Caracteristiques Techniques
Vanne à secteur sphérique

KVT/KVX KVTF/KVXF

Si-101 FR

Édition : 2024-05

- **Régulation et sectionnement**
- **Coefficients de débit élevés**
- **Secteur sphérique et arbre monobloc, assurant une régulation sans hystérésis**
- **Excellente étanchéité indépendante de la pression différentielle**

Option

- **Vanne à secteur spérique type KVM opercule profilé en V pour les fortes concentrations de fibres**
- **LN (atténuation sonore) secteurs sphériques équipés d'un atténuation sonore pour les fortes pertes de change**



Type KVT/KVX	**Entre brides**
Type KVTF/KVXF	**A brides**
Pression nominale	**PN 40/Class300**
Diamètre nominal	**DN 25/2 - 65 NPS 1- 2 1/2**

Droits d’auteur

Le droit d’auteur sur cette fiche d’installation et de maintenance incombe à Somas Instrument AB. Les instructions et les dessins contenus ne peuvent être copiés, distribués ou utilisés de manière non totale ou partielle, de quelque manière que ce soit, sans autorisation, à des fins de concurrence, ni transmis à d’autres.

Distribution

Somas Instrument AB
P.O. Box 107
SE-661 23 SÄFFLE, Sweden
Visiting address: Norrlandsv. 26-28

Téléphone: +46 533 69 17 00
courriel: sales@somas.se
Internet: www.somas.se

Information produit

Les vannes à secteur sphérique centré Somas type KVT à axe centré ou à secteur sphérique à axe excentré type KVX sont à montage entre brides. La vanne de type KVTF à secteur sphérique à axe centré, et le modèle KVXF à secteur sphérique à axe excentré sont des vannes à brides.

Ces vannes sont de conception top entry. D'un encombrement entre brides et d'un poids réduits, les vannes KVT et KVX bénéficient d'une installation aisée. L'arbre de la vanne est consu d'une seule pièce afin d'assurer une transmission optimum du couple et supprimer les jeux pour permettre un contrôle précis. L'axe bénéficie d'un double guidage dans le corps et dans le guide d'étoupe. Le siège précontraint est disponible en trois versions : PTFE, PTFE 53 et HiCo. Ces vannes sont conçues pour la régulation ainsi que le sectionnement, pour pratiquement tous types de fluides et ce dans une grande plage de températures.

La vanne KVT/KVTF sera sélectionnée pour des liquides, des fluides chargés et des boues, alors que la vanne KVX/KVXF sera utilisée pour des fluides secs et propres tels que des acides, des gaz ou de la vapeur. Le modèle KVX/KVXF est équipé d'un secteur sphérique excentré s'éloignant du siège lors de l'ouverture mais assurant par contre une parfaite contrainte à la fermeture. Ce principe permet de réduire les frottements entre le siège et l'opercule.

Un dispositif d'atténuation sonore est disponible en option. Cet élément "LN" est directement monté sur le segment sphérique afin de limiter les risques de cavitation des liquides tout en réduisant le niveau sonore de la vanne. Pour l'utilisation sur des gaz et de la vapeur, le niveau sonore généré est principalement dû à une vitesse de passage très élevée dans le corps de vanne en raison de la forte différentielle de pression devant être absorbée par cette vanne. L'adjonction de ce dispositif sur le secteur sphérique aura pour effet d'éclater la perte de charge et de réduire la vitesse de passage du fluide dans le corps de vanne.

Des secteurs sphériques équipés d'un profil en "V" sont également disponibles pour des fluides à forte concentration. L'opercule en V permet également d'éviter les phénomènes d'essorage de pâte à faible angle d'ouverture.

Les vannes sont livrées prêtes à l'emploi, pré-testées en usine avec notre motorisation pneumatique, nos positionneurs et autres accessoires requis.



- **LN (atténuation sonore) secteurs sphériques équipés d'un atténuation sonore pour les fortes pertes de change**

Option



- **Vanne à secteur spérique type KVM opercule profilé en V pour les fortes concentrations de fibres**

Classe d'étanchéité

La classe d'étanchéité dépend du type de siège.

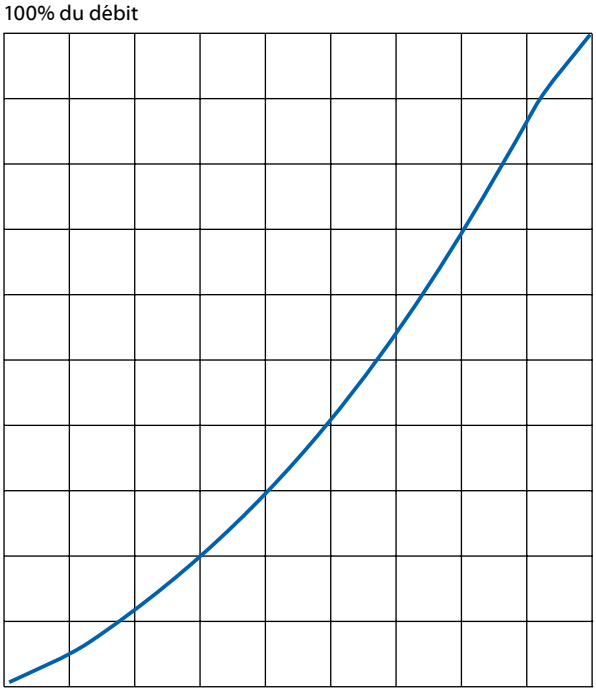
Classe de fuite standard	Classe de fuite en option
EN 60534-4	**EN 60534-4**
PTFE - Classe V	PTFE - Classe VI
PTFE 53/PEEK - Classe V	HiCo - Classe V
HiCo - Classe IV-S1	
	EN 12266-1
	PTFE - Rate C
	PTFE - Rate D
	PTFE 53/PEEK - Rate D
	HiCo - Rate E
	HiCo - Rate F

Facteur F_{LP}

	Angle d'ouverture								
	10°	**20°**	**30°**	**40°**	**50°**	**60°**	**70°**	**80°**	**90°**
F_{LP1}	0,85	0,82	0,78	0,75	0,70	0,66	0,60	0,55	0,50
F_{LP2}	0,85	0,82	0,78	0,73	0,68	0,62	0,56	0,50	0,45
F_{LP3}	0,85	0,82	0,78	0,73	0,67	0,61	0,54	0,49	0,43

F_{LP1} = tuyauterie d'une dimension supérieure au DN vanne
F_{LP2} = tuyauterie de deux dimensions supérieures au DN vanne
F_{LP3} = tuyauterie de trois dimensions supérieures au DN vanne

Caractéristique de débit



Facteur de géométrie de tuyauterie F_P

Vanne	Tuyauterie	Angle d'ouverture								
	32				0,98	0,96	0,93	0,90	0,85	0,81
25	40	1,0	0,99	0,98	0,95	0,91	0,85	0,79	0,71	0,66
	50				0,92	0,87	0,80	0,73	0,64	0,59
	50				0,98	0,97	0,94	0,91	0,87	0,83
40	65	1,0	0,99	0,98	0,95	0,91	0,85	0,79	0,71	0,66
	80				0,92	0,87	0,80	0,73	0,64	0,59
	65				0,98	0,96	0,93	0,89	0,86	0,84
50	80	1,0	0,99	0,98	0,95	0,91	0,85	0,79	0,71	0,66
	100				0,92	0,87	0,80	0,73	0,64	0,59
	80				0,99	0,98	0,97	0,96	0,93	0,91
65	100	1,0	0,99	0,98	0,95	0,91	0,85	0,79	0,73	0,64
	125				0,92	0,87	0,80	0,73	0,64	0,59

Pression différentielle admissible

Pression différentielle maximale En fonction des matériaux du siège.

	Siège	Température Maxi (bar/psi) à température (°C/°F)											
	Code matière	**0 °C**	**32 °F**	**150 °C**	**300 °F**	**170 °C**	**340**	**200 °C**	**400 °F**	**350 °C**	**660 °F**	**> 350 °C**	**> 660 °F**
PN40/ Class 300	A (PTFE)	50 bar	725 psi	36,3 bar	526 psi	35,3 bar	512 psi	-		-	-	Consulter Somas	
	B (PTFE53)	50 bar	725 psi	36,3 bar	526 psi	35,3 bar	512 psi	20,1 bar	292 psi	-	-		
	T (HiCo)	50 bar	725 psi	36,3 bar	526 psi	35,3 bar	512 psi	33,7 bar	488 psi	17,0 bar	246 psi		

Minimum témperature de funktionnement -60°. Si des temperatures plus basses sont nécessaires, venillez contacter Somas.

Classe de pression et température

Relations de température de pression de EN1092-1:2018 et ASME B16.5.
Pression maximale d'utilisation en bar (g) pour acier inoxydable 1.4408 ou CF8M

		Température de fonctionnement									
		100 °C	150 °C	200 °C	250 °C	300 °C	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C
Pression nominale	PN40	40	36,3	33,7	31,8	29,7	28,5	27,4	26,9	26,4	26
	Class 300	42,2	38,5	35,7	33,4	31,6	30,3	29,4	28,8	28,2	25

Minimum témperature de funktionnement -60°. Si des temperatures plus basses sont nécessaires, venillez contacter Somas.

Facteur de récupération F_L

	Angle d'ouverture								
Facteur	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
F_L	0.85	0.82	0.80	0.77	0.74	0.71	0.67	0.64	0.60

Coefficient Kv et facteur de résistance ζ pour vannes à secteur sphérique KVT/KVTF

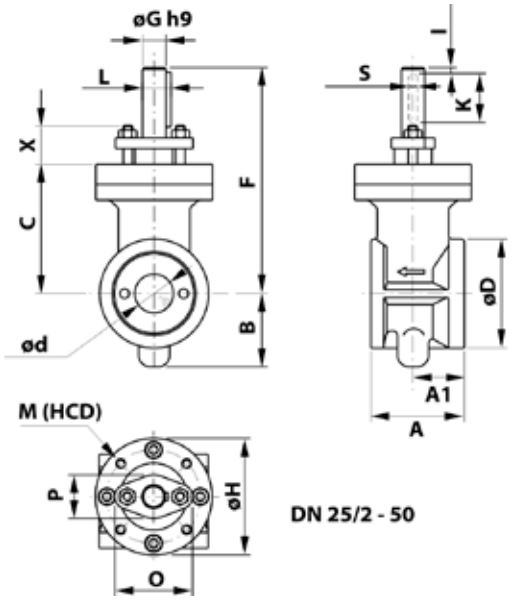
	Angle d'ouverture										
DN	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	75	80°	90°	ζ 90°
25/2	0,003	0,013	0,031	0,053	0,085	0,12	0,16	0,18	–	–	–
25/3	0,003	0,014	0,035	0,067	0,12	0,18	0,26	0,29	–	–	–
25/5	0,014	0,055	0,13	0,23	0,39	0,56	0,72	0,8	–	–	–
25/7	0,05	0,24	0,44	0,6	0,8	1,05	1,3	1,6	–	–	–
25/10	0,2	0,75	1,6	2,2	2,8	3,25	4,05	–	4,25	–	–
25/15	0,21	0,9	1,8	2,8	3,8	5,7	8,1	–	9,9	–	–
25/20	0,21	0,95	2	4,3	6,8	9,5	13,9	–	20	–	–
25	1,7	4,3	7,5	11,3	15,4	20,4	25,7	–	32,8	38	0,43
40/32	1	3,3	6,9	12,9	19	25	35	–	48	–	–
40	4,3	11	19	29	39	53	66	–	84	96	0,44
50	6,8	17	30	45	61	82	103	–	131	150	0,44
65	9,8	25	43	65	87	113	139	–	171	191	0,78

Coefficient Kv et facteur de résistance ζ pour vannes à secteur sphérique KVX/KVXF

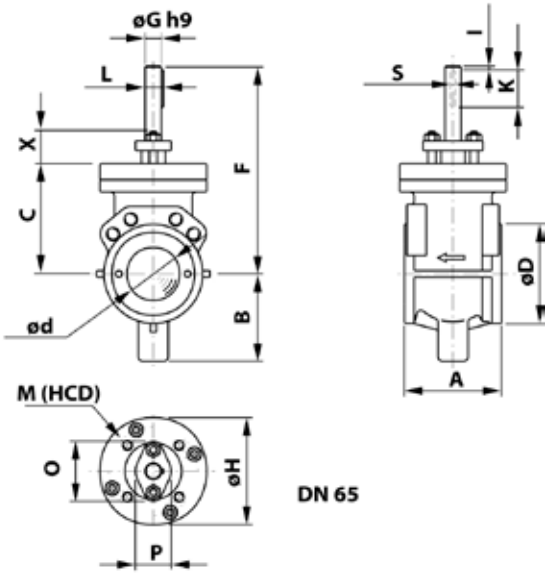
	Angle d'ouverture										
DN	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	75	80°	90°	ζ 90°
25	1,1	3,3	6,1	9,7	13,6	18	23	–	31	35	0,51
40/32	1	3,1	5,9	11,5	17,2	22,5	32,5	–	47	–	–
40	2,7	8,4	15	25	35	46	60	–	80	91	0,49
50	4	13	25	39	54	72	94	–	124	140	0,51
65	6,4	19	35	55	77	99	126	–	162	180	0,88

Relation entre Kv et Cv : Cv = 1,156 x Kv

Vannes à montage entre brides



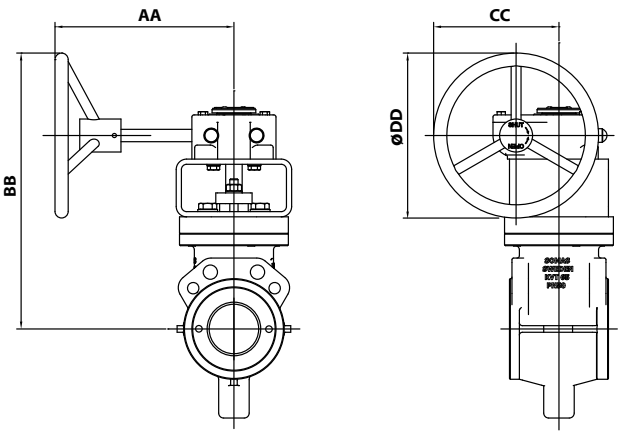
DN 25/2 - 50



DN 65

Vanne à secteur sphérique type KVT/KVX

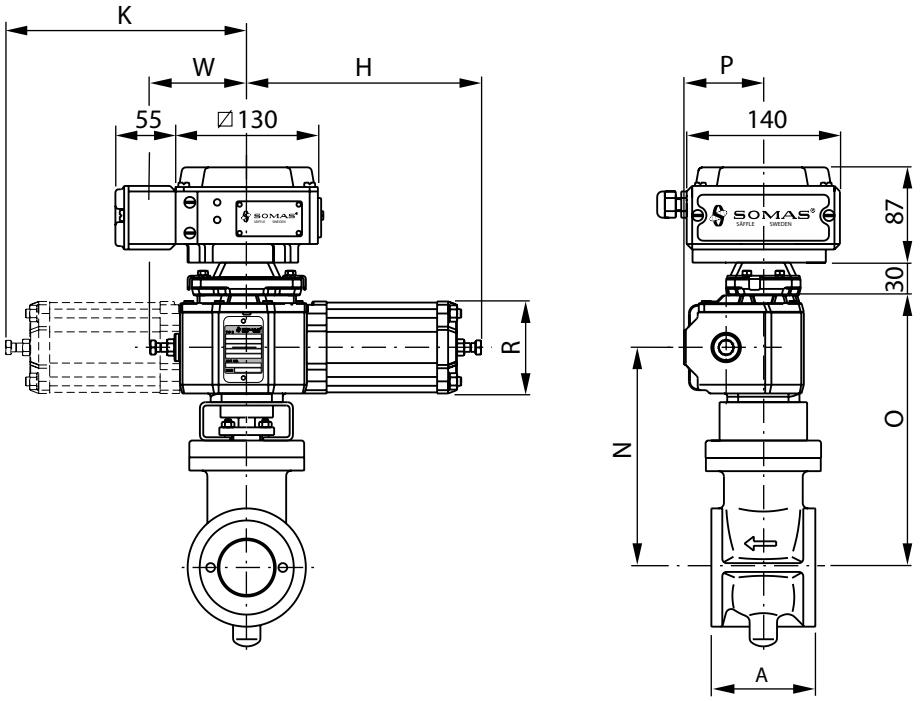
DN	A	A1	B	C	øD	ød	F	øG	øH	I	K	L	M	(HCD)	O	P	S	X	Poids	DN
25/2	60	33	47	83	70	2	145	15	75	3	35	17	M6	60	50	28	5	25	2,5	**25/2**
25/3	60	33	47	83	70	3	145	15	75	3	35	17	M6	60	50	28	5	25	2,5	**25/3**
25/5	60	33	47	83	70	5	145	15	75	3	35	17	M6	60	50	28	5	25	2,5	**25/5**
25/7	60	33	47	83	70	7	145	15	75	3	35	17	M6	60	50	28	5	25	2,5	**25/7**
25/10	60	33	47	83	70	10	145	15	75	3	35	17	M6	60	50	28	5	25	2,5	**25/10**
25/15	60	33	47	83	70	15	145	15	75	3	35	17	M6	60	50	28	5	25	2,5	**25/15**
25/20	60	33	47	83	70	20	145	15	75	3	35	17	M6	60	50	28	5	25	2,5	**25/20**
25	60	33	47	83	70	25	145	15	75	3	35	17	M6	60	50	28	5	25	2,5	**25**
40/32	85	43	64	106	93	32	170	15	95	3	35	17	M8	80	50	28	5	25	5	**40/32**
40	85	43	64	106	93	40	170	15	95	3	35	17	M8	80	50	28	5	25	5	**40**
50	95	47,5	72	116	108	50	180	15	105	5	35	17	M8	80	50	28	5	25	7	**50**
65	120	60	108	136	122	60	255	20	132	5	45	22,5	M12	90	74	44	6	40	14	**65**



Vanne à secteur sphérique avec réducteur

DN	Typ	AA	BB	CC	øDD	Poids
25/2 - 25	**AB150N**	158	220	117	150	6
40/32 - 40	**AB150N**	158	243	117	150	9
50	**AB150N**	158	253	117	150	11
65	**AB215N**	217	335	152	200	21

Vanne à montage entre brides



Vanne à secteur sphérique avec positionneur de type A-DA

DN	Type	H	K	N	O	P	R	W	Poids
25/2 - 25	**A11**	215	–	170	215	73	84	90	7
40/32 - 40	**A11**	215	–	190	240	73	84	90	9
50	**A13**	250	–	200	250	83	106	90	13
65	**A21**	255	–	280	345	94	106	140	24
65	**A22**	255	260	280	345	94	106	–	25

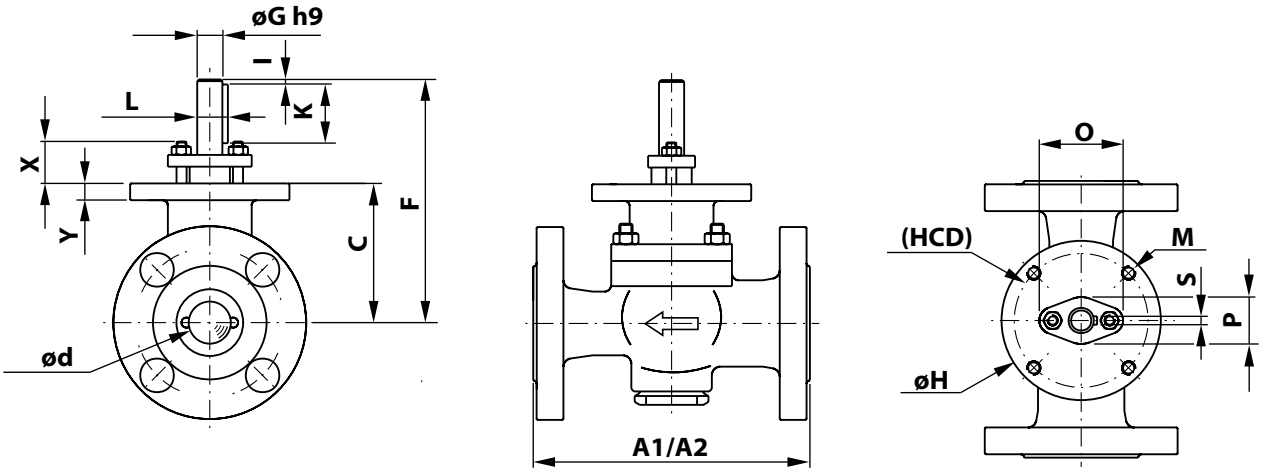
Pour un ensemble vanne-actionneur équipé d'un positionneur SP405, il faut ajouter 2 kg
Pour un ensemble vanne-actionneur équipé d'un positionneur SPE405, il faut ajouter 3 kg

Vanne à secteur sphérique avec positionneur de type A-SC/SO

DN	Type	H	K	N	O	P	R	W	Poids
25/2 - 25	**A13-X**	325	–	170	215	83	106	90	11
40/32 - 40	**A13-X**	325	–	190	240	83	106	90	13
50	**A13-X**	325	–	201	250	83	106	90	15
50	**A23-X**	415	–	240	305	117	152	140	24
65	**A23-X**	415	–	280	345	117	152	140	32

X = SC - Ressort ferme
X = SO - Ressort ouvre
Pour un ensemble vanne-actionneur équipé d'un positionneur SP405, il faut ajouter 2 kg
Pour un ensemble vanne-actionneur équipé d'un positionneur SPE405, il faut ajouter 3 kg

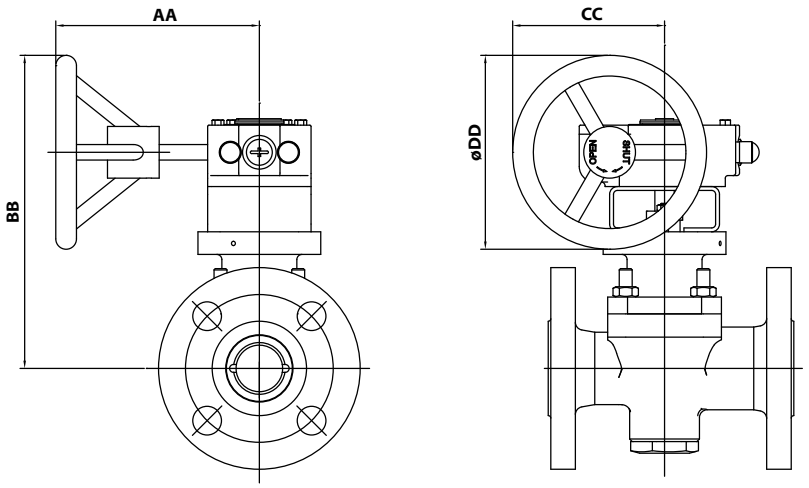
Vannes à brides



Vanne à secteur sphérique type KVTF/KVXF

DN	A1	A2	C	ød	F	øG	øH	I	K	L	M	(HCD)	O	P	S	X	Poids	DN
25/2	160	165	83	2	145	15	95	3	35	17	M8	80	50	28	5	25	6,5	**25/2**
25/3	160	165	83	3	145	15	95	3	35	17	M8	80	50	28	5	25	6,5	**25/3**
25/5	160	165	83	5	145	15	95	3	35	17	M8	80	50	28	5	25	6,5	**25/5**
25/7	160	165	83	7	145	15	95	3	35	17	M8	80	50	28	5	25	6,5	**25/7**
25/10	160	165	83	10	145	15	95	3	35	17	M8	80	50	28	5	25	6,5	**25/10**
25/15	160	165	83	15	145	15	95	3	35	17	M8	80	50	28	5	25	6,5	**25/15**
25/20	160	165	83	20	145	15	95	3	35	17	M8	80	50	28	5	25	6,5	**25/20**
25	160	165	83	25	145	15	95	3	35	17	M8	80	50	28	5	25	6,5	**25**
40/32	200	190	106	32	170	15	95	3	35	17	M8	80	50	28	5	25	11	**40/32**
40	200	190	106	40	170	15	95	3	35	17	M8	80	50	28	5	25	11	**40**
50	230	216	116	50	180	15	95	5	35	17	M8	80	50	28	5	25	14	**50**

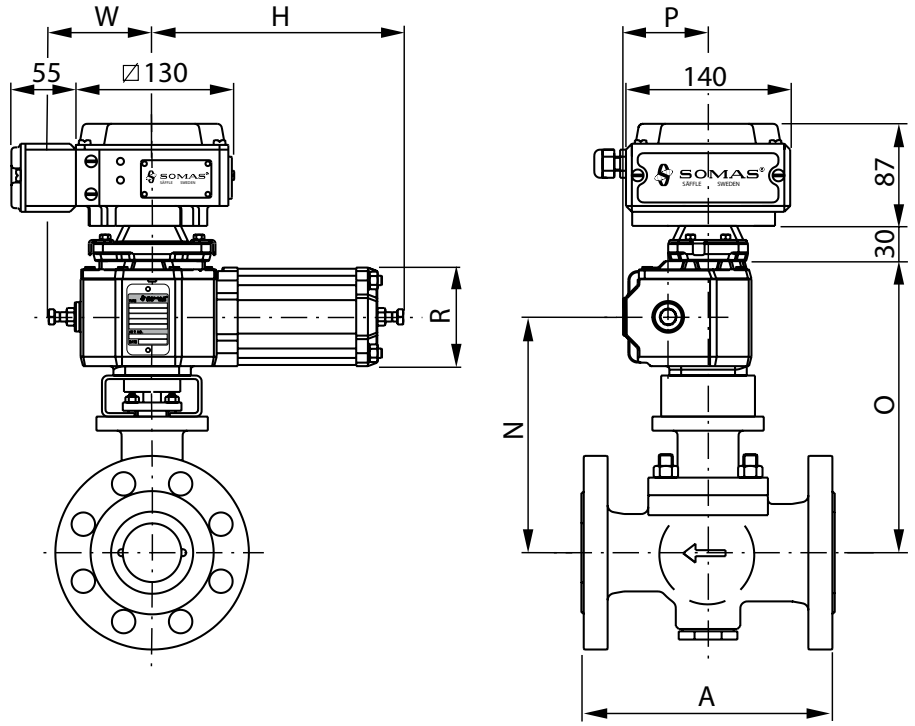
A1 = Dimensions de montage selon la norme EN 558 Série 1 (PN 25, PN 40)
A2 = Dimensions de montage selon la norme EN 558 Série 4 (PN 20, PN 50, Class 150, Class 300)



Vanne à secteur sphérique avec réducteur

DN	Type	AA	BB	CC	øDD	Poids
25/2 - 25	**AB150N**	158	219	118	150	7
40/32 - 40	**AB150N**	158	242	118	150	12
50	**AB150N**	158	252	118	150	16

Vannes à brides



Vanne à secteur sphérique avec positionneur de type A-DA

DN	Type	H	N	O	P	R	W	Poids
25/2 - 25	**A11**	215	185	215	73	84	90	11
40/32 - 40	**A11**	215	190	240	73	84	90	15
50	**A13**	250	200	250	83	106	90	20

Pour un ensemble vanne-actionneur équipé d'un positionneur SP405, il faut ajouter 2 kg
Pour un ensemble vanne-actionneur équipé d'un positionneur SPE405, il faut ajouter 3 kg

Vanne à secteur sphérique avec positionneur de type A-SC/SO

DN	Type	H	N	O	P	R	W	Poids
25/2 - 25	**A13-X**	325	170	215	83	106	90	15
40/32 - 40	**A13-X**	325	190	240	83	106	90	19
50	**A13-X**	325	200	250	83	106	90	22
50	**A23-X**	415	240	305	117	152	140	30

X = SC – Ressort ferme
X = SO – Ressort ouvre
Pour un ensemble vanne-actionneur équipé d'un positionneur SP405, il faut ajouter 2 kg
Pour un ensemble vanne-actionneur équipé d'un positionneur SPE405, il faut ajouter 3 kg

Standard de brides

Les vannes à secteur sphérique Somas type KVT et KVX avec diamètre nominal DN 25/2 – 65 sont sans brides, pour adaptation entre brides.

Les vannes type KVTF et KVXF (DN 25/2 – 50) sont des vannes à brides et peuvent être percées (PN 10-50 et Class 300.

Lors de la commande, veuillez préciser la classe de pression des contre-brides conformément au système de codification (code 13).

Couple

Vanne DN	Axe diam. (mm)	Couple requis Mini (Nm)	Maxi (Nm)
25/2 - 25	15	25	80
40/32 - 40	15	45	80
50	15	55	80
65	20	120	200

Informations techniques complémentaires

Les données techniques pour les matériaux utilisés dans les valves de Somas, les normes de brides, les données pour la vapeur, etc. se trouvent dans la bibliothèque de documents sur www.somas.se.

Actionneurs et accessoires

Les vannes peuvent être équipées de commandes Réducteur de servomoteurs pneumatiques pour utilisation en sectionnement ou en régulation selon le tableau de sélection ci-dessous.

Dans la bibliothèque de documents disponible sur le site www.somas.se, se trouvent également des informations relatives aux positionneurs, fins de course et électrovannes.

Nous pouvons également adapter d'autres types de motorisation et d'accessoires selon vos spécifications.

Tableau de sélection

Vanne DN	Actionneurs pneumatiques Double effet 5,5 bar	Double effet 4 bar	Simple effet Ressort ferme 5,5 bar	Ressort ferme 4 bar	Ressort ouvre 5,5 bar	Ressort ouvre 4 bar	Cde manuelle Réducteur
25/2 - 25	A11-DA	A11-DA	A13-SC	A13-SCL	A13-SO	A13-SOL	AB150N
40/32 - 40	A11-DA	A11-DA	A13-SC	A13-SCL	A13-SO	A13-SOL	AB150N
50	A13-DA	A13-DA	A13-SC	A23-SC	A13-SO	A23-SOL	AB150N
65	A21-DA	A22-DA	A23-SC	A23-SC	A23-SO	A23-SOL	AB215N

[1] KVT/KVX DN 25/2 - 25
[2] KVTF/KVXF DN 25/2 - 25

Option

Le risque de cavitation est important dans le cadre de liquides à forte pertes de charge. Le phénomène de cavitation est toujours accompagné d'un niveau sonore élevé. Ce niveau sonore peut être atténué par l'adjonction d'un atténuateur sur le secteur sphérique. Ce dispositif aura pour effet de disperser la perte de charge en différents points du corps de vanne, permettant une diminution de la pression de récupération et par conséquence, une réduction du niveau sonore.

Remarque! Le coefficient de débit des vannes équipées de cet atténuateur sonore est plus faible.

L'utilisation d'un opercule profilé en V, permettra une meilleure régulation des produits à forte concentration et évitera dans le cadre d'utilisation sur de la pâte à papier, de limiter les risques d'essorage de pâtes à faible angle d'ouverture.

Les capacités de débit ainsi que les autres facteurs relatifs aux vannes équipées d'un dispositif anti-cavitation ou d'un opercule profilé en V, sont disponibles dans le programme de calcul des vannes SOMSIZE.

Programme de calcul

Nous recommandons l'utilisation du programme Somas SOMSIZE pour le calcul des vannes de régulation. Tous les coefficients correcteurs sont intégrés dans ce programme.

Commander

Veuillez vous référer au système de codification des vannes et préciser le type de l'actionneur, du positionneur et des accessoires.

KVT - A 6 - A K A - B 1 1 - DN... - D... - B... - PN...
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

Système de codification

1 Type de vanne

Conception entre brides

KVT (secteur sphérique centré)
KVX[2] (secteur sphérique excentré)
KVT LN[1] (KVT avec réduction de bruit)
KVX LN[1] (KVX avec réduction de bruit)
KVM (segment avec profilé en V)

Conception à brides

KVTF (secteur sphérique centré)
KVXF[2] (secteur sphérique excentré)
KVTF LN[1] (KVTF avec réduction de bruit)
KVXF LN[1] (KVXF avec réduction de bruit)
KVMF (segment avec profilé en V)

2 Conception du corps de vanne

A = Entre brides
L = Vanne à brides

3 Pression nominale

6 = PN 40/Class 300

4 Matière – corps de vanne

A = CF8M/ 1.4408
C = 1.4409
T = CW6M (Alliage de Nickel haute densité)
H = 1.4470
Z = 1.4469
E = CK-3MCuN
S = Titan Gr. C-2

5 Matière – secteur sphérique

H = 1.4462 alt. 1.4470
J = 1.4460 alt. SS2324-12
K = 1.4460 alt. SS2324-12 , chromé dur
L = 1.4460, alt. SS2324-12 (HiCo Gr 21-enrobé)
N = 1.4469 alt. 1.4410
S = CK-3MCuN alt. 1.4547
U = Titan Gr. C-2/Gr 2
V = CW6M (Alliage de Nickel haute densité)

6 Matière – siège

A = PTFE (10% carbone (pourcentage en poids)
B = PTFE 53 (50% PTFE + 50% 1.4435 poudre (pourcentage en poids)
T = HiCo (Alliage de Cobalt haute densité) Gr 6 alt. 1.4404, HiCo Gr 6 alt. Gr 21 enrobé
W = Sans siège
S = PEEK (FDA)

7 Matière – axe

A = 1.4460 alt. SS2324-12
B = 1.4460 alt. SS2324-12 chromé dur
U = CW6M (Alliage de Nickel haute densité)
Z = 1.4462/1.4470
S = 1.4469 alt. 1.4410
J = CK-3MCuN/1.4547
T = Titan Gr 2 alt. Gr C-3/Gr 3

8 Paliers – corps/axe

1 = Sans paliers
3= HiCo Gr 6
4 = PTFE (Rulon)
6 = N06625 (Alliage de Nickel haute densité)

9 Garniture d'étoupe

1 = Graphite
2 = PTFE
6 = ULE 212

10 DN vanne

11 Diamètre dáxe

12 Perçage de la bride de montage de l'actionneur

13 Perçage des contre brides, PN/ Class

[1] Seulement DN 50
[2] De DN 25

Contacter Somas pour d'autres combinaisons.

Somas se réserve le droit d'apporter toutes modifications utiles sans autre avertissement.

Somas.se LinkedIn

Production et siège social:
Somas Instrument AB
Norrlandsvägen 26
SE-661 40 SÄFFLE
SUEDE

Tél: +46 (0)533-69 17 00
E-mail: sales@somas.se
www.somas.se

Filiale:
Somas S.à.r.l
Centre Cirsud
25 route d'Orschwiller
Allée Georges Charpak – Bâtiment J
67600 Sélestat
France

Tél: +33 3 88 82 61 15
E-mail: sales@somas.fr
Website: www.somas.fr

SOMAS®