Ру10 и Ру 16 Ду50-1000 Ру10/16 GGG40 / GGG40 / EPDM с рукояткой и редуктором. Затвор фланцевый поворотный дисковый. BUV-FL Серия 226.

Ру10 и Ру 16 Ду50-1000 Ру10/16 GGG40 / GGG40 / EPDM с редуктором. Затвор фланцевый поворотный дисковый BUV-FL Серия 226. Строительная длина EN558-1 GR (серия) 13 = BS 5155 "short"
Конструктивные решения и стабильное качество производства обеспечивает поворотным затворам ABRA-BUV самую высокую степень герметичности – класс «А» (по ГОСТ 9544-93).

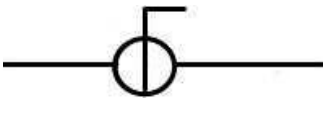
Основные **области применения** таких затворов - для трубопроводов, транспортирующих воду, теплоносители и нейтральные среды, в том числе газы, такие как воздух, азот и т.д.

- Затворы проходят двойной контроль качества - после гидроиспытаний дополнительно испытываются воздухом
- Малое гидравлическое сопротивление затворов ABRA обеспечивает великолепные гидравлические характеристики.
- Поворотный затвор фланцевый ABRA - это запорно-регулирующая трубопроводная арматура с минимальной практически достижимой строительной длиной.
- Высокое качество изготовления и проверенные материалы конструкции обеспечивают отличные эксплуатационные характеристики.
- Конструкция поворотного затвора ABRA обеспечивает при необходимости полную разборность.
- Очевидно, что в силу соображений симметрии, затвор поворотный дисковый чугунный ABRA допускает возможность подачи среды в любом направлении.
- Поворотные затворы ABRA, в основном, применяются в системах тепло-, водоснабжения, вентиляции и кондиционирования.

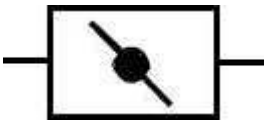
В качестве основных преимуществ использования наших затворов поворотных следует упомянуть:

- класс герметичности А (наилучший)
- малый вес и габаритный размер
- малая строительная длина
- оптимальная цена приобретения
- низкая стоимость установки и обслуживания
- герметичное перекрытие потока в обоих направлениях
- тот факт, что с рабочей средой контактируют только две детали: седловое уплотнение и диск
- при монтаже не нужны дополнительные уплотнения, поскольку само седло затвора служит уплотнением соединения

Условное графическое изображение затвора поворотного дискового на чертежах и схемах:



Вариант 1.

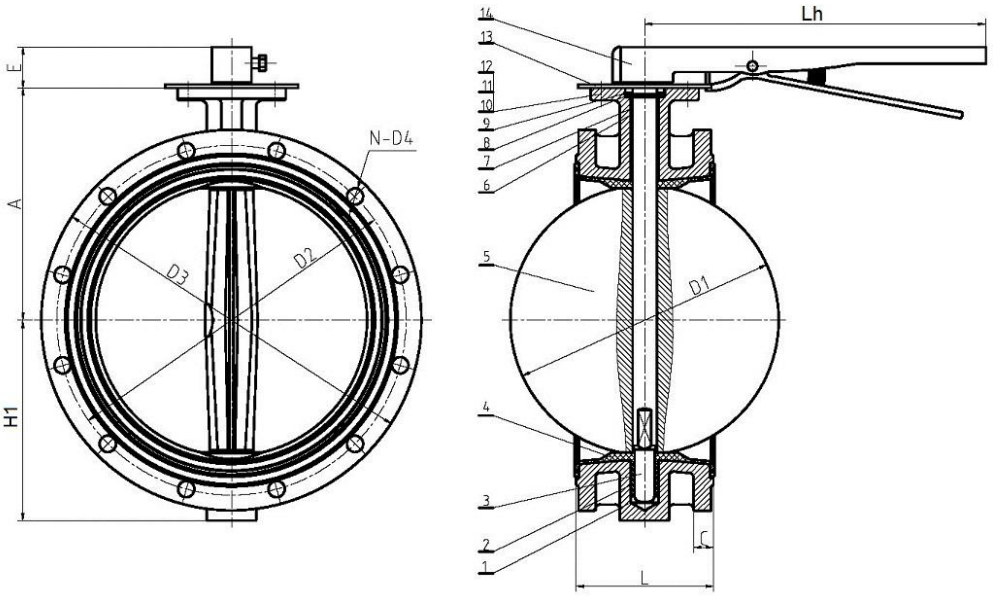


Вариант 2.

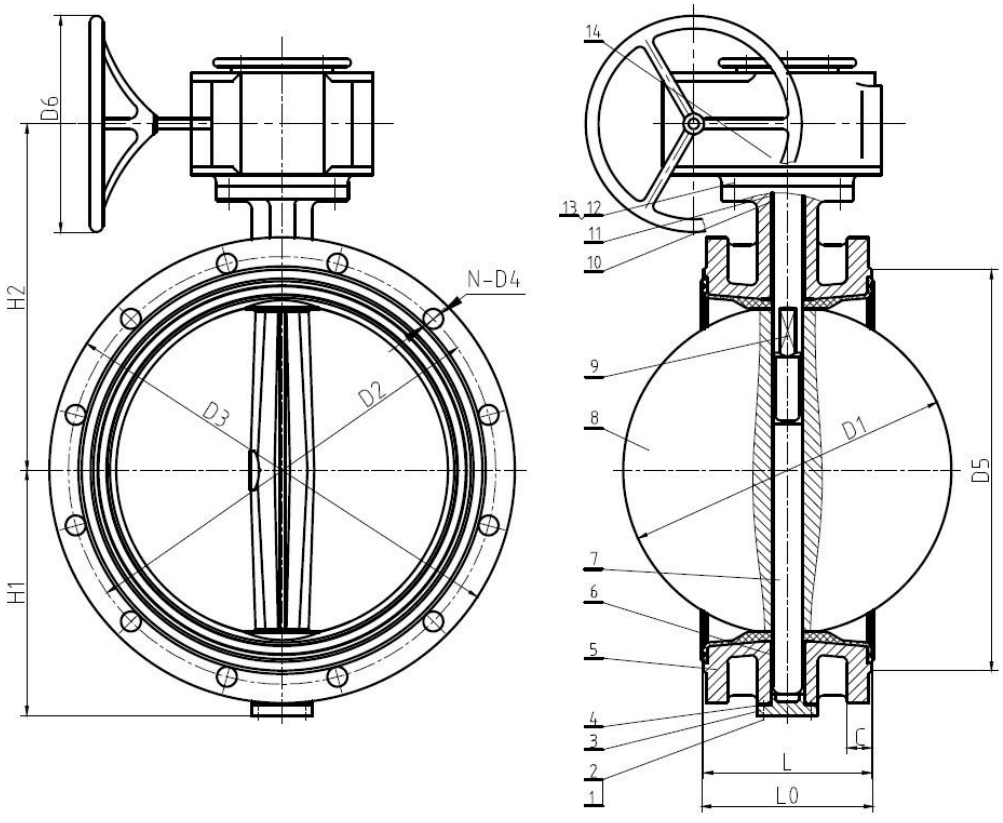
Чертеж габаритный затвора поворотного дискового чугунного фланцевого ABRA-BUV-FL226Dxxx с рукояткой (H), редуктором (G) и голым штоком (размеры в таблице ниже):

Спецификация деталей и материалов затвора поворотного дискового чугунного ABRA-BUV-FL226Dxxx Ду50-1000 Ру 10 и Ру16 фланцевого :

Наименование	Материал

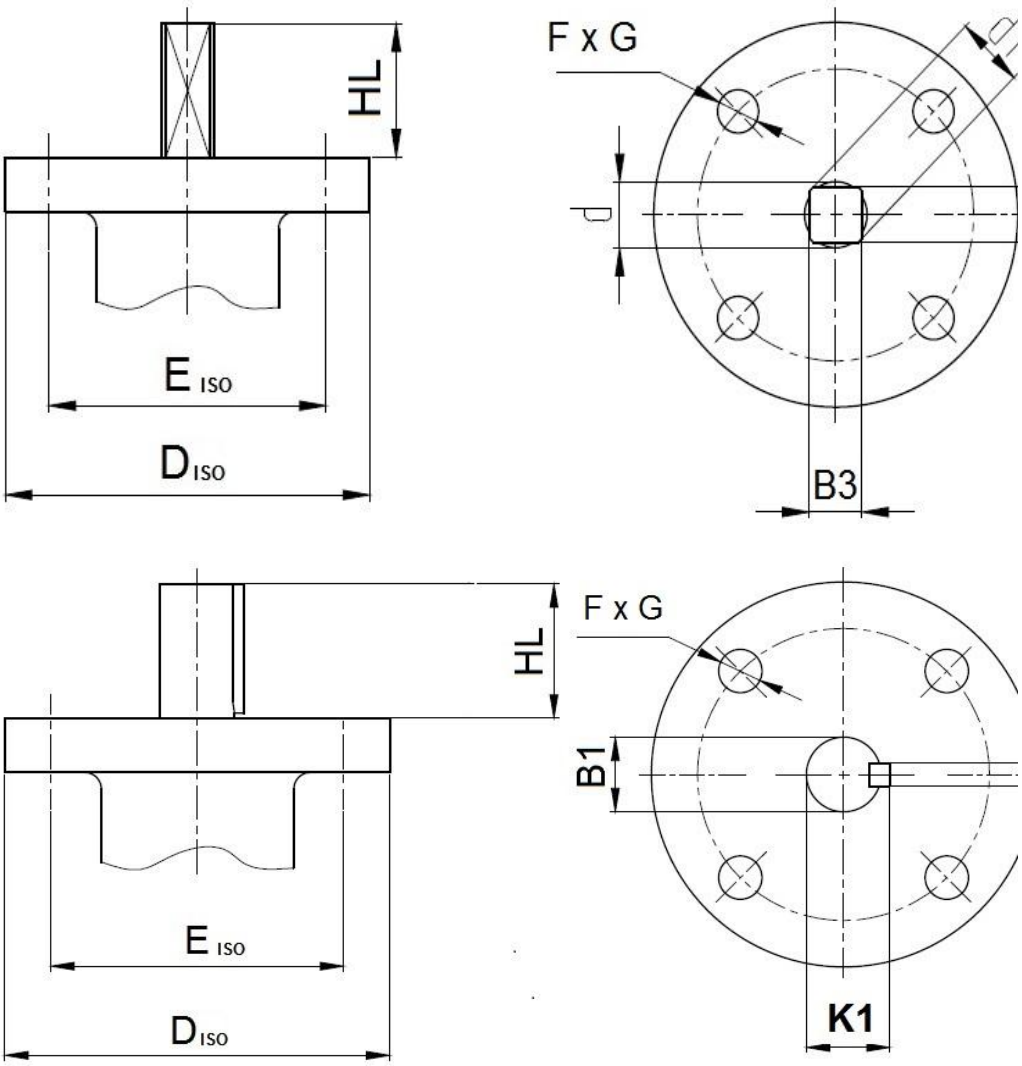


10,11,12. Болты, шайбы	Болты - углеродистая сталь; шайбы - пружинная сталь 65Mn
3. Заглушка штока	Чугун **QT450 = DIN GGG 40.3**
8,9. Уплотнительноые кольца и манжета	**EPDM** (Этиленпропиленовый вулканизированный каучук = резина)
1. Корпус	Чугун **QT450 = DIN GGG 40.3** + **EPDM**
1,2,6,7. Подшипники	Армированный PSF/PCU с графитовой вставкой + PTFE
3. Шток	Нержавеющая сталь **SUS416 = AISI416/ W.nr.1.4005**
5. Запорный диск	Чугун **QT450 = DIN GGG 40.3** + эпоксидное покрытие
14. Рукоятка	Сборное изделие



Спецификация деталей и материалов затвора поворотного дискового чугунного ABRA-BUV-FL226Dxxx Ду50-1000 Ру 10 и Ру16 фланцевого :

Наименование	**Материал**
1,2,12,13. Болты, шайбы	Болты - углеродистая сталь; шайбы - пружинная сталь 65Mn
3. Заглушка штока	Чугун **QT450 = DIN GGG 40.3**
4,11. Уплотнительные кольца и манжеты	**EPDM** (Этиленпропиленовый вулканизированный каучук = резина)
5. Корпус	Чугун **QT450 = DIN GGG 40.3** + **EPDM**
6,10. Подшипники	Армированный PSF/PCU с графитовой вставкой + PTFE
7,9.Нижняя и верхняя часть штока	Нержавеющая сталь **SUS416 = AISI416/ W.nr.1.4005**
8. Запорный диск	Чугун **QT450 = DIN GGG 40.3** + эпоксидное покрытие
14. Редуктор червячный	Сборное изделие



Габаритные размеры, рабочие давления и температуры, крутящие моменты, вес и Kv (таблица) затвора поворотного дискового чугунного Ру10 и Ру 16 Ду50-1000 Ру10/16 GGG40 / GGG40 / EPDM с редуктором, фланцевого. Размеры в мм. Размеры с редуктором - см. ниже.

- Покрытие поверхности (окраска) порошковое эпоксидное электростатическое с предварительным нагревом и выдержкой до полной полимеризации

<td</td

Ду / DN	50 (2")	65 (2.1/2")	80 (3")	100 (4")	125 (5")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	300 (12")	350 (14")	400 (16")	450 (18")	500 (20")	600 (24")	700 (28")	800 (32")	900 (36")	1000 (40")
Ру / PN	10 или 16 бар (1,6 МПа)																	
Диапазон рабочих температур, °С	**Максимально допустимая температура 110 °С, Минимальная температура окружающей среды -20 °С, Рабочая температура от -15 до +95 °С**																	
Код товара	ABRA-BUV-FL226D50G(H)	ABRA-BUV-FL226D65G(H)	ABRA-BUV-FL226D80G(H)	ABRA-BUV-FL226D100G(H)	ABRA-BUV-FL226D125G(H)	ABRA-BUV-FL226D150G(H)	ABRA-BUV-FL226D200G(H)	ABRA-BUV-FL226D250G(H)	ABRA-BUV-FL226D300G(H)	ABRA-BUV-FL226D350G	ABRA-BUV-FL226D400G	ABRA-BUV-FL226D450G	ABRA-BUV-FL226D500G	ABRA-BUV-FL226D600G	ABRA-BUV-FL226D700G	ABRA-BUV-FL226D800G	ABRA-BUV-FL226D900G	ABRA-BUV-FL226D1000G
L - строительная длина	108	112	114	127	140	140	152	165	178	190	216	222	229	267	292	318	330	410
L_0 - габаритная	111	115	117	130	143	143	155	168	182	194	221	227	234	272	299	325	338	418

длина																			
D1 - диаметр диска		52,7	64,5	78,8	104	123,3	155,7	202,5	250,5	302,3	333,3	389,6	440,5	491,7	592,5	695	794,7	864,7	965
D2- межосевое расстояние присоединительных отверстий (фланцев), мм	**Ру/PN 10**	125	145	160	180	210	240	295	350	400	460	515	565	620	725	840	950	1050	1160
	Ру/PN 16	125	145	160	180	210	240	295	355	410	470	525	585	650	770	840	950	1050	1170
D3- внешний диаметр присоединительного фланца, мм	**Ру/PN 10**	165	185	200	220	250	285	340	405	445	505	565	615	670	780	895	1015	1115	1230
	Ру/PN 16	165	185	200	220	250	285	340	405	460	520	580	640	715	840	910	1025	1125	1255
NxD4- КСО и диаметр присоединительных отверстий (фланцев), мм	**Ру/PN 10**	4xØ19	4xØ19	8xØ19	8xØ19	8xØ19	8xØ23	8xØ23	12xØ28	12xØ23	16xØ23	16xØ28	20xØ28	20xØ28	20xØ31	24xØ31	24xØ34	28xØ34	28xØ37
	Ру/PN 16	4xØ19	4xØ19	8xØ19	8xØ19	8xØ19	8xØ23	12xØ23	12xØ28	12xØ28	16xØ28	16xØ31	20xØ31	20xØ34	20xØ37	24xØ37	24xØ41	28xØ41	28xØ44
D5- внешний диаметр присоединительного выступа, фланцев, мм	**Ру/PN 10**	99	118	132	156	184	211	266	319	370	429	480	530	582	682	794	901	1001	1112
	Ру/PN 16	99	118	132	156	184	211	266	319	370	429	480	530	582	682	794	901	1001	1112
C- толщина фланцев, мм	**Ру/PN 10**	19	19	19	19	19	19	20	22	24,5	24,5	24,5	25,5	26,5	30	32,5	35	37,5	40
	Ру/PN 16	19	19	19	19	19	19	20	22	24,5	26,5	28	30	31,5	36	39,5	43	46,5	50
D6 - диаметр штурвала редуктора, мм		150	150	150	150	150	150	300	300	300	300	300	300	300	300	380	380	450	450
H1 , мм		83	93	100	114	125	143	170	198	223	270	300	345	355	410	478	529	584	657
H2, мм		158	168	183	193	208	228	248	278	322	355	453	488	550	620	700	760	885	955
B1 - диаметр штока, мм = N		-									31,6	33,15	37,95	41,15	50,65	63,35	63,35	75	85
B2 - шпонка, мм		-									8	10	10	10	16	18	18	20	22
B3 - квадрат штока, мм		11x11	11x11	11x11	14x14	17x17	17x17	17x17	22x22	27x27	-								
A, мм		120	130	145	155	170	190	205	235	280	-								
E, мм		28	28	28	28	28	28	38	40	40	-								
K1, мм		-									34,6	36,15	40,95	44,15	54,65	71,35	71,35	84	95

HL, мм		28	28	28	28	28	28	38	40	40	45	48	48	60	65	63	63	100	135
Тип верхнего монтажного фланца по ISO 5210 (ISO 5211)		F07						F10			F14	F14	F14	F16	F16	F25	F25	F25	F25
Ø D_{ISO} внешний диаметр присоединительного фланца, мм		90						125			175	175	175	210	210	300	300	300	300
Ø E_{ISO} , мм		70						102			140	140	140	165	165	254	254	254	254
Ø FxG, мм x шт		Ø10(9)x4						Ø12x4			Ø18 x4	Ø18x 4	Ø18 x4	Ø22x 4	Ø22 x4	Ø18 x8	Ø18 x8	Ø18 x8	Ø18 x8
Вес, кг		-	-	-	-	-	-	-	-	72 кг	96 кг	146 кг	187 кг	220 кг	295 кг	428 кг	565 кг	755 кг	954 кг
Крутящий момент, Н*м при перепаде Δ P, bar ("момент срыва" после простоя может превышать указанный в 1,5 - 2 раза)	**3**	5	15	18	21	33	45	79	126	***161***	***245***	***520***	***590***	***840***	***1000***	**-**	<strong-</strong	**-**	**-**
	6	7	16	21	28	36	85	140	210	***270***	***300***	***624***	***1120***	***1390***	***2200***	**-**	**-**	**-**	**-**
	10	15	20	30	50	89	115	180	270	***390***	***500***	***897***	***1450***	***1800***	***3450***	***4400***	***5800***	***7000***	***10000***
	16	23	29	39	59	95	120	220	350	***560***	***950***	***1400***	***1950***	***2500***	***3800***	***6200***	***8700***	***12000***	***16000***
Kv, $м^3$/час при открытии на угол	90°	115	180	260	480	980	1690	2850	4350	6490	8680	10760	15095	18975	24145	32990	49000	63460	77920
	80°	92	140	210	420	870	1440	2370	3750	5290	6990	9320	12705	15090	20710	-	-	-	-
	70°	62	92	141	269	550	901	1530	3210	3550	4400	5610	7935	9905	14230	-	-	-	-
	60°	46	72	113	205	428	698	1134	1873	2690	3540	4400	6125	7510	10140	-	-	-	-
	50°	24	37	56	106	218	363	614	1010	1410	1900	2300	3195	3970	5265	-	-	-	-
	40°	15	23	34	66	145	223	374	592	890	1130	1470	1985	2420	3280	-	-	-	-
	30°	7,9	13	20	30	78	129	221	341	490	655	780	1080	1385	1900	-	-	-	-
	25°	5,2	8,8	14	24	54	152	175	236	340	430	565	780	975	1298	-	-	-	-
Ду / DN		50 (2")	65 (2.1/2")	80 (3")	100 (4")	125 (5")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	300 (12")	350 (14")	400 (16")	450 (18")	500 (20")	600 (24")	700 (28")	800 (32")	900 (36")	1000 (40")
Болты для крепежа Ру/PN 10 (на 2 фланца)		M16x65/8 шт.	M16x65/8шт.	M16x65/16шт.	M16x70/16 шт.	M16x70/16 шт.	M20x70/16 шт.	M20x75/16 шт.	M20x75/24 шт.	M20x80/24 шт.	M20x80/32 шт.	M24x90/32 шт.	M24x90/40 шт.	M24x90/40 шт.	M27x110/40 шт.	M27x110/48 шт.	M30x120/48 шт.	M30x120/56 шт.	M30x130/56 шт.
Болты для крепежа Ру/PN 16		M16x65/8 шт.	M16x65/8 шт.	M16x65/16 шт.	M16x70/16 шт.	M16x70/16 шт.	M20x80/16 шт.	M20x80/24 шт.	M24x90/24 шт.	M24x90/24 шт.	M24x100/32 шт.	M27x110/32/ шт.	M27x120/40 шт.	M30x130/40шт.	M34x140/40 шт.	M34x140 48 шт.	M36x140/ 48 шт.	M36x140/56 шт.	M40x150/56 шт.
Шпильки для крепежа Ру/PN 10 (на 2 фланца)		M16x80/8 шт	M16x80/8 шт	M16x90/16 шт	M16x90/16 шт	M16x90/16 шт	M20x100/16 шт	M20x110/16 шт	M24x120/24 шт	M20x100/8 шт + M20x270/8 шт.	M20x100/8 шт + M20x270/12 шт.	M24x110/8шт + M24x340/12 шт.	M24x110/8 шт + M24x340/16 шт.	M24x120 8шт + M24x350 16 шт.	M27x130/8 шт + M27x400/16 шт.	M27x130 8шт + M27x42020 шт.	M30x150/8 шт + M30x470/20 шт.	M30x150/8 шт + M30x480/24 шт.	M30x160/8 шт + M24x570/24 шт.

Шпильки для крепежа Ру/PN 16 (на 2 фланца)	M16 x80/ 8 шт	M16x 80/8 шт	M16x9 0/16ш т	M16 x90/ 16 шт	M16 x90/ 16 шт	M20x 100/1 6 шт	M20x 110/2 4 шт	M24x 120/2 4 шт	M24x 120/8 шт + M24x 300/8 шт.	M24x 120 8шт + M24x 300/12 шт.	M27x1 30/8шт + M27x3 50/12 шт.	M27x 140/8 шт + M27x 360/16 шт.	M30x1 60 8шт + M30x3 90 16 шт.	M30x 170/8 шт + M30x 440/16 шт.	M34x 180/8 шт + M34x 470/2 0 шт.	M36x 180/8 шт + M36x 500/20 шт.	M36x 180/8 шт + M36x 510/2 4 шт.	M40x 200/8 шт + M40x 620 24 шт.

Диаграмма Давление / Температура для затвора поворотного дискового ABRA-BUV-FL226Dxxx Ду50-1000, Ру 10 и Ру 16:

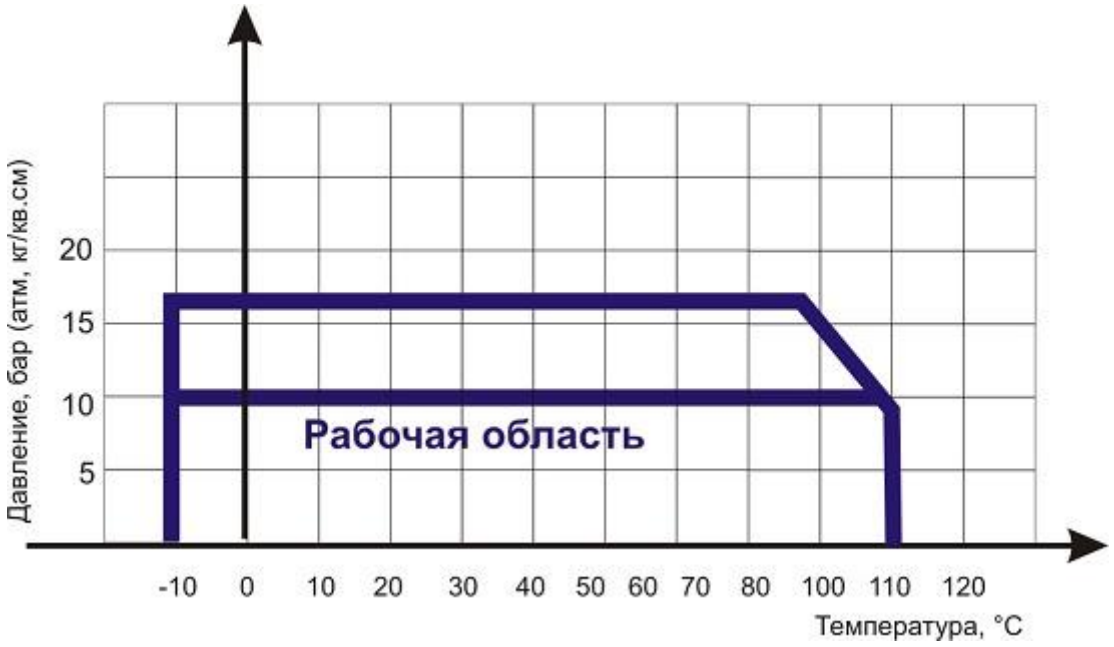


Диаграмма определяет рабочую область для затвора поворотного дискового ABRA-BUV-FL226Dxxx Ду 50-1000, Ру 10/16 в координатах Давление (в барах) / Температура (° С).

Таблица: Описание присоединительных размеров + подходящих стандартов присоединения затвора поворотного дискового чугунного затвора поворотного дискового чугунного ABRA-BUV-FL226Dxxx Ду50-1000 Ру 10 и Ру16 фланцевого.

Сразу оговоримся, что **гарантированно подходящими являются "воротниковые" фланцы по ГОСТ 12821-80 исполнения 1, рядов 1 и 2 по ГОСТ 12815-80 или тип 11 исполнение А или В по ГОСТ Р 54432—2011,** но тем не менее приведем таблицу стандартов ответных фланцев между которыми вполне возможно установить затворы поворотные ABRA-BUV-FL226Dxxx Ду300-1000, если монтажники имеют достаточную квалификацию и строго следуют инструкции по установке и монтажу:

Стандарт	Пояснения	Подходящие типы по этому стандарту	Ру или PN ответных фланцев	Ду или DN ответных фланцев
ГОСТ 12815-80	Описывает присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей (но не тип фланцев)	Исполнение 1, ряд 1, ряд 2 **(обычные "плоские" фланцы)**	Ру 1,0 МПа (10 кгс/см2) или Ру 1,6 МПа (16 кгс/см^2) Размеры в мм	Такой же, как и Ду (DN) затвора поворотного ABRA-BUV-FL226Dxxx
ГОСТ 12820-80 - самые распространенные	Стальные плоские приварные фланцы			
ГОСТ 12821-80 - распространенные	Стальные приварные встык (=воротниковые) фланцы			
ГОСТ 12822-80 - можно встретить	Стальные свободные на приварном кольце фланцы			
ГОСТ 12819-80 - очень редко встречается	Литые стальные фланцы			
ГОСТ 12817-80 - очень редко встречается	Литые из серого чугуна фланцы			
ГОСТ 12818-80 - очень редко	Литые из ковкого чугуна			

встречается	фланцы (максимум Ду 80)			
ГОСТ Р 54432—2011	Всевозможные фланцы и присоединения	• Тип 11 - воротниковые, исполнение А или В • при надлежащей квалификации монтажников и сварщиков возможна установка Типов 01,02,03,04, исполнение А или В	Ру 1,0 МПа (10 кгс/см2) или Ру 1,6 МПа (16 кгс/см2) Размеры в мм	
DIN 2501 (DIN 2633 для Ру16) / EN 1092-1	Описывает присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей	Form A, Form B (B1 и B2) - описывает присоединительную поверхность **(обычные "плоские" фланцы)** Type - любой, если форма (Form) = см. выше	PN10 или PN16	
DIN 2526 - устарел и заменен на EN 1092-1	Описывает присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей	Form A, B, C, D, E **(обычные "плоские" фланцы)**		
Старые DIN, с присоединительными поверхностями по DIN 2526 (существовавшие до введения EN 1092)	Описывают различные типы фланцев	Form A, B, C, D, E **(обычные "плоские" фланцы)**		