Технические характеристики
Кран с шаровым сегментом
KVTW-A/KVXW-A

Si-113 RU

2024-05

- **Регулирующий и запорный кран**
- **Высокая производительность**
- **Цельное исполнение вала устраняет люфт в передаче крутящего момента**
- **Превосходная герметичность, независимо от перепадов давления**
- **Удобство в обслуживании**

Опция

- **MC с Vотверстием**
- **Малошумный**

Тип KVTW-A/KVXW-A:	**Межфланцевое исполнение**	
Номинальное давление:	**PN 40/класс 300**	**PN 25 /класс 150**
Номинальный размер:	**DN 25/15 - 65**	**DN 80 - 250**
	NPS 1 - 2 1/2	**NPS 3-10**

Авторское право

Поставщик

Общая информация

Кран Somas с шаровым сегментом типа KVTW и центрированным валом, а также KVXW с эксцентрически установленным валом имеют межфланцевую конструкцию. Кран A-версии выпускается со стандартным межфланцевым расстоянием, обычным для определенных регионов.

Кран также выпускается в версии D с небольшим межфланцевым расстоянием.(См. Si-114).

Цельное исполнение корпуса крана. Уникальный вал Somas предназначен для безлюфтовой передачи крутящего момента с точным управлением. Подпружиненное седло изготавливается из трёх типов материалов (PTFE, PTFE 53 и HiCo [высококобальтовый сплав]).

Эти краны используются для регулирования, а также перекрытия практически любых сред в широком диапазоне температур.

KVTW подходят для жидкостей и сред с содержанием загрязнений и т. д. Для сухих и чистых сред выбирайте KVXW. В кранах KVXW эксцентрический шаровой сегмент поворачивается от седла при открытии крана. Это снижает износ седла и сегмента.

Есть вариант комплектации моделей DN50–DN250 с малошумным затвором. Буквы «LN» указывают, что шаровой сегмент оснащается решетчатой структурой для разделения перепадов давления в кране. В результате уменьшается восстановление давления, снижается шум и риск повреждения из-за кавитации.

Внимание! Коэффициент пропускной способности уменьшается для кранов с малошумным затвором (LN).

Шаровой сегмент моделей DN50–DN250 с V-образной канавкой справляется с высоким содержанием волокон. V-образная канавка предотвращает потерю воды при небольших углах открытия.

Краны Somas готовы к установке и эксплуатации. Комплекты кранов проходят заводские испытания в сборе с приводами, устройствами позиционирования и дополнительными принадлежностями.

Опция

В ряде процессов обрабатывающего и энергетического секторов сочетание характеристик процесса и стандартных клапанов сопряжены с проблемами, такими как высокий уровень шума и эрозия. Обычно такие проблемы возникают ввиду кавитации и высоких скоростей потока внутри клапана.

Внимание! Применение стандартных шаровых сегментных клапанов в малошумном исполнении позволяет устранить многие из указанных проблем.

Более подробную теоретическую информацию см. в спецификации Si-108.

Для регулирования суспензий с высокой концентрации волокон целесообразно применение клапанов с V-образной канавкой в целях снижения вероятности дренажа при малых углах открытия.

Коэффициенты пропускной способности и остальные коэффициенты для клапанов в исполнении LN и клапанов с V-образной канавкой приведены в программе подбора типоразмеров клапанов SOMSIZE.

с V-отверстием

Малошумный

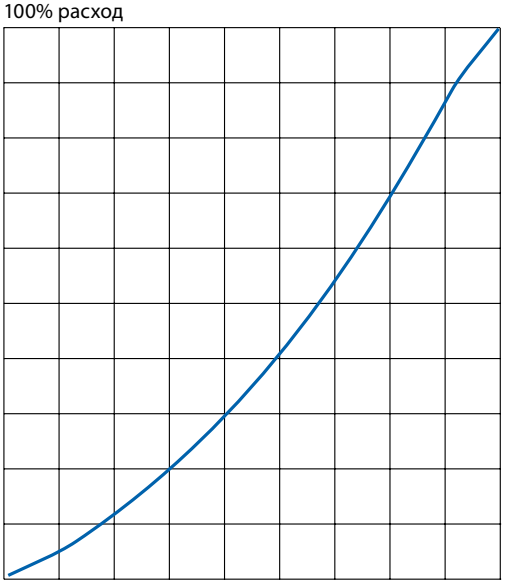
Класс герметичности

Класс герметичности зависит от выбранного материла кольца седла.

Стандартный класс утечки	Дополнительный класс утечки
EN 60534-4	**EN 60534-4**
PTFE - класс V	PTFE - класс VI
PTFE 53/PEEK - классV	HiCo -класс V
HiCo - класс IV-S1	
	EN 12266-1
	PTFE - Rate C
	PTFE - Rate D
	PTFE 53/PEEK - Rate D
	HiCo - Rate E
	HiCo - Rate F

Характеристики расхода

100% расход



Коэффициент FLP

	Угол открытия								
	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 = Труба на один типоразмер больше
FLP2 = Труба на два типоразмера больше
FLP3 = Труба на три типоразмера больше

Коэффициент восстановления давления FL

	Угол открытия								
Коэффициент	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

Коэффициент геометрии трубы FP

Клапан	Труба	Угол открытия								
DN	DN	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
	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

Расчетные давление и температура

В зависимости от материалов седла и корпуса.

		Макс. рабочая температура								
Материал седла		150°C		170°C		200°C		350°C		>350°C
Код		300°F		340°F		400°F		660°F		>660°F
PN50	A (ПТФЭ)	36,3 бар	526 psi	35,3 ар	512 psi	-	-	-	-	-
	B (ПТФЭ53)	36,3 бар	526 psi	35,3 ар	512 psi	20,15 бар	292 psi	-	-	Проконсультироваться с Somas
	T (HiCo)	36,3 бар	526 psi	35,3 ар	512 psi	33,7 бар	489 psi	17,03 бар	247 psi	
PN25	A (ПТФЭ)	22,7 ар	329 psi	22бар	319 psi	-	-	-	-	-
	B (ПТФЭ53)	22,7 ар	329 psi	22 бар	319 psi	12,6 бар	183 psi	-	-	Проконсультироваться с Somas
	T (HiCo)	22,7 ар	329 psi	22 бар	319 psi	21 бар	305 psi	10,65 бар	155 psi	

Минимальная рабочая температура -60 °.
Если необходимы более низкие температуры, свяжитесь с Somas.

Коэффициент пропускной способности Kv и коэффициент сопротивления ζ для шарового сегментного клапана тип KVTW/KVXW

Метрическая

	Угол открытия									
DN	**10°**	**20°**	**30°**	**40°**	**50°**	**60°**	**70°**	**80°**	**90°**	**ζ 90°**
25/15	0,21	0,90	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	0,57
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	0,77
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

Коэффициент пропускной способности Cv и коэффициент сопротивления ζ для шарового сегментного клапана тип KVTW/KVXW

США

	Угол открытия									
NPS	**10°**	**20°**	**30°**	**40°**	**50°**	**60°**	**70°**	**80°**	**90°**	**ζ 90°**
1/0.6	0.24	1.0	2.1	3.3	4.4	6.6	9.4	11.5	-	-
1/0.8	0.24	1.1	2.3	5.0	7.9	11.0	16.2	23.3	-	-
1	2.0	5.0	8.7	13.1	17.9	23.7	29.9	38.1	44.2	0.57
1.5/1.25	1.2	3.8	8.0	15.0	22.1	29.1	40.7	55.8	-	-
1.5	5.0	12.8	22.1	33.7	45.3	61.6	76.7	97.7	112	0.44
2	7.9	19.8	34.9	52.3	70.9	95.3	120	152	174	0.44
2,5	11.4	29.1	50.0	75.6	101	131	162	199	222	0.77
3	17.4	45.3	77.9	119	160	214	269	343	395	0.57
4	26.7	67.4	117	179	242	321	405	516	593	0.62
6	50.0	127	220	335	453	603	758	950	1076	0.44
8	76.7	194	335	510	691	919	1156	1474	1686	0.45
10	113	285	494	751	1017	1351	1701	2170	2500	0.44

Метрическая (mm)
Шаровой сегментный клапан тип KVTW -A (стандартный)

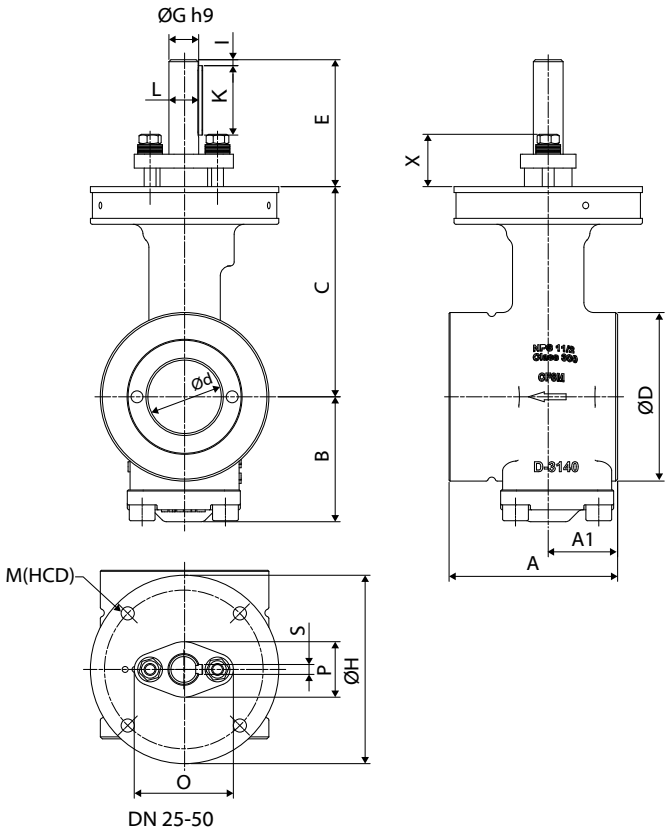
DN	PN	A (mm)	A1 (mm)	B (mm)	C (mm)	Ød (mm)	ØD (mm)	E (mm)	ØG (mm)	H (mm)	I (mm)	K (mm)	L (mm)	HCD (mm)	M (mm)	MM (mm)	O (mm)	P (mm)	R (mm)	S (mm)	V (mm)	X (mm)	Масса (кг)
25	40	60	31	47	83	25	65	62	15	75	3	35	17	60	M6	-	50	28	0	5	0	25	2.3
40	40	85	35	63	106	37	85	64	15	95	3	35	17	80	M8	-	50	28	0	5	0	25	4.4
50	40	95	43	72	106	50	102	64	15	105	3	35	17	80	M8	-	50	28	0	5	0	25	5.6
65	40	120	56	90	115	60	122	115	20	127	5	45	22.5	-	M12	-	61	42	98	6	48	30	8.5
80	25	111	64	102	115	75	140	115	20	127	5	45	22.5	-	M12	-	61	42	98	6	48	30	8.5
100	25	125	73	116	140	92	162	115	20	127	5	45	22.5	-	M12	-	61	42	98	6	48	30	11.5
150	25	170	101	151	176	124	216	115	25	127	5	45	28	-	M12	-	64	47	98	8	50	30	24
200	25	215	124	187	202	156	270	135	30	154	5	60	33	-	M12	24	72	50	123	8	62	40	44
250	25	260	150	230	242	189	324	135	35	154	5	50	38	-	M12	24	75	55	123	10	70	40	71

США (дюйм.)
Шаровой сегментный клапан тип KVTW-A (стандартный

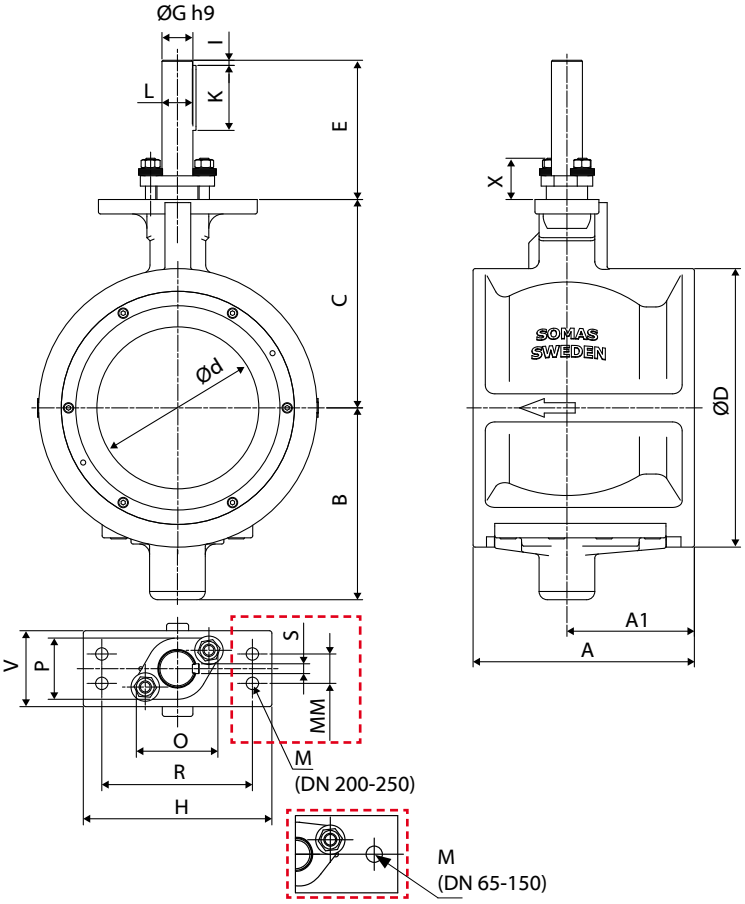
Типора-змер	класс	A (дюйм.)	A1 (дюйм.)	B (дюйм.)	C (дюйм.)	Ød (дюйм.)	ØD (дюйм.)	E (дюйм.)	ØG (дюйм.)	H (дюйм.)	I (дюйм.)	K (дюйм.)	L (дюйм.)	HCD (дюйм.)	M (дюйм.)	MM (дюйм.)	O (дюйм.)	P (дюйм.)	R (дюйм.)	S (дюйм.)	V (дюйм.)	X (дюйм.)	Peso (фунт.)
1	300	2.36	1.22	1.85	3.27	0.98	2.56	2.44	0.59	2.95	0.12	1.38	0.67	2.36	M6	-	1.97	1.10	0.00	0.20	0.00	0.98	5.07
1.5	300	3.35	1.38	2.48	4.17	1.46	3.35	2.52	0.59	3.74	0.12	1.38	0.67	3.15	M8	-	1.97	1.10	0.00	0.20	0.00	0.98	9.7
2	300	3.74	1.69	2.84	4.17	1.97	4.02	2.52	0.59	4.13	0.12	1.38	0.67	3.15	M8	-	1.97	1.10	0.00	0.20	0.00	0.98	12.35
2.5	300	4.72	2.20	3.54	4.53	2.36	4.80	4.53	0.79	5.00	0.20	1.77	0.89	-	M12	-	2.40	1.65	3.89	0.24	1.89	1.18	18.74
3	150	4.37	2.52	4.02	4.53	2.95	5.51	4.53	0.79	5.00	0.20	1.77	0.89	-	M12	-	2.40	1.65	3.86	0.24	1.89	1.18	18.74
4	150	4.92	2.87	4.57	5.51	3.62	6.38	4.53	0.79	5.00	0.20	1.77	0.89	-	M12	-	2.40	1.65	3.86	0.24	1.89	1.18	25.35
6	150	6.69	3.98	5.95	6.93	4.88	8.50	4.53	0.98	5.00	0.20	1.77	1.10	-	M12	-	2.52	1.85	3.86	0.32	1.97	1.18	52.91
8	150	8.47	4.88	7.36	7.95	6.18	10.63	5.31	1.18	6.06	0.20	2.36	1.30	-	M12	0.94	2.84	1.97	4.84	0.32	2.44	1.58	97.00
10	150	10.24	5.91	9.06	9.53	7.48	12.76	5.31	1.38	6.06	0.20	1.97	1.50	-	M12	0.94	2.95	2.17	4.84	0.39	2.76	1.58	156.53

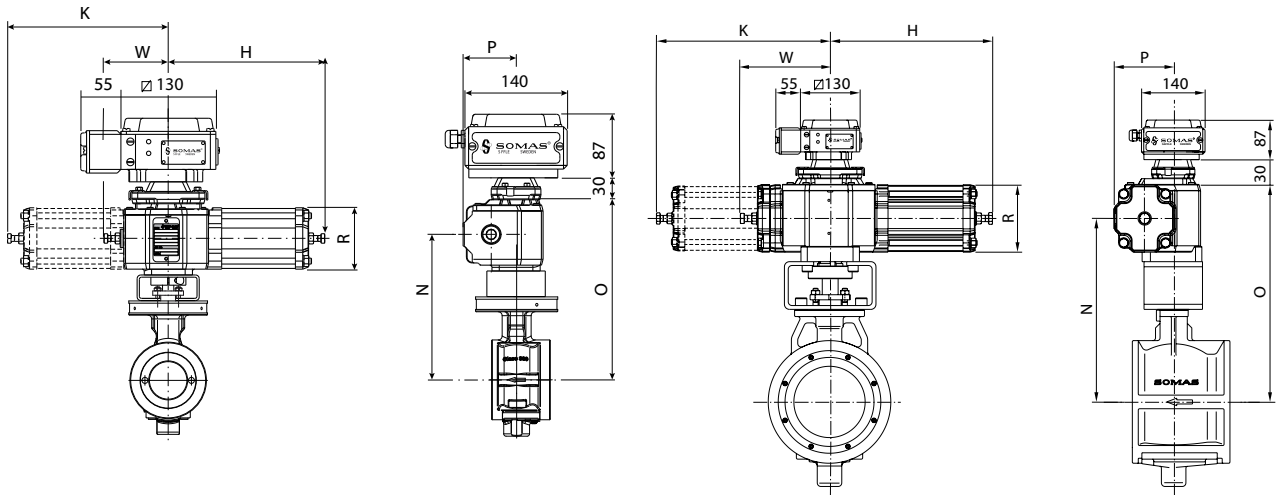
Межфланцевое соединение

DN 25-50



DN 65-250





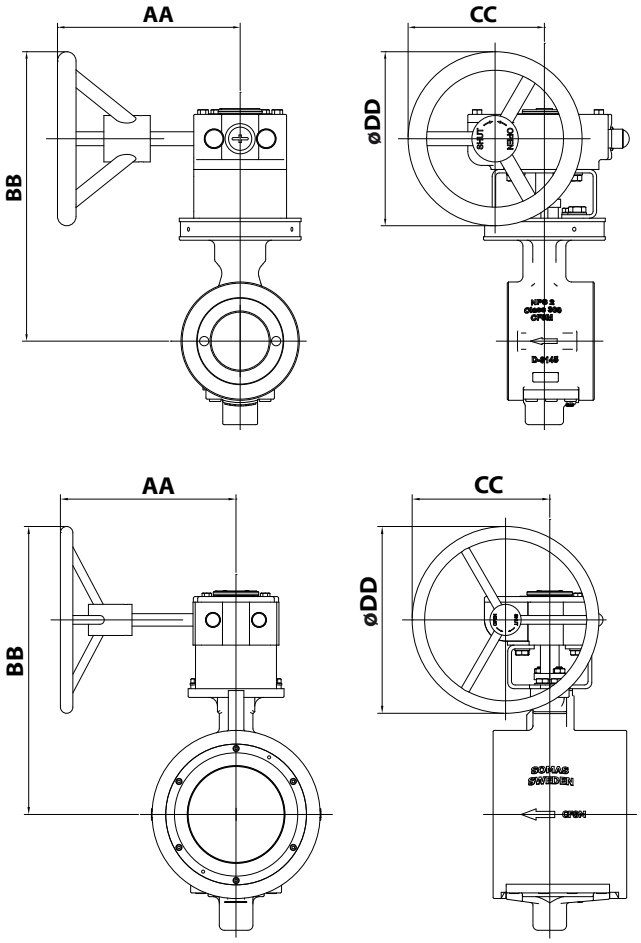
Шаровой сегментный клапан тип KVTW/KVXW с приводом тип A-DA

DN	Тип	H	K	N	O	P	R	W	Масса
25	**A11**	215	-	170	215	73	84	90	7
40	**A11**	215	-	190	240	73	84	90	9
50	**A13**	250	-	200	250	83	106	90	12
65	**A21**	255	-	260	345	94	106	140	18
65	**A22**	255	260	260	345	94	106		20
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	3,45	94	106	-	23
150	**A22**	255	260	320	385	94	106	-	35
150	**A23**	305	-	320	385	117	152	140	33
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

Шаровой сегментный клапан тип KVTW/KVXW с приводом тип A-SC/SO

DN	Тип	H	K	N	O	P	R	W	Масса
25	**A13-X**	325	-	170	215	83	106	90	11
40	**A13-X**	325	-	190	240	83	106	90	13
50	**A13-X**	325	-	201	250	83	106	90	14
50	**A23-X**	415	-	240	305	117	152	140	22
65	**A23-X**	415	-	280	345	117	152	140	26
80	**A23-X**	415	-	260	320	117	152	140	26
100	**A23-X**	415	-	285	345	117	152	140	29
150	**A24-X**	415	420	320	385	117	152	-	51
200	**A33-X**	660	-	400	485	183	228	215	102
250	**A33-X**	660	-	440	525	183	228	215	129

Межфланцевое соединение



Шаровой сегментный клапан тип KVTW-A/KVXW-A с ручным приводом

DN	Тип	AA	BB	CC	ØDD	Масса
25	**AB150N**	158	210	117	150	6
40	**AB150N**	158	250	117	150	9
50	**AB150N**	158	260	117	150	11
65	**AB215N**	247	360	117	200	22
80	**AB215N**	247	339	117	200	16
100	**AB215N**	247	364	117	200	19
150	**AB215N**	247	409	117	200	32
200	**AB215N**	282	463	221	300	57
250	**AB550N**	282	513	221	300	84

ActТаблица для выбора привода при питании сжатым воздухом давлением 5.5 бар

Проход клапана	Диаметр штока (мм)	Требуемый момент (Нм) Минимально требуемый Δp>10(бар)	Δp≤10(бар)	Макс. допуст-й	Привод двустороннего действия Питание 5,5 (бар) Δp>10(бар)	Δp≤10(бар)	Предостережение Δp≤10(бар)	Привод одностороннего действия Питание 5,5 (бар) Δp>10(бар)	Δp≤10(бар)	Предостережение Δp≤10(бар)
25/15-25	15	25	23	80	A11-DA	A11-DA		A13-SC/SO	A13-SC/SO	
40/32-40	15	45	41	80	A11-DA	A11-DA		A13-SC/SO	A13-SC/SO	
50	15	55	50	80	A13-DA	A11-DA		A13-SC/SO	A13-SC/SO	
65	20	120	110	200	A21-DA	A13-DA		A23-SC/SO	A23-SC/SO	
80	20	120	110	200	A21-DA	A13-DA		A23-SC/SO	A23-SC/SO	
100	20	150	120	200	A21-DA	A13-DA	Не HiCo	A23-SC/SO	A23-SC/SO	
150	25	250	185	370	A22-DA	A21-DA	Не HiCo	A24-SC/SO	A24-SC/SO	
200	30	400	295	640	A31-DA	A22-DA		A33-SC/SO	A24-SC/SO	Не HiCo
250	35	600	449	1000	A31-DA	A31-DA		A33-SC/SO	A33-SC/SO	

Таблица для выбора привода при питании сжатым воздухом давлением 4.0 бар

Проход клапана	Диаметр штока (мм)	Требуемый момент (Нм) Минимально требуемый Δp>10(бар)	Δp≤10(бар)	Макс. допуст-й	Привод двустороннего действия Питание 4,0 (бар) Δp>10(бар)	Δp≤10(бар)	Предостережение	Привод одностороннего действия Питание 4,0 (бар) Δp>10(бар	Δp≤10(бар)	Предостережение
25/15-25	15	25	23	80	A11-DA	A11-DA		A13-SCL/SOL	A13-SCL/SOL	
40/32-40	15	45	41	80	A11-DA	A11-DA		A13-SCL/SOL	A13-SCL/SOL	
50	15	55	50	80	A13-DA	A11-DA		A23-SC/SOL	A23-SC/SOL	
65	20	120	110	200	A22-DA	A21-DA		A23-SC/SOL	A23-SC/SOL	
80	20	120	110	200	A22-DA	A21-DA		A23-SC/SOL	A23-SC/SOL	
100	20	150	120	200	A22-DA	A21-DA	HiCo	A23-SC/SOL	A23-SC/SOL	
150	25	250	185	370	A23-DA	A22-DA		A24-SC/SOL	A24-SC/SOL	
200	30	400	295	640	A24-DA	A23-DA	HiCo	A33-SC/SOL	A24-SC/SOL	HiCo
250	35	600	449	1000	A32-DA	A31-DA	HiCo	A33-SC/SOL	A33-SC/SOL	

Не HiCo означает, что клапаны с седлом HiCo не могут оснащаться приводами, выбранными для Δp≤10(бар), седла PTFE/PTFE53 допустимы
SC/SCL = Пружина на закрытие при отсутствии питания воздуха,
SO/SOL = Пружина на закрытие при отсутствии питания воздуха

Межфланцевый размер

В соответствии с отраслевыми промышленными стандартами, стандартный межфланцевый размер.

Стандарт фланца

Шаровые сегментные клапаны Somas тип KVTW DN25/2–250 и KVXW с условным диаметром DN25–250 не снабжены фланцами и должны обжиматься между фланцами.
Клапаны также могут быть просверлены для монтажа между фланцами в соответствии с ASME B16.5:2003.

При оформлении заказа обязательно указывайте расчетное давление ответных фланцев. См. систему технических данных клапанов код 13.

Оформление заказа

Укажите требуемый клапан в соответствии с нижеприведенной идентификационной системой, а также тип привода, позиционера и принадлежностей.

Дополнительная техническая информация

Технические данные материалов, используемых в клапанах Somas, стандарты фланцев, характеристики пара и т.д. см. в библиотеке документации по адресу www.somas.se.

Приводы и принадлежности

Клапаны могут оснащаться ручными, двухпозиционными или регулирующими приводами Somas в соответствии с таблицей выбора. После этого клапаны проходят испытания в сборе и поставляются готовыми к монтажу.

В библиотеке документации по адресу www.somas.se также приведена информация по позиционерам, концевым выключателям и электромагнитным клапанам.

Также мы можем подобрать другие типы приводов и принадлежностей под конкретные технические требования.

Типоразмер клапана

Используйте программу подбора типоразмеров клапанов SOMSIZE компании Somas для поиска подходящего типоразмера клапана. В программу включены все коэффициенты для подбора типоразмера.

Система идентификации клапанов

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

1 Тип клапана

KVTW (центрально установленный сегмент)
KVXW[2] (эксцентрично установленный сегмент)
KVXF LN[1] (центрально установленный сегмент, малошумный)
KVXW LN[1] (эксцентрично установленный сегмент, малошумный)
KVMW (шаровой сегмент с V-образной канавкой)

2 Конструкция корпуса клапана

A = Межфланцевое соединение в соответствии с отраслевым стандартом. Стандартный межфланцевый размер

3 Номинальное давление

5 = PN25
6 = PN40/Класс 300

4 Материал – корпус клапана

A = CF8M /1.4408
E = CK-3MCuN
H = 1.4470
S = Titan Gr C-2
T = CW6M
Z = 1.4469

5 Материал – сегмент

F = 1.4307 alt. 1.4309
H = 1.4462 alt. 1.4470
J = 1.4460 alt SS2324-12
K = 1.4460 alt SS2324-12, Хромированный
L = 1.4460 alt SS2324-12, HiCo Gr 21-coated
N = 1.4469 alt. 1.4410
S = CK-3MCuN alt. 1.4547
T = 1.4409 alt. 1.4404
U = T itan Gr C-2 / Gr 2
V = CW6M
Y = 1.4462 alt. 1.4470 (Хромированный)

6 Материал – седло

A = PTFE (10% углерода)
B = PTFE53 (ПТФЭ53 (50% ПТФЭ + 50% порошкообразной 1.4435)
T = HiCo Gr 6 alt. 1.4404, HiCo Gr 6 alt. Gr 21 coated

7 Материал – шпиндель

A = 1.4460 / SS 2324-12
B = 1.4460 / SS 2324-12 (Хромированный)
J = CK3MCuN alt. 1.4547
S = 1.4469 alt. 1.4410
T = Titan Gr C-3 alt. Gr 3
U = CW6M
Z = 1.4462 alt. 1.4470

8 Подшипники – корпус клапана/шпиндель

1 = Без подшипника
4 = (PTFE (Rulon)
6 = N06625
7 = 1.4462
8= 316L PTFE coated

9 Сальниковое уплотнение

1 = Графит
2 = PTFE

10 Типоразмер клапана, DN

11 Диаметр шпинделя

12 Отверстие для монтажа фланца привода

13 Отверстие, ответные фланцы, PN/класс

1) Из DN50
2) Из DN 25

Свяжитесь с Somas для любого другого выбора материала

Somas оставляет за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.

Somas.se LinkedIn

Concern and head office:
Somas Instrument AB
Norrlandsvägen 26
SE-661 40 SÄFFLE
Sweden

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

SOMAS®