

Стальной дисковый затвор SBFV (PN 16/25)

Описание и область применения



Затвор дисковый типа SBFV — запорная и регулирующая арматура, предназначенная для эксплуатации в системах централизованного тепло- и холодоснабжения.

Затворы дисковые типа SBFV в основном предназначены для применения в наружных и внутренних тепловых сетях.

Особенности затвора

- Дисковый затвор SBFV имеет полностью сварной корпус из углеродистой стали.
- Пластинчатое (ламеллярное) уплотнение седла в виде пакета пластин из нержавеющей стали и графита обеспечивает превосходную герметичность, надежность и долговечность работы уплотнения.
- Посадка запирающего элемента — диска на уплотнительную поверхность спроектирована с тройным эксцентриситетом (смещением) относительно осей трубопровода, вала, а также оси конической поверхности сопряжения «диск — уплотнение». Такая конструкция позволяет до минимума свести износ седлового уплотнения и повысить ресурс затвора.
- Вал затвора посажен на радиальные и аксиальные подшипники специальной конструкции, обеспечивающие сниженные моменты при вращении «открытии/закрытии» затвора.
- Конструкция уплотнения верхней части вала позволяет произвести подтяжку уплотнения по валу для предотвращения утечек в окружающую среду.

- Управление затвором осуществляется с помощью ручного редукторного или электрического привода.
- Расчетный срок службы не менее 30 лет при условии соблюдения требований по эксплуатации и обслуживанию.

Основные характеристики

- DN = 200–1400 мм.
- $K_{vs} = 1270–88000 \text{ м}^3/\text{ч}$.
- Условное давление PN = 25 бар
- Максимальный перепад давлений: 16 бар — стандарт.
- Класс герметичности «А» согласно ГОСТ Р 54808.
- Направление потока среды одностороннее, двухстороннее исполнение по запросу.
- Рабочая температура: $-20 (-40) \dots 240 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Среда: подготовленная вода для систем теплоснабжения или водный раствор гликоля с концентрацией до 50 %.
- Минимальная температура хранения, транспортировки: $-40 \text{ }^\circ\text{C}$.

Соответствие нормативам

- 100 % затворов подвергаются испытаниям на прочность, протечку, функциональность и соответствие габаритным размерам.
- Имеются декларации соответствия техническому регламенту Таможенного Союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011) и техническому регламенту Таможенного Союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013).
- Все используемые материалы соответствуют EN10204 3.1.
- Производство сертифицировано по ISO9001/ISO14001. Имеется сертификат на производство затворов до DN 3000 согласно PED97/23/EC Modul H.
- Данные по производству и сварочным работам доступны по запросу.
- Результаты неразрушающих испытаний доступны по запросу.
- Патрубки версии под приварку выполнены для присоединения труб по ГОСТ; сверление фланцев соответствует ГОСТ 12815.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

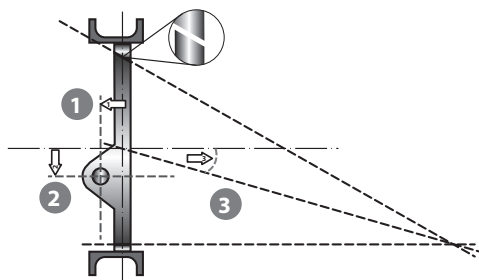
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

Тройной эксцентриситет (смещение) осей затвора



Смещение 1. Плоскость диска смещена относительно плоскости седла, что обеспечивает полный контакт поверхностей уплотнения «диск+седло»

Смещение 2. Ось вала смещена относительно центра трубопровода и арматуры, для обеспечения свободного «открытия/закрытия» затвора.

Смещение 3. Седло выполнено в виде части поверхности конуса с отклонением оси от оси трубопровода — это обеспечивает снижение усилия, равномерный контакт по периметру уплотнения.

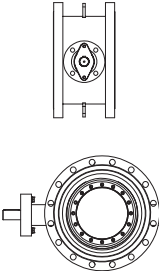
Таблица фигур — расшифровка обозначения затвора

Тип	Присоединение		Управление	PN (номинальное давление), бар	dp (макс. перепад давления в затворе), бар	DN, мм
SBFV-	WW	G	WG	PN25 /	dP16	DN350
	Варианты: WW — под приварку; FF — фланцевое	Варианты: G — размеры по ГОСТ; E — размеры по EN	Варианты: WG — ручной редуктор; GF — без привода	Варианты: PN16, PN25		


Номенклатура и кодовые номера для заказа

Эскиз	DN	SBFV-WW G WG PN25/dp16	SBFV-WW G GF PN25/dp16
		с патрубками под приварку, ручным редуктором	с патрубками под приварку, свободным верхним фланцем
	200	065B7610	065B7655
	250	065B7611	065B7656
	300	065B7612	065B7657
	350	065B7613	065B7658
	400	065B7614	065B7659
	450	065B7615	065B7660
	500	065B7616	065B7661
	600	065B7617	065B7662
	700	065B7618	065B7663
	800	065B7619	065B7664
	900	065B7620	065B7665
	1000	065B7621	065B7666
	1200	065B7622	065B7667
	1400	065B7623	065B7668

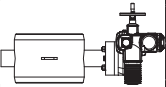
Номенклатура и кодовые номера для заказа
(продолжение)

Эскиз	DN	SBFV-FF G WG	SBFV-FF G GF	SBFV-FF G WG	SBFV-FF G GF
		PN16 фланцевый, с ручным редук- тором	PN16 фланцевый, со свободным верх- ним фланцем	PN25/dP16 фланцевый, с ручным редук- тором	PN25/dP16 фланцевый, со свободным верх- ним фланцем
	200	065B7625	065B7670	065B7640	065B7685
	250	065B7626	065B7671	065B7641	065B7686
	300	065B7627	065B7672	065B7642	065B7687
	350	065B7628	065B7673	065B7643	065B7688
	400	065B7629	065B7674	065B7644	065B7689
	450	065B7630	065B7675	065B7645	065B7690
	500	065B7631	065B7676	065B7646	065B7691
	600	065B7632	065B7677	065B7647	065B7692
	700	065B7633	065B7678	065B7648	065B7693
	800	065B7634	065B7679	065B7649	065B7694
	900	065B7635	065B7680	065B7650	065B7695
	1000	065B7636	065B7681	065B7651	065B7696
	1200	065B7637	065B7682	065B7652	065B7697
	1400	065B7638	065B7683	065B7653	065B7698

Редуктор

Эскиз	DN	Тип редуктора	Кодовый номер
	200	Q 800 S	065B8280
	250	Q 1500 S	065B8281
	300	Q 2000 S	065B8282
	350-400	Q 3000 S	065B8283
	450-600	Q 6500 S	065B8284
	700	Q 12000 S	065B8285
	800	Q 16000 S	065B8286
	900	Q 24000 S	065B8287
	1000	Q 32000 S	065B8288
	1200	Q 50000 S	065B8289
	1400	Q 70000 S	065B8290

Электрический привод AUMA

Эскиз	DN	Тип электропривода*	Кодовый номер
	200-250	SQ 12.2 - F12	065B8260
	300-350	SQ 14.2 - F14	065B8261
	400-450	SA07.6-GS100.3/VZ4.3 - F16	065B8262
	500-600	SA10.2-GS125.3/VZ4.3 - F25	065B8263
	700-800	SA10.2-GS160.3/GZ8:1 - F30	065B8264
	900-1000	SA10.2-GS200.3/GZ16:1 - F35	065B8265
	1200	SA14.2-GS250.3/GZ16:1 - F40	065B8266
	1400	SA14.2GS315/GZ30.1 - F40	065B8267

*Стандартное использование затвора. Для двухсторонней герметичности приводы подбираются по запросу

Технические данные

DN	мм	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400
K_{vs}	м ³ /ч	1270	2100	3900	5200	6700	8700	11000	15000	23500	28000	40000	52000	65000	88000
Момент*	Нм	560	790	1560	1930	2450	3270	4280	4930	9800	14200	15200	22500	32560	55000
PN	бар	16/25													
$\Delta P, \text{max}$	бар	16													
Среда		Вода или гликолевые смеси концентрацией до 50%													
Температура	°C	-20... +240**													
Мини-мальная температура окружающей среды, °C	°C	-20 (-40***)													
Макси-мальная температура окружающей среды, °C	°C	+80 (с электроприводом AUMA), +110 (с редукторным приводом proGear)													
* При самостоятельном подборе электроприводов, отличных от AUMA, и ручных червячных редукторов, отличных от Pro Gear серии Q, рекомендуется добавить 10% к указанным выше моментам.															
** Рабочая температура зависит от давления — см. диаграмму «Температура — Давление». По запросу — возможно исполнение затворов для использования с температурой среды, меньшей -20 °C.															
*** Эксплуатация затвора возможна и при температурах окружающей среды меньших, чем -20 °C при условии надежной теплоизоляции затвора и недопущении снижения температуры поверхности корпуса ниже -20 °C.															

Диаграмма «Температура — Давление»

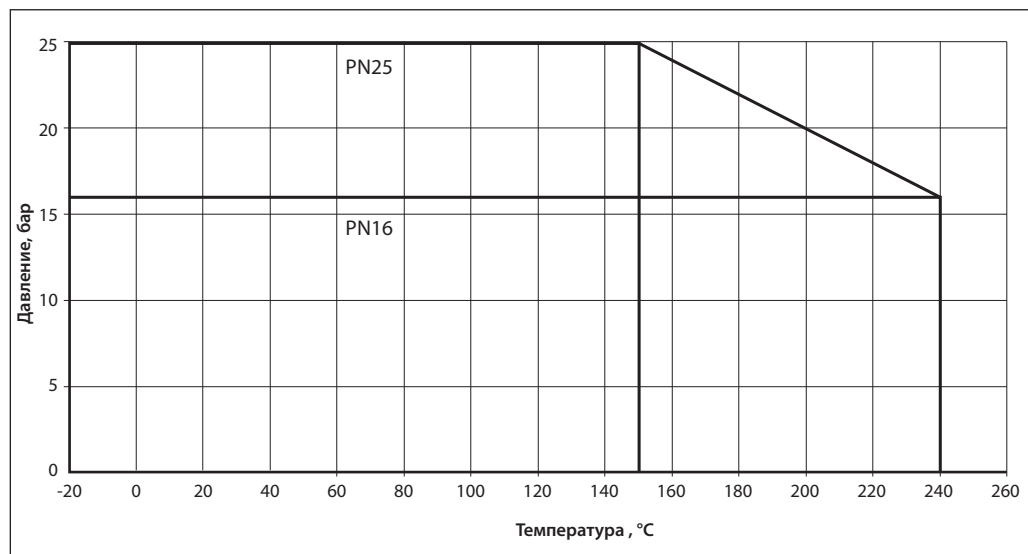
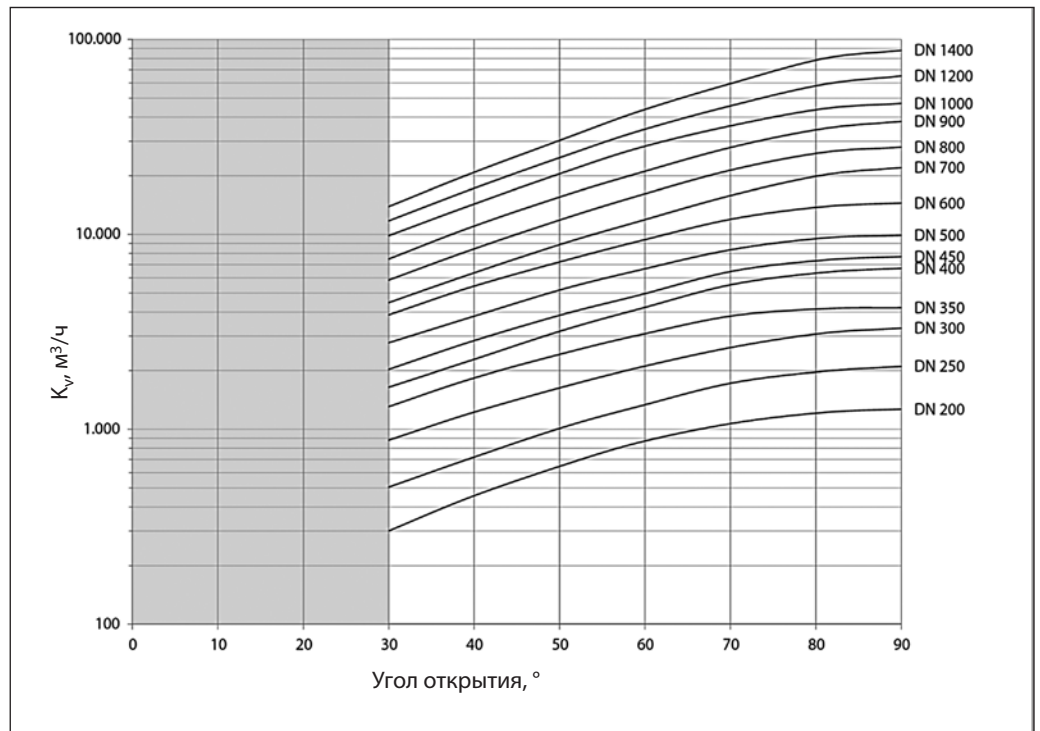


Диаграмма зависимости пропускной способности от угла открытия затвора



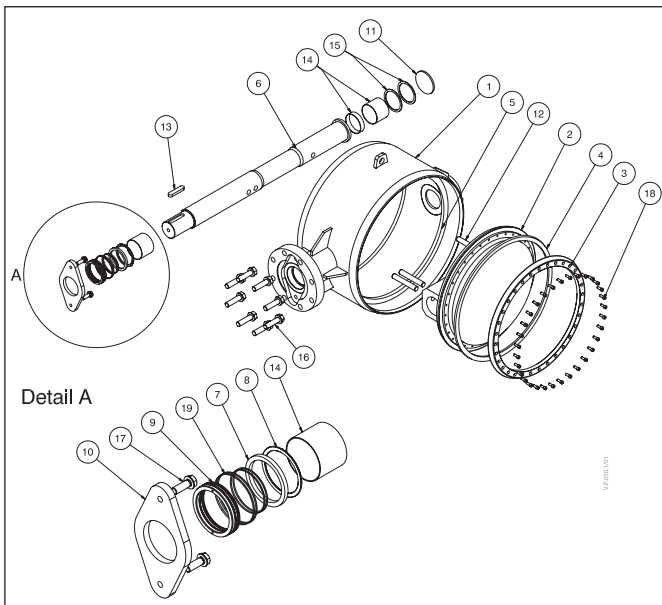
Наилучшим средством для регулирования являются специальные регулирующие клапаны. Дисковый затвор SBFV также может быть использован для простого регулирования.

При этом угол открытия затвора должен находиться в пределах 30–90° во избежание кавитации, шума, повышенного износа.

Скорость потока среды в затворе не должна превышать указанные ниже значения:

- DN 200–400 — 3 м/с;
- DN 450–800 — 2,5 м/с;
- DN 900–1400 — 2 м/с.

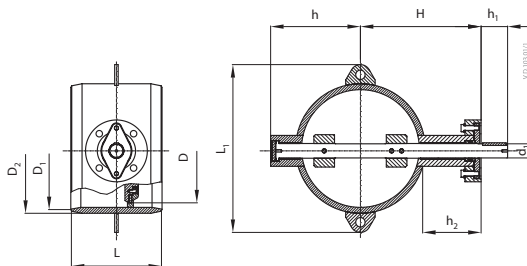
Конструкция затвора и материалы



№	Деталь	Материал
1	Корпус	Сталь P265GH
2	Диск	Сталь P265GH
3	Фиксирующее кольцо	Нержавеющая сталь X5CrNi18-10
4	Пластинчатое ламеллярное уплотнение	Нержавеющая сталь X6CrNiMoTi17-12-2, графит
5	Седло	Нержавеющая сталь X17CrNi16-2
6	Вал	Нержавеющая сталь X17CrNi16-2
7	Сальник	Графит / PTFE
8	Кольцо	Нержавеющая сталь X5CrNi18-10
9	Уплотняющая втулка	Сталь GGG CtNi20-2
10	Фланец	Сталь EN10028-2 P265GH, EN10025 S355J2+N
11	Крышка	Сталь EN10028-2 P265GH
12	Штифт	Нержавеющая сталь X17CrNi16-2
13	Шпонка	Сталь C45E
14	Радиальный подшипник	Нержавеющая сталь, PTFE
15	Осевой подшипник	Нержавеющая сталь, PTFE
16	Болт	Нержавеющая сталь A4-70
17	Болт	Нержавеющая сталь A4-70
18	Винт	Нержавеющая сталь A4-70
19	Уплотнительное кольцо	EPDM HT, VITON

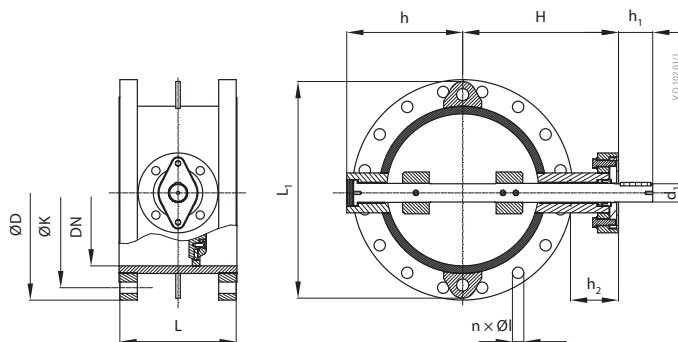
Габаритные и присоединительные размеры

Затвор SBFV-WW G GF под приварку без привода



DN	Размеры, мм									Фланец по ISO5211	Масса, кг
	L	D	по ГОСТ		h	H	h1	d1	L1		
			D1	D2							
200	230	145	210	219	170	255	60	32	340	F12	38
250	250	205	263	273	200	290	70	36	378	F12	53
300	270	245	313	323	235	320	73	48	450	F14	79
350	290	295	363	377	265	350	73	48	510	F14	106
400	310	340	412	426	305	410	90	48	510	F16	144
450	330	385	445	457	315	430	100	50	610	F16	166
500	350	445	514	530	370	458	105	60	665	F25	225
600	390	490	616	630	420	555	110	72	770	F25	333
700	430	590	704	720	485	600	115	90	860	F30	500
800	470	690	804	820	550	650	115	98	977	F30	681
900	510	785	902	920	590	755	160	110	1087	F35	942
1000	550	870	1000	1020	655	805	165	125	1176	F35	1243
1200	630	1180	1195	1220	750	905	220	155	1360	F40	1960
1400	710	1300	1380	1420	860	1005	225	175	1739	F40	2890

Затвор SBFV-FF GF фланцевый без привода

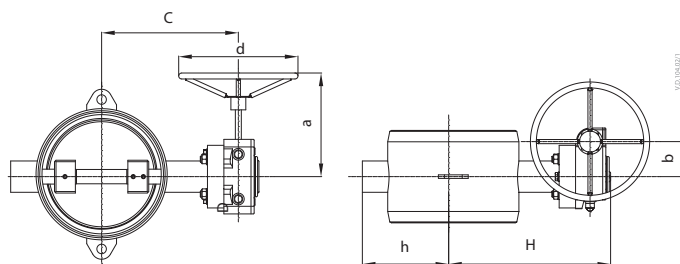


DN	L	Размеры, мм												Фланец по ISO5211	Масса, кг			
		PN 16				PN 25				h	H	h1	d1		h2	L1	PN 16	PN 25
		ØD	ØK	n	Øl	ØD	ØK	n	Øl									
200	230	335	295	12	22	360	310	12	26	170	255	60	32	145	340	F12	62	68
250	250	405	355	12	26	425	370	12	30	200	290	70	36	155	378	F12	73	85
300	270	460	410	12	26	485	430	16	30	235	320	73	48	155	450	F14	104	130
350	290	520	470	16	26	550	490	16	33	265	350	73	48	159	510	F14	165	185
400	310	580	525	16	30	610	550	16	36	305	410	90	48	192	570	F16	223	250
450	330	640	585	20	30	660	600	20	36	315	430	100	50	190	610	F16	280	305
500	350	710	650	20	33	730	660	20	36	370	458	105	60	186	660	F25	366	385
600	390	840	770	20	36	840	770	20	39	420	555	110	72	232	770	F25	573	590
700	430	910	840	24	36	960	875	24	42	485	600	115	90	240	860	F30	733	800
800	470	1020	950	24	39	1075	990	24	48	550	650	115	98	235	960	F30	962	1050
900	510	1120	1050	28	39	1185	1090	28	48	590	755	160	110	290	1060	F35	1285	1420
1000	550	1255	1170	28	42	1315	1210	28	56	655	805	165	125	290	1160	F35	1725	1900
1200	630	1485	1390	32	48	1525	1420	32	56	750	905	220	155	290	1360	F40	2762	2950
1400	710	1685	1590	36	48	1750	1620	36	62	860	1095	225	175	380	1739	F40	3610	4340

Сверление фланцев соответствует ГОСТ 12815-80.

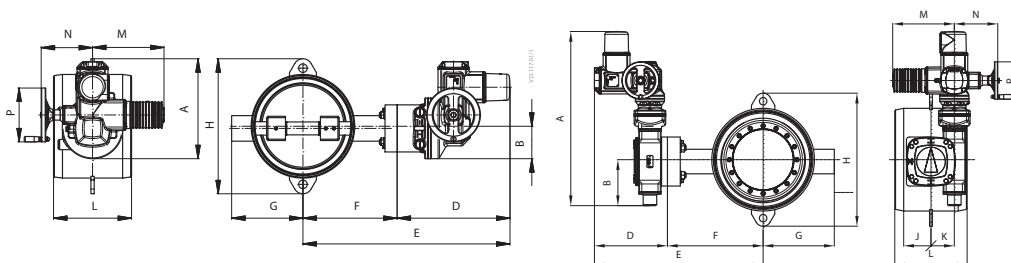
Габаритные и присоединительные размеры (продолжение)

Затвор SBFV-WW G WG с редуктором



DN	Размеры, мм						Масса, кг
	H	h	a	b	c	d	
200	445	170	310	69	300	250	46
250	480	200	310	85	340	300	67
300	420	235	300	97	370	300	95
350	450	265	300	118	400	300	129
400	530	305	375	118	460	400	167
450	550	315	485	138	485	500	205
500	581	370	485	138	510	500	263
600	680	420	485	138	605	500	371
700	830	485	515	180	665	500	556
800	875	550	560	180	715	500	745
900	975	590	600	252	840	500	1135
1000	1020	655	600	252	890	500	1438
1200	1070	750	600	292	1045	500	2310
1400	1095	860	708	292	1235	500	3250

Затвор SBFV-WW с электроприводом AUMA-Norm



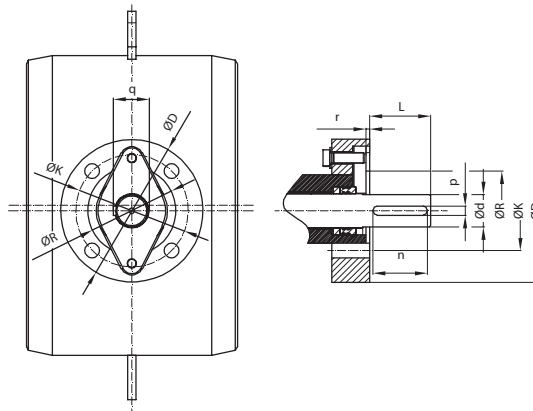
DN 200–350

DN 400–1200

DN	Размеры, мм											Масса, кг
	A	B	D	E	F	G	H	L	M	N	P	
200	353	105	385	640	255	170	235	230	265	190	200	73
250	353	105	385	675	290	200	385	250	265	190	200	88
300	360	112	420	740	320	235	435	270	265	190	200	123
350	360	112	420	770	350	265	465	290	265	190	200	150
400	736	189	312	873	410	305	540	310	265	186	160	204
450	736	189	312	742	430	315	610	330	265	186	160	226
500	750	194	370	823	453	370	660	350	282	193	200	297
600	720	194	370	920	550	420	760	390	282	193	200	405
700	990	340	370	1065	600	485	860	430	282	193	200	617
800	990	340	370	1080	650	550	960	470	282	193	200	798
900	1130	400	340	1130	755	590	1070	510	282	193	200	1138
1000	1130	400	340	1180	805	655	1200	550	282	193	200	1439
1200	1300	490	380	1330	905	750	1450	630	389	242	315	2320
1400	1716	554	431	1526	1095	860	1739	710	389	242	315	3580

**Габаритные и
присоединительные
размеры (продолжение)**

Размеры верхнего фланца и вала



DN	Фла- нец по ISO5211	L	d	n	p	q	r	nk	ØdK	ØK	ØR	ØD
		мм										
200	F12	60	32	56	10	35	5	4	14	125	85	150
250	F12	70	36	56	10	39	5	4	14	125	85	150
300	F14	73	48	63	14	51,5	5	4	18	140	100	175
350	F14	73	48	63	14	51,5	5	4	18	140	100	175
400	F16	90	48	80	14	51,5	5	4	22	165	130	210
450	F16	100	50	80	14	53,2	5	4	22	165	130	210
500	F25	105	60	100	18	64	5	8	18	254	200	300
600	F25	110	72	110	20	76,5	5	8	18	254	200	300
700	F30	115	90	115	25	95	5	8	22	298	230	350
800	F30	115	98	125	28	104	5	8	22	298	230	350
900	F35	160	110	125	28	116	5	8	33	356	260	415
1000	F35	165	125	160	32	132	6	8	33	356	260	415
1200	F40	220	155	200	40	164	6	8	33	406	300	475
1400	F40	225	175	220	45	185	6	8	33	406	300	475

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казakhstan (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69