

Caracteristiques Techniques

Vanne à secteur sphérique

Si-110 FR

Édition : 2010-04

Type KVTW/KVXW

Entre brides

Type KVTF/KVXF

A brides

Pression nominale

PN 25/20/16/10

Diamètre nominal

DN 80 - 500

Matériau

Acier inoxydable

- Régulation et sectionnement
- Coefficients de débit élevés
- Axe monobloc assurant une transmission sans jeu
- Excellente étanchéité indépendante de la pression différentielle
- Entretien aisé

La vanne à secteur sphérique type KVTW à axe centré et KVTXW à axe excentré est conçue pour montage entre brides. Le modèle KVTF est une version à brides avec rotation dans l'axe de même que la série KVXF à axe excentré.

Le corps est de conception monobloc. L'axe en une seule pièce garantit une transmission intégral sans jeu.

Le siège à effet de compensation est disponible dans trois versions (PTFE, PTFE-53, et HiCo).

Ces vannes sont utilisables en service régulation aussi bien qu'en sectionnement et plus particulièrement pour des applications nécessitant de grandes plages de température. Sélectionner le modèle KVT pour des liquides, et des fluides chargés etc. Pour les gaz propres, utiliser le type KVX.

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 vitesses 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.

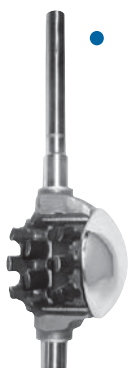
Option



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

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 fournies avec nos actionneurs, positionneurs et autres accessoires sont testées et prêtes à l'utilisation.



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





Classe d'étanchéité

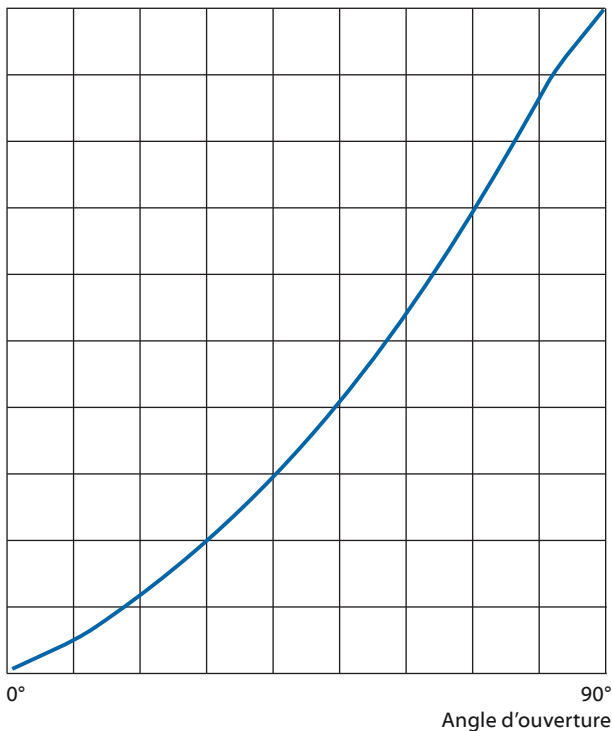
La classe d'étanchéité dépend du type de siège.

Siège PTFE	Code A	IEC 534-4 VI (ASME B16-104 Class VI)
Siège PTFE 53 ¹	Code B	IEC 534-4 VI (ASME B16-104 Class VI)
Siège HiCo	Code T	IEC 534-4 IV ou V (ASME B16-104 Class IV ou V)

¹ 50% PTFE + 50% 1.4435 (316L) poudre (pourcentage en poids)

Caractéristique de débit

100% du débit



Classe de pression et température

En fonction des matériaux du siège

Siège Code matière	Pression maximale d'utilisation (bar selon C°)				
	150°	170°	200°	350°	>350°
A	25	25	-	-	Note 1
B	25	25	15	-	Note 1
T	25	25	25	15	Note 1

10 bar = 1 MPa

Note 1 : Consulter SOMAS

¹ **Attention!** Ne pas dépasser la pression maximale d'utilisation d'une vanne.

Facteur FLP

	Angle d'ouverture								
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
FLP1	0,85	0,82	0,78	0,75	0,70	0,66	0,60	0,55	0,50
FLP2	0,85	0,82	0,78	0,73	0,68	0,62	0,56	0,50	0,45
FLP3	0,85	0,82	0,78	0,73	0,67	0,61	0,54	0,49	0,43

FLP1 = tuyauterie d'une dimension supérieure au DN vanne

FLP2 = tuyauterie de deux dimensions supérieures au DN vanne

FLP3 = tuyauterie de trois dimensions supérieures au DN vanne

Facteur de récupération Fl

Facteur	Angle d'ouverture								
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Fl	0,85	0,82	0,80	0,77	0,74	0,71	0,67	0,64	0,60

Facteur de géométrie de tuyauterie

F_P KVTW/KVXW

Vanne	Tuyau- terie	Angle d'ouverture										
		DN	DN	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
80	100						0,98	0,97	0,95	0,93	0,80	0,76
	150	1,0	0,99	0,98	0,94	0,90	0,85	0,85	0,78	0,70	0,65	
	200						0,93	0,87	0,80	0,73	0,64	0,59
100	150						0,97	0,94	0,90	0,86	0,80	0,76
	200	1,0	0,99	0,97	0,94	0,90	0,84	0,84	0,78	0,70	0,65	
	250						0,93	0,88	0,82	0,75	0,66	0,61
150	200						0,99	0,97	0,96	0,93	0,90	0,87
	250	1,0	0,99	0,99	0,97	0,95	0,91	0,91	0,87	0,81	0,77	
	300						0,96	0,93	0,88	0,83	0,76	0,72
200	250						0,99	0,98	0,97	0,96	0,93	0,91
	300	1,0	1,0	0,99	0,98	0,96	0,94	0,91	0,91	0,86	0,82	
	350						0,97	0,95	0,91	0,87	0,81	0,77
250	300						0,99	0,99	0,98	0,97	0,95	0,94
	350	1,0	1,0	0,99	0,99	0,97	0,95	0,93	0,93	0,89	0,87	
	400						0,98	0,96	0,93	0,90	0,85	0,81

Facteur de géométrie de tuyauterie

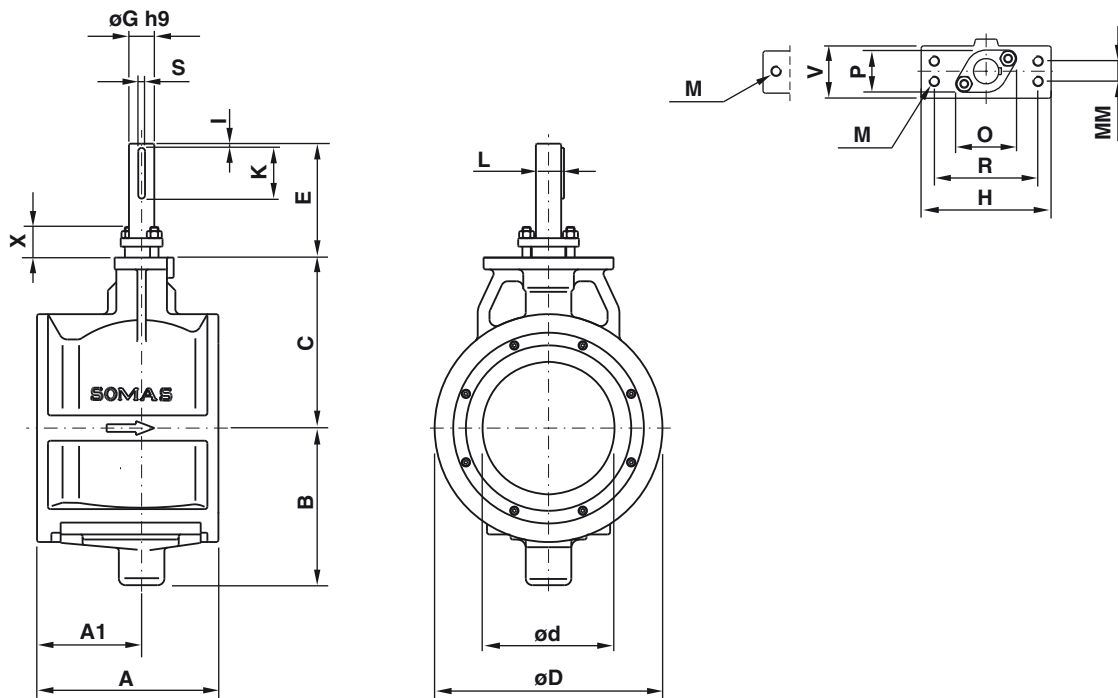
F_P KVTF/KVXF

Vanne	Tuyau- terie	Angle d'ouverture										
		DN	DN	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
80	100						0,98	0,97	0,95	0,93	0,80	0,76
	150	1,0	0,99	0,98	0,94	0,90	0,85	0,85	0,78	0,70	0,65	
	200						0,93	0,87	0,80	0,73	0,64	0,59
100	150						0,97	0,94	0,90	0,86	0,80	0,76
	200	1,0	0,99	0,97	0,94	0,90	0,84	0,84	0,78	0,70	0,65	
	250						0,93	0,88	0,82	0,75	0,66	0,61
125	150						0,98	0,96	0,92	0,89	0,84	0,81
	200	1,0	0,99	0,99	0,97	0,94	0,90	0,86	0,86	0,80	0,76	
	250						0,93	0,86	0,78	0,76	0,74	0,72
150	200						0,99	0,97	0,96	0,93	0,90	0,87
	250	1,0	1,0	0,99	0,97	0,95	0,91	0,91	0,87	0,81	0,77	
	300						0,93	0,86	0,78	0,76	0,74	0,72
200	250						0,99	0,98	0,96	0,93	0,90	0,87
	300	1,0	1,0	0,99	0,98	0,96	0,93	0,88	0,88	0,85	0,78	
	350						0,97	0,95	0,90	0,84	0,78	0,73
250	300						0,99	0,98	0,96	0,95	0,92	0,90
	350	1,0	1,0	0,99	0,98	0,97	0,94	0,92	0,92	0,86	0,83	
	400						0,98	0,96	0,92	0,89	0,88	0,77
300	350						0,99	0,98	0,96	0,95	0,92	0,90
	400	1,0	1,0	0,99	0,98	0,97	0,94	0,92	0,92	0,86	0,83	
	450						0,98	0,96	0,92	0,89	0,82	0,77
350	400						0,99	0,99	0,97	0,95	0,92	0,91
	450	1,0	1,0	0,99	0,99	0,98	0,94	0,91	0,91	0,88	0,85	
	500						0,98	0,96	0,92	0,87	0,83	0,79
400	450						0,99	0,99	0,97	0,96	0,95	0,94
	500	1,0	1,0	0,99	0,99	0,98	0,94	0,92	0,92	0,89	0,87	
	600						0,97	0,95	0,90	0,86	0,81	0,77

500

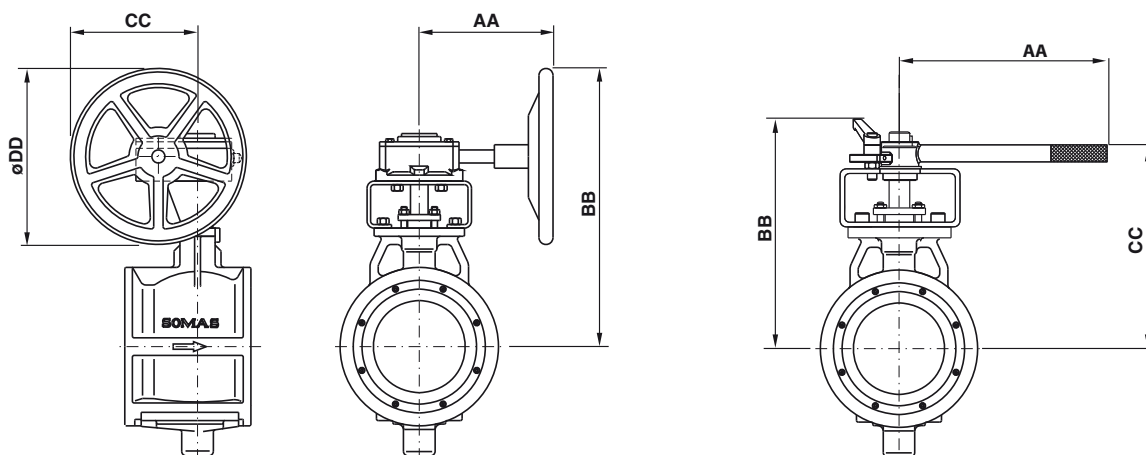


Vannes à montage entre brides



Vanne à secteur sphérique type KVTW/KVXW

DN	A	A1	B	C	ϕd	ϕD	E	ϕG	H	I	K	L	M	MM	O	P	R	S	V	X	Poids
80	111	64	102	115	75	140	115	20	125	5	45	22,5	M12	-	61	42	98	6	48	30	8,5
100	125	73	116	140	92	162	115	20	125	5	45	22,5	M12	-	61	42	98	6	48	30	11,5
150	170	101	151	176	124	216	115	25	125	5	45	28	M12	-	66	47	98	8	50	30	24
200	215	124	187	202	156	270	135	30	155	5	60	33	M12	24	77	50	123	8	62	35	44
250	260	150	230	242	189	324	135	35	155	5	50	38	M12	24	85	55	123	10	65	50	71



Vanne à secteur sphérique avec réducteur

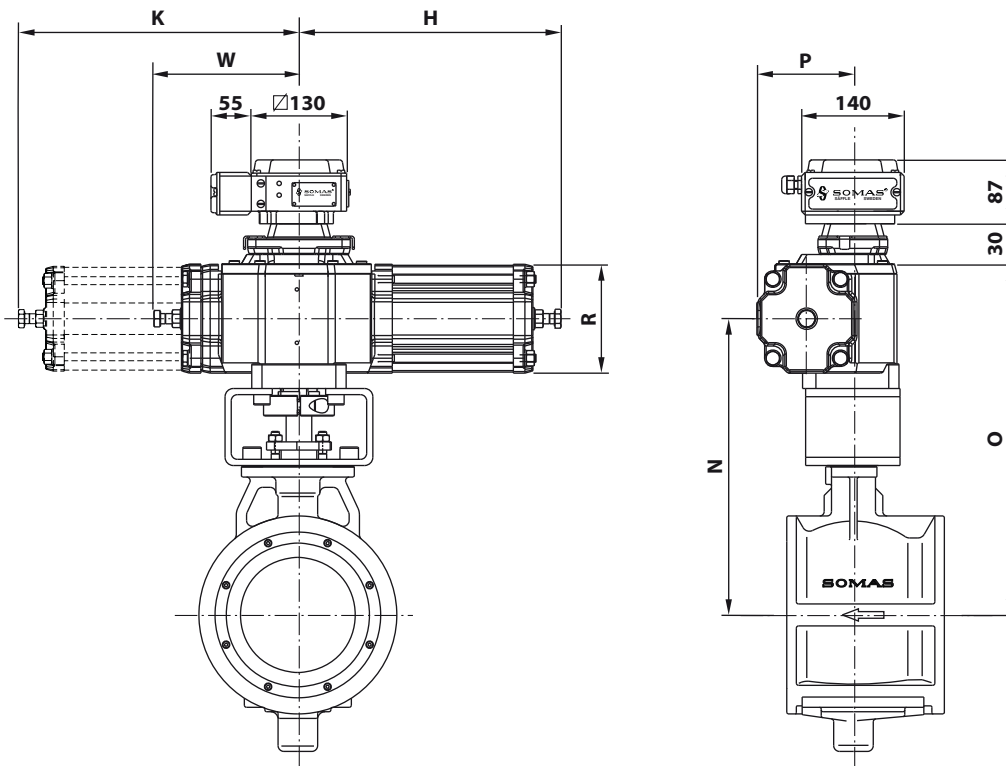
DN	Type	AA	BB	CC	ϕDD	Poids
80	M10/F07	190	350	190	255	16
100	M10/F07	190	380	190	255	19
150	M10/F07	190	410	190	255	32
200	M12/F12	228	475	230	305	56
250	M12/F12	228	515	230	305	83

Vanne à secteur sphérique avec levier

DN	Type	AA	BB	CC	Poids
80	HSR20	355	240	210	11,5
100	HSR20	355	265	135	14,5
150	HSR25	355	301	271	27



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
80	A21	255	–	260	340	94	106	140	18
80	A22	255	260	260	320	94	106	–	20
100	A21	255	–	285	345	94	106	140	21
100	A22	255	260	285	345	94	106	–	23
150	A22	255	260	320	385	94	106	–	35
150	A23	305	–	320	385	117	152	140	41
200	A24	305	310	345	410	117	152	–	61
200	A31	380	–	400	485	144	152	215	69
250	A31	380	–	440	525	144	152	215	96
250	A32	380	395	440	525	144	152	–	102

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
80	A23-X	415	–	260	320	117	152	140	25
100	A23-X	415	–	285	345	117	152	140	28
150	A24-X	415	420	320	385	117	152	–	50
200	A33-X	660	–	400	485	183	228	215	103
250	A33-X	660	–	440	525	183	228	215	130

X = SC - Ressort ferme

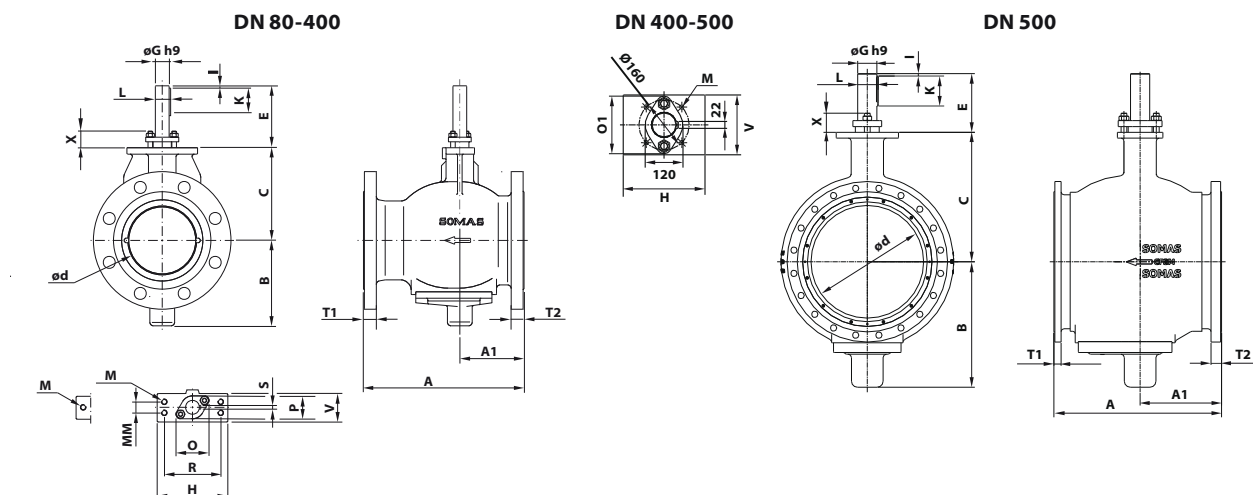
X = SO - Ressort ouvre

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

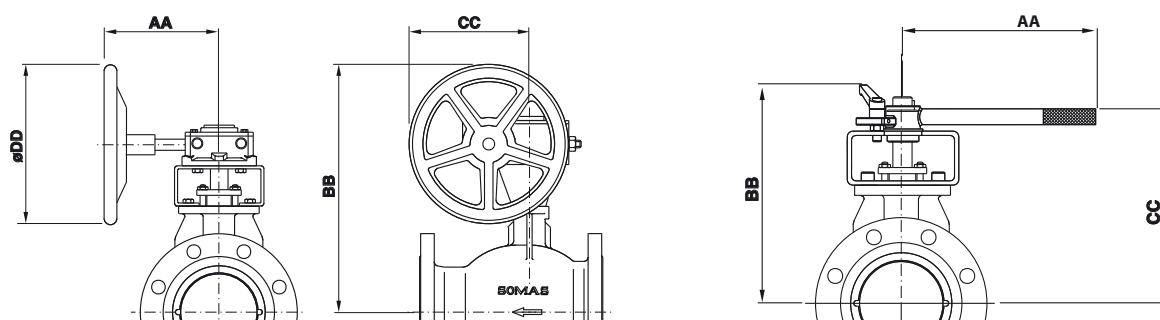


Vannes à brides



Vanne à secteur sphérique type KVTF/KVXF

DN	A	A1	B	C	ød	E	øG	H	I	K	L	M	MM	O	O1	P	R	S	T1	T2	V	X	Poids
80	280	82	102	115	75	115	20	125	5	45	22,5	M12	-	61	-	42	98	6	24	24	48	30	18
100	300	94	116	140	92	115	20	125	5	45	22,5	M12	-	61	-	42	98	6	26	26	48	30	26
125	325	118	151	176	124	115	25	125	5	45	28	M12	-	66	-	47	98	8	26	26	50	30	38
150	350	140	187	202	145	135	30	155	5	60	33	M12	24	77	-	50	123	8	28	28	62	35	61
200	400	159	230	242	189	135	35	155	5	50	38	M12	24	85	-	55	123	10	30	39	62	50	95
250	450	191	281	297	232	155	40	170	5	50	43	M12	40	94	-	75	123	12	34	45	85	50	154
300	500	210	340	353	282	200	50	180	5	80	53,5	M16	55	105	-	85	136	14	37	46	95	50	214
350	550	241	385	393	326	210	60	225	5	90	64	M20	70	115	-	105	150	18	41	50	128	60	304
400	600	269	449	447	370	225	70	220	6	110	75	M16	-	-	183	-	-	20	43	52	154	60	395
500	700	340	525	540	470	245	80	260	10	120	85	M16	-	-	183	-	-	22	30	44	220	75	520



Vanne à secteur sphérique avec réducteur

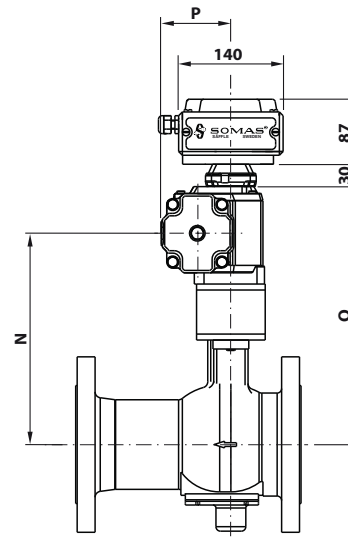
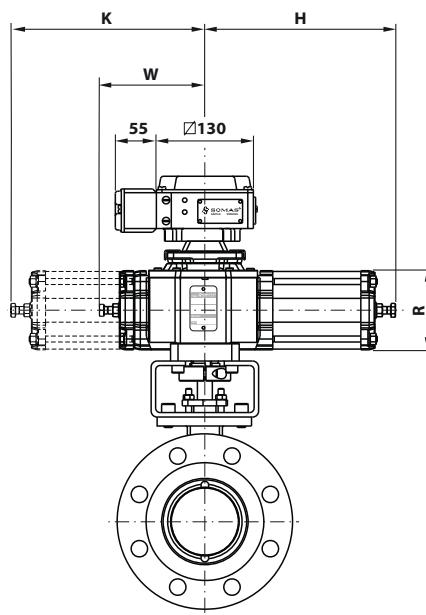
DN	Type	AA	BB	CC	øDD	Poids
80	M10/F07	190	380	190	255	25,5
100	M10/F07	190	380	190	255	33,5
125	M10/F07	190	415	190	255	45,5
150	M12/F12	228	475	230	305	73
200	M12/F12	228	515	230	305	107
250	M12/F12	228	555	230	305	166
300	M14/F14	250	700	265	350	235
350	M15/F16	385	795	353	460	342
400	M20/F25	450	942	395	610	440
500	M20/F25	450	1035	395	610	565

Vanne à secteur sphérique avec levier

DN	Type	AA	BB	CC	Poids
80	HSR20	355	240	210	21
100	HSR20	355	265	135	29
125	HSR25	355	301	271	41



Vannes à brides



Vanne à secteur sphérique avec positionneur de type A-DA

DN	Type	H	K	N	O	P	R	W	Poids
80	A21	255	-	260	320	94	106	140	27
80	A22	255	260	260	320	94	106	-	29
100	A21	255	-	285	345	94	106	140	35
100	A22	255	260	285	345	94	106	140	37
125	A22	255	260	320	380	94	106	-	49
125	A23	325	-	320	380	117	152	140	54
150	A31	380	-	350	415	144	152	215	87
200	A31	380	-	420	480	144	152	215	121
200	A32	380	395	415	475	144	152	-	127
250	A32	380	395	455	520	144	152	-	185
300	A41	550	-	595	750	211	228	315	290
350	A41	550	-	635	790	211	228	315	380
350	A42	545	560	635	790	211	228	-	395
400	A42	545	560	690	845	211	228	-	490
500	A43	680	-	813	939	279	354	315	662

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

DN	Type	H	K	N	O	P	R	W	Poids
80	A23-X	415	-	260	320	117	152	140	35
100	A23-X	415	-	285	345	117	152	140	43
125	A24-X	415	310	320	380	117	152	-	64
150	A33-X	660	-	350	415	183	228	215	120
200	A33-X	660	-	420	480	183	228	215	155
250	A34-X	665	680	455	515	183	228	-	210
300	A43-X	920	-	595	750	279	354	315	380
350	A43-X	920	-	635	790	279	354	315	470
400	A44-X	925	935	690	845	279	354	-	615

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

Couple KVTW

Vanne DN	Axe diam. (mm)	Couple requis	
		Mini (Nm)	Maxi (Nm)
80	20	120	200
100	20	150	200
150	25	250	370
200	30	400	640
250	35	600	1000

Couple KVTF

Vanne DN	Axe diam. (mm)	Couple requis	
		Mini (Nm)	Maxi (Nm)
80	20	120	200
100	20	150	200
125	25	250	370
150	30	400	640
200	35	550	1000
250	40	800	1500
300	50	1400	2800
350	60	2000	5000
400	70	2800	7500
500	80	4750	9000



Coefficient Kv et facteur de résistance ξ pour vannes à secteur sphérique KVTW/KVXW

DN	Angle d'ouverture									
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	ξ 90°
80	15	39	67	102	138	184	231	295	340	0,57
100	23	58	101	154	208	276	348	444	510	0,62
150	43	109	189	288	390	519	652	817	925	0,44
200	66	167	288	439	594	790	994	1268	1450	0,45
250	97	245	425	646	875	1162	1463	1866	2150	0,44

Coefficient Kv et facteur de résistance ξ pour vannes à secteur sphérique KVTF/KVXF

DN	Angle d'ouverture									
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	ξ 90°
80	15	39	67	102	138	184	231	295	340	0,57
100	23	58	101	154	208	276	348	444	510	0,62
125	43	109	185	288	390	519	652	817	925	0,44
150	60	153	264	402	544	725	910	1123	1295	0,42
200	100	253	437	665	901	1197	1507	1923	2210	0,42
250	155	390	677	1030	1395	1853	2333	2976	3425	0,4
300	219	552	959	1459	1977	2626	3303	4216	4850	0,38
350	308	780	1355	2058	2793	3708	4667	5952	6843	0,38
400	385	878	1698	2580	3497	4645	5845	7482	8570	0,38
500	607	1539	2673	4063	5508	7318	9208	11746	13500	0,38

Relation entre Kv et Cv : $Kv = 0,86 \times Cv$

Standard de brides

Les vannes à secteur sphérique SOMAS KVTW et KVXW sont sans brides, pour adaptation entre brides.

Les vannes type KVTF et KVXF sont à brides percées selon les standards du tableau ci-dessous.

Pour toute commande, veuillez préciser le perçage des contres brides.

DN	Entre brides	A brides
80-100	PN 10/16/20/25	PN 10/16/20/25
125	-	PN 10/16/20/25
150-250	PN 10/16/20	PN 10/16/20/25
300-400	-	PN 10/16/20/25
500	-	PN 10/16/20/25

Vanne à brides selon EN 558, Serie 15.

Pour plus de détails se reporter aux différents tableaux.

Informations techniques complémentaires

Les informations techniques concernant les matériaux utilisés pour les vannes SOMAS, les standards de brides, les données de la vapeur, etc. se trouvent au paragraphe 6 de notre catalogue.

Actionneurs et accessoires

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

Les vannes sont livrées testées, prêtes pour utilisation. Se reporter aux sections 4 et 5 de notre

catalogue où les positionneurs, les contacts de fins de course et les électrovannes sont également présentés.

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

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 conséquent, 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 SOMAS SOMSIZE.

**Tableau de sélection**

KVTW/KVXW		Actionneurs pneumatiques						Cde manuelle	
Vanne DN	Axe diam. (mm)	Double effet		Simple effet				Levier	Réducteur
		5,5 bar	4 bar	Ressort ferme		Ressort ouvre			
		5,5 bar	4 bar	5,5 bar	4 bar	5,5 bar	4 bar		
80	20	A21	A22	A23-SC	A23-SC	A23-SO	A23-SOL	HSR020	M10/F07
100	20	A21	A22	A23-SC	A23-SC	A23-SO	A23-SOL	HSR020	M10/F07
150	25	A22	A23	A24-SC	A24-SC	A24-SO	A24-SOL	-	M10/F12
200	30	A31	A24	A33-SC	A33-SC	A33-SO	A33-SOL	-	M12/F12
250	35	A31	A32	A33-SC	A33-SC	A33-SO	A33-SOL	-	M12/F12

KVTF/KVXF		Actionneurs pneumatiques						Cde manuelle	
Vanne DN	Axe diam. (mm)	Double effet		Simple effet				Levier	Réducteur
		5,5 bar	4 bar	Ressort ferme		Ressort ouvre			
		5,5 bar	4 bar	5,5 bar	4 bar	5,5 bar	4 bar		
80	20	A21	A22	A23-SC	A23-SC	A23-SO	A23-SOL	HSR020	M10/F07
100	20	A21	A22	A23-SC	A23-SC	A23-SO	A23-SOL	HSR020	M10/F07
125	25	A22	A23	A24-SC	A24-SC	A24-SO	A24-SOL	-	M10/F07
150	30	A31	A31	A33-SC	A33-SC	A33-SO	A33-SOL	-	M12/F12
200	35	A31	A32	A33-SC	A33-SC	A33-SO	A33-SOL	-	M12/F12
250	40	A32	A32	A34-SC	A34-SC	A34-SO	A34-SOL	-	M12/F12
300	50	A41	A41	A43-SC	A43-SC	A43-SO	A43-SOL	-	M14/F14
350	60	A41	A42	A43-SC	A43-SC	A43-SO	A43-SOL	-	M15/F16
400	70	A42	A42	A44-SC	A44-SC	A44-SO	A44-SOL	-	M20/F25
500	80	A42	A43	-	-	-	-	-	M20/F25

Commander

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

Système de codification**KVTW - A 5 - A K A - B 1 1 - DN... - PN...**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Type de vanne <i>Conception entre brides</i> KVTW (secteur sphérique centré) KVXW (secteur sphérique excentré) KVTW LN (KVT avec réduction de bruit) KVXW LN (KVX avec réduction de bruit) KVMW (segment avec « profilé en V ») <i>Conception à brides</i> KVTF (secteur sphérique centré) KVXF (secteur sphérique excentré) KVTF LN (KVTF avec réduction de bruit) KVXF LN (KVXF avec réduction de bruit) KVMF (segment avec « profilé en V »)	2 Conception du corps de vanne A = Entre brides B = A brides (corps monobloc)	3 Pression nominale 5 = PN 25 4 = PN 20	4 Matière – corps de vanne A = CF8M B = CF8M, chromé dur C = 1.4409	5 Matière – secteur sphérique J = 1.4460 ¹ K = 1.4460 ¹ , chromé dur L = 1.4460 ¹ , HiCo ³	6 Matière – siège A = PTFE (10% carbone) B = PTFE 53 ² T = HiCo (Alliage de Cobalt haute densité)	7 Matière - axe A = 2324-12 B = 2324-12, chromé dur G = 1.4435, chromé dur	8 Paliers – corps de vanne/axe 1 = Sans palier 4 = Rulon 7 = 1.4539	9 Garniture d'étope 1 = Graphite 2 = PTFE	10 DN vanne	11 Perçage des contre brides, PN/Class

¹ L'acier inoxydable 2343-12 et également utilisé pour le DN 200-500.

² 50% PTFE + 50% 1.4435 (316L) poudre (pourcentage en poids)

³ Revêtement au Cobalt haute densité

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



SOMAS[®]
P.O. Box 107, SE-661 23 SÄFFLE, SUEDE
Tél: +46 533 167 00
Fax: +46 533 141 36
E-mail: sales@somas.se
www.somas.se

Agent d'usine



7b, rue Bellevue - 68800 Rammersmatt
Tél: +33 389 370 368 / Fax: +33 389 372 056
E-mai: pb.controle@wanadoo.fr