

Дисковый поворотный затвор серии SBE с мягким седловым уплотнением DN 40–800

Применение

Дисковые поворотные затворы с мягким седловым уплотнением применяются в качестве запорной арматуры на трубопроводах, транспортирующих химически активные, агрессивные и абразивные жидкости, газы и порошкообразные вещества в химической, фармацевтической, металлургической, нефтегазовой, пищевой и других отраслях промышленности.

Описание

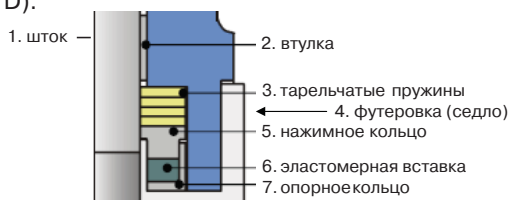
- Герметичность по классу А (ГОСТ 9544-2015) обеспечивает специальная конструкция седлового уплотнения и динамического уплотнения штока.
- Широкая область применения применений за счет многообразия материалов: корпус, диск, седловое уплотнение.
- Диск затвора изготавливается из сплавов, устойчивых к агрессивным химическим средам (Duplex, Hastalloy).
- Обеспечение большей надежности конструкции, за счет объединения диска и штока в одну деталь.
- Геометрия диска оптимизирована для плавного регулирования потока.
- Материалы седла и диска подобраны с учетом снижения коэффициента трения и снижения момента открытия/закрытия затвора.
- Разборная конструкция обеспечивает простоту замены диска и седла затвора.
- Не требуют регулярного обслуживания.

Испытания и маркировка

- Испытания на герметичность по EN 12266-1, герметичность класса А.
- Испытания целостности пластомерой футеровки электроискровым способом под напряжением 35 кВ.

Пример заказа оборудования

SBEL-040/16-300D-G10-A67-S32-DD (затвор дисковый поворотный с мягким седловым уплотнением, DN 40, межфланцевый, корпус стальной (WCB), материал футеровки — витон, диск — нержавеющая сталь, форма штока — двойное D).



Динамическое уплотнение по штоку (стандарт)

Отбортовка футеровки для предотвращения контакта рабочей среды со штоком (1) подпружинена эластомерной вставкой (6). На вставку через нажимное кольцо (5) передается усилие напряженных при сборке дисковых пружин (3). Опорное кольцо (7) служит для передачи давления в направлении шпинделя (1). Под давлением происходит упругая деформация отбортовки футеровки и она плотно прижимается к поверхности штока независимо от условий эксплуатации.

Применяемые материалы седлового уплотнения



EPDM
EPDM белый
SBR
VMQ



Технические характеристики

Условное давление	40–800 мм
Рабочее давление*	0,1–1,6 МПа
Рабочая температура*	–50...+220 °С
Строительная длина	DIN EN 558-1, ASME B16.10
Фланцы согласно DIN	PN 1,0/1,6 МПа соотв. ASME B16.10
Фланец под привод	соотв. ISO 5211
Класс герметичности	А, ГОСТ 9544-2015
Присоединение	межфланцевое
Приводы	штурвал, электро- или пневмопривод, редуктор

* В зависимости от применяемых в конструкции эластомеров.

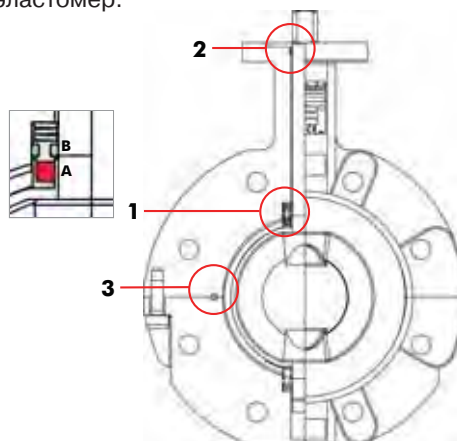
Возможные исполнения

Корпус	- углеродистая сталь WCB - нержавеющая сталь AISI 316
Седловое уплотнение	- EPDM - EPDM (белый) - витон - NBR, SBR, VMQ
Диск	- нержавеющая сталь Duplex (стандарт) - титан - сплав Hastalloy
Футеровка диска**	- PFA (стандарт) - PFA-AS - PVDF - ETFE
Упругие элементы	- силикон (стандарт) - FPM (витон) - EPDM

** Имеется также исполнение диска без покрытия.

Уплотнения по стандарту TA-Luft (по заказу)

1. Основное уплотнение по штоку, эластомерная вставка и два кольцевых уплотнения, поджатые пакетом тарельчатых пружин.
2. Вторичное уплотнение по штоку, кольцевое уплотнение.
3. Третье уплотнение находится между половинами корпуса, эластомер.

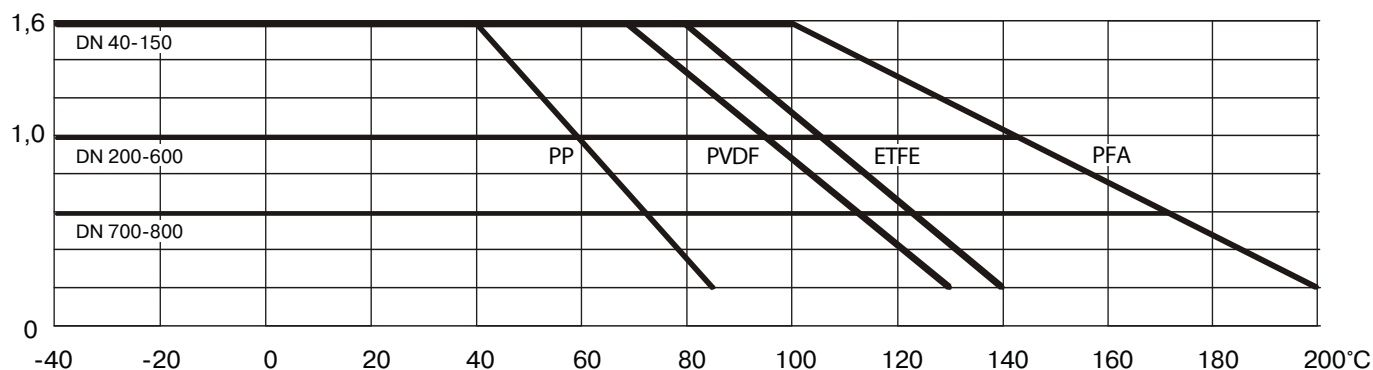


Коэффициент пропускной способности в зависимости от угла поворота диска, (м³/час)

DN, (мм)	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
20°	6	8	8	17	23	44	70	110	203	307
30°	13	19	19	38	56	95	151	267	406	606
40°	28	41	41	83	110	191	273	539	824	1154
50°	50	70	70	145	188	296	458	922	1346	1995
60°	74	107	107	220	296	528	748	1369	1868	3091
70°	107	153	153	313	447	748	1108	2105	2807	4599
80°	139	197	197	389	563	945	1415	2796	4234	6914
90°	158	224	224	455	679	1177	1734	3538	5232	8364

Диаграмма температура/давление для различных материалов седлового уплотнения (DN 40–800)

P_{макс.}, МПа



Температурный диапазон для футеровок

- EPDM –35...+140 °C
- FPM (витон) –10...+180 °C
- NBR –20...+100 °C
- VMQ (силикон) –50...+200 °C

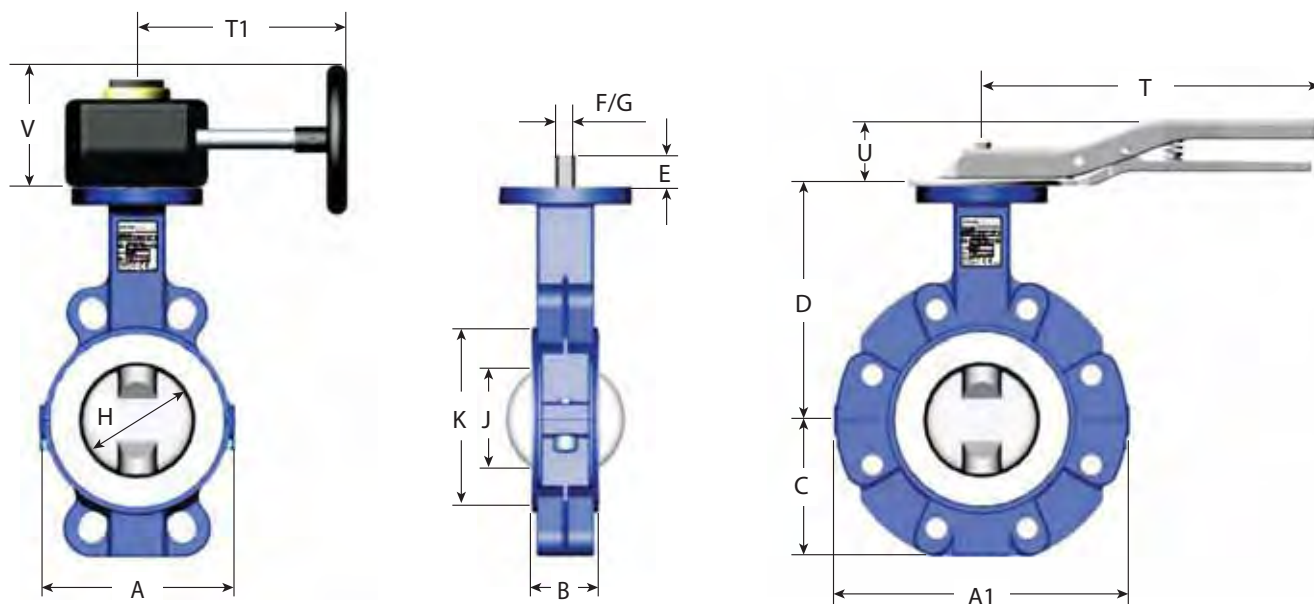
Спецификация на стандартное исполнение

№	Кол-во	Наименование	Материал
1	1	Разборный корпус	угл. сталь WCB
2	1	Седловое уплотнение	EPDM
3*	1	Диск (материал/покрытие)	нерж. сталь 1.4462
3*	1	Диск без покрытия	нерж. сталь 1.4306
4,5**	–	–	–
6	2	Нажимное кольцо	конструкц. сталь 1.0737
7	2	Опорное кольцо	конструкц. сталь 1.0737
8	2	Эластомерная вставка	VMQ (силикон)
9	8	Тарельчатая пружина	пруж. сталь 1.8159
10	3	Втулка	нерж. сталь/PTFE
11	1	Шайба	FPM
12	2	Стяжной болт с внутренним шестигранником	нерж. сталь 1.4310
13	1	Шильдик	нерж. сталь 1.4301
14	2	Крепежный винт	нерж. сталь 1.4310

* Диск может не иметь покрытия, если стойкость его материала достаточна для конкретной рабочей среды.

** Позиция 4, 5 отсутствует в затворах типа SBE.





Габаритные размеры, (мм)

Артикул	DN		Размеры, (мм)															
	мм	дюйм	A	A1	B	C	D	E	F	G	H	J	K	ISO**	T	T1	U	V
GA01A208028	40*	1 1/2"	-	145	33	64	109	23	14	11	50	38	79	F07	230	110	46	78
GA01A142754	50	2"	118	160	43	69	124	23	14	11	60	42	99	F07	230	110	46	78
GA01A145727	65*	2 1/2"	120	180	46	79	144	23	14	11	60	39	104	F07	230	110	46	78
GA01A130744	80	3"	134	202	46	93	159	23	14	11	80	66	119	F07	230	110	46	78
GA01A130679	100	4"	162	232	52	107	184	23	18	14	100	86	144	F07	270	110	51	78
GA01B134986	125*	5"	185	269	56	119	199	23	18	14	125	112	169	F07	270	110	51	78
GA01A130748	150	6"	248	289	56	130	209	28	24	17	150	141	199	F07	325	200	51	96
GA01A130749	200	8"	273	349	60	158	239	28	24	17	200	191	249	F10	-	200	-	96
GA01A130750	250	10"	328	400	68	195	264	40	30	22	250	241	309	F10	-	280	-	142
GA01A130751	300	12"	378	470	78	229	264	40	30	22	300	290	359	F10	-	280	-	142
GA01A136555	350	14"	416	530	92	254	309	40	40	27	340	328	409	F12	-	330	-	178
GA01A137736	400	16"	462	596	102	289	339	40	40	27	400	387	459	F12	-	350	-	178
GA01A398758	450*	18"	-	630	114	308	359	50	50	14	450	436	515	F14	-	400	-	238
GA01A137737	500	20"	566	698	127	339	390	50	50	14	500	484	569	F14	-	400	-	238
GA01A398751	600	24"	668	812	154	399	449	50	50	14	600	578	669	F14	-	400	-	238
GA01A145837	700	28"	805	1020	165	476	558	90	60	18	680	660	776	F16	-	450	-	327
GA01A458 479	800*	32"	-	1110	165	540	608	90	70	20	780	761	896	F16	-	450	-	327

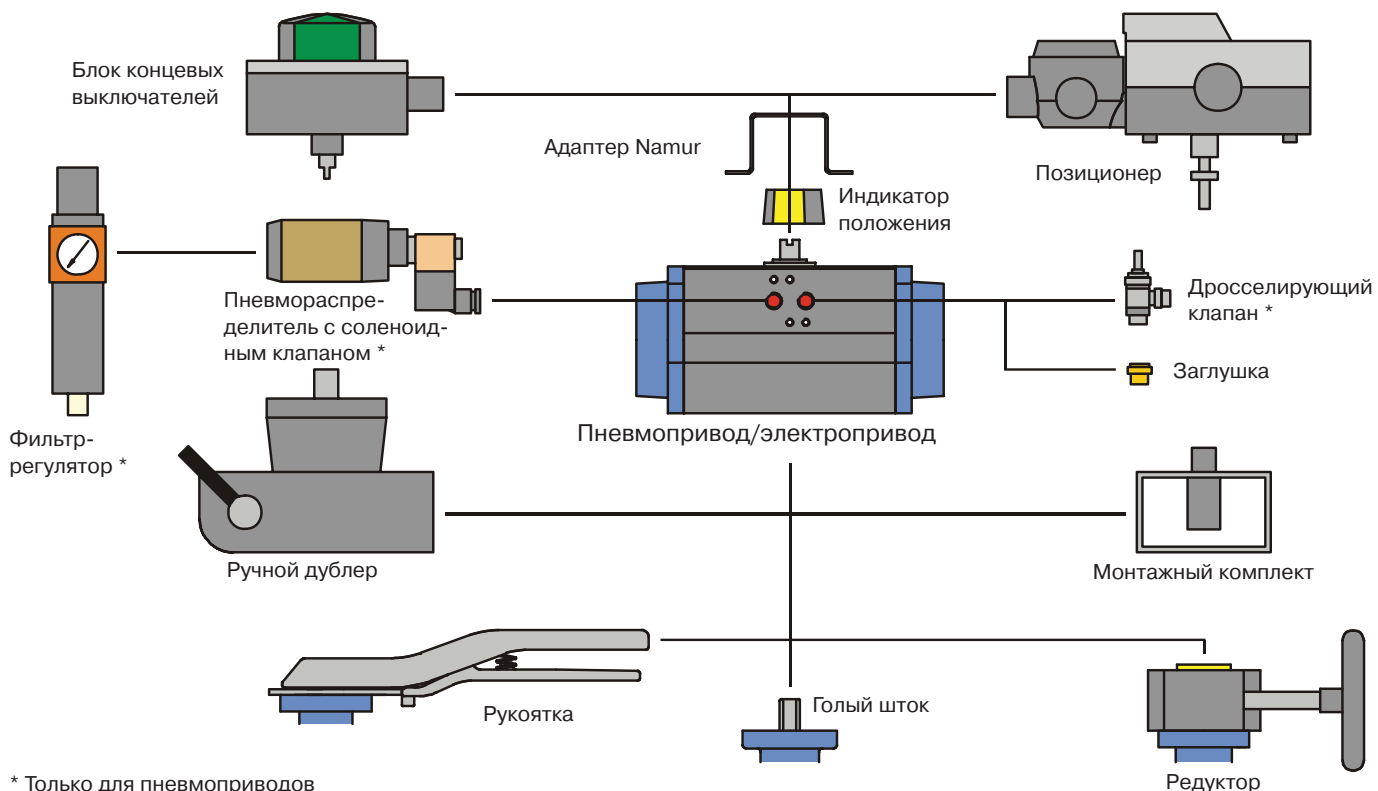
Примечание: артикулы указаны на дисковые затворы с голым штоком, без рукоятки, с седлом из EPDM и диском из нержавеющей стали 1.4462 без покрытия; корпус из углеродистой стали WCB (1.0619). Рукоятка/привод/редуктор, а так же артикулы на специальные версии запрашиваются отдельно.

Строительная длина B по DIN EN 558 раздел 20.

* Выпускаются только со сквозными отверстиями.

** Присоединительные размеры для приводов по ISO 5211.

Варианты автоматизации



Крутящий момент закрытия затвора SBE для диска с покрытием из PFA при указанных в таблице материалах корпуса/диска, (Н×м)

DN, (мм)	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
EPDM/SS316L	15	20	20	35	45	60	100	150	250	350	450	660	800	900	1000	2500	3000
NBR/SS316L	15	20	20	35	45	60	100	150	250	350	450	660	800	900	1000	-	-
EPDM/PFA	15	20	20	35	45	60	100	150	250	350	450	660	800	900	1000	-	-
EPDM/PP	25	30	30	45	55	80	130	200	320	450	-	-	-	-	-	-	-
FPM/SS316L	25	30	30	45	55	80	130	200	320	450	-	-	-	-	-	3200	4200
максимальный допустимый крутящий момент	145	145	145	145	320	320	700	700	1200	1200	1800	1800	1800	1800	1800	4000	5000

Масса дисковых поворотных затворов серии SBE DN 25–300, (кг)

Диаметр DN	25/32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
С резьбовыми отв.	2,3	3,2	4,7	6	6,5	8,5	10,6	13,6	17,9	27,2	35,9
С проушинами	-	-	-	-	4,3	6,3	-	10,9	16,2	24,1	31,2
Ручьятка	0,9	0,9	0,9	0,9	1,2	1,2	1,2	-	-	-	-
Редуктор	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,5	2,5	4,5	4,5

Масса дисковых поворотных затворов серии SBE DN 300–800, (мм)

Диаметр DN	350	400	450	500	600	700	800
С резьбовыми отв.	85	98	124	132	224	410	600
С проушинами	51	63	76	88	132	300	600
Редуктор	8,5	8,5	17,5	17,5	18	75	75