FIP INSIDE

Дисковый затвор из полипропилена, промышленная серия

FK PP-H

Данные, приведенные в настоящем издании, являются достоверными. Фирма FIP не берет на себя никакой ответственности в отношении данных, которые не следуют непосредственно из международных стандартов. Фирма FIP оставляет за собой право вносить любые изменения в данный каталог.

Дисковый затвор

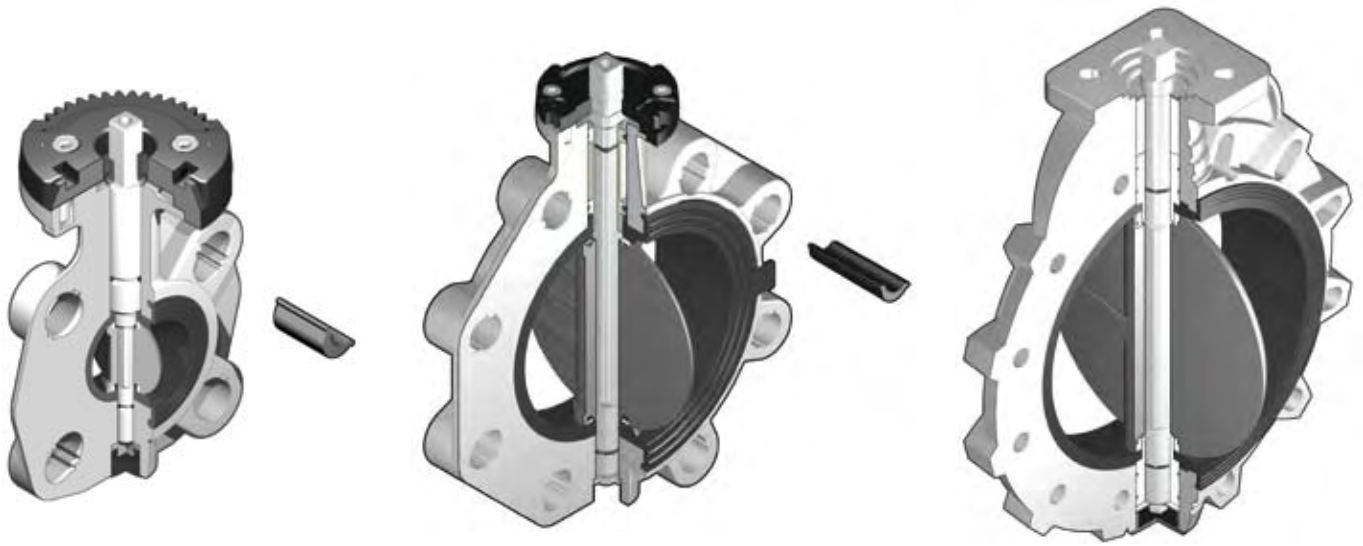
- Регулирующий и отсекающий клапан
- Диапазон диаметров: DN 40 мм – 200 мм, серия в соответствии с DIN 3202 K2 и ISO 5752 medium series 25, DN250мм – 300мм в соответствии с DIN 3202 K3 и ISO 5752 long series 16
- Устойчивость к рабочему давлению до 16 бар при 20°C
- Материал корпуса: PP-GR, устойчив к ультрафиолетовому излучению
- Заменяемый диск из термопластических материалов, включая ПВХ, ХПВХ, ПП, АБС и ПВДФ
- Установочные овальные отверстия позволяют выполнять соединение в соответствии с различными международными стандартами; центрирующие вкладыши из ABS в комплекте для облегчения самоцентрирования фланцев и болтов диаметром до DN 200, DN 250 – 300; поставляются с отверстиями, соответствующими различным стандартам
- Ручная модификация с эргономичной ручкой из ПВХ, оснащена устройством блокировки, разблокировки, быстрого управления и пошаговой регулировки
- Возможность установки ручного редуктора или пневматических и/или электрических приводов с помощью модульного адаптера из PP-GR, со стандартными отверстиями согласно ISO 5211 F05, F07, F10, до DN 200; отверстия F10, F12, F14 без фланцев для DN 250 – 300.
- Специальная модификация LUG позволяет устанавливать затвор на окончание трубопровода. Отверстия согласно DIN 2501, ANSI 150, со вставками из нержавеющей стали по AISI 316.
- Уплотнение диска из эластомера EPDM, FPM, NBR.

ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ПРИВОД

РЕДУКТОР

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД

РУЧКА



Условные обозначения

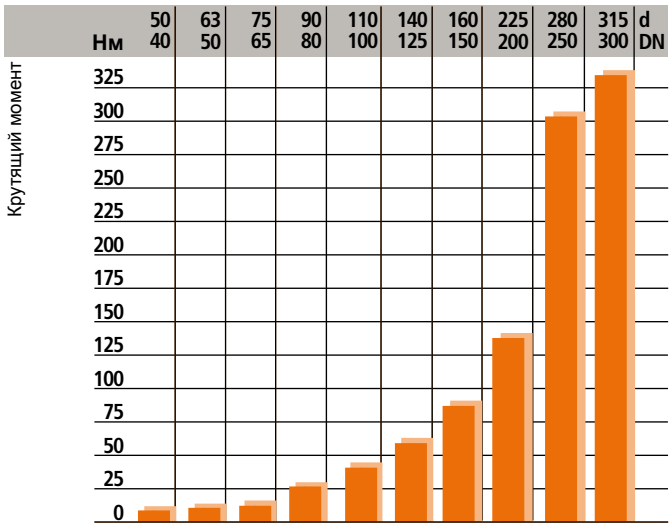
d	Внешний диаметр трубы, мм
DN	Номинальный внутренний диаметр, мм
PN	Номинальное давление, бар (максимальное рабочее давление при температуре воды 20°C)
g	Вес в граммах
U	Количество отверстий
s	Толщина стенок трубы, мм
SDR	Соотношение диаметра (d) к толщине стенки (s)
PVC-U	Поливинилхлорид твердый
PP-H	Полипропилен гомополимер
GR-PP	Полипропилен армированный стекловолокном
PVC-C	Поливинилхлорид с последующим хлорированием
ABS	Акрил-нитрил-бутадион-стирол
PVDF	Поливинилиденфлуорид
EPDM	Этиленпропилен-каучук
FPM(FKM)	Фтор-каучук (витон)
NBR	Нитрилэластомер
PTFE	Политетрафторэтилен
PE	Полиэтилен

МАТЕРИАЛ ДИСКА

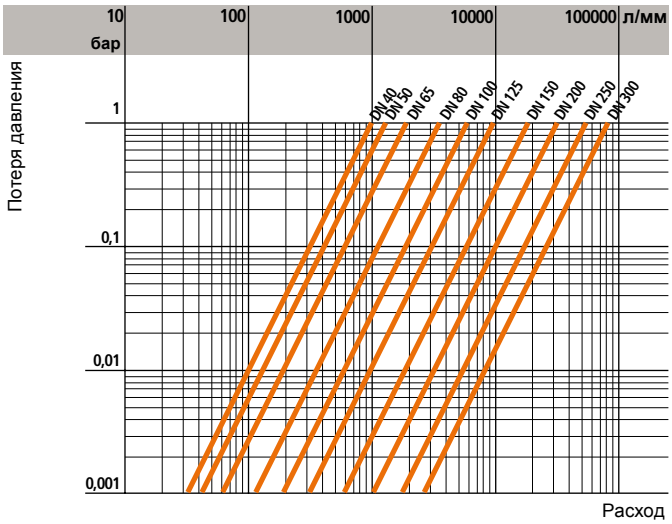
FKOV	FKOM	FKOC	FKOA	FKOF
ПВХ	ПП	ХПВХ	АБС	ПВДФ

Технические характеристики

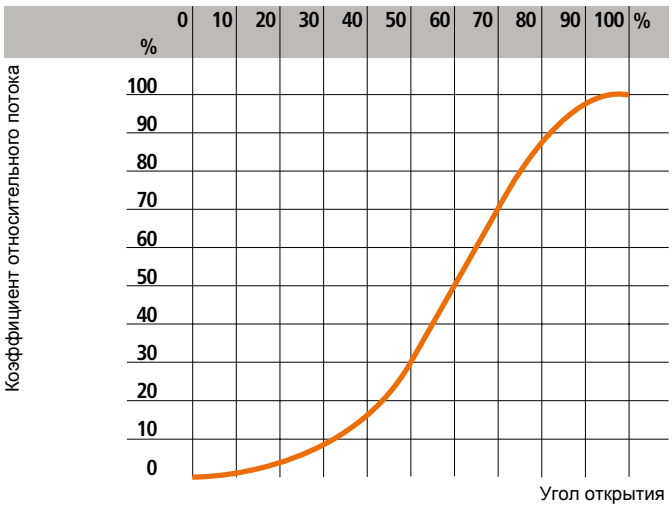
1



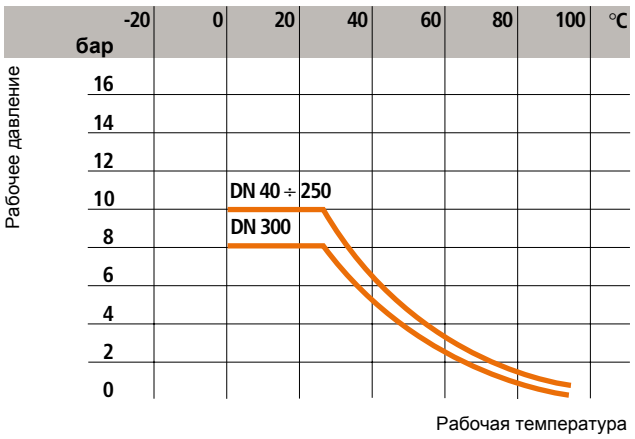
2



3



4



5

d	50	63	75	90	110	140	160	225	280	315
DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
k_{v100}	1000	1285	1700	3550	5900	9850	18700	30500	53200	81600

1 Крутящий момент при максимальном рабочем давлении
В определенных рабочих условиях возможна установка различных значений момента

2 График потери давления

3 График изменения коэффициента относительного потока

4 График изменения давления в зависимости от температуры для воды и безопасных жидкостей, в отношении которых материал классифицируется как ХИМИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫЙ.
Во всех других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.
(25 лет, с учетом фактора безопасности)

5 Коэффициент потока k_{v100}
Под коэффициентом потока k_{v100} подразумевается расход Q, выраженный в литрах в минуту (температура воды 20°C), при котором происходит потеря напора Δp = 1 бар для определенного положения клапана. Значения k_{v100}, указанные в таблице, рассчитаны для полностью открытого клапана.

Размеры

Габаритные размеры дискового затвора FK соответствуют стандарту ISO5752 (DN 40-200 средняя серия 25, DN 250-300 длинная серия 16) и DIN 3202 (DN 65-200 K2, DN 250-300 K3).

Отверстия, проделанные для соединения, соответствуют следующим международным стандартам:

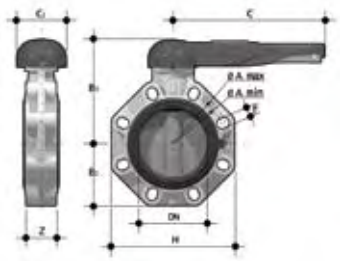
- DIN 2501, ISO DIS 9624, UNI 2223

- BS 10 таблица D/E (DN 250 E)

- ASA ANSI B 16,5 класс 150

FKOM/LM

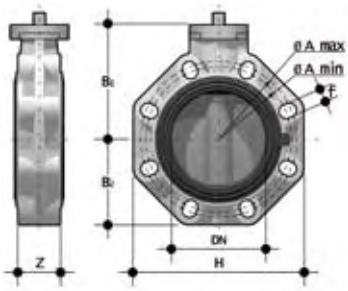
ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР с ручным управлением
С диском из PP-H



d	DN	PN	B_2	B_3	H	Z	A min.	A max.	C	C_1	U	g
50	40	10	60	137	132	33	99	109	175	100	4	800
63	50	10	70	143	147	43	115	125,5	175	100	4	980
75	65	10	80	164	165	46	128	144	175	110	4	1370
90	80	10	93	178	185	49	145	160	175	100	8	1770
110	100	10	107	192	211	56	165	190	272	110	8	2120
140	125	10	120	212	240	64	204	215	330	110	8	3000
160	150	10	134	225	268	70	230	242	330	110	8	3750
225	200	10	161	272	323	71	280	298	420	122	8	6650

FKOM/FM

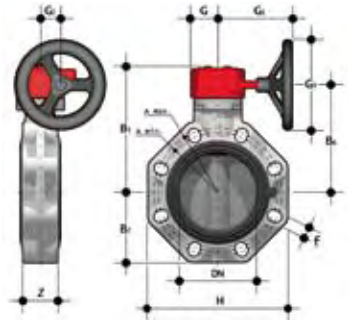
ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР
с диском из PP-H



d	DN	PN	B_1	B_2	H	Z	A min.	A max.	f	U	g
50	40	10	106	60	132	33	99	109	19	4	474
63	50	10	112	70	147	43	115	125,5	19	4	654
75	65	10	119	80	165	46	128	144	19	4	900
90	80	10	133	93	185	49	145	160	19	8	1300
110	100	10	147	107	211	56	165	190	19	8	1650
140	125	10	167	120	240	64	204	215	23	8	2450
160	150	10	180	134	268	70	230	242	23	8	3200
225	200	10	227	161	323	71	280	298	23	8	5900
*250	250	10	248	210	405	114	335	362	22	12	11800
*280	250	10	248	210	405	114	335	362	22	12	11800
*315	300	8	305	245	475	114	390	432	22	12	18700
**10″	250	10	248	210	405	114	-	362	25,4	12	11800
**12″	300	8	305	245	475	114	-	431,8	25,4	12	18700

FKOM/RM

ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР с редуктором
С диском из PP-H



d	DN	PN	B_2	B_5	B_6	H	Z	A min.	A max.	G	G_1	G_2	G_3	U	g
75	65	10	80	174	146	165	46	128	144	48	135	39	125	4	2300
90	80	10	93	188	160	185	49	145	160	48	135	39	125	8	2700
110	100	10	107	202	174	211	56	165	190	48	135	39	125	8	3050
140	125	10	120	222	194	240	64	204	215	48	144	39	200	8	4350
160	150	10	134	235	207	268	70	230	242	48	144	39	200	8	5100
225	200	10	161	287	256	323	71	280	298	65	204	60	200	8	9200
*250	250	10	210	317	281	405	114	335	362	88	236	76	250	12	18400
*280	250	10	210	317	281	405	114	335	362	88	236	76	250	12	18400
*315	300	8	245	374	338	475	114	390	432	88	236	76	250	12	25450
**10″	250	10	210	317	281	405	114	-	362	88	236	76	250	12	18400
**12″	300	8	245	374	338	475	114	-	431,8	88	236	76	250	12	25450

* ISO-DIN
** ANSI B.16.5 150

* ISO-DIN
** ANSI B.16.5 150

* ISO-DIN
** ANSI B.16.5 150

* ISO-DIN
** ANSI B.16.5 150

FK LUG

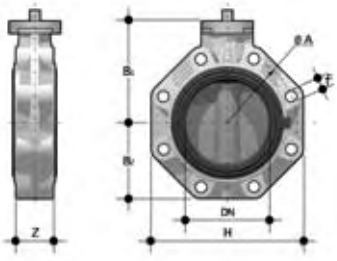
Диапазон диаметров: d 50 мм – 315 мм

Стандарт: DIN 2501 или ANSI 150

PN: 10 бар при температуре воды 20°C (в том числе при использовании в качестве концевого клапан.

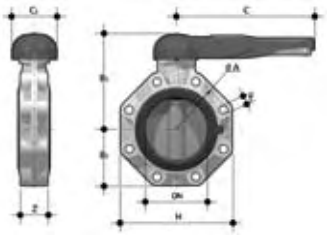
Затворы FK типа LUG имеют корпус из PP-GR с интегрированными резьбовыми вставками из нержавеющей стали по AISI 316.Такая модификация позволяет закреплять один из фланцев болта непосредственно на корпусе клапана, благодаря чему клапан может использоваться в качестве концевого.
В процессе технического обслуживания можно снимать нижний фланец и выполнять работы при наличии давления в трубопроводе.

FKOM/FM LUG ISO-DIN



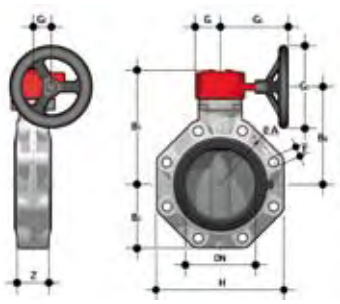
d	DN	PN	B_1	B_2	H	Z	øA	f	U	g
75	65	10	119	80	165	46	145	M16	4	1300
90	80	10	133	93	185	49	160	M16	8	2100
110	100	10	147	107	211	56	180	M16	8	2450
140	125	10	167	120	240	64	210	M16	8	4050
160	150	10	180	134	268	70	240	M20	8	4800
225	200	10	227	161	323	71	295	M20	8	7500

FKOM/LM LUG ISO-DIN

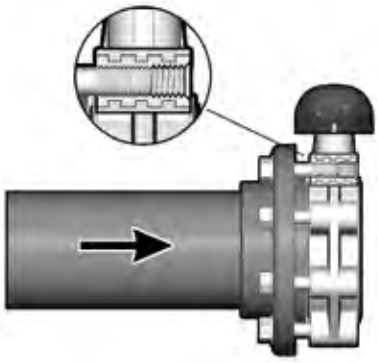


d	DN	PN	B_2	B_3	H	Z	øA	f	C	C_1	U	g
75	65	10	80	164	165	46	145	M16	175	110	4	1770
90	80	10	93	178	185	49	160	M16	175	100	8	2570
110	100	10	107	192	211	56	180	M16	272	110	8	2920
140	125	10	120	212	240	64	210	M16	330	110	8	4600
160	150	10	134	225	268	70	240	M20	330	110	8	5350
225	200	10	161	272	323	71	295	M20	420	122	8	8250

FKOM/RM LUG ISO-DIN



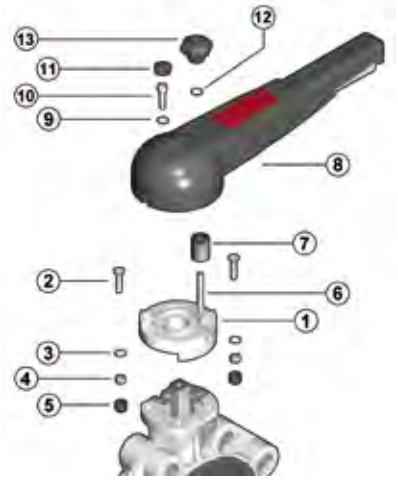
d	DN	PN	B_2	B_5	B_6	H	Z	øA	f	G	G_1	G_2	G_3	U	g
75	65	10	80	174	146	165	46	145	M16	48	135	39	125	4	2700
90	80	10	93	188	160	185	49	160	M16	48	135	39	125	8	3500
110	100	10	107	202	174	211	56	180	M16	48	135	39	125	8	3850
140	125	10	120	222	194	240	64	210	M16	48	144	39	200	8	5950
160	150	10	134	235	207	268	70	240	M20	48	144	39	200	8	6700
225	200	10	161	287	256	323	71	295	M20	65	204	60	200	8	10800



Комплектующие

FK RF

В случае установки на клапан типа FK комплекта RF ручки тонкой регулировки, есть возможность выполнять точную настройку расхода жидкости, проходящей через клапан, а также блокировку диска в любом положении между 0° (закрытое положение) и 90° (открытое положение).



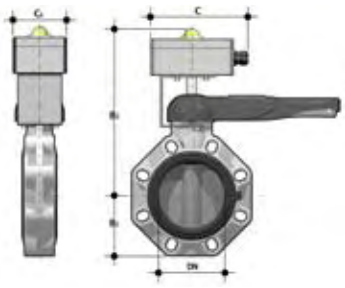
d COD	50 FKRF0	63 FKRF0	75 FKRF0	90 FKRF2	110 FKRF2	140 FKRF3	160 FKRF3	225 FKRF4

Поз.	Наименование компонентов	Материал изготовления	Количество
1	Адаптер	PP-GR	1
2	Винт	Нержавеющая сталь	2
3	Шайба	Нержавеющая сталь	2
4	Гайка	Нержавеющая сталь	2
5	Предохранительный колпачок	ПЭ	2
6	Винт	Нержавеющая сталь	1
7	Распорка	ПВХ	1
8	Ручка	ПВХ	1
9	Шайба	Нержавеющая сталь	1
10	Винт	Нержавеющая сталь	1
11	Колпачок	ПЭ	1
12	Шайба	Нержавеющая сталь	1

Комплектующие

FK MS

Комплект MS позволяет установить на ручном клапане типа FK/LM блок электромеханических или индуктивных концевых выключателей для дистанционного определения положения клапана (открыт –закрыт).
Монтаж комплекта может быть произведен на затворе, который уже установлен на устройстве.
Для получения более подробной информации обратитесь в отдел технического обслуживания.



d	DN	B_2	B_3	C_1
50	40	60	253	80
63	50	70	259	80
75	65	80	266	80
90	80	93	280	80
110	100	107	294	80
140	125	120	314	80
160	150	134	327	80
225	200	161	374	80

d	DN	Артикул		
		Электромеханические	Индуктивные	Namur
50 ÷ 75	40 ÷ 65	FKMS0M	FKMS0I	FKMS0N
90 ÷ 160	80 ÷ 150	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
225	200	FKMS2M	FKMS2	FKMS2N

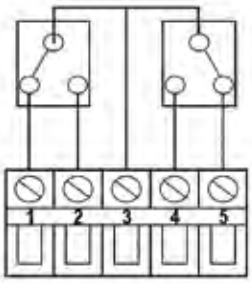


Рис. 1

Электромеханические

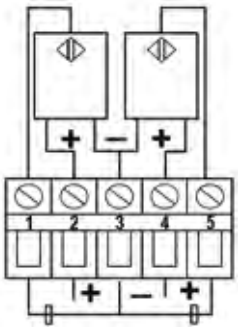


Рис. 2

Индуктивные

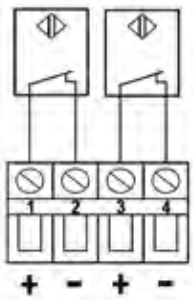
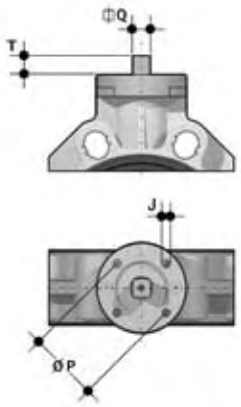


Рис. 3

Namur*
*Для использования с амплификатором

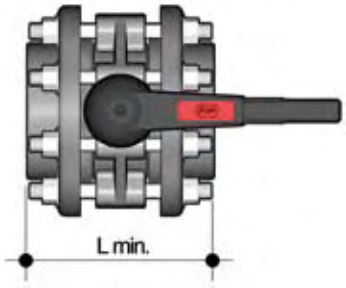
Автоматические устройства

По запросу клапан может поставляться в комплекте с автоматическими приводами. Кроме того, существует возможность применения стандартных пневматических и/или электрических приводов, а также редукторов с маховиком Отверстия в корпусе затвора соответствуют стандартам ISO 5211 F05, F07, F10 (DN 40 –200); F10, F12, F14 (DN 250 – 300).



d	DN	J	P		T	Q
50	40	7	50	F 05	12	11
63	50	7	50	F 05	12	11
75	65	7/9	50/70	F 05/F 07	12	11
90	80	9	70	F 07	16	14
110	100	9	70	F 07	16	14
140	125	9	70	F 07	19	17
160	150	9	70	F 07	19	17
225	200	11	102	F 10	24	22
280	250	11/13/17	102/125/140	F 10/F 12/F 14	29	27
315	300	11/13/17	102/125/140	F 10/F 12/F 14	29	27

Размеры болтов, используемых при установке



d	DN	L min	*Нм
50	40	M16x150	9
63	50	M16x150	12
75	65	M16x170	15
90	80	M16x180	18
110	100	M16x180	20
140	125	M16x210	35
160	150	M20x240	40
225	200	M20x260	55
280	250	M20x310	70
315	300	M20x340	70

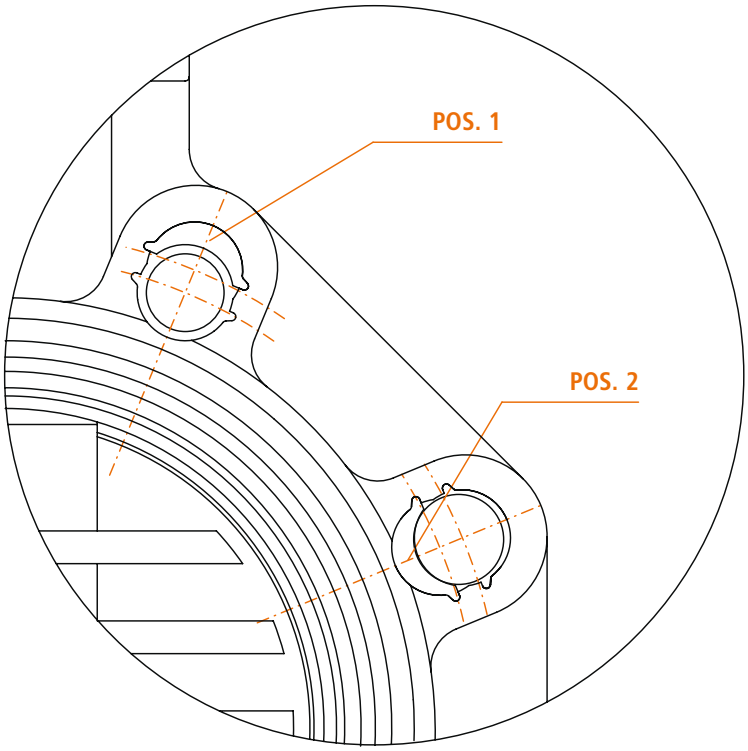
* Усилие затяжки закрепления болтов для фланцевых соединений с использованием свободных фланцев. Значения, необходимые для получения соответствующей герметичности (1,5xPN при 20°C) (новые или смазанные болты)

Расположение вставок

Вставки для центрирования должны вставляться в соответствующие направляющие отверстий в корпусе затвора согласно маркировке, указывающей диаметр, и размещаться в соответствии с отверстиями фланцев, как показано в таблице:

	Тип 1 *	Тип 2 **	Тип 3 ***	Тип 4 ****	Тип 5 *****
d 50 DN 40	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 1	Pos. 1
d 63 DN 50	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	-	-
d 75 DN 65	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
d 90 DN 80	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
d 110 DN 100	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
d 140 DN 125	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
d 160 DN 150	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 1
d 225 DN 200	Pos. 1	PN 10 Pos. 2	Pos. 2	Pos. 2	Pos. 1

*: DIN 2501 PN6; ISO/DIS 9624 PN6; DIN 2501 PN6; UNI 2223 PN6, BS 4504 PN6, DIN 8063/4 PN6
**: DIN 2501 PN10/16; ISO/DIS 9624 PN10/16, DIN 2501 PN10/16, UNI 2223 PN10/16, BS 4504 PN10/16, DIN 8063/4 PN10/16
***: BS 10 таблица A-D-E Спец. D-E
****: BS 1560 класс 150, ASA B 16,5 150 PSI (DN без вставок)
*****: JIS 2211 K5



DN 250 – 300
Поставка с отверстиями для болтов в соответствии с различными стандартами по запросу.

Установка

Перед установкой затвора типа FK необходимо убедиться в том, что проходной диаметр бурта позволяет открывать диск полностью (см. l min в таблице A).

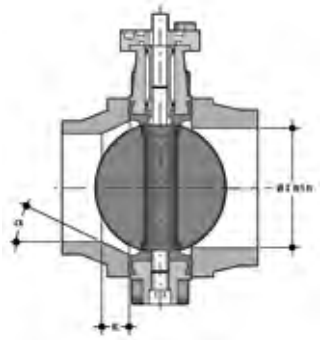


Таблица A

d	DN	l min.
50	40	25
63	50	28
75	65	47
90	80	64
110	100	84
140	125	108
160	150	134
225	200	187
280	250	225
315	300	280

При установке хомутов из PP-PE, торцевом соединении с коротким хвостовиком или электрической плавке/торцевом соединении с длинным хвостовиком следует убедиться в том, что соединения клапан-хомут-фланец и показатели скоса K-a, в случае необходимости, соответствуют SDR (таблица B).

Таблица B

	d		50	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
		DN	40	50	65	80	100	110	125	150	150	200	200	250	250	300
Клапан типа FK	50	40														
	63	50														
	75	65														
	90	80														
	110	100														
	140	125														
	160	150														
	225	200														
	280	250														
	315	300														
		17/17,6										k=35 a=20°		k=15,7 a=25°		k=13,3 a=25°
		11								k=26,5 a=20°		k=35 a=25°	k=40 a=15°	k=32,5 a=25°	k=35 a=25°	k=34,5 a=25°
		7,4				k=10 a=35°	k=15 a=35°		k=20 a=30°	k=35 a=20°	k=15 a=35°	k=40 a=20°	k=35 a=30°	k=55 a=30°	k=35 a=30°	k=65 a=30°

Бурт стандартный или удлиннёный согласно DIN 16962/16963 и фланец

Установка на трубопроводе

1) Перед установкой фланцевых соединений убедитесь в том, что свободный проходной зазор соединений позволяет диску клапана открываться полностью. Кроме того, проверьте максимальный показатель соединения для прокладки.

2) Установите вставки в отверстия согласно таблице со стороны, соответствующей надписям D и DN, чтобы облегчить вставку болтов, а также соединение с фланцами (DN 65-200).

3) Вставьте затвормежду двумя буртамис фланцами, соблюдая показатели установки Z. Рекомендуется устанавливать дисковый затвор в частично закрытом положении (он должен оставаться в корпусе) и избегать смещения фланцев, так как это может стать причиной возможной утечки.

4) Перед закреплением болтов рекомендуется открыть диск, чтобы не повредить прокладку. Равномерно закрепите болты, с моментом затяжки, указанным в таблице. Необходимость в чрезмерном зажиме болтов для получения полной гидроизоляции отсутствует. Чрезмерное затягивание может стать причиной ограничения рабочих характеристик затвора.

5) Затвор является двунаправленным, поэтому он может устанавливаться в любом положении. Кроме того, возможен монтаж клапана на конце трубы или резервуаре (LUG-версия).

6) Перед выполнением монтажа нанесите на резиновые прокладки соответствующую жидкую или консистентную смазку (не рекомендуется использовать минеральные масла, так как они могут повредить уплотнения EDPM и FPM).

7) Рекомендуется соблюдать следующие инструкции:

- При транспортировке загрязненных жидкостей: устанавливайте затвор стержнем под углом 45° по отношению к опорной поверхности трубопровода.

- При транспортировке жидкостей с отложениями: устанавливайте затвор параллельно опорной плоскости трубопровода.

- При транспортировке чистых жидкостей: устанавливайте затвор перпендикулярно опорной плоскости трубопровода.

- Автоматизированные клапаны должны быть закреплены надлежащим образом (см. рис.1).

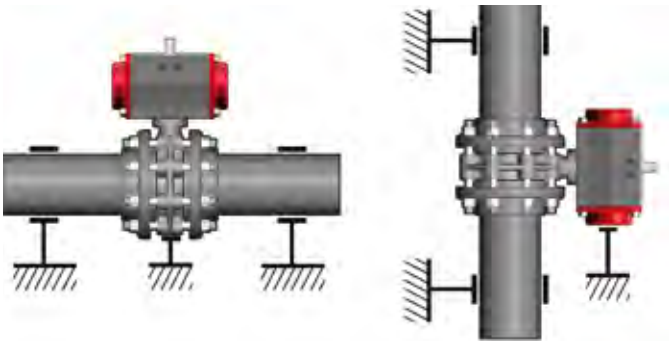
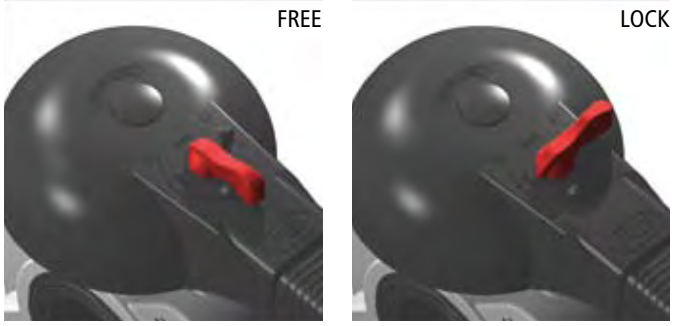


Рис. 1

8) Для фиксации дискового затвора в закрытом положении необходимо повернуть вставку на верхней части ручки клапана и переместить кнопку в сторону обозначенную надписью «FREE».

- Для регулировки клапана следует переместить кнопку в сторону надписи «LOCK»

- Для быстрого управления клапаном: в позиции «FREE», поднимите рычаг и не опуская ег о переместите кнопку в направлении надписи «FREE»



D 50 - 75

D 90 - 225

Разборка (DN 40÷200)

1) Удалите защитный колпачок (3) и раскрутите болт (4) с шайбой (5)

2) Снимите ручку (2)

3) Раскрутите болты (7) и снимите пластину (10) с корпуса клапана (19)

4) Удалите защитный колпачок (20) и раскрутите болт (21) с шайбой (22)

5) Вытяните шток (14) и достаньте поворотный диск (25)

6) Удалите антифрикционные шйбы (23) и (только для DN65-200) кольцевые уплотнения (24)

7) Выньте уплотнение (26) из корпуса (19)

8) Удалите упругое стопорное кольцо (13) и втулку (16)

9) Удалите кольцевые уплотнения (15, 17, 18)

Сборка клапана (DN 40÷200)

1) Вставьте уплотнение (26) в корпус (19)

2) Установите уплотнения (17 + 18) на штоке (14)

3) Надвиньте уплотнение (15) на втулку (16), затем надвиньте втулку на шток (14) и зафиксируйте упругим стопорным кольцом (13)

4) Установите кольцевое уплотнение (24) и антифрикционное кольцо (23) на диск (25). Смажьте уплотнение диска (26) и вставьте диск (25) в корпус клапана

5) Проденьте шток через корпус клапана и поворотный диск.

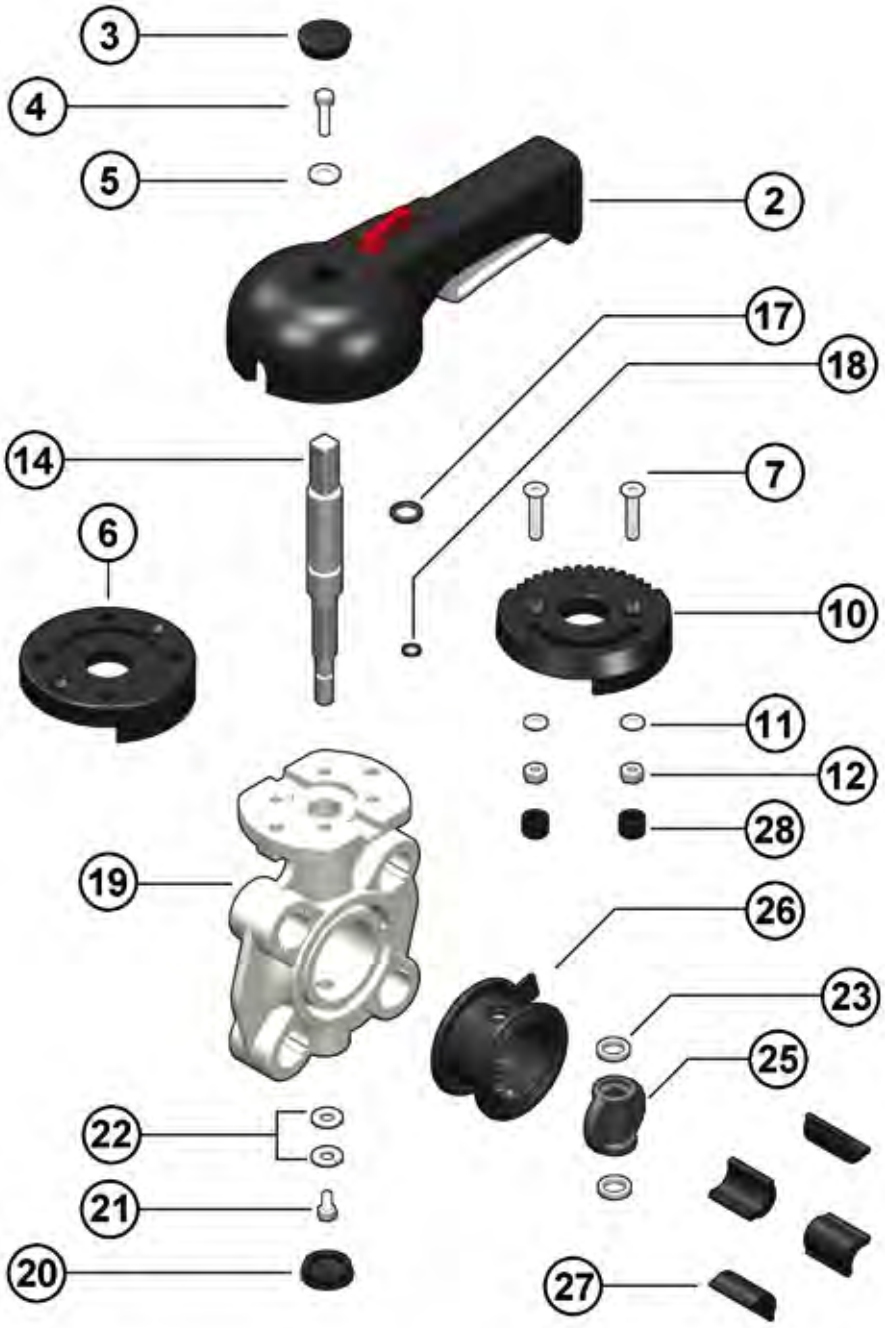
6) Затяните болт (21) с шайбой (22) и установите защитный колпачок (20).

7) Поместите пластину (10) на корпусе и закрепите болтами (7 + 11)

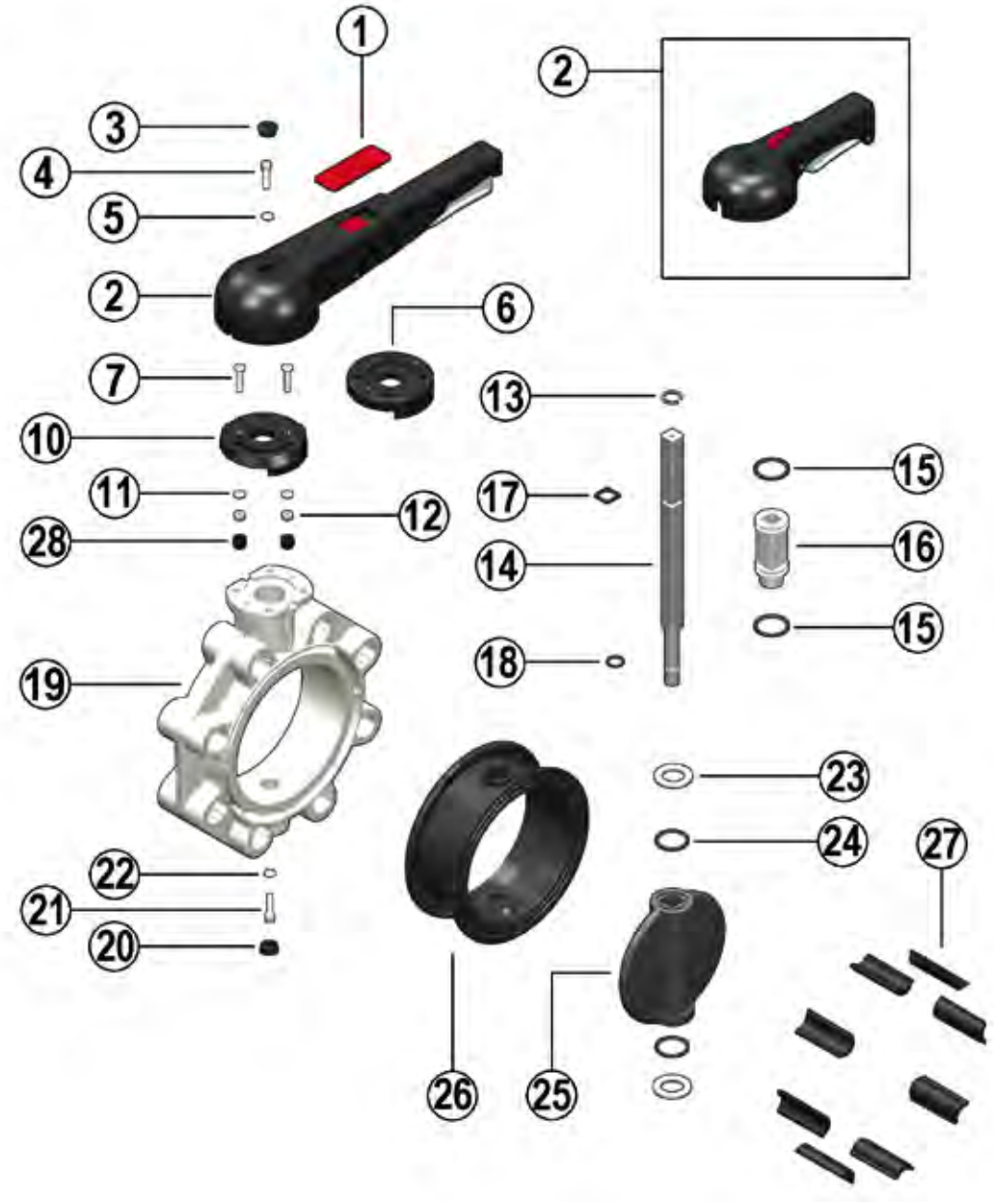
8) Оденьте ручку (2) на шток (14)

9) Затяните болт (4) с шайбой (5) и установите защитный копачок (3)

10) Затяните болт (4), установив шайбу (5). Установите защитный колпачок (3)



DN 40 ÷ 50



DN 65 ÷ 200

Поз.	Наименование компонентов	Материал изготовления	Количество
1	Вставка ручки	АБС	1
2	Ручка	ПВХ	1
3	Предохранительный колпачок	ПЭ	1
4	Крепежный винт	Нержавеющая сталь	1
5	Шайба	Нержавеющая сталь	1
6	Адаптер	PP-GR	1
7	Винт	Нержавеющая сталь	2
8	Винт	Нержавеющая сталь	2
9	Зубчатая рейка	Нержавеющая сталь	1
10	Адаптер под привод	PP-GR	1
11	Шайба	Нержавеющая сталь	2
12	Гайка	Нержавеющая сталь	2
13	Стопорное кольцо	Нержавеющая сталь	1
14	Стержень	Нержавеющая сталь	1
15	Уплотнительное кольцо втулки	EPDM или FPM	2
16	Втулка	Нейлон	1
17	Уплотнительное кольцо стержня	EPDM или FPM	1
18	Уплотнительное кольцо стержня	EPDM или FPM	1
19	Корпус	PP-GR	1
20	Предохранительный колпачок	ПЭ	1
21	Винт	Нержавеющая сталь	1
22	Шайба	Нержавеющая сталь	1
23	Антифрикционная шайба	PTFE	2
24	Уплотнительное кольцо диска	EPDM или FPM	2
25	Диск	PP-H	1
26	Уплотнение диска	EPDM или FPM	1

Демонтаж (DN 250 – 300)

1) Снимите предохранительную заглушку (13) и открутите винт (14) с шайбами (11-15).

2) Достаньте стержень (16) и диск (10).

3) Достаньте прокладку (7) из корпуса (1).

4) Снимите стопорное кольцо (18) и направляющие втулки (5-3) с шайбой (2).

5) Достаньте нижнюю втулку (5).

6) Снимите прокладки (4-17).

Демонтаж (DN 250 – 300)

1) Вставьте уплотнение диска (7) в корпус (1).

2) Наденьте прокладки (4) и шайбу (6) на втулки (5).

3) Наденьте прокладки (17) на стержень (16). Наденьте на стержень верхнюю втулку (5), втулку (3), шайбу (2) и зафиксируйте их стопорным кольцом (18).

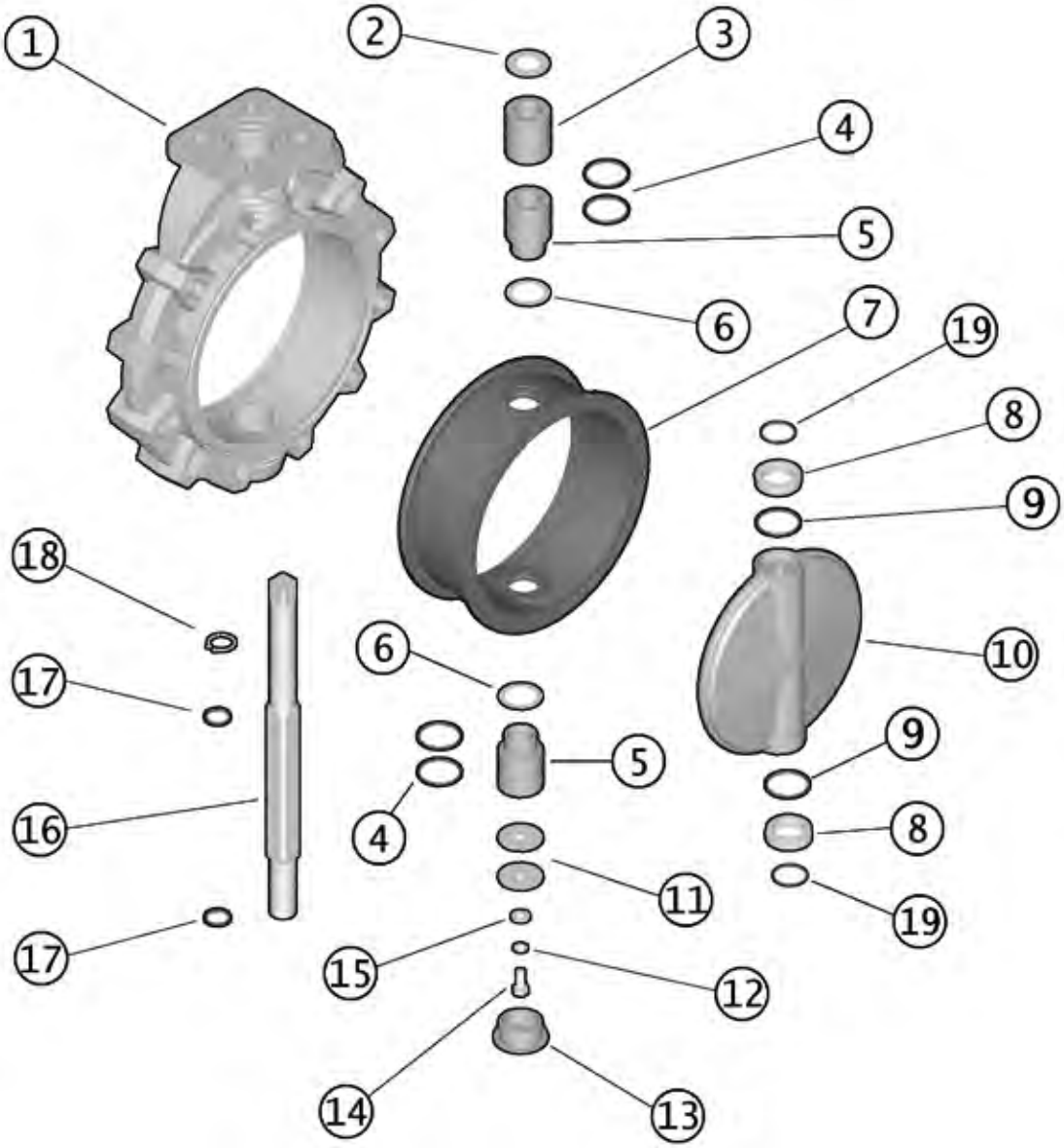
4) Наденьте прокладки (19-9) на антифрикционные шайбы (8).

5) Вставьте шайбы (8) в гнезда диска (10), а диск в корпус (1) после смазки прокладки (7).

6) Вставьте стержень (16), проходящий через корпус и диск.

7) Установите нижнюю втулку (5) снизу.

8) Затяните винты (14) с шайбами (11-15) и наденьте предохранительную заглушку (13).



DN 250 ÷ 300

Поз.	Наименование компонентов	Материал изготовления	Количество
1	Корпус	PP-GR	1
2	Шайба	Нержавеющая сталь	1
3	Втулка	ПП	1
4	Уплотнительное кольцо втулки	EPDM или FPM	4
5	Втулка для уплотнительного кольца	ПП	2
6	Шайба	PTFE	2
7	Первичная прокладка	EPDM или FPM	1
8	Антифрикционная шайба	PTFE	2
9	Уплотнительное кольцо диска	EPDM или FPM	2
10	Диск	ПП	1
11	Шайба	Нержавеющая сталь	2
12	Шайба	Нержавеющая сталь	1
13	Предохранительный колпачок	ПЭ	1
14	Винт	Нержавеющая сталь	1
15	Шайба	Нержавеющая сталь	1
16	Стержень	Нержавеющая сталь	1
17	Уплотнительное кольцо стержня	EPDM или FPM	2
18	Стопорное кольцо	Нержавеющая сталь	1
19	Уплотнительное кольцо	EPDM или FPM	2

FKOM/FM pag. 137

d	EPDM	FPM
50	FKOMFM050E	FKOMFM050F
63	FKOMFM063E	FKOMFM063F
75	FKOMFM075E	FKOMFM075F
90	FKOMFM090E	FKOMFM090F
110	FKOMFM110E	FKOMFM110F
140	FKOMFM140E	FKOMFM140F
160	FKOMFM160E	FKOMFM160F
225	FKOMFM225E	FKOMFM225F
280	FKOMFM280E	FKOMFM280F
315	FKOMFM315E	FKOMFM315F
10″	FKOAMFM810E	FKOAMFM810F
12″	FKOAMFM812E	FKOAMFM812F

FKOM/FM LUG ISO-DIN pag. 138

d	EPDM	FPM
75	FKOLMFM075E	FKOLMFM075F
90	FKOLMFM090E	FKOLMFM090F
110	FKOLMFM110E	FKOLMFM110F
140	FKOLMFM140E	FKOLMFM140F
160	FKOLMFM160E	FKOLMFM160F
225	FKOLMFM225E	FKOLMFM225F

FKOM/LM pag. 136

d	EPDM	FPM
50	FKOMLM050E	FKOMLM050F
63	FKOMLM063E	FKOMLM063F
75	FKOMLM075E	FKOMLM075F
90	FKOMLM090E	FKOMLM090F
110	FKOMLM110E	FKOMLM110F
140	FKOMLM140E	FKOMLM140F
160	FKOMLM160E	FKOMLM160F
225	FKOMLM225E	FKOMLM225F

FKOM/LM LUG ISO-DIN pag. 138

d	EPDM	FPM
75	FKOLMLM075E	FKOLMLM075F
90	FKOLMLM090E	FKOLMLM090F
110	FKOLMLM110E	FKOLMLM110F
140	FKOLMLM140E	FKOLMLM140F
160	FKOLMLM160E	FKOLMLM160F
225	FKOLMLM225E	FKOLMLM225F

FKOM/RM pag. 137

d	EPDM	FPM
75	FKOMRM075E	FKOMRM075F
90	FKOMRM090E	FKOMRM090F
110	FKOMRM110E	FKOMRM110F
140	FKOMRM140E	FKOMRM140F
160	FKOMRM160E	FKOMRM160F
225	FKOMRM225E	FKOMRM225F
280	FKOMRM280E	FKOMRM280F
315	FKOMRM315E	FKOMRM315F
10″	FKOAMRM810E	FKOAMRM810F
12″	FKOAMRM812E	FKOAMRM812F

FKOM/RM LUG ISO-DIN

pag. 139

d	EPDM	FPM
75	FKOLMRM075E	FKOLMRM075F
90	FKOLMRM090E	FKOLMRM090F
110	FKOLMRM110E	FKOLMRM110F
140	FKOLMRM140E	FKOLMRM140F
160	FKOLMRM160E	FKOLMRM160F
225	FKOLMRM225E	FKOLMRM225F