide"		
1/2 à 1	150 - 600	381	610	686
1 1/2	150 - 600	381	610	686
2	150 - 600	387	616	692
3	150 - 600	457	610	686
4	150 - 600	457	610	686
6	150	457	610	686

Tableau 22 : Corps d'angle



Dimens. Corps (pouces)	Classes corps	A	H		Dégagement pour démontage
			Chapeau Standard	Chapeau rehaussé	
1/2 à 1	150 à 600	108	78	192	64
	900, 1500	140	119	234	90
	2500	152	147	262	90
1 1/2	150 à 600	121	92	206	102
	900, 1500	165	165	279	142
	2500	191	178	292	142
2	150 à 600	146	100	214	114
	900, 1500	185	180	295	155
	2500	226	201	315	155
3	150 à 600	178	124	264	147
	900, 1500	236	249	427	213
	2500	330	284	462	211
4	150 à 600	222	156	295	190
	900, 1500	318	282	460	246
	2500	368	320	498	272
6	150	226	180	320	254
	900, 1500	353	338	516	310
	2500	432	409	537	345
	300 à 600	279	241	381	254
8	150	330	229	368	349
	300 à 600	330	275	414	349
	900, 1500	417	368	547	424
	2500	511	528	706	452
10	900, 1500	495	396	574	465
	2500	635	536	714	414

Valtek Mark One Dimensions

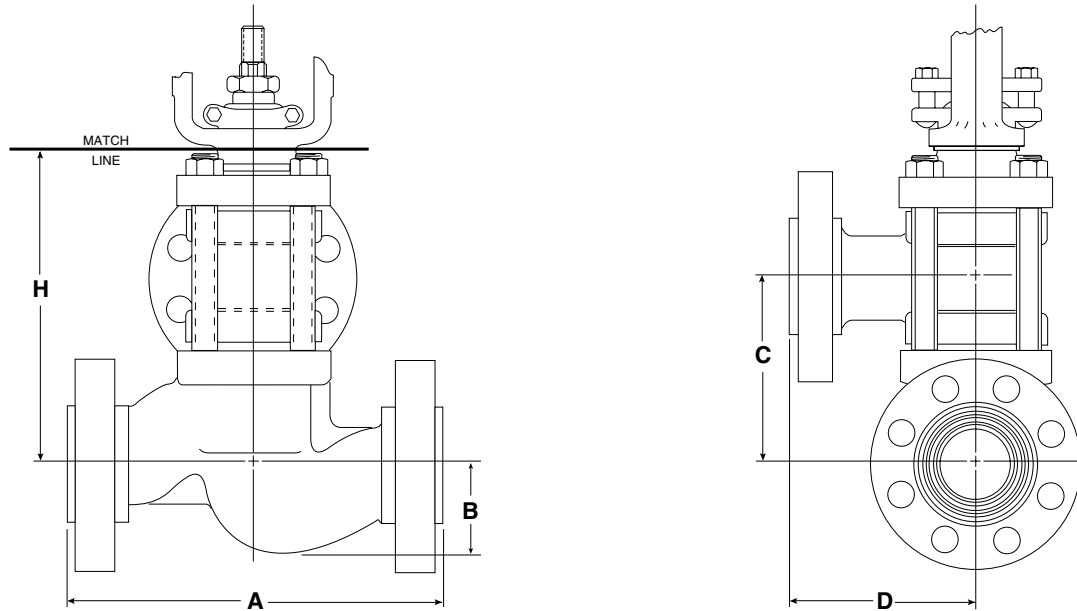


Tableau 23 : Corps 3 voies

Dim. corps (pouces)	A				B	C	D	H		Dégagement pour démontage
	Classes ANSI 150, 300, 600	ANSI/ISA						Chapeau standard	Chapeau rehaussé	
		Classe 150	Classe 300	Classe 600						
1/2 et 1/2	216	184	194	206*	38	87	108	170	284	86
1	216	184	197	210	44	87	108	170	284	86
1 1/2	241	222	235	251	59	137	121	230	341	127
2	292	254	267	286	59	143	146	236	347	140
3	356	298	318	337	86	194	178	329	470	181
4	432	353	368	394	133	251	216	423	562	240
6		451			139	356	226	548	675	294
6			473	508	146	406	254	654	794	294
8		543			179	381	272	608	748	310
8			568	610	191	464	305	767	907	310

Valtek Mark One



Une Mark One de 4" avec volant latéral installée dans un réseau d'eau alimentaire de chaudières.



Guardian II deux pouces fonctionnant dans une usine de produits chimiques.



Mark One cryogéniques utilisées comme vannes de purge LO₂ pour des tests aérospatiaux .



Vannes de contrôle huit pouces fonctionnant dans une usine d'hydrocarbure liquide avec une pression aval de 40 bar.



(droite) Sur un poste de chargement d'azote liquide, deux vannes Mark One commandent le réseau d'eau incendie.



(gauche) Série de vannes utilisées pour commander un PSA.

Valtek Mark One

Flowserve Corporation a acquis un leadership pour la conception et la fabrication de ses produits. Le produit Flowserve, correctement choisi, est conçu pour remplir sa fonction en toute sécurité durant sa durée de vie. Cependant, l'acheteur ou l'utilisateur doit savoir que les produits Flowserve sont destinés à de nombreuses applications dans des conditions de service extrêmement variées. Aussi, bien que Flowserve puisse donner (et donne souvent) des directives générales, il n'est pas possible de fournir des données et des mises en garde spécifiques à chaque application. L'acheteur ou l'utilisateur doit par conséquent assurer la responsabilité finale en ce qui concerne le choix et le dimensionnement, l'installation, la mise en service et l'entretien. Il doit lire et comprendre le manuel d'instruction qui accompagne le produit pour l'installation, la mise en service et l'entretien et former son personnel à utiliser sans risque les produits Flowserve en tenant compte de l'application spécifique.

Bien que les renseignements contenus dans ce document soient réputés exacts, ils sont uniquement fournis à titre d'information et ne doivent en aucun cas être considérés comme une garantie de résultats satisfaisants. Rien de ce qu'ils contiennent ne constitue une garantie expresse ou implicite par rapport au produit. Etant donné que Flowserve améliore continuellement la conception de ses produits, les spécifications, dimensions et renseignements sont susceptibles d'être modifiés sans avis préalable. Pour toute question concernant ces dispositions, l'acheteur ou l'utilisateur peut contacter Flowserve dans une de ses usines ou un de ses bureaux à travers le monde.

Pour plus d'informations, contacter :

Pour plus d'information au sujet de Flowserve et de ses produits, contacter www.flowserve.com ou appeler USA 972 443 6500

**Centre de production :**

1350 N. Mt. Springs Prkwy.
Springville, UT 84663
Phone 801 489 8611
Facsimile 801 489 3719

12 Tuas Avenue 20
Republic of Singapore 638824
Phone (65) 862 3332
Facsimile (65) 862 4940

7, av de la Libération - B.P. 60
63307 thiers cedex / France
Phone (33 4) 73 80 42 66
Facsimile (33 4) 73 80 14 24

Centres de réponse rapide :

5114 Railroad Street
Deer Park, TX 77536 USA
Phone 281 479 9500
Facsimile 281 479 8511

104 Chelsea Parkway
Boothwyn, PA 19061 USA
Phone 610 497 8600
Facsimile 610 497 6680

1300 Parkway View Drive
Pittsburgh, PA 15205 USA
Phone 412 787 8803
Facsimile 412 787 1944

Flowserve and Valtek are registered trademarks of Flowserve Corporation.