



**FK DN 40÷300  
ПВХ**

**Дисковый затвор из ПВХ  
(промышленная версия)**

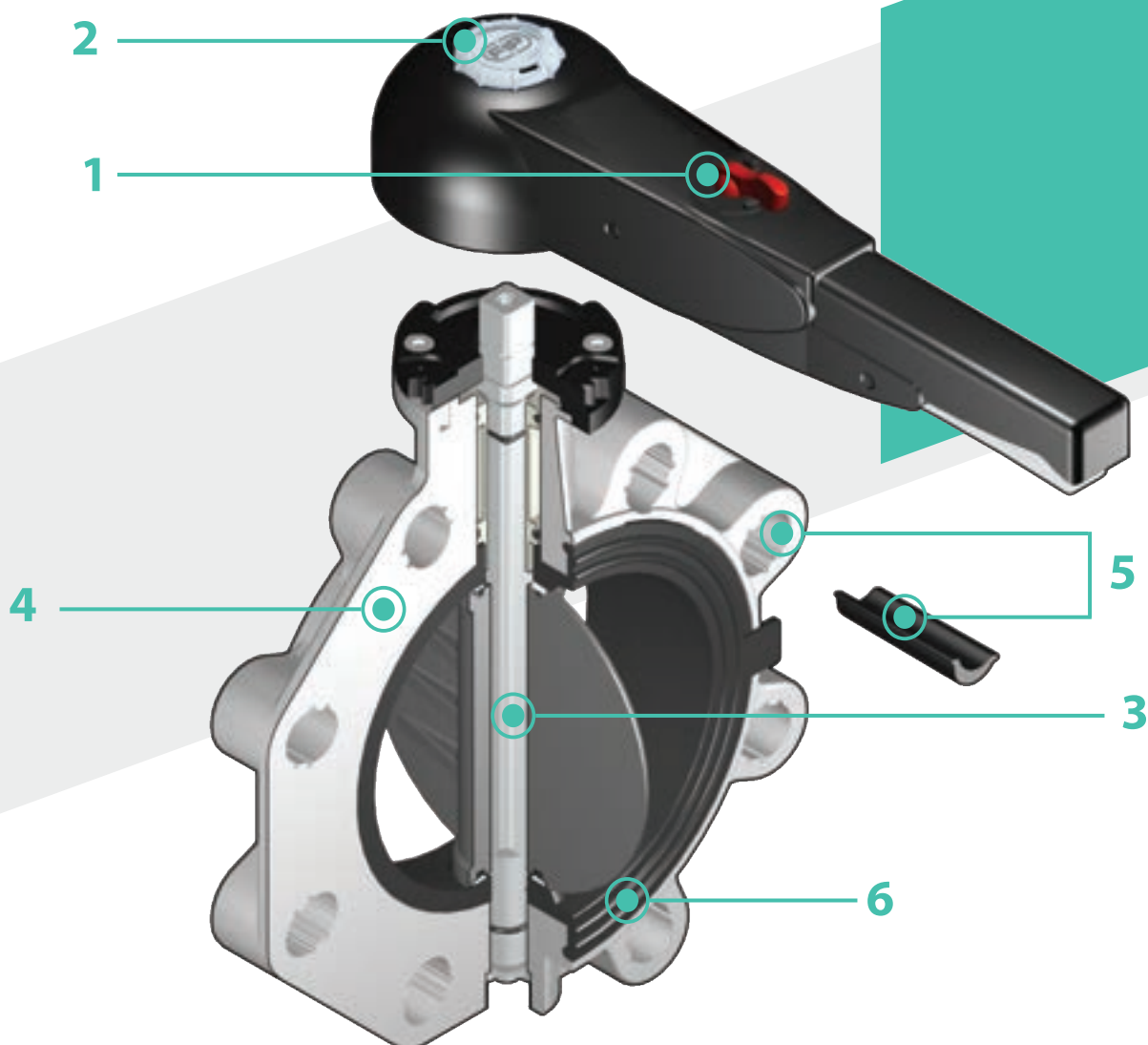
# FK DN 40÷300

FK представляет собой дисковый затвор для запираания и регулирования потока с конструктивными характеристиками идеально подходящими для эксплуатации в промышленных условиях, требующих улучшенных эксплуатационных характеристик и надежности. Затвор также оснащен системой маркировки.

## ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР

- Конструкция предполагает использование взаимозаменяемых дисков (со сквозным отверстием для штока) из различных полимерных материалов: ПВХ, ХПВХ, РР-Н, ПВХДФ или АБС.
- Габаритные размеры затвора соответствуют стандарту ISO 5752 (DN 40÷200 средней серии 25, DN 250÷300 длинной серии 16), DIN 3202 K2 и ISO 5752 (DN DN 65÷200 K2, DN 250÷300 K3).
- Может быть установлен крайним в системе, клапаном донного слива или быстрого слива из резервуара.
- **Специальная кольцеобразная однонаправленная версия Lug PN 10** с полным комплектом отверстий по стандарту DIN 2501 или ANSI B16.5 кл.150 с оцинкованными вставками из нержавеющей стали **AISI 316**.
- **Возможность использования диска из материала ПВХ с питьевой водой и пищевыми продуктами в соответствии с действующими нормативами**
- Возможность установки как редуктора, так и пневматического или электрического привода с помощью модульного адаптера из PP-GR согласно стандарту ISO, предназначенного для DN 40-200. **Затвор** (DN 40-200) оснащен площадкой с зубчатой рейкой из PP-GR. Для автоматизированных версий используется фланец с отверстиями по стандартам ISO 5211 F05, F07, F10. Затвор DN 250-300 оснащен стойкой с монтажной площадкой из прочного PP-GR для установки приводов, имеющих отверстия по стандарту ISO 5211 F10, F12, F14.

Технические характеристики	
<b>Конструкция</b>	Дисковый затвор двунаправленный
<b>Диапазон диаметров</b>	DN 40÷300
<b>Номинальное давление</b>	<b>Межфланцевое исполнение</b> <b>DN 40÷50:</b> PN 16 при температуре воды 20 °C <b>DN 65÷250:</b> PN 10 при температуре воды 20 °C <b>DN 300:</b> PN 8 при температуре воды 20 °C <b>Конечное исполнение (Lug)</b> <b>DN 65÷200:</b> PN 10 при температуре воды 20 °C <b>DN 250÷300:</b> PN 6 при температуре воды 20 °C
<b>Диапазон температур</b>	0 °C ÷ 60 °C
<b>Стандарт соединений</b>	<b>Фланцевые соединения:</b> EN ISO 1452, EN ISO 15493, DIN 2501, ISO 7005-1, EN 1092-1, ASTM B16.5 Кл.150
<b>Применимые стандарты</b>	<b>Конструктивные критерии:</b> EN ISO 16136, EN ISO 1452, EN ISO 15493 <b>Методики и требования к испытаниям:</b> ISO 9393 <b>Соединения для приводов:</b> ISO 5211
<b>Материал затвора</b>	<b>Корпус:</b> PP-GR <b>Диск:</b> ПВХ <b>Шток:</b> нерж. сталь AISI 420 По запросу – нерж. сталь 316
<b>Материалы уплотнений</b>	Первичное уплотнение: EPDM, FPM. По запросу –NBR
<b>Опции управления</b>	Ручное управление (DN 40÷200), редуктор, пневматический привод, электрический привод



**1** Эргономичная рукоятка из высокопрочного ПВХ, оснащенная устройством блокировки, разблокировки, быстрого маневрирования и системой пошаговой регулировки в 10 положениях (DN 40÷200).

Кроме того, во всем рабочем диапазоне, начиная с нескольких градусов открытия затвора, потери давления крайне малы

**2** Система маркировки: встроенная в ручку прозрачная заглушка и этикетка, которая подбирается индивидуально с помощью набора LSE (приобретается дополнительно). Индивидуальная этикетка позволяет обозначить затвор в составе оборудования в зависимости от конкретных потребностей

**3** Шток с квадратным сечением, полностью изолированный от рабочей среды, соответствует стандарту ISO 5211  
 DN 40÷65: 11 мм  
 DN 80÷100: 14 мм  
 DN 125÷150: 17 мм  
 DN 200: 22 мм  
 DN 250÷300: 27 мм

**4** Корпус из полипропилена, армированного стекловолокном (PP-GR), устойчив к УФ-излучению и отличается повышенной механической прочностью.

**5** Система овальных отверстий, которая допускает соединение с фланцами, соответствующими большому числу международных стандартов. Специальные

вкладыши самоцентрирования из ABS, входящие в комплект поставки моделей DN 40÷200, гарантируют надлежащее выравнивание затвора по оси в процессе монтажа.

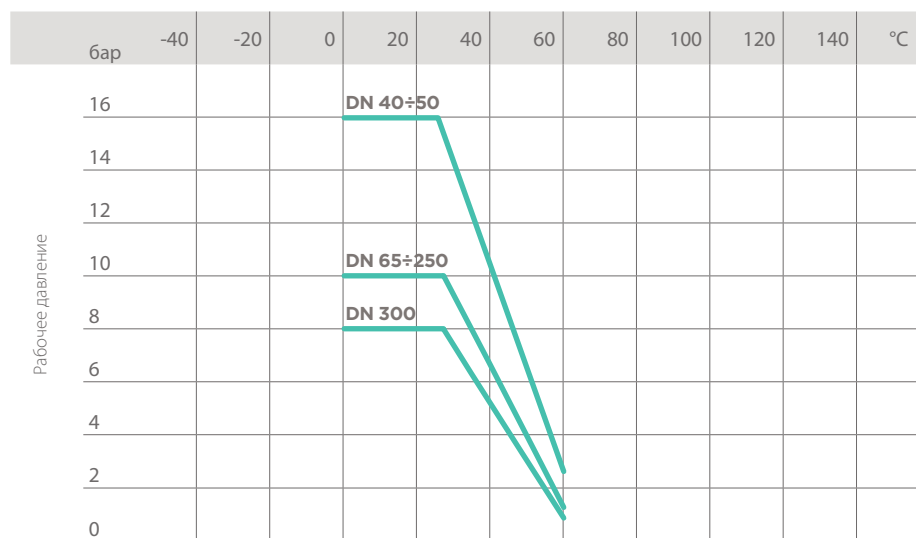
Для моделей DN 250÷300 предусмотрена традиционная система отверстий для самоцентрирования по стандартам DIN и ANSI

**6** Съемное основное уплотнение двойного назначения: герметизация и изоляция корпуса от рабочей среды

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

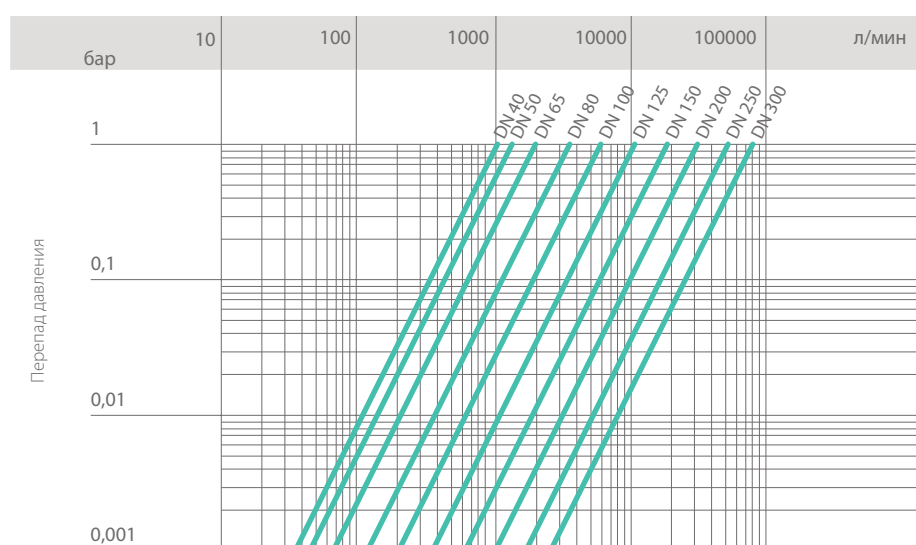
## ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

для воды или неагрессивных сред, в отношении которых материал классифицирован как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ. В других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN (зависимость построена из расчета на 25 лет, с учетом коэффициента запаса прочности).



Рабочая температура

## ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПЕРЕПАДОМ ДАВЛЕНИЯ И РАСХОДОМ



Расход

## КОЭФФИЦИЕНТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ $K_v100$

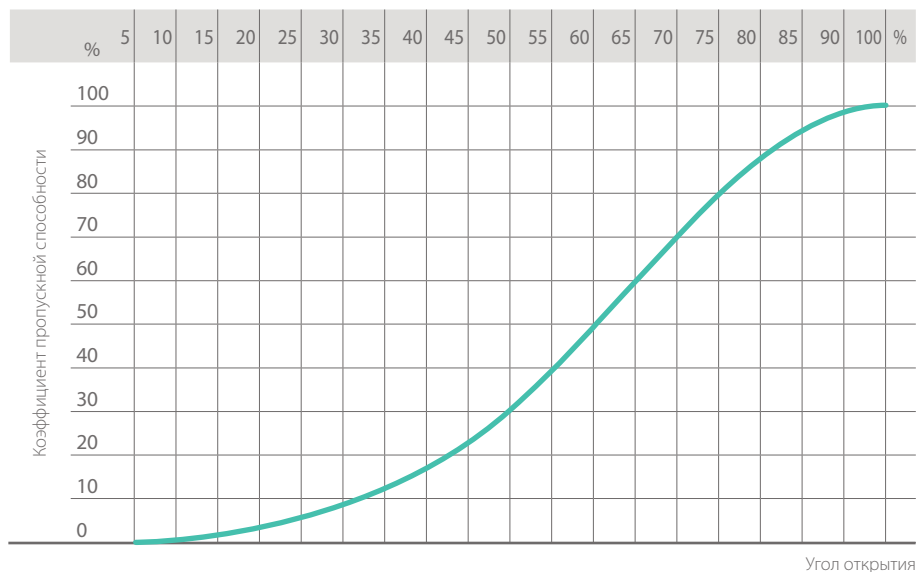
Под коэффициентом пропускной способности  $K_v100$  понимается расход воды  $Q$ , выраженный в литрах в минуту (при температуре 20 °C), при перепаде давления  $\Delta p = 1$  бар для определенного положения затвора.

Значения  $K_v100$  в таблице приводятся для полностью открытого затвора.

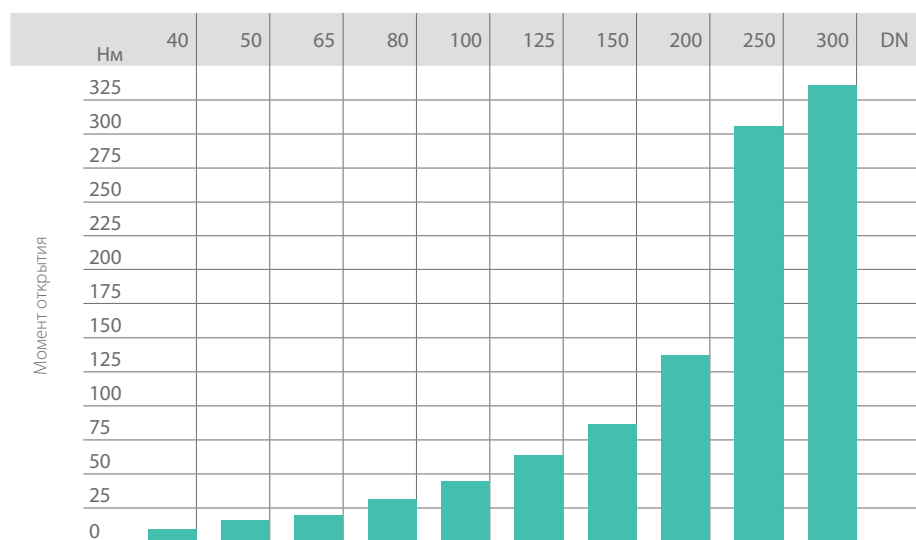
DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
$K_v100$ л/мин	1000	1285	1700	3550	5900	9850	18700	30500	53200	81600

## ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ МЕЖДУ РАСХОДОМ И СТЕПЕНЬЮ ОТКРЫТИЯ КЛАПАНА

График отражает изменение расхода по мере открывания клапана.

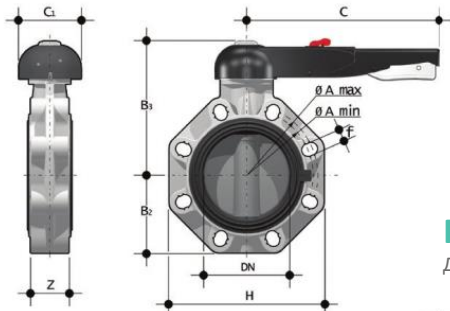


## КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ПРИ МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОМ РАБОЧЕМ ДАВЛЕНИИ



Данные, приведенные в настоящей брошюре, достоверны. Компания FIP не несет никакой ответственности за те данные, которые не следуют непосредственно из международных стандартов. Компания FIP оставляет за собой право вносить любые изменения в характеристики. Монтаж изделия и его техобслуживание должны выполняться квалифицированным персоналом.

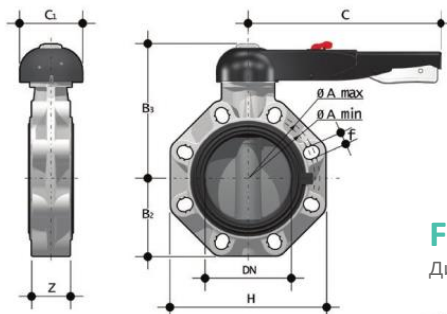
# РАЗМЕРЫ



## FKOV/LM

Дисковый затвор с ручным управлением

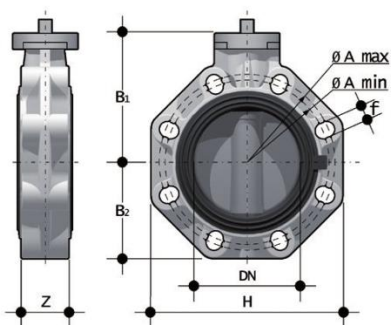
d	DN	PN	A min	A max	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	C	C <sub>1</sub>	H	U	Z	г	Артикул, уплотнение EPDM	Артикул, уплотнение FPM
50	40	10	99	109	60	137	175	100	132	4	33	1000	FKOVLM050E	FKOVLM050F
63	50	10	115	125,5	70	143	175	100	147	4	43	1180	FKOVLM063E	FKOVLM063F
75	65	10	128	144	80	164	175	110	165	4	46	1570	FKOVLM075E	FKOVLM075F
90	80	10	145	160	93	178	272	110	185	8	49	2020	FKOVLM090E	FKOVLM090F
110	100	10	165	190	107	192	272	110	211	8	56	2370	FKOVLM110E	FKOVLM110F
140	125	10	204	215	120	212	330	110	240	8	64	3300	FKOVLM140E	FKOVLM140F
160	150	10	230	242	134	225	330	110	268	8	70	4100	FKOVLM160E	FKOVLM160F
225	200	10	280	298	161	272	420	122	323	8	71	7050	FKOVLM225E	FKOVLM225F



## FKOV/LM LUG ISO-DIN

Дисковый затвор с ручным управлением конечного исполнения (Lug) по стандарту ISO-DIN

d	DN	PN	øA	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	C	C <sub>1</sub>	f	H	U	Z	г	Артикул, уплотнение EPDM	Артикул, уплотнение FPM
75	65	10	145	80	164	175	110	M16	165	4	46	1870	FKOLVLM075E	FKOLVLM075F
90	80	10	160	93	178	175	110	M16	185	8	49	2670	FKOLVLM090E	FKOLVLM090F
110	100	10	180	107	192	272	110	M16	211	8	56	3020	FKOLVLM110E	FKOLVLM110F
140	125	10	210	120	212	330	110	M16	240	8	64	4700	FKOLVLM140E	FKOLVLM140F
160	150	10	240	134	225	330	110	M20	268	8	70	5450	FKOLVLM160E	FKOLVLM160F
225	200	10	295	161	272	420	122	M20	323	8	71	8350	FKOLVLM225E	FKOLVLM225F



## FKOV/FM

Дисковый затвор со свободным штоком

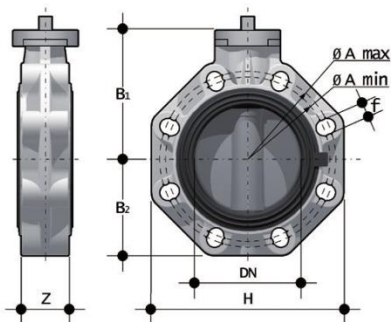
d	DN	PN	A min	A max	øA	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	f	H	U	Z	г	Артикул, уплотнение EPDM	Артикул, уплотнение FPM
50	40	16	99	109	-	106	60	19	132	4	33	574	FKOVFM050E	FKOVFM050F
63	50	16	115	125,5	-	112	70	19	147	4	43	754	FKOVFM063E	FKOVFM063F
75	65	10	128	144	-	119	80	19	165	4	46	1000	FKOVFM075E	FKOVFM075F
90	80	10	145	160	-	133	93	19	185	8	49	1400	FKOVFM090E	FKOVFM090F
110	100	10	165	190	-	147	107	19	211	8	56	1750	FKOVFM110E	FKOVFM110F
*125	125	10	204	215	-	167	120	23	240	8	64	2550	FKOVFM140E	FKOVFM140F
140	125	10	204	215	-	167	120	23	240	8	64	2550	FKOVFM140E	FKOVFM140F
160	150	10	230	242	-	180	134	23	268	8	70	3300	FKOVFM160E	FKOVFM160F
**200	200	10	280	298	-	227	161	23	323	8	71	6000	FKOVFM225E	FKOVFM225F
225	200	10	280	298	-	227	161	23	323	8	71	6000	FKOVFM225E	FKOVFM225F
***250	250	10	-	-	350	248	210	22	405	12	114	12000	FKOVFM280E	FKOVFM280F
***280	250	10	-	-	350	248	210	22	405	12	114	12000	FKOVFM280E	FKOVFM280F
***315	300	8	-	-	400	305	245	22	475	12	114	19000	FKOVFM315E	FKOVFM315F
****10"	250	10	-	-	362	248	210	25,4	405	12	114	12000	FKOAVFM810E	FKOAVFM810F
****12"	300	8	-	-	432	305	245	25,4	475	12	114	19000	FKOAVFM812E	FKOAVFM812F

\*FKOV d140 со специальными буртами-адаптерами d125

\*\*FKOV d225 со специальными буртами-адаптерами d200

\*\*\*ISO-DIN

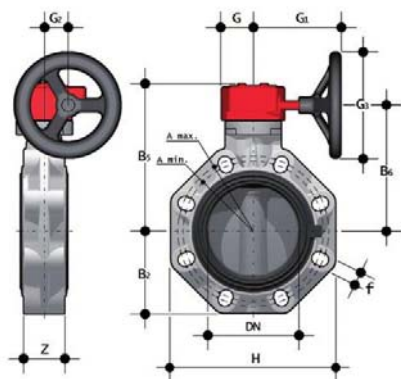
\*\*\*\*ANSI B16.5 кл. 150



## FKOV/FM LUG ISO-DIN

Дисковый затвор со свободным штоком конечного исполнения (Lug) по стандарту ISO-DIN

d	DN	PN	øA	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	f	H	U	Z	г	Артикул, уплотнение EPDM	Артикул, уплотнение FPM
75	65	10	145	119	80	M16	165	4	46	1400	FKOLVFM075E	FKOLVFM075F
90	80	10	160	133	93	M16	185	8	49	2200	FKOLVFM090E	FKOLVFM090F
110	100	10	180	147	107	M16	211	8	56	2550	FKOLVFM110E	FKOLVFM110F
140	125	10	210	167	120	M16	240	8	64	4150	FKOLVFM140E	FKOLVFM140F
160	150	10	240	180	134	M20	268	8	70	4900	FKOLVFM160E	FKOLVFM160F
225	200	10	295	227	161	M20	323	8	71	7600	FKOLVFM225E	FKOLVFM225F



## FKOV/RM

Дисковый затвор, оснащенный редуктором с маховиком

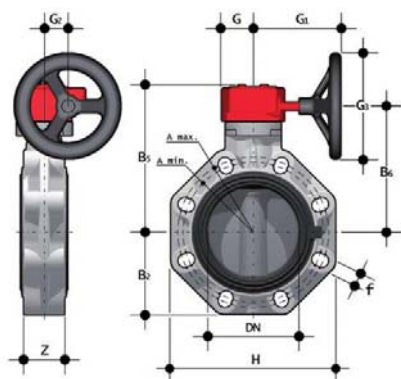
d	DN	PN	A min	A max	øA	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>5</sub>	G	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	H	U	Z	г	Артикул, уплотнение EPDM	Артикул, уплотнение FPM
50	40	16	99	109	-	60	161	133	48	135	39	125	132	4	33	1974	FKOVRM050E	FKOVRM050F
63	50	16	115	125,2	-	70	167	139	48	135	39	125	147	4	43	2154	FKOVRM063E	FKOVRM063F
75	65	10	128	144	-	80	174	146	48	135	39	125	165	4	46	2400	FKOVRM075E	FKOVRM075F
90	80	10	145	160	-	93	188	160	48	135	39	125	185	8	49	2800	FKOVRM090E	FKOVRM090F
110	100	10	165	190	-	107	202	174	48	135	39	125	211	8	56	3150	FKOVRM110E	FKOVRM110F
*125	125	10	204	215	-	120	222	194	48	144	39	200	240	8	64	4450	FKOVRM140E	FKOVRM140F
140	125	10	204	215	-	120	222	194	48	144	39	200	240	8	64	4450	FKOVRM140E	FKOVRM140E
160	150	10	230	242	-	134	235	207	48	144	39	200	268	8	70	5200	FKOVRM160E	FKOVRM160F
**200	200	10	280	298	-	161	287	256	65	204	60	200	323	8	71	9300	FKOVRM225E	FKOVRM225F
225	200	10	280	298	-	161	287	256	65	204	60	200	323	8	71	9300	FKOVRM225E	FKOVRM225F
***250	250	10	-	-	350	210	317	281	88	236	76	250	405	12	114	18600	FKOVRM280E	FKOVRM280F
***280	250	10	-	-	350	210	317	281	88	236	76	250	405	12	114	18600	FKOVRM280E	FKOVRM280F
***315	300	8	-	-	400	245	374	338	88	236	76	250	475	12	114	25600	FKOVRM315E	FKOVRM315F
****10"	250	10	-	-	362	210	317	281	88	236	76	250	405	12	114	18600	FKOAVRM810E	FKOAVRM810F
****12"	300	8	-	-	432	245	374	338	88	236	76	250	475	12	114	25600	FKOAVRM812E	FKOAVRM812F

\*FKOV d140 со специальными буртами-адаптерами d125

\*\*FKOV d225 со специальными буртами-адаптерами d200

\*\*\*ISO-DIN

\*\*\*\*ANSI B16.5 кл. 150



## FKOV/RM LUG ISO-DIN

Дисковый затвор, оснащенный редуктором с маховиком, конечного исполнения (Lug) по стандарту ISO-DIN

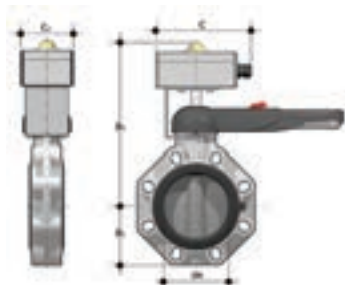
d	DN	PN	øA	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>5</sub>	f	G	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	H	U	Z	г	Артикул, уплотнение EPDM	Артикул, уплотнение FPM
75	65	10	145	80	174	146	M16	48	135	39	125	165	4	46	2800	FKOLVRM075E	FKOLVRM075F
90	80	10	160	93	188	160	M16	48	135	39	125	185	8	49	3600	FKOLVRM090E	FKOLVRM090F
110	100	10	180	107	202	174	M16	48	135	39	125	211	8	56	3950	FKOLVRM110E	FKOLVRM110F
140	125	10	210	120	222	194	M16	48	144	39	200	240	8	64	6050	FKOLVRM140E	FKOLVRM140F
160	150	10	240	134	235	207	M20	48	144	39	200	268	8	70	6800	FKOLVRM160E	FKOLVRM160F
225	200	10	295	161	287	256	M20	65	204	60	200	323	200	8	10900	FKOLVRM225E	FKOLVRM225F



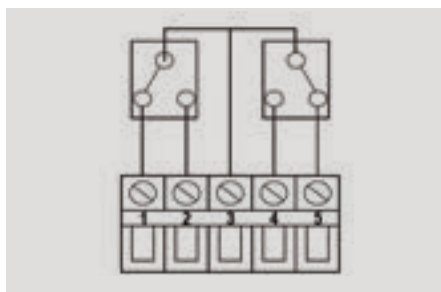
# ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

## FK MS

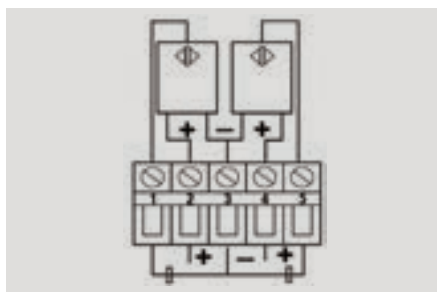
Набор MS позволяет установить на ручной затвор FK/LM датчик конечных положений с электромеханическими или индуктивными микровыключателями для дистанционной визуализации положения затвора (открыт-закрыт). Можно смонтировать набор даже после установки затвора в систему.



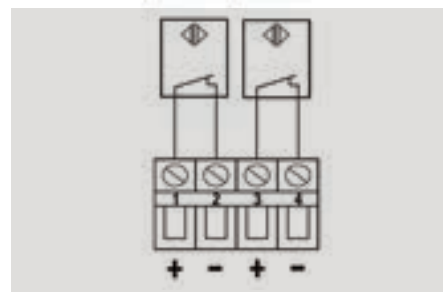
DN	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	C <sub>1</sub>	Класс защиты	Артикул электромеханических выключателей	Артикул индуктивных выключателей	Артикул выключателей Namur
40	60	248	80	IP67	FKMS0M	FKMS0I	FKMS0N
50	70	254	80	IP67	FKMS0M	FKMS0I	FKMS0N
65	80	261	80	IP67	FKMS0M	FKMS0I	FKMS0N
80	93	275	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
100	107	289	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
125	120	309	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
150	134	322	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
200	161	369	80	IP67	FKMS2M	FKMS2I	FKMS2N



Электромеханические выключатели



Индуктивные выключатели



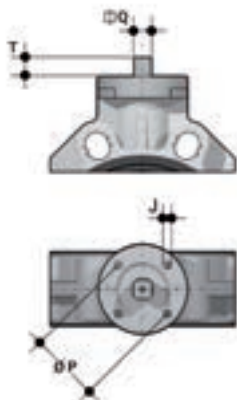
Выключатели Namur

## LSE

Набор для идентификации и печати этикеток для рукоятки Easyfit, включающий листы наклеек в специальном конверте и программное обеспечение для пошагового создания этикеток



DN	Артикул
40	LSE040
50	LSE040
65	LSE040
80	LSE040
100	LSE040
125	LSE040
150	LSE040
200	LSE040



## ФЛАНЕЦ ДЛЯ МОНТАЖА ПРИВОДОВ

Затвор может быть оснащен стандартными пневматическим или электрическим приводом и редуктором с маховиком для работы в тяжелых условиях; для этого используется фланец из PP-GR, с расположением отверстий, предусмотренным стандартом ISO 5211.

DN	J	P	Ø	T	Q
40	7	50	F 05	12	11
50	7	50	F 05	12	11
65	7/9	50/70	F 05/F 07	12	11
80	9	70	F 07	16	14
100	9	70	F 07	16	14
125	9	70	F 07	19	17
150	9	70	F 07	19	17
200	11	102	F 10	24	22
200	11	102	F 10	24	22
250	11/13/17	102/125/140	F 10/F 12/F 14	29	27
300	11/13/17	102/125/140	F 10/F 12/F 14	29	27

## ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ

Затвор FK оснащается системой маркировки Labelling System.

Эта система позволяет самостоятельно изготовить специальные этикетки для размещения в рукоятке. Такая возможность максимально упрощает задачу нанесения на корпус затвора торговых знаков предприятий, серийных номеров или инструкций по применению, например, обозначение функции затвора в системе, обозначение рабочей среды, а также специальные указания для клиентской службы: название заказчика, дата и место установки.

Специальный модуль LCE серийной поставки включает заглушку из жесткого прозрачного водостойкого ПВХ (А-С) и белую пластинку-подложку для этикетки (В) из того же материала, с одной стороны которой нанесен торговый знак FIP (рис. 1).

Вставленную в заглушку пластинку можно извлечь и, перевернув, использовать для идентификации путем размещения этикеток, напечатанных при помощи ПО, входящего в комплект поставки набора LSE.

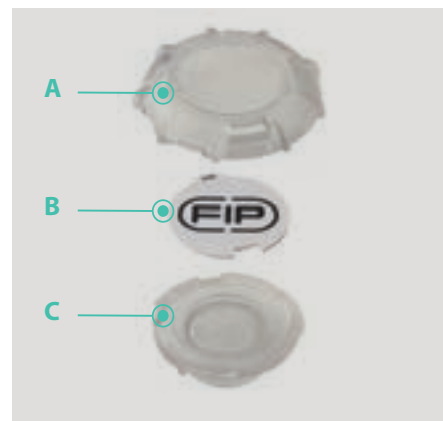
Чтобы поместить этикетку на затвор, выполните следующую процедуру:

- 1) Снимите верхнюю часть прозрачной заглушки (А), поворачивая ее против часовой стрелки, как указывает надпись Open на заглушке.
- 2) Извлеките пластинку для этикетки из посадочного места в нижней части заглушки (С).
- 3) Наклейте клейкую этикетку на пластинку (В), выровняв профили с соблюдением положения выступа.
- 4) Вновь вставьте пластинку в посадочное место в нижней части заглушки.
- 5) Установите верхнюю часть заглушки в посадочное место, поворачивая ее против часовой стрелки; так обеспечивается защита этикетки от атмосферных воздействий.

Рис. 1

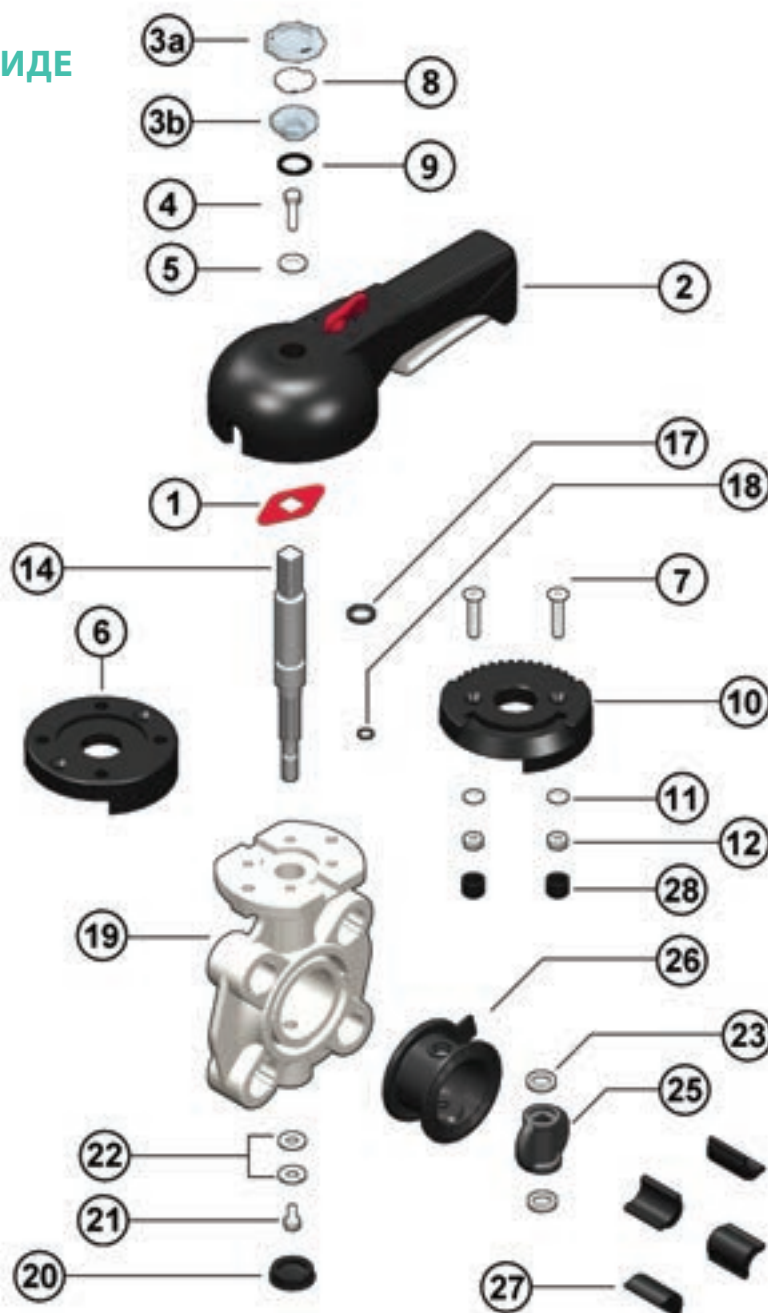


Рис. 2



# КОМПОНЕНТЫ

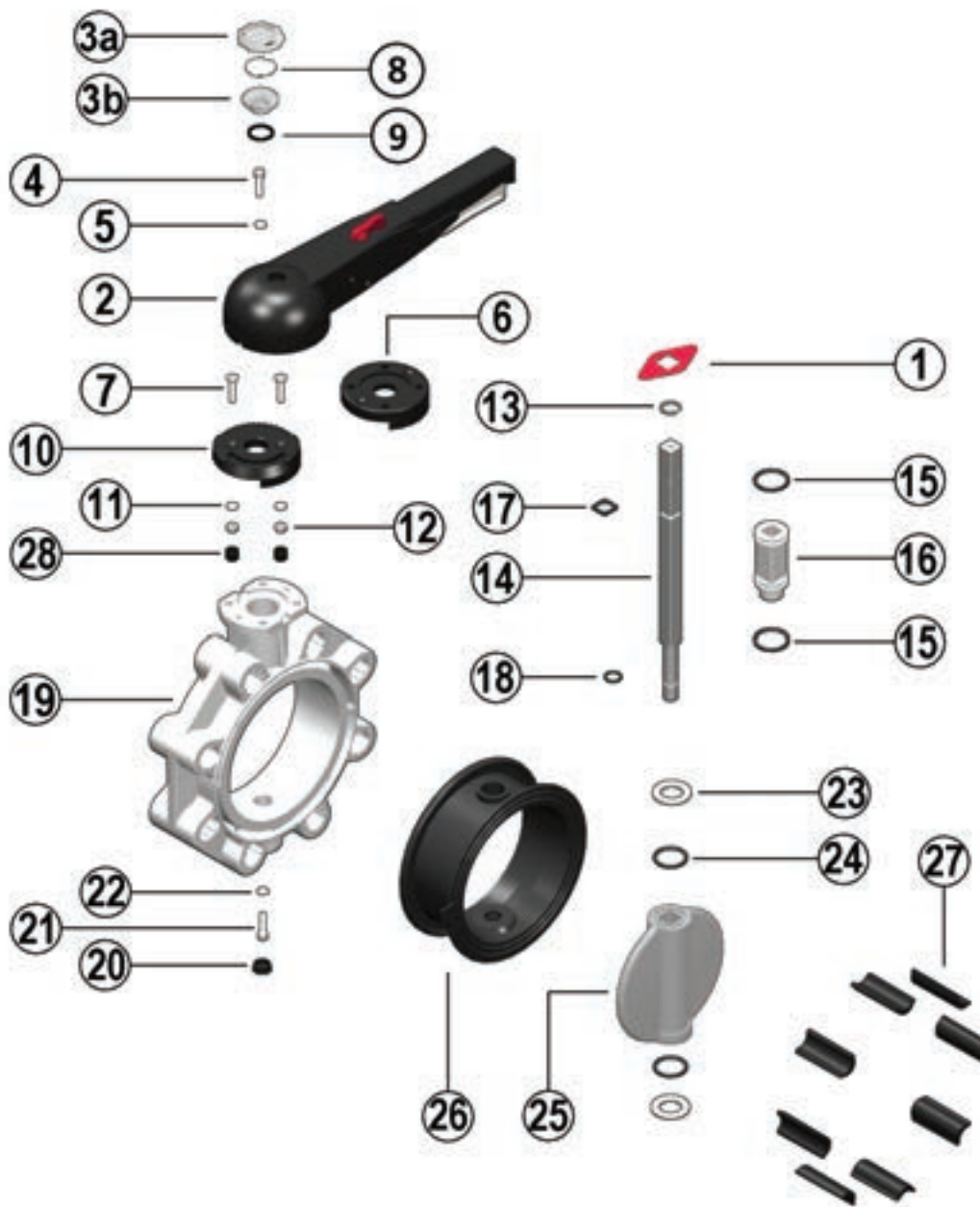
## ИЗОБРАЖЕНИЕ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ DN 40÷50



- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 · Индикатор положения (РА - 1)              | 9 · Уплотнительное кольцо<br>(Бутадиенакрилонитрильный<br>каучук - 1) | 22 · Шайба (Нержавеющая сталь - 1)     |
| 2 · Рукоятка (Высокопрочный ПВХ - 1)          | 10 · Фланец зубчатый (PP-GR - 1)                                      | 23 · Антифрикционное кольцо (PTFE - 2) |
| 3a · Верхняя заглушка (ПВХ - 1)               | 11 · Шайба (Нержавеющая сталь - 2)                                    | 25 · Диск (ПВХ - 1)                    |
| 3b · Нижняя заглушка (ПВХ - 1)                | 12 · Гайка (Нержавеющая сталь - 2)                                    | 26 · Основное уплотнение (FPM - 1)     |
| 4 · Крепежный винт<br>(Нержавеющая сталь - 1) | 14 · Шток (Сталь AISI 420 - 1)  | 27 · Вкладыши (ABS - 4-8)              |
| 5 · Шайба (Нержавеющая сталь - 1)             | 17 · Уплотнительное кольцо штока (FPM - 1)                            | 28 · Заглушка (ПЭ - 2)                 |
| 6 · Фланец (PP-GR - 1)                        | 18 · Уплотнительное кольцо штока (FPM - 1)                            |  |
| 7 · Винт (Нержавеющая сталь - 2)              | 19 · Корпус (PP-GR - 1)   |  |
| 8 · Этикетка<br>(ПВХ - 1)                     | 20 · Заглушка (ПЭ - 1)  |  |
|   | 21 · Винт (Нержавеющая сталь - 1)                                     |  |

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

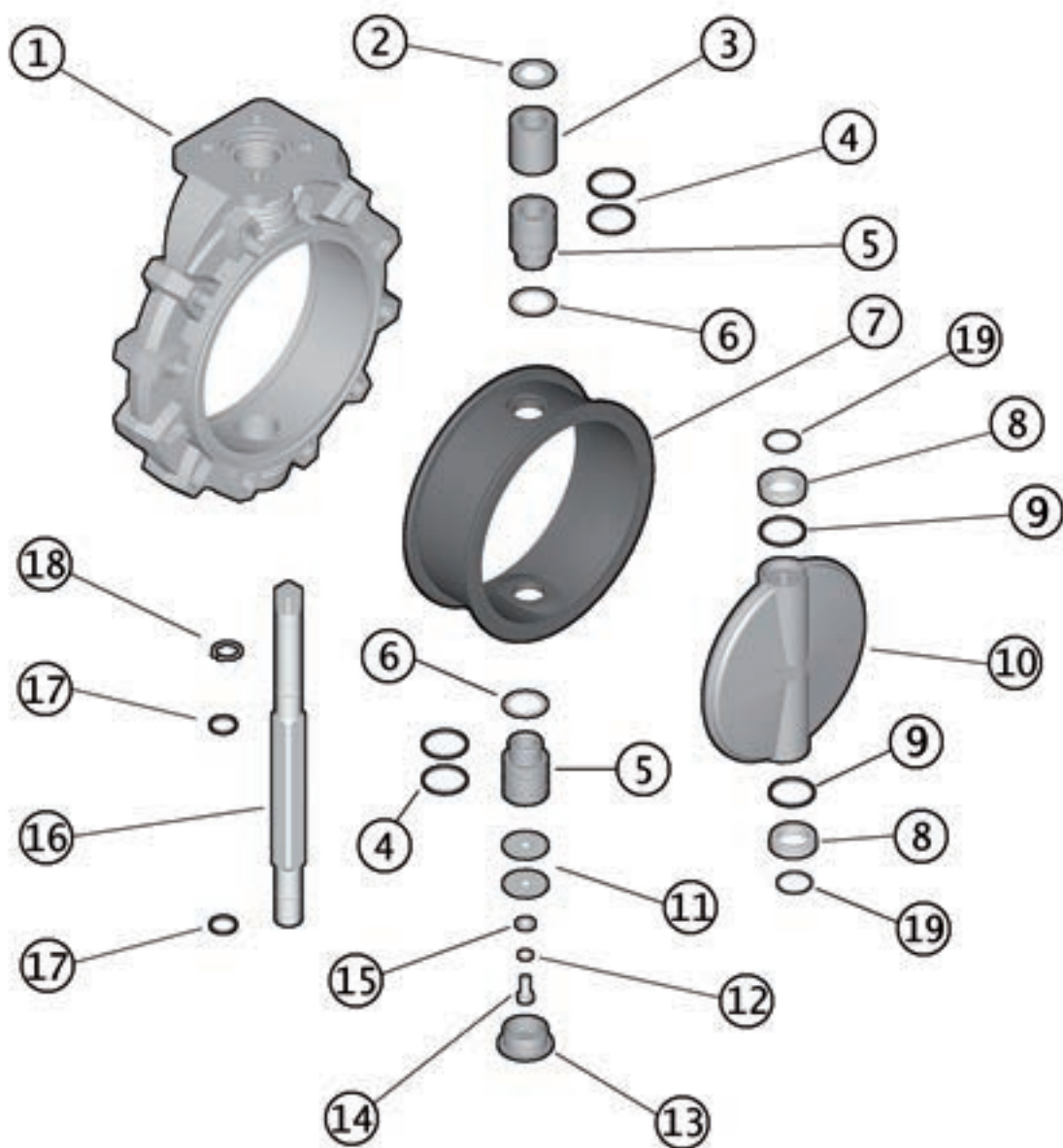
## ИЗОБРАЖЕНИЕ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ DN 65÷200



- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1 · Индикатор положения (РА - 1)           | 10 · Фланец зубчатый (PP-GR - 1)              | 20 · Заглушка (ПЭ - 1)                     |
| 2 · Рукоятка (Высокопрочный ПВХ - 1)       | 11 · Шайба (Нержавеющая сталь - 2)            | 21 · Винт (Нержавеющая сталь - 1)          |
| 3a · Верхняя заглушка (ПВХ - 1)            | 12 · Гайка (Нержавеющая сталь - 2)            | 22 · Шайба (Нержавеющая сталь - 1)         |
| 3b · Нижняя заглушка (ПВХ - 1)             | 13 · Стопорное кольцо (Нержавеющая сталь - 1) | 23 · Антифрикционное кольцо (PTFE - 2)     |
| 4 · Крепежный винт (Нержавеющая сталь - 1) | 14 · Шток (Сталь AISI 420 - 1)                | 24 · Уплотнительное кольцо диска (FPM - 2) |
| 5 · Шайба (Нержавеющая сталь - 1)          | 15 · Кольцевое уплотнение втулки (FPM - 2)    | 25 · Диск (ПВХ - 1)                        |
| 6 · Фланец (PP-GR - 1)                     | 16 · Втулка (Полиамид - 1)                    | 26 · Основное уплотнение (FPM - 1)         |
| 7 · Винт (Нержавеющая сталь - 2)           | 17 · Кольцевое уплотнение штока (FPM - 1)     | 27 · Вкладыши (ABS - 4-8)                  |
| 8 · Этикетка (ПВХ - 1)                     | 18 · Кольцевое уплотнение штока (FPM - 1)     | 28 · Заглушка (ПЭ - 2)                     |
| 9 · Уплотнительное кольцо (NBR - 1)        | 19 · Корпус (PP-GR - 1)                       |  |

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

## ИЗОБРАЖЕНИЕ В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ DN 250÷300



- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 • Корпус (PP-GR - 1)                    | 10 • Диск (ПВХ - 1)                       | 18 • Стопорное кольцо (Нержавеющая сталь - 1) |
| 2 • Шайба (Нержавеющая сталь - 1)         | 11 • Шайба (Нержавеющая сталь - 2)        | 19 • Уплотнительное кольцо (FPM - 2)          |
| 3 • Втулка (PP - 1)                       | 12 • Шайба (Нержавеющая сталь - 1)        |   |
| 4 • Кольцевое уплотнение втулки (FPM - 4) | 13 • Заглушка (ПЭ - 1)                    |   |
| 5 • Втулка (PP - 2)                       | 14 • Винт (Нержавеющая сталь - 1)         |   |
| 6 • Шайба (PTFE - 2)                      | 15 • Шайба (Нержавеющая сталь - 1)        |   |
| 7 • Основное уплотнение (FPM - 1)         | 16 • Шток (Сталь AISI 420 - 1)            |   |
| 8 • Антифрикционное кольцо (PTFE - 2)     | 17 • Кольцевое уплотнение штока (FPM - 2) |   |
| 9 • Уплотнительное кольцо диска (FPM - 2) |   |   |

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

## РАЗБОРКА

### DN 40÷200

- 1) Снять модуль LCE, включающий заглушку из прозрачного ПВХ (3а-3b) и белую этикетку (8), отвинтить винт (4) с шайбой (5) (рис.3).
- 2) Снять рукоятку (2).
- 3) Извлечь винты (7) и фланец зубчатый (10) из корпуса (19).
- 4) Снять заглушку (20) и извлечь винт (21) с шайбой (22).
- 5) Извлечь шток (14) и диск (25).
- 6) Извлечь антифрикционные кольца (23) и (только для DN 65÷200) уплотнения (24).
- 7) Извлечь основное уплотнение (26) из корпуса (19).
- 8) Убрать стопорное кольцо (13) и (только для DN 65÷200) направляющую втулку (16).
- 9) Извлечь (только для DN 65÷200) уплотнения (15) и (17, 18).

### DN 250÷300

- 1) Снять заглушку (13) и отвинтить винт (14) с шайбами (11-15).
- 2) Извлечь шток (16) и диск (10).
- 3) Извлечь уплотнение (7) из корпуса (1).
- 4) Убрать стопорное кольцо (18) и направляющие втулки (5-3) с шайбой (2).
- 5) Извлечь нижнюю втулку (5).
- 6) Извлечь уплотнения (4) и (17).

## СБОРКА

### DN 40÷200

- 1) Вставить основное уплотнение (26) в корпус (19).
- 2) Установить уплотнения (17) и (18) на шток (14).
- 3) Вставить уплотнения (15) в направляющую втулку (16), надеть втулку на шток; зафиксировать втулку стопорным кольцом (13).
- 4) Установить уплотнения (24), а затем антифрикционные кольца (23) на диске (25), а диск установить в корпус, предварительно смазав уплотнение (26).
- 5) Вставить сквозной шток (14), пропустив его через корпус (19) и диск (25).
- 6) Затянуть винт (21) с шайбой (22) и вставить заглушку (20).
- 7) Установить фланец зубчатый (10) на корпус (19) и затянуть винты (7).
- 8) Установить рукоятку (2) на шток (14).
- 9) Затянуть винт (4) с шайбой (5) и вновь установить модуль LCE, состоящий из заглушки из прозрачного ПВХ (3а-3b) и белой этикетки (8).

### DN 250÷300

- 1) Вставить основное уплотнение (7) в корпус (1).
- 2) Установить уплотнения (4) и шайбу (6) на втулки (5).
- 3) Установить уплотнения (17) на шток (16); надеть на шток верхнюю втулку (5), втулку (3), шайбу (2) и зафиксировать стопорным кольцом (18).
- 4) Установить уплотнения (19-9) на шайбы с антифрикционным кольцом (8).
- 5) Установить шайбы (8) в гнезда диска (10), а диск вставить в корпус (1), предварительно смазав уплотнение (7).
- 6) Пропустить сквозной шток (16) через корпус и диск.
- 7) Вставить нижнюю втулку (5) снизу.
- 8) Затянуть винты (14) с шайбами (11-15) и установить заглушку (13).

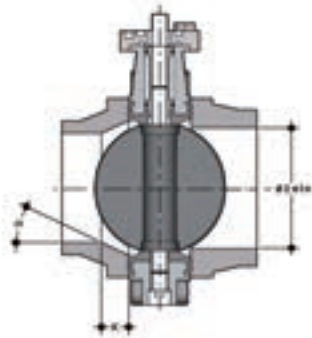
Рис. 3



**Примечание:** во время сборочных операций рекомендуется смазать резиновые уплотнения. Следует помнить, что минеральные масла не годятся для этой цели, т.к. они агрессивны к этилен-пропилен каучуку (EPDM).

# УСТАНОВКА

## СОЕДИНЕНИЯ



Прежде чем приступить к установке фланцевых соединений, проверьте, чтобы внутренний диаметр бурта под фланец имел достаточный зазор, позволяющий запирающему диску затвора осуществлять полный поворот. (l min).

Также следует проверить максимальное монтажное расстояние для уплотнения. Прежде чем приступить к монтажу затвора FK, необходимо проверить, что проходной диаметр бурта под фланец позволяет правильно открыть диск.

DN	l min.
40	25
50	28
65	47
80	64
100	84
125	108
150	134
200	187
250	225
300	280

Для монтажа поворотного затвора с буртами и фланцами из ПВХ возможные соединения приведены в таблице ниже.

	d	DN	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
			40	50	65	80	100	100	125	150	150	200	200	250	250	300
Затвор FK	50	40														
	63	50														
	75	65														
	90	80														
	110	100														
	140	125						*								
	160	150														
	225	200										**				
	280	250														
	315	300														

Размеры буртов с гладкими муфтовыми окончаниями и фланцев по стандартам EN ISO 1452 и DIN 8063-4

\* Со специальным буртом d125 DN125 для FK d140 DN125 и фланцем d140 DN125

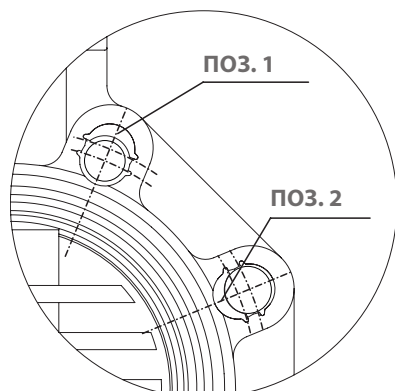
\*\* Со специальным буртом d200 DN200 для FK d225 DN200 и фланцем d225 DN200

Для монтажа коротких или длинных буртов из РЕ и РР для фланцев, привариваемых встык или с помощью электросварных муфт, проконтролируйте совместимость узла (поворотный затвор-бурт-фланец) с размерами внутренней фаски (глубины фаски «К» и величиной угла фаски «а») относительно величины SDR (отношение наружного диаметра трубы и толщины стенки d/s). См таблицу ниже

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

Короткий/длинный бурт под фланец по EN ISO 15494 и DIN 16962/16963

## ЦЕНТРИРУЮЩИЕ ВКЛАДЫШИ



Вставьте вкладыши в отверстия, соблюдая указанное в таблице положение, с той стороны, где нанесена надпись с указанием D и DN, чтобы облегчить установку монтажных болтов и соединение с фланцами (DN 40 ÷ 200). Вкладыши вставляются в специальные направляющие пазы на корпусе затвора согласно маркировке, указывающей диаметр, и размещаются в соответствии с отверстиями фланцев, как показано в таблице:

DN	DIN 2501 PN6, EN 1092-1, BS 4504 PN6, DIN 8063 PN6	DIN 2501 PN10/16, EN 1092-1, BS 4504 PN 10/16, DIN 8063 PN 10/16, EN ISO 15493, EN ISO 1452	BS 10 табл. A-D-E Спец. D-E	BS 1560 кл.150, ANSI B16.5 кл.150 *	JIS B 2220 K5	JIS 2211 K10**
DN 40	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	Поз. 1	Поз. 1	-
DN 50	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	-	не прим.	-
DN 65	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	Поз. 2
DN 80	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	Поз. 1
DN 100	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	Поз. 1
DN 125	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	-
DN 150	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 1	Поз. 2
DN 200	Поз. 1	PN 10 Поз. 2	Поз. 2	Поз. 2	Поз. 1	не прим.

\* DN 50 без вставок

\*\* DN 40, 50, 125 без вставок



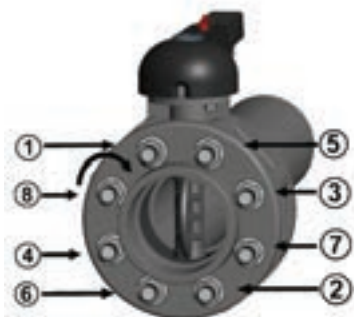
## ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ЗАТВОРА

Разместите затвор между двумя буртами с фланцами, соблюдая монтажные расстояния Z. Рекомендуется всегда устанавливать затвор с частично закрытым затвором (он не должен выходить за пределы корпуса) и стараться исключить несоосность фланцев, которая может вызвать утечки в окружающую среду.

Рекомендуемые меры предосторожности:

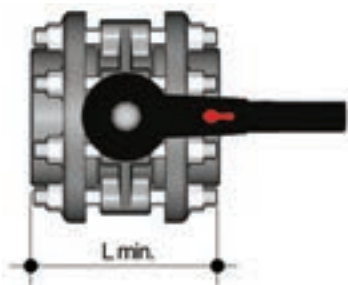
- Работа с загрязненными рабочими средами: установить затвор так, чтобы шток управления был наклонен на 45° относительно опорной плоскости трубопровода.
- Работа с рабочими средами, дающими осадок: установить затвор так, чтобы шток управления был параллелен опорной плоскости трубопровода.
- Работа с чистыми рабочими средами: установить затвор так, чтобы шток управления был перпендикулярен опорной плоскости трубопровода.

## ЗАТЯЖКА МОНТАЖНЫХ ШПИЛЕК



Прежде чем приступить к затяжке монтажных шпилек, рекомендуется открыть затвор, чтобы не повредить уплотнение. Монтажные шпильки/болты затягивают с одинаковым усилием (согласно приведенной ниже таблице) в порядке, соответствующем нумерации на рисунке.

Чтобы обеспечить идеальное герметичное соединение, не следует прилагать чрезмерные усилия при затяжке монтажных шпилек. Слишком сильная затяжка может повлиять на работу дискового затвора и срок службы уплотнения.



DN	L min.	*Нм
40	M16x150	9
50	M16x150	12
65	M16x170	15
80	M16x180	18
100	M16x180	20
125	M16x210	35
150	M20x240	40
200	M20x260	55
250	M20x310	70
300	M20x340	70

Необходимое усилие для затяжки шпилек при соединении дискового затвора со свободными фланцами. Значения, необходимые для достижения герметичности при гидравлических испытаниях (1,5x PN а 20°C) (новые или смазанные болты)

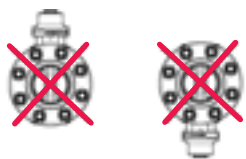
## БЛОКИРОВКА РУКОЯТКИ



Благодаря многофункциональной рукоятке и красному фиксатору управления, расположенному на рукоятке, на рычаге, можно выполнить поворот 0°- 90° и пошаговый поворот с 10 промежуточными положениями и стопорной блокировкой: рукоятку можно заблокировать в любом из 10 положений, просто нажав на кнопку управления Free-Lock. КРОМЕ ТОГО, можно установить на рукоятку навесной замок для защиты оборудования от несанкционированного доступа.

Этот двунаправленный затвор можно устанавливать в любом положении. Кроме того, его можно смонтировать в конце линии или на баке.

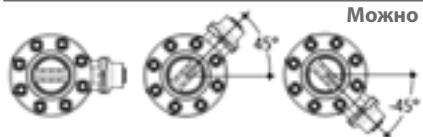
## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



**Нельзя**

Убедитесь, что все затворы, установленные в системе, имеют опору, соответствующую их весу.

Необходимо всегда избегать резкого закрывания и защищать затвор от случайных маневров. С этой целью рекомендуется предусмотреть установку управляющих редукторов, которые поставляются по отдельному запросу.



**Можно**

При работе с загрязненными рабочими средами или средами, склонными к выпадению осадка, установите затвор в наклонном положении, как показано на рисунке.