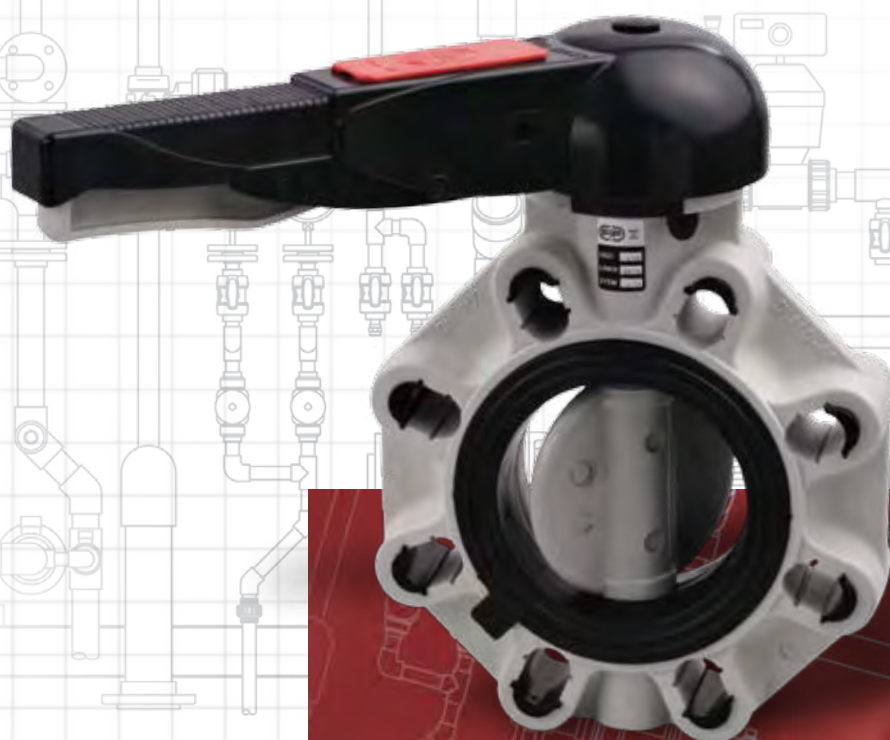




Дисковый затвор
с диском из ХПВХ

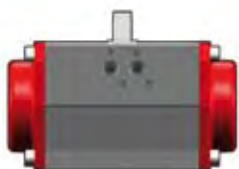
FK ХПВХ



Все данные настоящей публикации носят справочный характер. Гарантии предоставляются в соответствии с международными нормами и правилами. Компания FIP оставляет за собой право на внесение изменений в номенклатуру продукции, приведенную в данном каталоге.

Дисковый затвор

- Регулирующая и запорная функции
- Диапазон диаметров: DN 40 мм – 200 мм, в соответствии с DIN 3202 K2 и ISO 5752, DN 250 мм – 300 мм, в соответствии с DIN 3202 K3 и ISO 5752
- Рабочее давление: 16 бар при 20°C
- Материал корпуса: полипропилен армированный стекловолокном (PP-GR), устойчив к ультрафиолетовому излучению
- Сменный диск из термопластиковых материалов: ПВХ, ХПВХ, АБС, ПВДФ, полипропилен PP-H(100).
- Корпус затвора представляет собой фланец с овальными отверстиями совместимыми с фланцами разных стандартов; затворы с номинальным диаметром до DN200 снабжены вставками из АБС пластика для центрирования болтов; отверстия в затворах номинального диаметра DN250 и DN300 поставляются в соответствии с заказанным стандартом
- Затвор с ручным приводом снабжен эргономичной ручкой из ПВХ, со встроенным запирающим механизмом. Ручка обеспечивает быстрое управление затвором и пошаговую регулировку (10 ступеней, фиксирующих поворот диска каждые 10°)
- Возможность установки ручного редуктора или пневматических и/или электрических приводов при помощи модульных адаптеров из PP-GR; отверстия в соответствии с ISO 5211 F05, F07, F10, до DN 200; отверстия F10, F12, F14 без дополнительного переходника для DN 250 – 300.
- Специальное исполнение в качестве конечной запирающей заслонки LUG PN 10, полностью соединенной болтами, с интегрированными вкладышами из нержавеющей стали AISI 316, подсоединительные размеры согласно DIN 2501 или ANSI150.
- Сменное уплотнение из EPDM, FPM, NBR
- Дисковый затвор может использоваться как запорный затвор на конце трубопроводной сети или



ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ
ПРИВОД



РЕДУКТОР



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД



РУЧКА



Условные обозначения

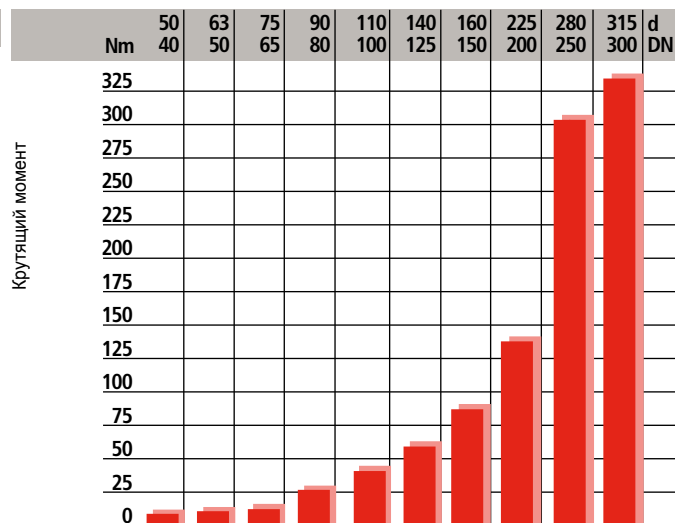
d	Внешний диаметр трубы, мм
DN	Номинальный внутренний диаметр, мм
PN	Номинальное давление, бар (максимальное рабочее давление при температуре воды 20°C)
g	Вес в граммах
U	Количество отверстий
s	Толщина стенок трубы, мм
SDR	Соотношение внешнего диаметра трубы к толщине стенки
ПВХ	Поливинилхлорид
PP-H	Полипропилен гомополимер
PP - GR	Полипропилен армированный стекловолокном
ХПВХ	Поливинилхлорид хлорированный
АБС	Акрилонитрил-бутадиен-стирол
ПВДФ	Поливинилиденфторид
EPDM	Этилен-пропилен каучук
FPM(FKM)	Фторэластомер (витон)
NBR	Бутадиен-нитрильный каучук
PTFE	Политетрафторэтилен
ПЭ	Полиэтилен

МАТЕРИАЛ ДИСКА

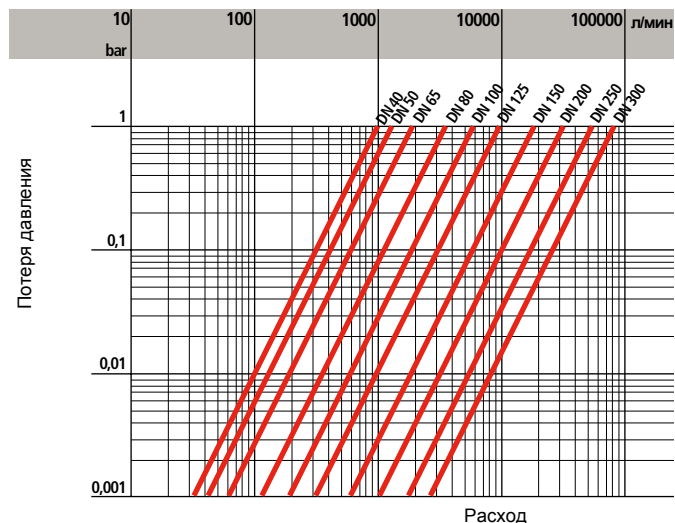
FKOV ПВХ	FKOM PP-H	FKOC ХПВХ	FKOA АБС	FKOF ПВДФ
-------------	--------------	--------------	-------------	--------------

Технические характеристики

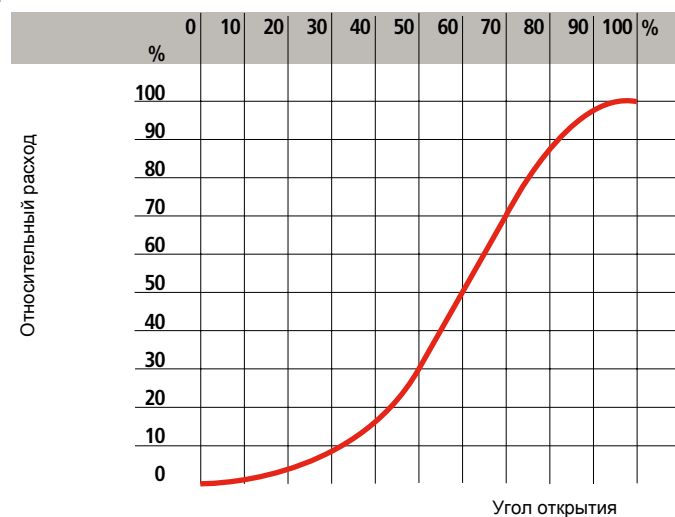
1



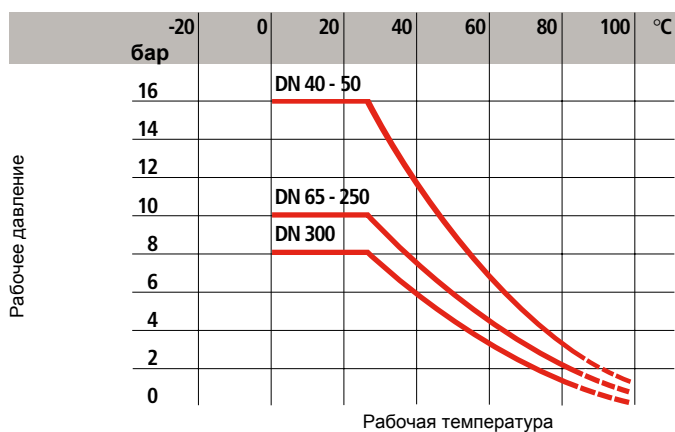
2



3



4



5

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

1 Максимальный крутящий момент при максимальном рабочем давлении

2 График потери давления

3 График зависимости между расходом и степенью открытия затвора

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

- 5** Коэффициент расхода k_{v100}

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

Размеры

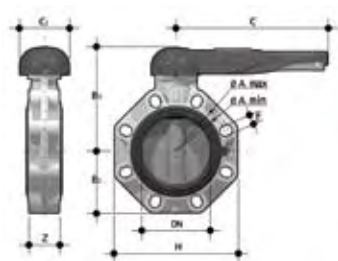
Габаритные размеры дискового затвора FK соответствуют стандарту ISO5752 (DN 40-200 средняя серия 25, DN 250-300 длинная серия 16) и DIN 3202 (DN 65-200 K2, DN 250-300 K3).

Овальные отверстия для болтов в корпусе соответствуют следующим стандартам:

- DIN 2501, ISO DIS 9624, UNI 2223
- BS 10 таблица D/E (DN 250 E)
- ASA ANSI B 16,5 класс 150

FKOC/LM

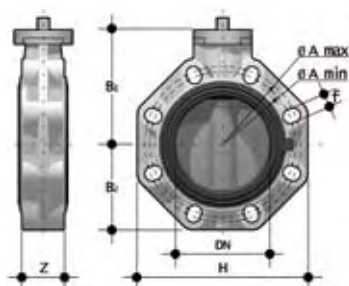
Дисковый затвор с ручным приводом
с диском из ХПВХ



d	DN	PN	B ₂	B ₃	C	C ₁	U	g
50	40	16	60	137	175	100	4	900
63	50	16	70	143	175	100	4	1080
75	65	10	80	164	175	110	4	1470
90	80	10	93	178	272	110	8	1870
110	100	10	107	192	272	110	8	2220
140	125	10	120	212	330	110	8	3100
160	150	10	134	225	330	110	8	3850
225	200	10	161	272	420	122	8	6750

FKOC/FM

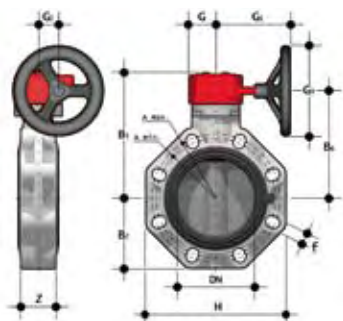
Дисковый затвор без ручки
с диском из ХПВХ



d	DN	PN	B ₁	B ₂	H	Z	A min.	A max.	f	U	g
50	40	16	106	60	132	33	99	109	19	4	574
63	50	16	112	70	147	43	115	125,5	19	4	754
75	65	10	119	80	165	46	128	144	19	4	1000
90	80	10	133	93	185	49	145	160	19	8	1400
110	100	10	147	107	211	56	165	190	19	8	1750
140	125	10	167	120	240	64	204	215	23	8	2550
160	150	10	180	134	268	70	230	242	23	8	3300
225	200	10	227	161	323	71	280	298	23	8	6000
*280	250	10	248	210	405	114	335	362	22	12	12000
*315	300	8	305	245	475	114	390	432	29	12	19000
**10"	250	10	248	210	405	114	-	362	25,4	12	12000
**12"	300	8	305	245	475	114	-	431,8	25,4	12	19000

FKOC/RM

Дисковый затвор с ручным редуктором
с диском из ХПВХ



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	2400
90	80	10	93	188	160	185	49	145	160	48	135	39	125	8	2800
110	100	10	107	202	174	211	56	165	190	48	135	39	125	8	3150
140	125	10	120	222	194	240	64	204	215	48	144	39	200	8	4450
160	150	10	134	235	207	268	70	230	242	48	144	39	200	8	5200
225	200	10	161	287	256	323	71	280	298	65	204	60	200	8	9300
*280	250	10	210	317	281	405	114	335	362	88	236	76	250	8	18600
*315	300	8	245	374	338	475	114	390	432	88	236	76	250	12	25600
**10"	250	10	210	317	281	405	114	-	362	88	236	-	250	12	18600
**12"	300	8	245	374	338	475	114	-	431,8	88	236	-	250	12	25600

* ISO-DIN

** ANSI B.16.5 150

FK LUG

Диаметры: d 50 мм – 225 мм

Стандарты: DIN 2501 или ANSI 150

PN: 10 бар при температуре воды 20°C (в том числе при использовании в качестве концевой заслонки)

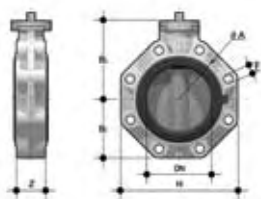
Затворы FK исполнение типа LUG изготавливаются из материала PP-GR с резьбовыми вставками из нержавеющей стали AISI 316

LUG модификация позволяет закреплять болты непосредственно в корпусе затвора, благодаря чему затвор может использоваться для окончания трубопровода

В процессе технического обслуживания возможно отсоединение фланца с безнапорной стороны

FKOC/FM LUG ISO-DIN

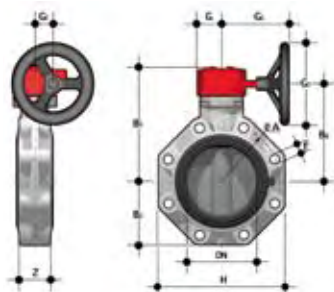
Дисковый затвор без ручки
LUG-версия



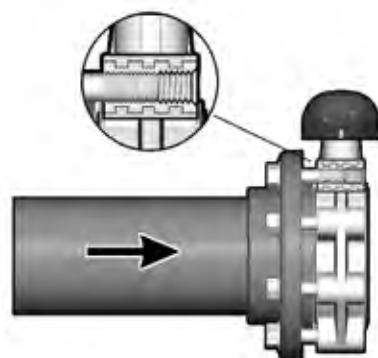
d	DN	PN	B ₁	B ₂	H	Z	øA	f	U	g
75	65	10	119	80	165	46	145	M16	4	1400
90	80	10	133	93	185	49	160	M16	8	2200
110	100	10	147	107	211	56	180	M16	8	2550
140	125	10	167	120	240	64	210	M16	8	4150
160	150	10	180	134	268	70	240	M20	8	4900
225	200	10	227	161	323	71	295	M20	8	7600

FKOC/AM LUG ISO-DIN

Дисковый затвор с редуктором
LUG-версия



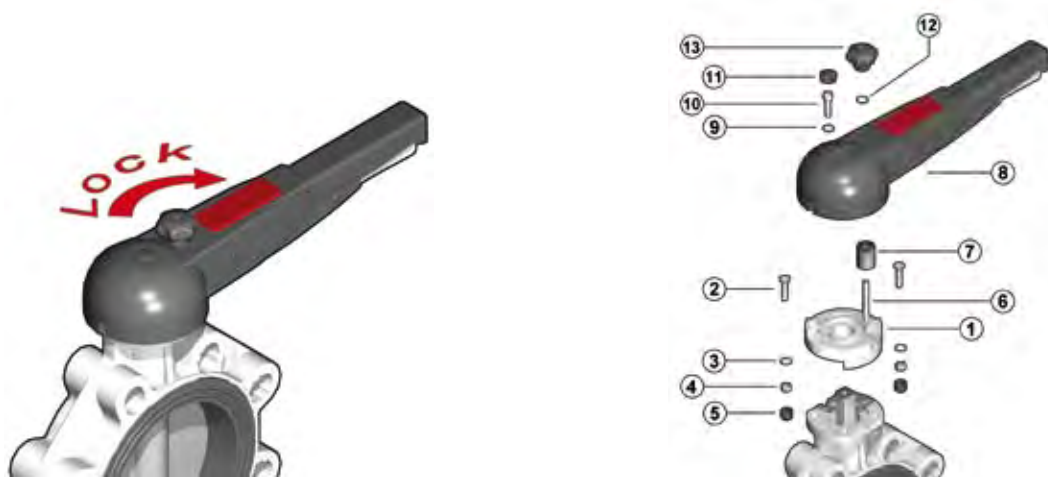
d	DN	PN	B ₂	B ₅	B ₆	H	Z	øA	f	G	G ₁	G ₂	G ₃	U	g
75	65	10	80	174	146	165	46	145	M16	48	135	39	125	4	2800
90	80	10	93	188	160	185	49	160	M16	48	135	39	125	8	3600
110	100	10	107	202	174	211	56	180	M16	48	135	39	125	8	3950
140	125	10	120	222	194	240	64	210	M16	48	144	39	200	8	6050
160	150	10	134	235	207	268	70	240	M20	48	144	39	200	8	6800
225	200	10	161	287	256	323	71	295	M20	65	204	60	200	8	10900



Комплектующие

FK RF

Набор для точной регулировки потока RF позволяет выполнять точную регулировку расхода, а также блокировку диска в любом положении между 0° («Закрото») и 90° («Открито»).



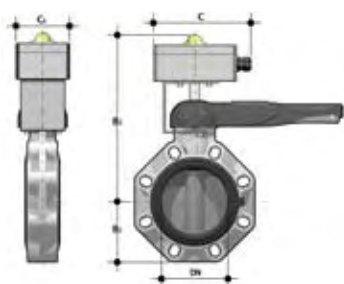
d Арт	50 FKRF0	63 FKRF0	75 FKRF0	90 FKRF2	110 FKRF2	140 FKRF3	160 FKRF3	225 FKRF4
Поз.	Наименование компонентов		Материал изготовления		Количество			
1	Адаптер		PP-GR		1			
2	Болт		Нержавеющая сталь		2			
3	Шайба		Нержавеющая сталь		2			
4	Гайка		Нержавеющая сталь		2			
5	Защитный колпачок		ПЭ		2			
6	Болт		Нержавеющая сталь		1			
7	Втулка		ПВХ		1			
8	Ручка		ПВХ		1			
9	Шайба		Нержавеющая сталь		1			
10	Болт		Нержавеющая сталь		1			
11	Защитный колпачок		ПЭ		1			
12	Шайба		Нержавеющая сталь		1			
13	Заглушка		ПП		1			

Комплектующие

FK MS

Комплект MS позволяет установить на ручном затворе типа FK/LM блок электромеханических или индуктивных концевых выключателей для дистанционного определения положения затвора (открыт–закрыт)

Монтаж комплекта может быть произведен на затворе, который уже установлен на трубопроводе. 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	Электромеханические	Индуктивные	Артикул Namur
50 ÷ 75	40 ÷ 65	FKMS0M	FKMS0I	FKMS0N
90 ÷ 160	80 ÷ 150	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
225	200	FKMS2M	FKMS2I	FKMS2N

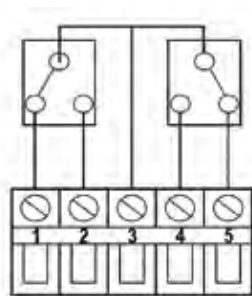


Рис. 1

Электромеханические

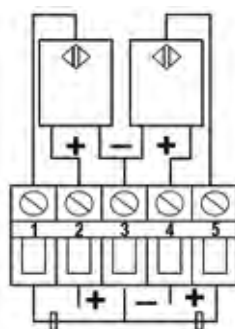


Рис. 2

Индуктивные

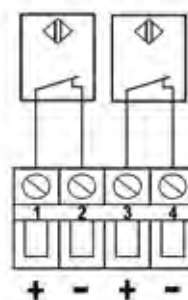


Рис. 3

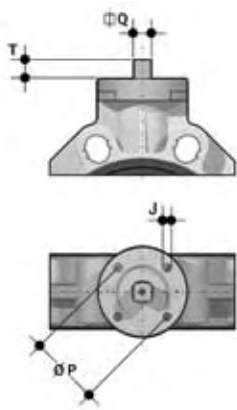
Namur*

*Для использования с амплификатором

Автоматические приводы

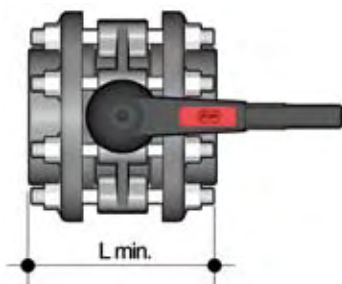
Отверстия соответствуют стандарту ISO 5211 F07 (см. комплектующие).

По запросу затвор может поставляться в комплекте с автоматическими приводами. Кроме того, существует возможность применения стандартных пневматических и/или электрических приводов, а также редукторов монтаж, которых осуществляется с помощью адаптера из PP-GR, отверстия которого 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
125	125	9	70	F 07	19	17
140	125	9	70	F 07	19	17
160	150	9	70	F 07	19	17
200	200	11	102	F 10	24	22
225	200	11	102	F 10	24	22
250	250	11/13/17	102/125/140	F 10/F 12/F 14	29	27
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 монтаже



d	DN	L min	*Nm
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

* Номинальное усилие, необходимое для затягивания болтов на фланцах. Усилие, необходимое для получения герметичности соединения (1,5xPN при 20°C) (новые или смазанные болты)

Центрирующие вкладыши

Центрирующие вкладыши должны вставляться в отверстия для болтов на корпусе затвора согласно маркировке, указывающей диаметр, и размещаться в соответствии с отверстиями фланцев, как показано в таблице:

	Серия 1 *	Серия 2 **	Серия 3 ***	Серия 4 ****	Серия 5 *****
d 50 DN 40	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	Поз. 1	Поз. 1
d 63 DN 50 d	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	-	-
75 DN 65 d	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1
90 DN 80 d	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1
110 DN 100 d	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1
140 DN 125 d	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1
160 DN 150 d	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1
225 DN 200	Поз. 1	PN10 Поз. 2	Поз. 2	Поз. 2	Поз. 1

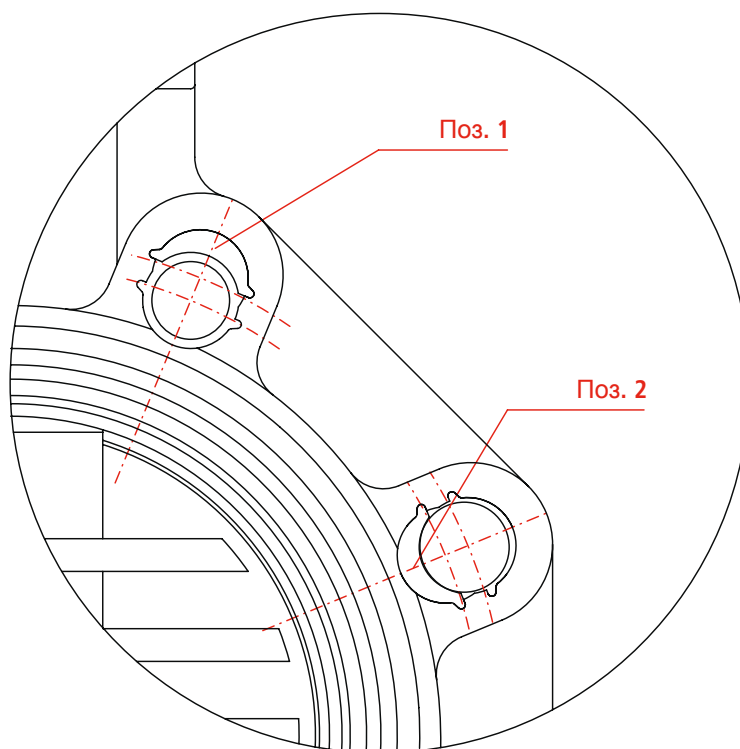
*: DIN 2501 PN6; ISO/DIS 9624 PN6; DIN 2501 PN6; UNI 2223 PN6, BS 4504 PN6, DIN 8063/4 PN6

**.: 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 50 без вставок)

*****: JIS 2211 K5

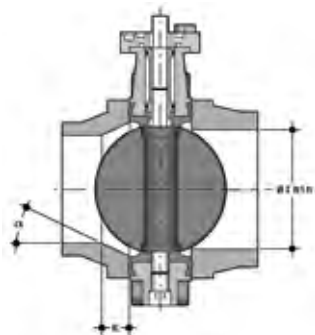


DN 250 – 300

Корпус затвора с отверстиями в соответствии с другими стандартами по запросу.

Соединения

Перед монтажом затвора типа FK необходимо убедиться в том, что проходной диаметр бурта позволяет открывать диск полностью (см. I мин. в таб.А).



Таб. А

d	DN	I мин.
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

Для монтажа коротких или длинных буртов из РЕ и РР, привариваемых встык или с помощью электросварных муфт, проконтролируйте совместимость узла (дисковый затвор - борт – фланец) с размерами внутренней фаски (глубины фаски «К» и величиной угла фаски «α») относительно величины SDR (отношение наружного диаметра трубы и толщины стенки d/s). (таб.В).

Таб.В

d	DN	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
		40	50	65	80	100	110	125	150	150	200	200	250	250	300
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=35 a=25°		k=40 a=20°
11									k=35 a=20°		k=35 a=25°	k=40 a=15°	k=50 a=25°	k=35 a=25°	k=50 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°

Короткий патрубок/длинный патрубок DIN 16962/16963 и фланец

Установка на трубопроводе

- 1) Установите ручку управления затвора на его корпусе при помощи, входящего в комплект болта. Перед установкой буртов на трубе проверьте, чтобы размер бурта позволял полностью открывать диск затвора.
- 2) Для облегчения монтажа фланцев и болтов вставьте вкладыши в отверстия согласно данным d и DN, указанным на корпусе затвора, и соответствующим им данным, приведенным в таблице (DN 65...200).
- 3) Установите затвор между двумя буртами. Желательно во время монтажа установить диск в частично закрытом положении и убедиться, что фланцы и затвор находятся на одной оси.
- 4) Прежде чем затянуть болты, необходимо открыть поворотный диск затвора, чтобы избежать повреждения уплотнения. Болты должны быть затянуты равномерно перекрестно. При затягивании болтов не превышайте номинальное усилие, приведённое в таблице.
- 5) Затвор может работать в обоих направлениях и может быть установлен в любом положении. Кроме этого он может быть смонтирован на конце трубопровода (LUG-версия).
- 6) Для монтажа рекомендуется обрабатывать резиновые уплотнения смазкой, причем не допускается использование минеральных масел, поскольку они могут негативно воздействовать на уплотнения из EPDM.
- 7) Если качество транспортируемой жидкости на горизонтальных участках трубопроводной сети следующее:
 - сильно загрязненная - рекомендуется устанавливать дисковый затвор так, чтобы его шток находился под углом 45° к вертикальной оси затвора.
 - среда со взвешенными частицами - рекомендуется устанавливать дисковый затвор так, чтобы его шток находился под углом 90° к вертикальной оси затвора.
 - незагрязненная среда - рекомендуется устанавливать дисковый затвор так, чтобы его шток располагался параллельно вертикальной оси затвора.
 - дисковый затвор, снабженный приводом, должен быть правильно установлен. См. рис.1
 - для предотвращения гидравлического удара необходимо избегать быстрого закрытия затвора.

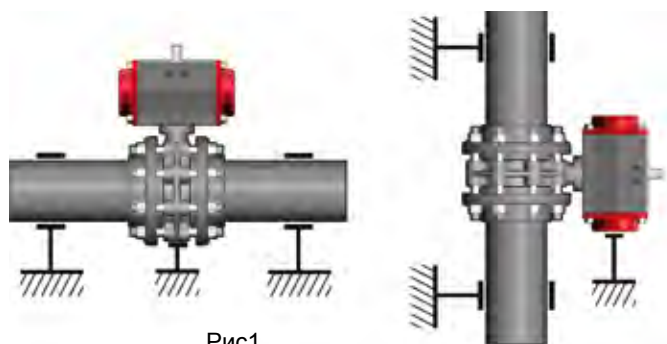


Рис1.

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

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

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



D 50 - 75



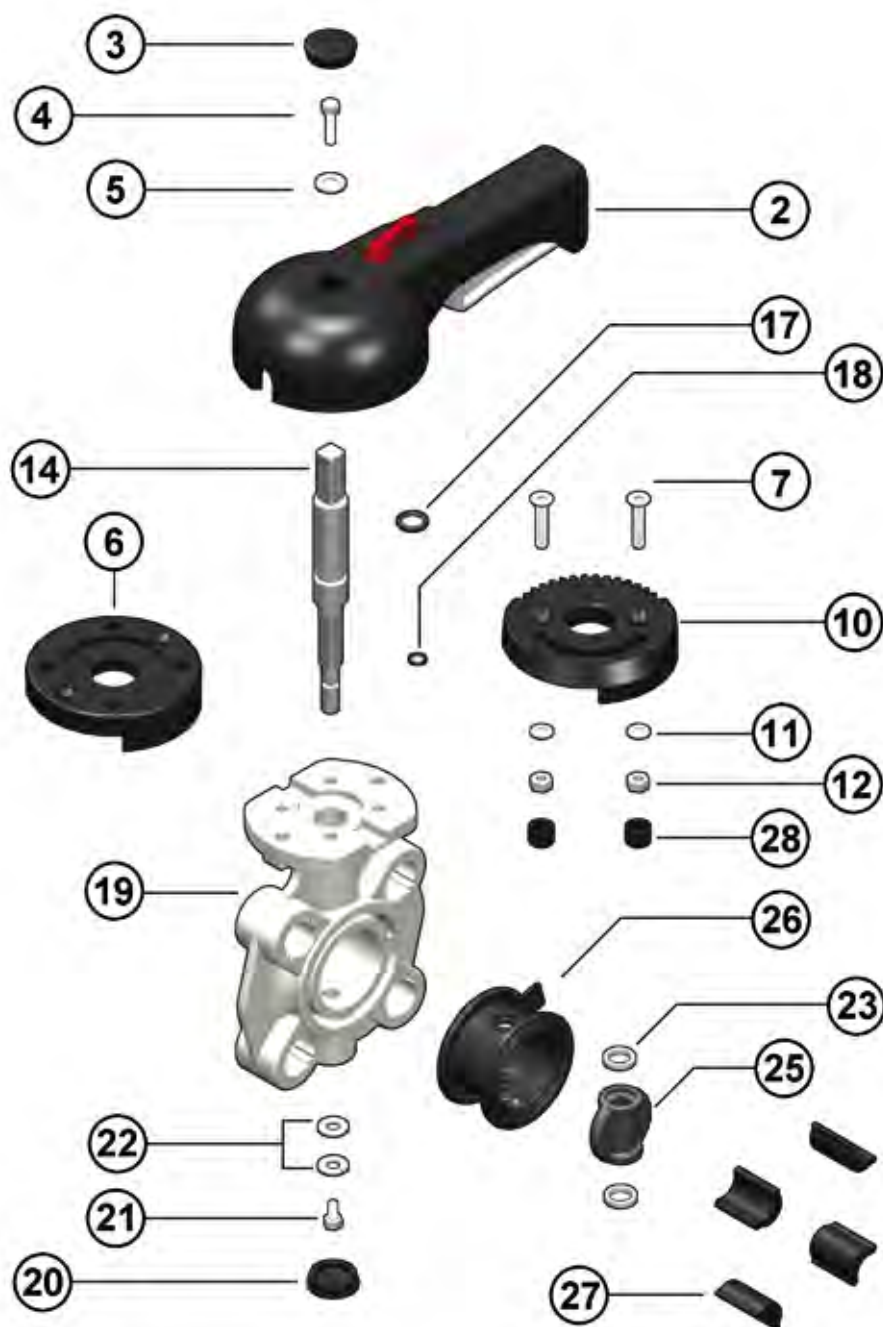
D 90 - 225

Разборка (DN 40÷200)

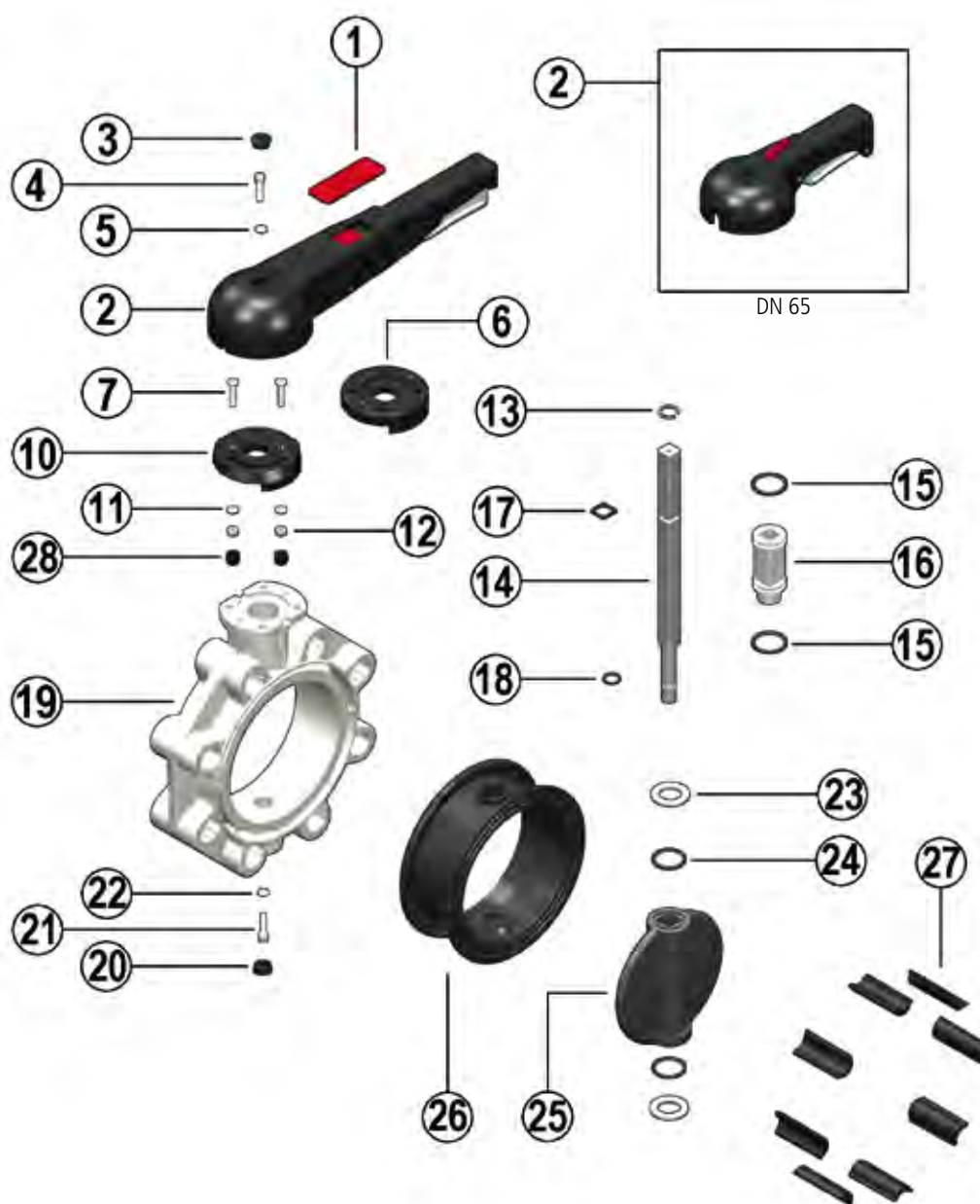
- 1) Удалите защитный колпачок (3) и раскрутите болт (4) с шайбой (5)
- 2) Снимите ручку (2)
- 3) Раскрутите болты (7) и снимите пластину (10) с корпуса затвора (19)
- 4) Удалите защитный колпачок (20) и раскрутите болт (21) с шайбой (22)
- 5) Вытяните шток (14) и достаньте поворотный диск (25)
- 6) 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 затвора (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 затвора
- 5) Проденьте шток через корпус затвора 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 колпачок (3)
- 10) Затяните болт (4), установив шайбу (5). Установите защитный колпачок (3)



DN 40 - 50



DN 65 ÷ 200

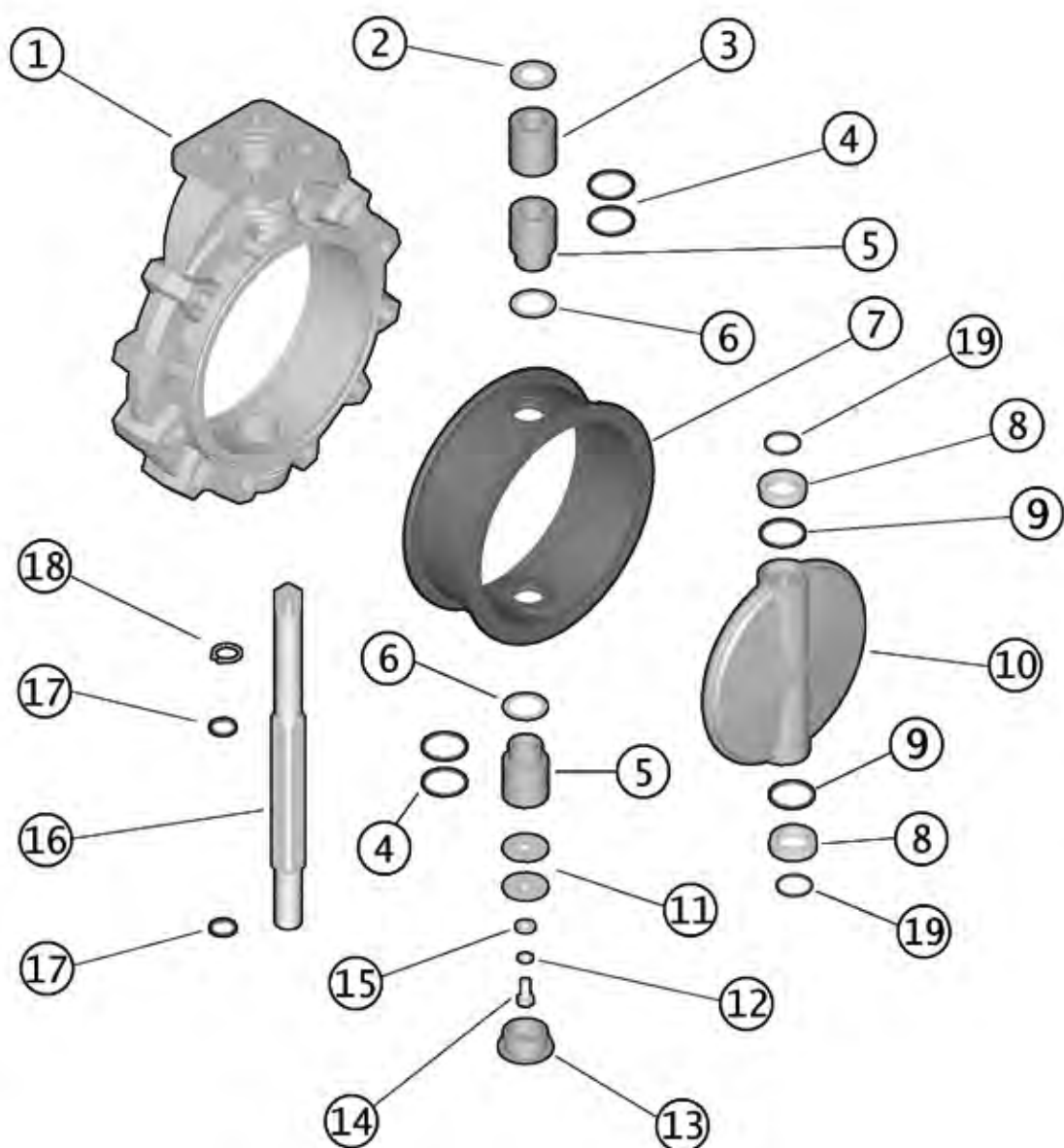
Поз.	Наименование	Материал	Кол-во
1	Вставка	АБС	1
2	Ручка	НІРVС	1
3	Защитный колпачок	ПЭ	1
4	Болт	Нержавеющая сталь	1
5	Шайба	Нержавеющая сталь	1
6	Адаптер	PP-GR	1
7	Болт	Нержавеющая сталь	2
8	Болт	Нержавеющая сталь	2
9	Пластина	PP-GR	1
10	Шайба	Нержавеющая сталь	2
11	Гайка	Нержавеющая сталь	2
12	Упругое стопорное кольцо	Нержавеющая сталь	1
13	Шток	Нержавеющая сталь	1
14	Кольцевое уплотнение	EPDM или FPM	2
15	Втулка	нейлон	1
16	Кольцевое уплотнение	EPDM или FPM	1
17	Кольцевое уплотнение	EPDM или FPM	1
18	Корпус затвора	PP-GR	1
19	Защитный колпачок	ПЭ	1
20	Болт	Нержавеющая сталь	1
21	Шайба	Нержавеющая сталь	1
22	Антифрикционное кольцо	PTFE	2
23	Кольцевое уплотнение	EPDM или FPM	2
24	Поворотный диск	НПВХ	1
25	Уплотнение	EPDM или FPM	1
26	Центрирующие вкладыши	АБС	4-8
27	Заглушка	ПЭ	2

Разборка (DN 250-300)

- 1) Удалите защитный колпачок (13) и раскрутите болт (14), удалите шайбы (11-15)
- 2) Вытащите шток (16) и снимите диск (10)
- 3) Удалите уплотнение (7) из корпуса (1)
- 4) Удалите упругое стопорное кольцо (18) и втулки (5-3) и шайбу (2)
- 5) Вытяните нижнюю втулку (5)
- 6) Удалить кольцевые уплотнения (4-17)

Сборка (DN 250-300)

- 1) Вставьте уплотнение (7) в корпус затвора (1)
- 2) Наденьте кольцевые уплотнения (4) и шайбу (6) на втулку (5)
- 3) Установите кольцевое уплотнение (17) на шток (16); наденьте на шток верхнюю втулку (5), втулку(3) и шайбу (2) и зафиксируйте их упругим стопорным кольцом (18)
- 4) Наденьте кольцевые уплотнения (19-9) на антифрикционную шайбу (8)
- 5) Вставьте антифрикционную шайбу (8) в соответствующие места на поворотном диске (10), смажьте уплотнение (7) и вставьте поворотный диск в корпус затвора(1)
- 6) Проденьте шток (16) через корпус затвора и поворотный диск
- 7) Установите в нижней части корпуса затвора нижнюю втулку (5)
- 8) Затяните болт (14), предварительно установив шайбы (11-15), наденьте защитный колпачок (13)



DN 250 - 300

Поз.	Наименование	Материал	Кол-во
1	Корпус затвора	PP-GR	1
2	Шайба	Нержавеющая сталь	1
3	Втулка	PP	1
4	Кольцевое уплотнение	EPDM или FPM	4
5	Втулка	PP	2
6	Шайба	PTFE	2
7	Уплотнение	EPDM или FPM	1
8	Антифрикционное кольцо	PTFE	2
9	Кольцевое уплотнение	EPDM или FPM	2
10	Поворотный диск	PVC-U	1
11	Шайба	Нержавеющая сталь	2
12	Шайба	Нержавеющая сталь	1
13	Защитный колпачок	PE	1
14	Болт	Нержавеющая сталь	1
15	Шайба	Нержавеющая сталь	1
16	Шток	Нержавеющая сталь	1
17	Кольцевое уплотнение	EPDM или FPM	2
18	Стопорное кольцо	Нержавеющая сталь	1
19	Кольцевое уплотнение	EPDM или FPM	2

FKOC/LM

стр. 128

d	EPDM	FPM
50	FKOCLM050E	FKOCLM050F
63	FKOCLM063E	FKOCLM063F
75	FKOCLM075E	FKOCLM075F
90	FKOCLM090E	FKOCLM090F
110	FKOCLM110E	FKOCLM110F
140	FKOCLM140E	FKOCLM140F
160	FKOCLM160E	FKOCLM160F
225	FKOCLM225E	FKOCLM225F

FKOC/FM

стр. 129

d	EPDM	FPM
50	FKOCFM050E	FKOCFM050F
63	FKOCFM063E	FKOCFM063F
75	FKOCFM075E	FKOCFM075F
90	FKOCFM090E	FKOCFM090F
110	FKOCFM110E	FKOCFM110F
140	FKOCFM140E	FKOCFM140F
160	FKOCFM160E	FKOCFM160F
225	FKOCFM225E	FKOCFM225F
280	FKOCFM280E	FKOCFM280F
315	FKOCFM315E	FKOCFM315F
10"	FKOACFM810E	FKOACFM810F
12"	FKOACFM812E	FKOACFM812F

FKOC/RM

стр. 129

d	EPDM	FPM
75	FKOCRM075E	FKOCRM075F
90	FKOCRM090E	FKOCRM090F
110	FKOCRM110E	FKOCRM110F
140	FKOCRM140E	FKOCRM140F
160	FKOCRM160E	FKOCRM160F
225	FKOCRM225E	FKOCRM225F
280	FKOCRM280E	FKOCRM280F
315	FKOCRM315E	FKOCRM315F
10"	FKOACRM810E	FKOACRM810F
12"	FKOACRM812E	FKOACRM812F

FKOC/LM LUG ISO-DIN

стр. 130

d	EPDM	FPM
75	FKOLCLM075E	FKOLCLM075F
90	FKOLCLM090E	FKOLCLM090F
110	FKOLCLM110E	FKOLCLM110F
140	FKOLCLM140E	FKOLCLM140F
160	FKOLCLM160E	FKOLCLM160F
225	FKOLCLM225E	FKOLCLM225F

FKOC/FM LUG ISO-DIN

стр. 130

d	EPDM	FPM
75	FKOLCFM075E	FKOLCFM075F
90	FKOLCFM090E	FKOLCFM090F
110	FKOLCFM110E	FKOLCFM110F
140	FKOLCFM140E	FKOLCFM140F
160	FKOLCFM160E	FKOLCFM160F
225	FKOLCFM225E	FKOLCFM225F

FKOC/RM LUG ISO DIN

стр. 131

d	EPDM	FPM
75	FKOLCRM075E	FKOLCRM075F
90	FKOLCRM090E	FKOLCRM090F
110	FKOLCRM110E	FKOLCRM110F
140	FKOLCRM140E	FKOLCRM140F
160	FKOLCRM160E	FKOLCRM160F
225	FKOLCRM225E	FKOLCRM225F