

УКАЗАТЕЛЬ

PP-H

Общие характеристики
Применимые стандарты
Сертификаты и знаки качества
Основные свойства
Инструкции по сварке вращающихся труб
Инструкции по сварке встык

Труба ISO-UNI

Напорная труба

Фитинги для сварки вращающихся труб

Фитинги метрической серии ISO-UNI
Переходные фитинги ISO-BSP

Фитинги для сварки встык

Фитинги метрической серии ISO-UNI
Переходные фитинги ISO-BSP

VKD DN 10÷50

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK®

VKD DN 65÷100

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK®

VKR DN 10÷50

Шаровой кран для регулировки потока DUAL BLOCK®

TKD DN 10÷50

Трехходовой шаровой кран DUAL BLOCK®

SR DN 15÷50

Шаровой обратный клапан

FK DN 40÷300

Дисковый затвор

DK DN 15÷65

Двухходовой мембранный клапан DIALOCK®

VM DN 15÷100

Мембранный клапан

CM DN 12÷15

Компактный мембранный клапан

RV DN 15÷100

Грязевой фильтр

VR DN 15÷80

Обратный клапан

Расшифровка

ТРУБЫ, ФИТИНГИ
И РУЧНЫЕ
КРАНЫ
ИЗ PP-H

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922) 49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58
Иваново (4932)77-34-06
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск (3496)41-32-12
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сыктывкар (8212)25-95-17
Сургут (3462)77-98-35
Тамбов (4752)50-40-97
Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4822)63-31-35
Тольяти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

PP-H

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Полипропилен представляет собой частично кристаллический термопластичный полимер, принадлежащий к семейству полиолефинов. ПП является продуктом полимеризации пропилена (С₃H₆) в присутствии катализаторов. Для использования в трубопроводных системах применяется разновидность полипропилена последнего поколения, называемая гомополимерный полипропилен, PP-H, который демонстрирует отличные характеристики при рабочих температурах до 100 °С и обладает высокой химической стойкостью благодаря отличным физическим и термическим свойствам полимера.

Линейка продукции PP-H из гомополимерного полипропилена включает полный ассортимент труб, фитингов и клапанов для использования в составе технологических производственных линий и служебных линий для транспортировки промышленных сред под давлением при рабочих температурах до +100 °С.

Весь ассортиментный ряд изготавливается из гомополимерного полипропилена с минимальным пределом прочности (MRS), равным 100, «PP-H 100» согласно классификации DIN 8077-8078, DIN 16962, и одобренного DIBt – Deutsches Institut für Bautechnik для использования в промышленных процессах.

Среди основных свойств последнего поколения гомополимерного полипропилена можно указать следующие:

- **Высокая химическая стойкость**

Применение PP-H, кроме обеспечения высокой химической стойкости, особенно в отношении галогенов и щелочных растворов, позволяет, благодаря применению специальных добавок, поддерживать высокие механические характеристики и при транспортировке детергентов и подобных химических продуктов.

PP-H обладает также полной совместимостью с питьевой водой и пищевым сырьем, деминерализованной водой и термальной минеральной водой для терапевтического применения.

- **Отличная термическая стойкость**

В особенности в диапазоне температур от +10 °С до +80 °С, типичном для промышленных применений, PP-H обеспечивает превосходную механическую и ударную прочность с высокими коэффициентами запаса прочности.

- **Устойчивость к старению**

PP-H обладает повышенным пределом прочности по всей площади (минимальный предел прочности MRS ≥ 10,0 МПа при 20°С) и обеспечивает очень большой срок службы систем без заметного ухудшения физико-механических свойств.

Плотность	
Методика испытаний	ISO 1183
Единица измерения	г/см ³
Значение	Клапаны/фитинги/трубы: 0.9

Индекс текучести (MFI 190 °C, 5 кг)	
Методика испытаний	ISO 1133
Единица измерения	г/(10 мин.)
Значение	Клапаны/фитинги/трубы: 0.5

Модуль упругости	
Методика испытаний	ASTM D 790
Единица измерения	МПа = Н/мм ²
Значение	Клапаны/фитинги/трубы: 1300

Ударная вязкость IZOD при температуре 23 °C	
Методика испытаний	ASTM D256
Единица измерения	Дж/м
Значение	Клапаны/фитинги/трубы: 150

Относительное удлинение	
Методика испытаний	ISO 527
Единица измерения	%
Значение	Клапаны/фитинги/трубы: >50

Твердость по Роквеллу	
Методика испытаний	ASTM D785
Единица измерения	R
Значение	Клапаны/фитинги/трубы: 100

Предел прочности при растяжении	
Методика испытаний	ISO 527
Единица измерения	МПа = Н/мм ²
Значение	Клапаны/фитинги/трубы: 30

Температура деформации (при нагрузке 0,46 Н/мм²)	
Методика испытаний	ASTM D648
Единица измерения	°C
Значение	Клапаны/фитинги/трубы: 96

Теплопроводность при 20 °C	
Методика испытаний	DIN 5216
Единица измерения	Вт/(м К)
Значение	Клапаны/фитинги/трубы: 0.22

Коэффициент линейного теплового расширения	
Методика испытаний	DIN 53752
Единица измерения	м/(м °C)
Значение	Клапаны/фитинги/трубы: 16 x 10 ⁻⁵

Предельный кислородный индекс	
Методика испытаний	ASTM D2863
Единица измерения	%
Значение	Клапаны/фитинги/трубы: 17.5

Удельное поверхностное электрическое сопротивление	
Методика испытаний	ASTM D257
Единица измерения	Ом
Значение	Клапаны/фитинги/трубы: >10 ¹³

Воспламеняемость	
Методика испытаний	UL94
Значение	94-HB

ПРИМЕНИМЫЕ СТАНДАРТЫ

Продукция из РР-Н (100) выпускается согласно высоким стандартам качества при полном соблюдении экологических требований, в соответствии с действующим законодательством и стандартом **ISO 14001**. Все изделия изготавливаются согласно требованиям системы обеспечения качества по стандарту **ISO 9001**.

- **ANSI B16.5 кл. 150**
Раструбные трубы и фланцевые фитинги размером от NPS 1/2 до NPS 24 мм/дюйм.
- **ASTM D 4101-06**
Соединения полипропилена согласно классификации PP01 10B56000.
- **BS 10**
Технические условия для фланцев и болтовых соединений труб, клапанов и фитингов.
- **BS 1560**
Фланцы для труб, клапанов и фитингов (конструкция в зависимости от класса). Фланцы из стали, чугуна и медных сплавов. Технические условия для стальных фланцев.
- **BS 4504**
Фланцы для труб, клапанов и фитингов (конструкция в зависимости от рабочего давления).
- **DIN 2501**
Фланцы, размеры.
- **DIN 2999**
Дюймовая резьба для резьбовых труб и фитингов.
- **DIN 8077-8078**
Трубы из РР-Н метрической серии.
- **DIN 16962**
Фитинги из РР-Н для сварки в раструб и встык, размеры.
- **DIN 16963**
Трубные соединения и детали трубопроводов из полиэтилена высокой плотности для транспортировки жидкостей под давлением.
- **DVS 2202-1**
Дефекты сварных соединений РР-Н, характеристики, описания и оценки.
- **DVS 2207-11**
Сварка в раструб и встык компонентов из РР-Н.
- **DVS 2208-1**
Машины и оборудование для сварки с нагревательным элементом труб, частей труб и панелей.
- **EN 558-1**
Арматура трубопроводная промышленная. Размеры строительных длин металлической арматуры для фланцевых трубопроводных систем. Часть 1: Арматура с обозначением по рабочему давлению.
- **EN 1092-1**
Фланцы и их соединения. Круглые фланцы для труб, арматуры, фитингов и аксессуаров. Часть 1: Стальные фланцы с маркировкой давления (PN).
- **EN ISO 15494**
Элементы (трубы, фитинги и клапаны) из РР-Н для промышленного применения.
- **ISO 228-1**
Резьбы трубные, не обеспечивающие герметичность соединения.
- **ISO 5211**
Соединения для неполнооборотных приводов.

- **ISO 7005-1**

Фланцы металлические; часть 1: фланцы из стали.

- **JIS B 2220**

Фланцы для металлических труб.

- **UNI 11318**

Сварка внахлест компонентов из PP-H.

- **UNI 11397**

Сварка встык компонентов из PP-H.

СЕРТИФИКАТЫ И ЗНАКИ КАЧЕСТВА



- **DIBt**

Клапаны FIP из PP-H испытаны и сертифицированы Немецким институтом строительной техники (нем. Deutsches Institut für Bautechnik, DIBt).



- **ГОСТ Р, EAC**

Клапаны FIP из PP-H имеют сертификаты РОСТ Р и EAC в соответствии с российскими регламентами по безопасности, гигиеничности и качеству.



- **RINA**

Клапаны FIP из PP-H признаны пригодными для транспортировки и обработки санитарных вод и вод кондиционирования на борту судов и других объектов, классифицированных Итальянским судоходным регистром (RINA).



- **TA-Luft**

Клапаны FIP из PP-H испытаны и сертифицированы MPA Штутгарт согласно Закону ФРГ о контроле над загрязнением воздуха TA-Luft в соответствии с технической инструкцией по контролю качества воздуха TA-Luft/VDI 2440.



- **UKR SEPRO**

Клапаны и фитинги FIP из PP-H сертифицированы в соответствии с регламентами Украины по безопасности и качеству.

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

Свойства PP-H	Преимущества	
Тепловое сопротивление		– диапазон применения 0-100 °С (см. кривые регрессии давление/ температура)
Низкая шероховатость поверхности		<ul style="list-style-type: none"> – высокие коэффициенты расхода (чрезвычайно гладкие внутренние стенки) – потери давления постоянны во времени – низкий риск простоев из-за накипеобразования – пониженный перенос материала трубы в транспортируемые жидкости
Химическая стойкость		– подходит для транспортировки химических продуктов (превосходная стойкость к воздействию сильно щелочных растворов и солей)
Абразивная стойкость		– чрезвычайно низкие эксплуатационные расходы благодаря длительному сроку службы
Изоляционный материал		<ul style="list-style-type: none"> – не проводит электрический ток (не подвержен гальванической коррозии) – устранение проблем конденсации – ограничение потерь тепла
Нетоксичный		<ul style="list-style-type: none"> – физиологическая безопасность – экологическая совместимость
Простота соединения (сварка в раструб и встык, электроплавка, фланцевые и резьбовые соединения)		<ul style="list-style-type: none"> – более низкие затраты на установку – широкие возможности соединения с различными комплектующими и оборудованием
Низкий удельный вес		<ul style="list-style-type: none"> – уменьшенные затраты на транспортировку – легкость обработки и монтажа

ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ СВАРКИ ВРАСТРУБ

Сварка вращуруб заключается в оплавлении сопрягаемых поверхностей (внешней поверхности трубы и внутренней поверхности раструба фитинга) и соединении их. Соединение выполняется при одновременном оплавлении сопрягаемых поверхностей с использованием специального нагревательного оборудования, ручного или автоматического. Такие машины, в простейшем виде, состоят из нагревательной головки (пластины) с установленной на ней нагревательной парой (дорном и муфтой). В комплект оборудования входит соответствующая нагревательная система с автоматическим контроллером температуры. Для выполнения сварки не требуется применение присадочных материалов. Сварка вращуруб не снижает химическую стойкость полипропилена и не изменяет требования к внутреннему давлению в соединенных трубах и фитингах. Свариваемая труба должна быть обрезана, с торца трубы снята фаска, а затем зачищена. Наружная поверхность трубы и внутренняя поверхность фитинга должны быть тщательно очищены, а на наружные поверхности трубы и фитинга желательно нанести метки, чтобы избежать углового смещения в процессе выполнения соединения. Затем нужно вставить трубу в муфту, а фитинг надеть на дорн и выдержать их в течение минимального времени нагрева; по истечении этого времени нужно быстро вынуть соединяемые детали из оправок и вставить трубу в фитинг на всю предварительно определенную длину, совмещая метки. Необходимо удерживать соединяемые детали в течение примерно 15 секунд, дав им остыть до температуры окружающей среды, не используя при этом обдува воздухом или погружения в воду.

Процедура сварки вращуруб

Метод, приведенный в следующем параграфе, применим только для сварки вращуруб с использованием сварочного оборудования ручного типа (рис. 1). Использование автоматического и полуавтоматического оборудования более подходит для диаметров свыше 63 мм, но при этом требуется наличие специальных знаний по конкретному оборудованию, поэтому рекомендуется придерживаться указаний производителя этого оборудования.

- 1) Выбрать нагревательную пару (дорн и муфта) требуемого диаметра, вставить и закрепить их в нагревательной пластине (рис. 2).
- 2) Тщательно очистить контактные поверхности (рис. 3). При выборе типа чистящей жидкости используйте продукты, рекомендованные производителями отрасли; можно использовать трихлорэтан, хлорэтилен, этиловый спирт, изопропиловый спирт.
- 3) Установить нужную температуру нагревательного элемента. Температура на термостате нагревательного элемента для выполнения качественного соединения должна быть установлена в диапазоне 250-270 °С.
- 4) Когда оборудование достигнет заданной на термостате температуры, проверьте поверхностную температуру пластины с помощью термомонитора.
- 5) Отрезать трубу перпендикулярно ее оси, снять фаску с торца и зачистить (рис. 4-5). Диаметр и длина зачистки, а также глубина фаски должны соответствовать величинам, приведенным в таблице «Размеры зачистки и фаски трубы». Процесс снятия фаски может быть выполнен либо после зачистки, либо одновременно с этой операцией, с использованием специальных калиброванных инструментов.
- 6) Отметить на трубе длину погружения L1 (рис. 6) с учетом значений, приведенных в таблице

Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



«Длина погружения трубы», и убедившись, что зачистка будет выполнена по всей отмеченной длине.

- 7) Нанести на наружных поверхностях трубы и фитинга продольные метки, чтобы избежать углового смещения в процессе выполнения соединения (рис. 7).
- 8) Тщательно очистить фитинг и трубу от следов жира и пыли, которые могут присутствовать на свариваемых поверхностях (рис. 8).
- 9) После проверки того, что температура поверхности нагревательной пластины стабилизировалась на требуемом значении, вставить трубу в муфту, а фитинг надеть на дорн (рис. 9). Удерживая детали в оправках (фитинг вставляется до упора, а труба по всей длине зачистки), выдержать минимальное время нагрева, как указано в таблице «Время нагрева, сварки и охлаждения».
- 10) После минимального времени нагрева быстро снять детали с оправок и вставить трубу в фитинг на всю ранее размеченную длину погружения L_1 (рис. 10). Не поворачивать трубу в фитинге, тщательно совместить продольные метки (рис. 11).
- 11) Удерживать соединяемые детали в течение времени сварки, указанного в таблице «Время нагрева, сварки и охлаждения», давая им медленно остыть до температуры окружающей среды (ни в коем случае не применяя погружение в воду или принудительный обдув воздухом).
- 12) Когда внутренние и наружные поверхности достаточно охладятся, провести гидравлическое испытание под давлением для проверки качества соединения.

Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 11



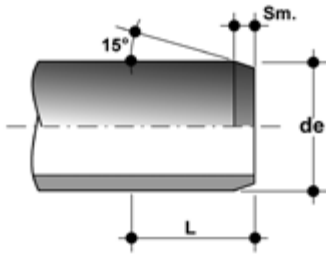
Рис. 9



Рис. 10



РАЗМЕРЫ ЗАЧИСТКИ И ФАСКИ ТРУБЫ



Наружный диаметр de (мм)	Длина зачистки		Фаска
	L (мм)		Sm (мм)
20	14		2
25	16		2
32	18		2
40	20		2
50	23		2
63	27		3
75	31		3
90	35		3
110	41		3

ГЛУБИНА ПОГРУЖЕНИЯ ТРУБЫ

Наружный диаметр de (мм)	Глубина погружения в раструб фитинга	
	L ₁ (мм)	
20	14	
25	15	
32	17	
40	18	
50	20	
63	26	
75	29	
90	32	
110	35	

ВРЕМЯ НАГРЕВА, СВАРКИ И ОХЛАЖДЕНИЯ

de (мм)	Толщина минимальная* (мм)	Трубы из полипропилена по стандарту: DVS 2207, часть 11		
		Время нагрева (сек.)	Время сварки (сек.)	Время остывания (мин.)
20	2,5	5	4	2
25	2,7	7	4	2
32	3	8	6	4
40	3,7	12	6	4
50	4,6	18	6	4
63	3,6	24	8	6
75	4,3	30	8	6
90	6,1	40	8	6
110	6,3	50	10	8

*Для получения хорошего сварного соединения рекомендуется использовать трубы с толщиной стенки более 2 мм, а именно:
 – для d до 50 мм: трубы серий PN 10 и PN 16
 – для d от 63 до 110 мм: трубы серий PN 16, PN 10 и PN 6.

ИНСТРУКЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ СВАРКИ ВСТЫК

Сварка встык заключается в нагреве торцов двух свариваемых элементов (труб и/или фитингов) нагретым инструментом (сварочным зеркалом) до оплавления и последующем сжатии с выдержкой под давлением до момента охлаждения.

Приведенные ниже инструкции должны использоваться только в качестве справочного материала. Монтажники должны пройти соответствующее обучение и досконально знать процедуру выполнения работ на используемом ими сварочном оборудовании.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ ДЛЯ СВАРКИ

Для обеспечения качественного соединения, прежде чем приступить к сварке, необходимо:

- Убедиться, что температура окружающей среды находится в пределах от +5 °С до +40 °С.
- Выполнить проверку размеров (чрезмерная овальность) свариваемых элементов.
- Проверить рабочую температуру нагревательного элемента с помощью калиброванного контактного термометра. Это измерение нужно выполнить через 10 минут после достижения заданной температуры, что обеспечит равномерный прогрев нагревательного элемента по всему сечению. Температура плавления должна быть в пределах 200-220 °С.
- Проверить поверхность нагревательного элемента (целостность неприлипающего покрытия), убедиться, что поверхность чистая, и, при необходимости, очистить ее мягкой бумагой или безворсовой тканью.
- Проверить правильность работы сварочной машины.
- Проверить правильность функционирования зажимов позиционера, чтобы они обеспечивали точное осевое совмещение деталей и параллельность их контактных поверхностей.
- Замерить давление тяги, необходимое для перемещения подвижной каретки с учетом закрепленных в ней элементов (труб или фитингов).
- Проверить правильность работы измерительных приборов (манометра и таймера).
- Проверить, чтобы свариваемые трубы и/или фитинги имели одинаковый диаметр и толщину (одинаковое стандартное размерное отношение (SDR)).

ПОДГОТОВКА К СВАРКЕ

• Очистка поверхностей

Прежде чем устанавливать свариваемые детали, необходимо удалить все следы грязи, масла, смазки, пыли и т. д. с наружных и внутренних поверхностей свариваемых деталей, используя чистую безворсовую ткань, смоченную в подходящей чистящей жидкости. При выборе типа чистящей жидкости используйте продукты, рекомендованные производителями отрасли; можно использовать трихлорэтан, хлорэтилен, этиловый спирт, изопропиловый спирт.

• Закрепление свариваемых элементов

Закрепление свариваемых элементов должно быть выполнено так, чтобы смещение их друг относительно друга не превышало 10% от толщины стенок (рис. 1).

• Торцевание

Чтобы обеспечить параллельность кромок, а также, что не менее важно, удалить образовавшуюся оксидную пленку, торцы двух свариваемых элементов необходимо подвергнуть торцеванию. По завершении этой операции зазор между кромками при вхождении торцов в контакт не должен превышать 0,5 мм. Стружка при торцевании снимается непрерывной лентой на обеих свариваемых кромках (рис. 2). В связи с этим рекомендуется обязательно проверять образовавшуюся в ходе торцевания стружку, чтобы удостовериться в отсутствии производственных дефектов. Стружку необходимо удалить с внутренней поверхности свариваемых элементов с помощью кисти или чистой ткани. В любом случае, нельзя касаться руками или иным образом загрязнять торцованные поверхности, поэтому операции сварки должны немедленно следовать за стадией подготовки. При наличии следов пыли на торцованных поверхностях можно очистить их чистой тканью, смоченной в чистящей жидкости.

Рис. 1

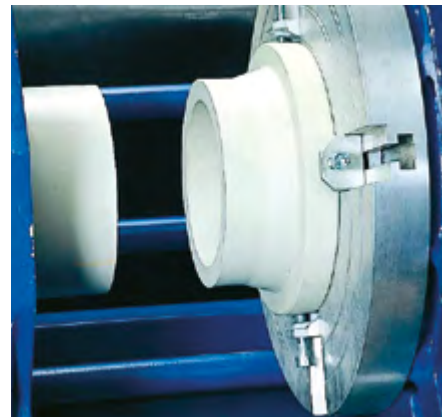


Рис. 2



ПРОЦЕДУРА СВАРКИ ВСТЫК

Сварка встык труб и/или фитингов с помощью контактного нагрева со сварочным зеркалом должна быть выполнена с точным соблюдением требований различных этапов цикла сварки, описанных в таблице «Цикл сварки» ниже, с учетом указанных в таблице значений.

• Присоединение и предварительное нагревание

На этом этапе торцы свариваемых элементов прижимаются к сварочному зеркалу с давлением, равным $p_1 + p_t$, на время, необходимое для образования однородного грата, как внутри, так и снаружи (рис. 3). Значение давления p_1 должно быть таким, чтобы свариваемые поверхности прижимались к сварочному зеркалу с удельным давлением $0,1 \text{ Н/мм}^2$: для выполнения этого условия значения давления p_1 должны быть взяты из таблиц, предоставленных производителем конкретной сварочной машины, поскольку они зависят от диаметра и толщины стенок свариваемых элементов, а также от сечения толкающего цилиндра контура управления сварочной машины, и поэтому разнятся в зависимости от модели используемого сварочного оборудования.

Символом p_t обозначается давление тяги, необходимое для преодоления трения, создаваемого сварочной машиной и весом трубы, закрепленной на подвижной направляющей, что мешает свободному перемещению самой направляющей. Это значение измеряется манометром, входящим в комплект поставки машины, при перемещении подвижной направляющей (рис. 4). В любом случае оно не должно быть выше, чем значение давления p_1 . В случае превышения следует прибегать к использованию подвижных кареток или качающихся подвесок для облегчения перемещения трубы.

• Нагрев

После формирования грата давление прижима следует уменьшить (10% величины давления на этапе присоединения и предварительного нагрева) для обеспечения равномерного прогрева материала по глубине.

• Удаление сварочного зеркала

Эта операция должна быть выполнена за максимально короткое время. Она включает удаление свариваемых торцов от сварочного зеркала, удаление сварочного зеркала без повреждения размягченных поверхностей и немедленное соединение свариваемых торцов. Эта операция должна быть выполнена как можно быстрее во избежание чрезмерного охлаждения кромок (температура поверхности понижается за 3 секунды на 17°C).

• Установка давления сварки

При соединении торцов давление постепенно увеличивается до значения $(p_5 + p_t)$, где $p_5 = p_1$, а p_t – давление тяги (рис. 5).

• Сварка

Давление сварки необходимо поддерживать в течение времени (t_5) (рис. 6).

• Охлаждение

После завершения сварки контактное давление снимается, а соединение может быть удалено из сварочной машины. Но ни в коем случае нельзя прилагать механическую нагрузку до полного остывания соединения. Время охлаждения должно быть, по крайней мере, не меньше времени сварки (t_5).

Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5

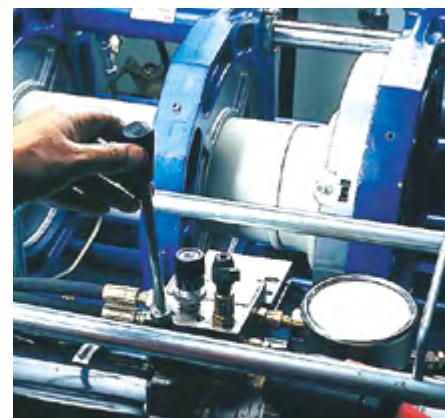
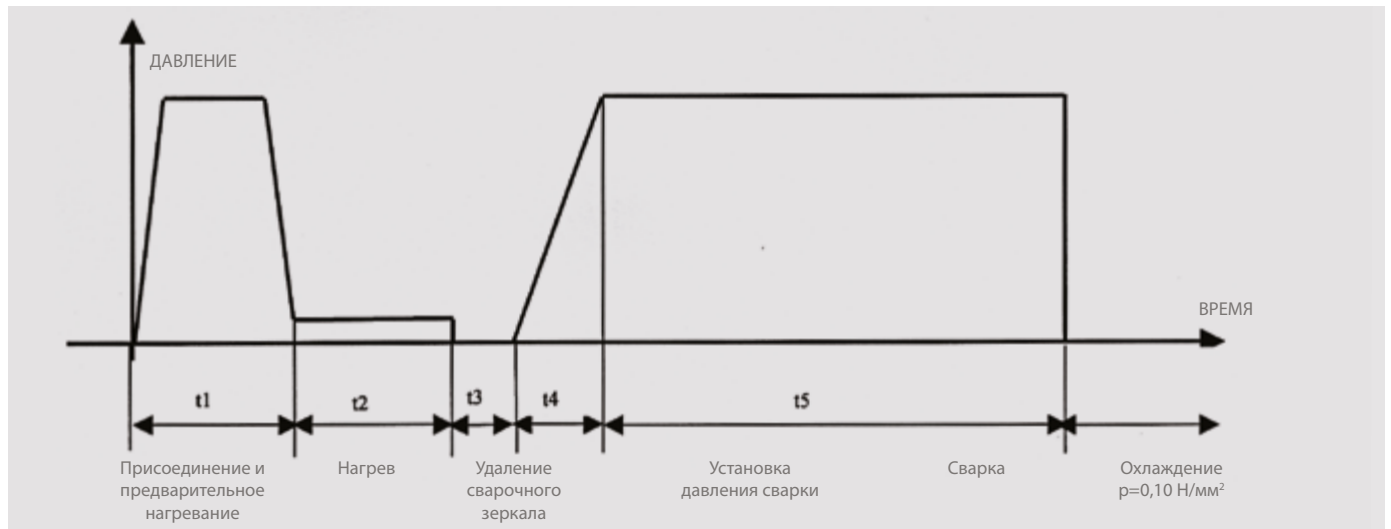


Рис. 6



ЦИКЛ СВАРКИ



Толщина стенки трубы (мм)	Высота присоединения хвостовика (мм)	Время предварительное нагревание (сек.)	Время удаления сварочного зеркала, макс. (сек.)	Установка давления сварки (сек.)	Время сварки (мин.)
... - 4,5	0,5	... - 135	5	6	6
4,5 - 7	0,5	135 - 175	5 - 6	6 - 7	6 - 12
7 - 12	1	175 - 245	6 - 7	7 - 11	12 - 20
12 - 19	1	245 - 330	7 - 9	11 - 17	20 - 30
19 - 26	1,5	330 - 400	9 - 11	17 - 22	30 - 40
26 - 37	2	400 - 485	11 - 14	22 - 32	40 - 55
37 - 50	2,5	485 - 560	14 - 17	32 - 43	55 - 70

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ

Существует два метода контроля качества: неразрушающий контроль и разрушающий контроль. Неразрушающий контроль требует применения специального оборудования. Однако можно визуально проверить качество шва без помощи специальных инструментов.

Визуальный контроль включает в себя следующие проверки:

- а) Валики грата сварного шва должны быть симметрично и равномерно распределены по окружности сваренных элементов.
- б) Впадина между валиками грата не должна находиться ниже наружной поверхности сваренных элементов.
- в) На внешней поверхности валиков грата не должно быть пор, пыли и других инородных включений.
- г) Валики грата не должны иметь наружных повреждений.
- д) Поверхность валиков грата не должна иметь чрезмерный блеск, поскольку это может быть результатом перегрева.
- е) Смещение свариваемых элементов не должно превышать 10 % от толщины стенок свариваемых элементов.

НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ ДЕФЕКТЫ

В следующей таблице приведены наиболее часто встречающиеся типы дефектов, возникших в результате неправильной процедуры сварки:

Валики сварного шва несимметричны и/или неравномерно распределены по окружности сваренных труб

Возможные причины | Недостаточно точная подготовка торцов под сварку, что привело к неравномерному распределению тепла

Валик грата меньше нужного размера

Возможные причины | Неправильно заданные параметры сварки (температура, давление, время сварки)

Впадина между валиками грата чрезмерно глубокая

Возможные причины | Значения температуры или давления сварки были ниже предусмотренных

Включения в поверхности валиков грата

Возможные причины | Недостаточная очистка торцов перед сваркой

Пористость валиков грата

Возможные причины | Чрезмерная влажность окружающей среды на этапе сварки

Чрезмерный блеск валиков грата

Возможные причины | Перегрев на этапе сварки

Смещение свариваемых элементов превышает 10% от толщины стенок свариваемых элементов

Возможные причины | Плохо выполненная центровка или чрезмерная овальность труб

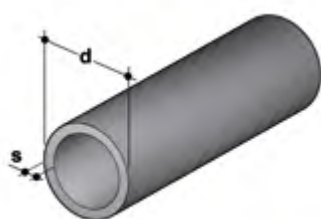
СОВМЕСТИМОСТЬ И КОЭФФИЦИЕНТЫ ЗАПАСА ПРОЧНОСТИ

Изделия из PP-H можно без проблем сваривать с аналогичными изделиями из PPR и PPB. Необходимо только проверить совместимость значений индекса текучести (MFI) согласно классификации DVS. Из-за разного значения MRS для PP-H и PPR (MRS10 для PP-H; MRS8 для PPR, где минимальное необходимое усилие (MRS): гарантированное минимальное значение предела прочности материала, подвергающегося тангенциальному напряжению вследствие гидростатического давления, при температуре 20 °C в течение 50 лет службы) необходимо использовать в расчетах соответствующие коэффициенты прочности (Таблица 1), уникальные соотношения толщин стенок и наружных диаметров.

В связи с этим были введены и стандартное размерное отношение (SDR), и серия труб (S). Согласно стандарту EN ISO 15494-1, принимаемый коэффициент прочности и SDR/серия труб определяют величину номинального давления PN (PN: максимальное рабочее давление (бар) при температуре 20 °C, в течение 50 лет, в воде).

КОЭФФИЦИЕНТЫ ЗАПАСА ПРОЧНОСТИ

Рабочая температура	Коэффициент запаса прочности
10 °C < t ≤ 40 °C	1,6
40 °C < t ≤ 0 °C	1,4
t > 60 °C	1,25



$$SDR = \frac{d}{s} \quad \sigma = \frac{MRS}{c} \quad ISO-S = \frac{(SDR - 1)}{2} \quad PN = \frac{\sigma}{ISO-S}$$

SDR	ISO-S	Коэффициент запаса прочности
11	5	1,6
17,6	8,3	1,6

ТОЛЩИНА СТЕНКИ

d	Толщина стенки S (мм)	
	SDR 11 - ISO S 5	SDR 17,6 - ISO S 8,3
20	1,9	-
25	2,3	-
32	2,9	1,8
40	3,7	2,3
50	4,6	2,9
63	5,8	3,6
75	6,8	4,3
90	8,2	5,1
110	10	6,3
125	11,4	7,1
140	12,7	8,0
160	14,6	9,1
180	16,4	10,2
200	18,2	11,4
225	20,5	12,8
250	22,7	14,2
280	25,4	15,9
315	28,6	17,9
355	32,2	20,1
400	36,3	22,7
450	40,9	25,5
500	-	28,4
560	-	31,7
630	-	35,7
710	-	40,2
800	-	45,3



ТРУБА ISO-UNI
PP-H

Напорная труба

ТРУБА ISO-UNI

Напорные трубопроводы,
соединенные сваркой
встык или внахлест.

НАПОРНАЯ ТРУБА

Технические характеристики	
Диапазон диаметров	d 20 ÷ d 400 (mm)
Номинальное давление	SDR 17, 6 (PN6) при температуре воды 20 °C SDR 11 (PN10) при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	0 °C ÷ 100 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 15494. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 15494
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 15494 Методики и требования к испытаниям: EN ISO 15494 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-11, DVS 2208-1, UNI 11318, UNI 11397
Материал	PP-H

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

РЕГРЕССИОННЫЕ КРИВЫЕ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ ИЗ PP-H

Коэффициенты регрессии согласно
стандартам DIN и EN ISO для значений
MRS = 10 Н/мм²

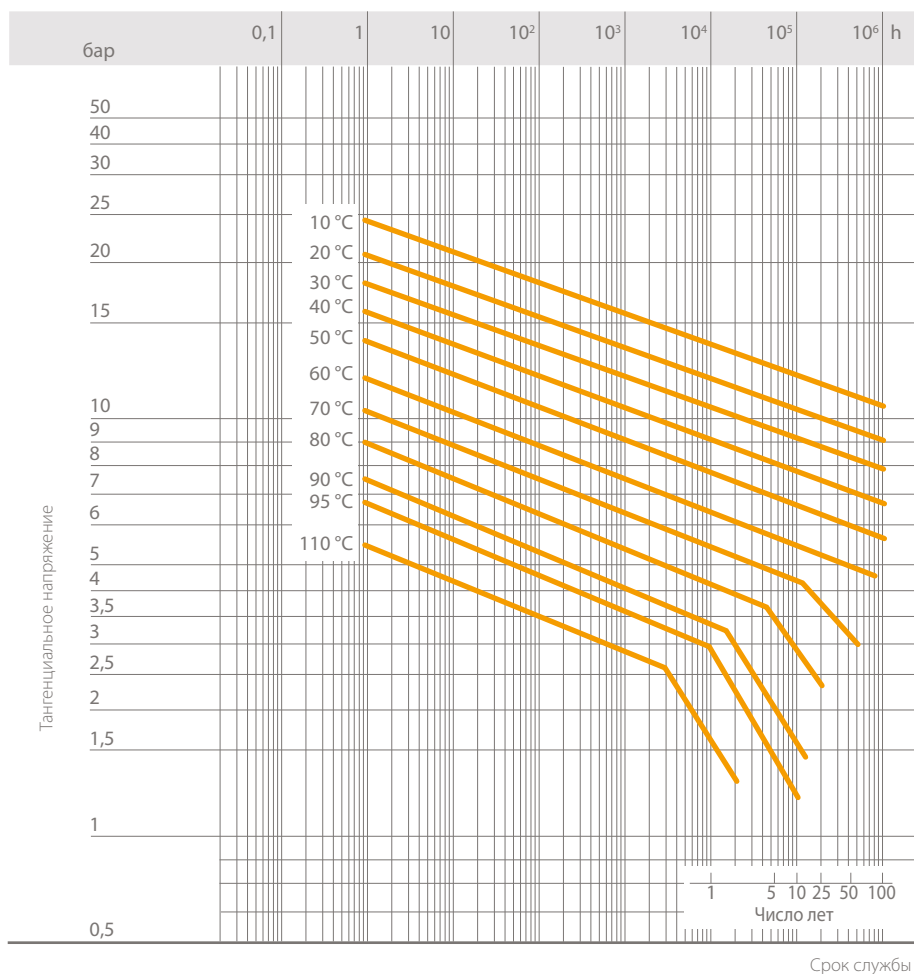


ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

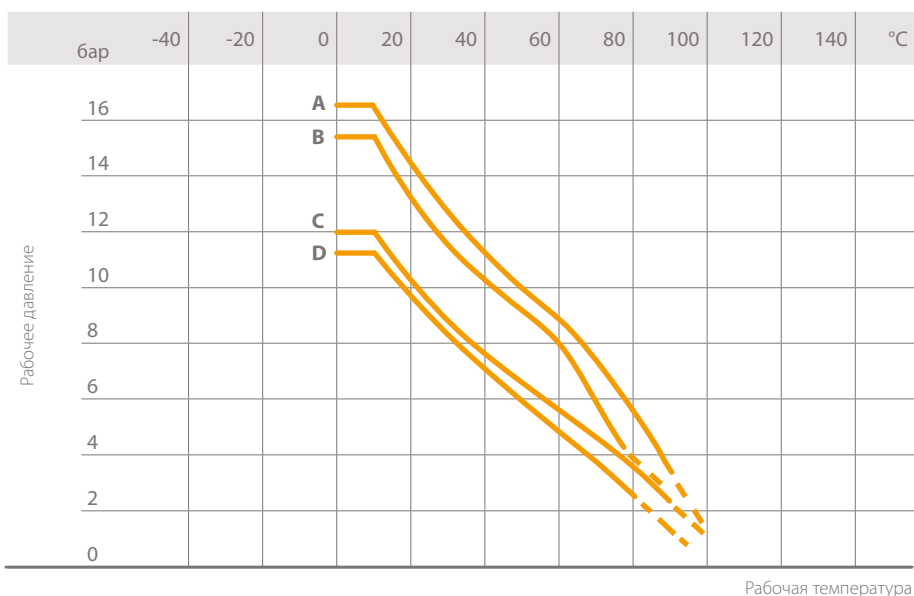
Для воды или неагрессивных сред, для
которых материал классифицирован как
ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ. В других случаях
требуется соответствующее снижение
номинального давления PN.

A = SDR 11 ISO-S5 – 5 лет

B = SDR 11 ISO-S5 – 25 лет

C = SDR 17,6 ISO-S8,3 – 5 лет

D = SDR 17,6 ISO-S8,3 – 25 лет



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

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

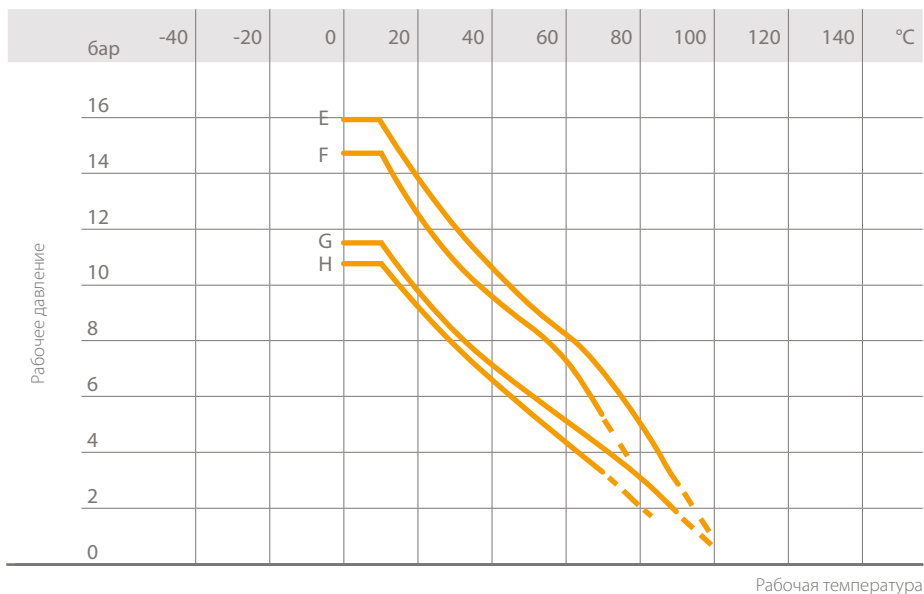
Для воды или неагрессивных сред, для которых материал классифицирован как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ. В других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.

E = SDR 11 ISO-S5 – 10 лет

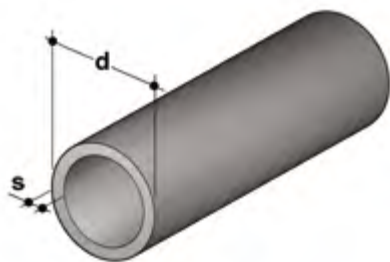
F = SDR 11 ISO-S5 – 50 лет

G = SDR 17,6 ISO-S8,3 – 10 лет

H = SDR 17,6 ISO-S8,3 – 50 лет



РАЗМЕРЫ

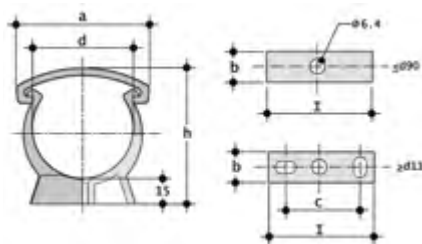


Напорная труба

Напорная труба из PP-H по стандарту DIN 8077/8078, бежевая – RAL 7032, стандартной длины 5 метров

d	DN	S мм	кг/м	Артикул PN6 SDR 17,6 – S 8,3
32	25	1,9	0,17	PIPEM17032
40	32	2,3	0,27	PIPEM17040
50	40	2,9	0,42	PIPEM17050
63	50	3,6	0,66	PIPEM17063
75	65	4,3	0,94	PIPEM17075
90	80	5,1	1,33	PIPEM17090
110	100	6,3	1,99	PIPEM17110
125	100	7,1	2,55	PIPEM17125
140	125	8,0	3,20	PIPEM17140
160	150	9,1	4,17	PIPEM17160
180	150	10,2	5,25	PIPEM17180
200	200	11,4	6,50	PIPEM17200
225	200	12,8	8,19	PIPEM17225
250	250	14,2	10,10	PIPEM17250
280	250	15,9	12,60	PIPEM17280
315	300	17,9	16,00	PIPEM17315
355	350	20,1	20,30	PIPEM17355
400	400	22,7	25,70	PIPEM17400

d	DN	S мм	кг/м	Артикул PN10 SDR 11 – S 5
20	15	1,9	0,11	PIPEM11020
25	20	2,3	0,16	PIPEM11025
32	25	2,9	0,26	PIPEM11032
40	32	3,7	0,41	PIPEM11040
50	40	4,6	0,64	PIPEM11050
63	50	5,8	1,01	PIPEM11063
75	65	6,8	1,41	PIPEM11075
90	80	8,2	2,03	PIPEM11090
110	100	10,0	3,01	PIPEM11110
125	100	11,4	3,91	PIPEM11125
140	125	12,8	4,87	PIPEM11140
160	150	14,6	6,38	PIPEM11160
180	150	16,4	8,07	PIPEM11180
200	200	18,2	10,00	PIPEM11200
225	200	20,5	12,60	PIPEM11225
250	250	22,7	15,50	PIPEM11250
280	250	25,4	19,40	PIPEM11280
315	300	28,6	24,60	PIPEM11315
355	350	32,2	31,20	PIPEM11355
400	400	36,3	40,00	PIPEM11400

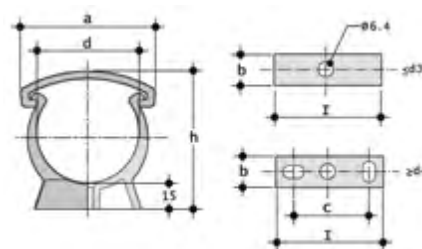


ZIKM

Опорный зажим для труб по стандартам ISO-DIN из PP*

d	a	b	C	h	l	Артикул
**16	26	18	-	33	16	ZIKM016
**20	33	14	-	38	20	ZIKM020
**25	41	14	-	44	25	ZIKM025
**32	49	15	-	51	32	ZIKM032
**40	58	16	-	60	40	ZIKM040
**50	68	17	-	71	60	ZIKM050
**63	83	18	-	84	63	ZIKM063
**75	96	19	-	97	75	ZIKM075
**90	113	20	-	113	90	ZIKM090
**110	139	23	40	134	125	ZIKM110
**125	158	25	60	151	140	ZIKM125
**140	177	27	70	167	155	ZIKM140
**160	210	30	90	190	180	ZIKM160
**180	237	33	100	211	200	ZIKM180

*для выбора систем опор трубопроводов руководствуйтесь рекомендациями, изложенными в стандарте DVS 2210-1 (Проектирование и исполнение наземных трубопроводов) **г,л.

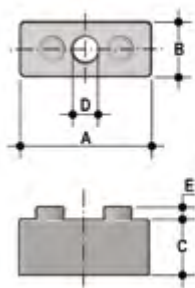


ZAKM

Опорный зажим для труб по стандарту ASTM из PP*

d	a	b	C	h	l	Артикул
**3/8"	26	13	-	34	16	ZAKM038
**1/2"	33	14	-	39	20	ZAKM012
**3/4"	41	14	-	45	25	ZAKM034
**1"	49	15	-	52	32	ZAKM100
**1" 1/4	58	16	-	61	40	ZAKM114
**1" 1/2	68	17	-	67	50	ZAKM112
**2"	83	18	-	80	63	ZAKM200
**2" 1/2	96	19	-	96	75	ZAKM212
**3"	118	20	-	110	90	ZAKM300
**4"	140	25	60	135	140	ZAKM400
**6"	197	30	90	196	180	ZAKM600

*для выбора систем опор трубопроводов руководствуйтесь рекомендациями, изложенными в стандарте DVS 2210-1 (Проектирование и исполнение наземных трубопроводов) **г,л.



DSM

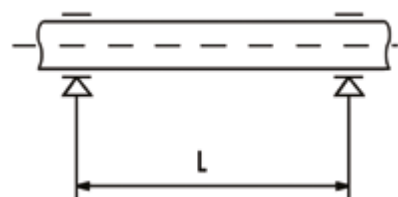
Дополнительные площадки из РР для опорных зажимов ZIKM*

d	A	B	C	D	E	Упак.	Блок	Артикул
**32	33	16	14	8	4	20	120	DSM032
**40	41	17	17	8	4	10	80	DSM040
**50	51	18	17	8	4	10	50	DSM050
**63	64	19	22,5	8	4	10	40	DSM063
**75	76	20	34,5	8	4	10	40	DSM075

*для выбора систем опор трубопроводов руководствуйтесь рекомендациями, изложенными в стандарте DVS 2210-1 (Проектирование и исполнение наземных трубопроводов)
 **г.л.

МОНТАЖ

РАСЧЕТ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ОПОРАМИ ДЛЯ ТРУБ (ZIKM И ZAKM)



При установке труб из полимерного материала необходимо использовать опоры, чтобы предотвратить прогибы и связанные с этим механические нагрузки.

Расстояние между опорами зависит от материала, стандартного размерного отношения (SDR), температуры поверхности трубопровода и плотности транспортируемой среды.

Прежде чем приступить к установке опор, следует проверить расстояния, приведенные в следующей таблице, в соответствии с рекомендациями, изложенными в стандарте DVS 2210-01 для трубопроводов.

Системы опоры трубопроводов из PP-H для транспортировки жидкостей плотностью 1 г/см³ (вода и другие среды идентичной плотности)

Для труб с SDR 11 / S 5 / PN 10:

d мм	расстояние L в мм при различных температурах стенки*						
	≤ 20° C	30° C	40° C	50° C	60° C	70° C	80° C
16	650	625	600	575	550	525	500
20	700	675	650	625	600	575	550
25	800	775	750	725	700	675	650
32	950	925	900	875	850	800	750
40	1100	1075	1050	1000	950	925	875
50	1250	1225	1200	1150	1100	1050	1000
63	1450	1425	1400	1350	1300	1250	1200
75	1550	1500	1450	1400	1350	1300	1250
90	1650	1600	1550	1500	1450	1400	1350
110	1850	1800	1750	1700	1600	1500	1400
125	2000	1950	1900	1800	1700	1600	1500
140	2100	2050	2000	1900	1800	1700	1600
160	2250	2200	2100	2000	1900	1800	1700
180	2350	2300	2200	2100	2000	1900	1800
200	2500	2400	2300	2200	2100	2000	1900
225	2650	2550	2450	2350	2250	2150	2000
250	2800	2700	2600	2500	2400	2300	2150
280	2950	2850	2750	2650	2550	2450	2300
315	3150	3050	2950	2850	2700	2600	2450
355	3350	3250	3150	3000	2850	2750	2600
400	3550	3450	3350	3200	3050	2900	2750

*Расстояние L может быть увеличено на 30% в случае вертикальной установки трубы

Для других значений SDR следует умножить данные таблицы на следующие коэффициенты:
0,91 для SDR 17 и SDR 17,6

Системы опоры трубопроводов из PP-H для транспортировки жидкостей плотностью, отличной от 1 г/см³.

Если транспортируемая жидкость имеет плотность, отличную от 1 г/см³, то расстояние L нужно умножить на коэффициенты из следующей таблицы

Плотность жидкости в г/см ³	Коэффициент для системы опор
1,25	0,96
1,50	0,92
1,75	0,88
2,00	0,94
< 0,01	1,30 для SDR11 1,47 для SDR17,6



**ФИТИНГИ
ДЛЯ СВАРКИ ВРАСТРУБ
PP-H**

Фитинги метрической серии ISO-UNI

ФИТИНГИ ДЛЯ СВАРКИ ВРАСТРУБ

Серия фитингов, предназначенных для транспортировки сред под давлением; соединение выполняется способом сварки оплавлением в раструб.

ФИТИНГИ МЕТРИЧЕСКОЙ СЕРИИ ISO-UNI

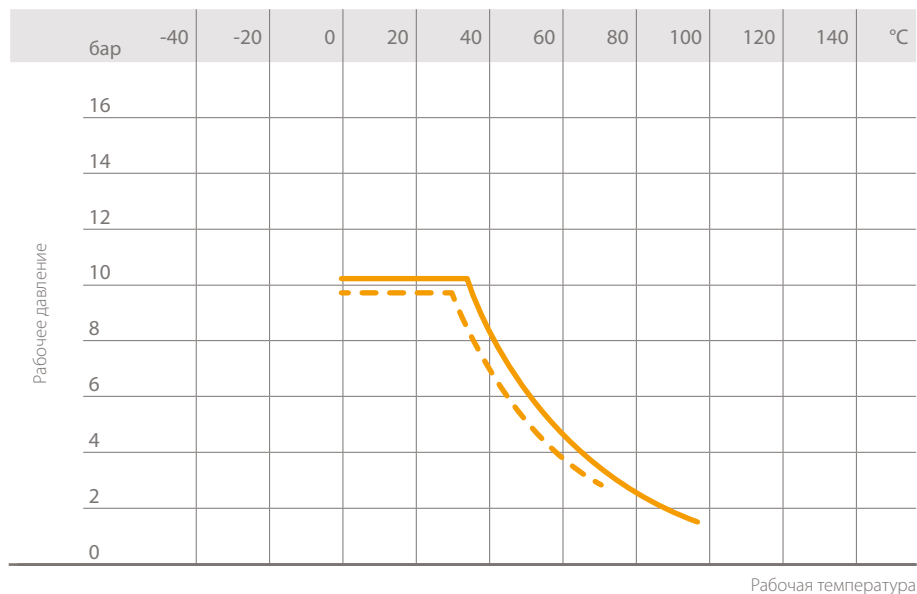
Технические характеристики	
Диапазон диаметров	d 20 ÷ d 110 (mm)
Номинальное давление	PN 10 при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	0 °C ÷ 100 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 15494. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 15494 Фланцы: ISO 7005-1, EN 1092-1, EN ISO 15494, DIN 2501, ANSI B16.5 cl.150
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 15494 Методики и требования к испытаниям: EN ISO 15494 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-11, DVS 2208-1, UNI 11318
Материал фитингов	PP-H
Материалы уплотнений	EPDM, FPM

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

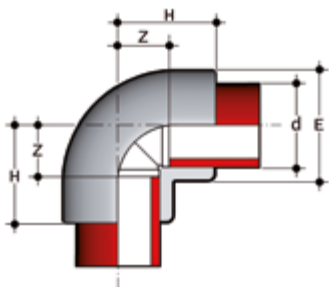
ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

Для воды или неагрессивных сред, для которых материал классифицирован как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ. В других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.

- 10 лет
- - - 50 лет



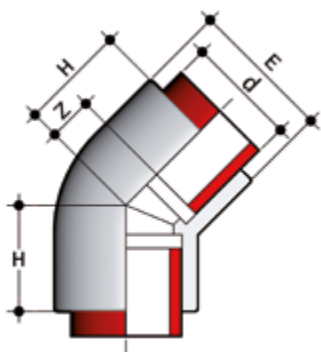
РАЗМЕРЫ



GIM

Отвод 90° для сварки внахлест

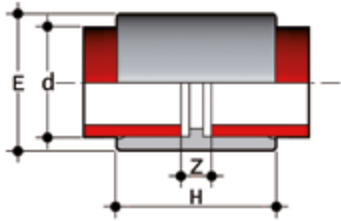
d	E	H	Z	g	Артикул
20	28	28	13	14	GIM020
25	34	32	16	23	GIM025
32	42	37	20	37	GIM032
40	52	43	22	64	GIM040
50	64	51	28	105	GIM050
63	79	61	34	180	GIM063
75	93	73	42	300	GIM075
90	111	85	49	455	GIM090
110	135	101	59	815	GIM110



HIM

Отвод 45° для сварки внахлест

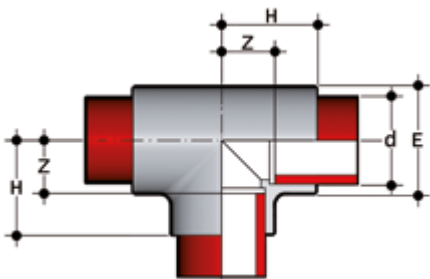
d	E	H	Z	g	Артикул
20	28	21	7	12	HIM020
25	34	25	9	19	HIM025
32	42	29	12	33	HIM032
40	52	36	15	57	HIM040
50	63	43	19	105	HIM050
63	79	51	24	182	HIM063
75	92	53	20	240	HIM075
90	113	61	23,5	430	HIM090
110	135	71	28	660	HIM110



MIM

Муфта для сварки внахлест

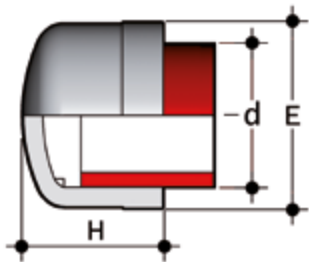
d	E	H	Z	g	Артикул
20	28	36	8	10	MIM020
25	34	39	8	16	MIM025
32	42	43	9	25	MIM032
40	52	47	8	39	MIM040
50	63	55	8	62	MIM050
63	78	61	9	96	MIM063
75	91	70	10	145	MIM075
90	109	80	10	230	MIM090
110	132	93	12	370	MIM110



TIM

Тройник 90° для сварки внахлест

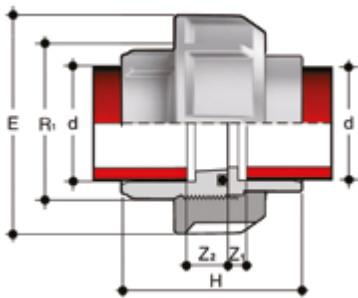
d	E	H	Z	g	Артикул
20	28	28	13	19	TIM020
25	34	32	16	30	TIM025
32	42	37	19	47	TIM032
40	52	43	23	80	TIM040
50	64	52	29	145	TIM050
63	80	63	35	250	TIM063
75	93	71	40	370	TIM075
90	111	82	46	560	TIM090
110	135	100	58	990	TIM110



CIM

Заглушка с окончанием под сварку в раструб

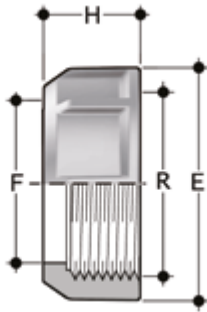
d	H	L	g	Артикул
20	28	25	7	CIM020
25	34	27	11	CIM025
32	42	32	19	CIM032
40	51	36	31	CIM040
50	63	41	50	CIM050
63	78	44	88	CIM063
75	91	48	116	CIM075
90	109	65	212	CIM090
110	132	71	349	CIM110



BIGM

Разборная муфта с окончаниями под сварку в раструб и с уплотнительным кольцом из EPDM или FPM

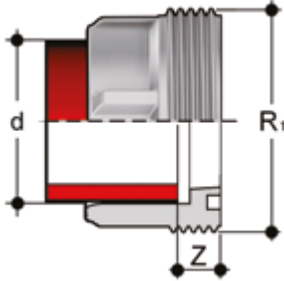
d	R ₁	PN	E	H	Z ₁	Z ₂	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
20	1"	10	47	45,5	12	5,5	34	BIGM020E	BIGM020F
25	1" 1/4	10	58	49,5	12	5,5	59	BIGM025E	BIGM025F
32	1" 1/2	10	65	53,5	12	5,5	73	BIGM032E	BIGM032F
40	2"	10	78	59,5	14	5,5	115	BIGM040E	BIGM040F
50	2" 1/4	10	85	67,5	16	5,5	146	BIGM050E	BIGM050F
63	2" 3/4	10	103	79,5	20	5,5	249	BIGM063E	BIGM063F



EFGM

Гайка с резьбой BSP для разборных муфт BIGM, BIFGM, BIFOM, BIROM, BIFXM, BIRXM

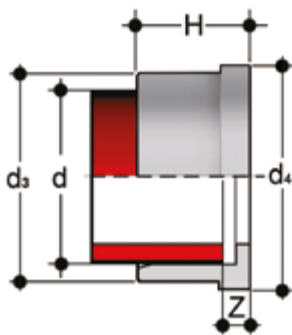
R	d BIGM	PN	E	F	H	g	Артикул
1"	20	10	47	28	22	19	EFGM100
1" 1/4	25	10	58	36	25	29	EFGM114
1" 1/2	32	10	65	42	27	40	EFGM112
2"	40	10	78	53	30	57	EFGM200
2" 1/4	50	10	85	59	33	74	EFGM214
2" 3/4	63	10	103	74	38	119	EFGM234



F/BIGM

Вставка для сварки вращающихся муфт, метрической серии

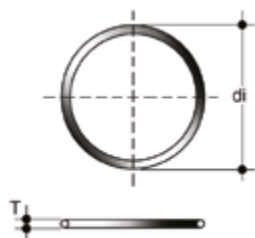
d	R ₁	PN	Z	g	Артикул
20	1"	10	12	10	FBIGM020
25	1" 1/4	10	12	17	FBIGM025
32	1" 1/2	10	12	24	FBIGM032
40	2"	10	14	39	FBIGM040
50	2" 1/4	10	16	47	FBIGM050
63	2" 3/4	10	18	89	FBIGM063



Q/BIGM

Вставка для сварки в раструб, метрической серии

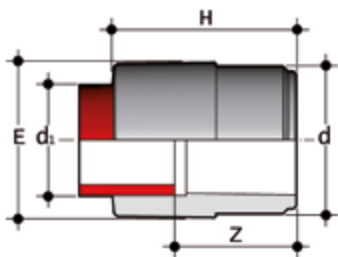
d	PN	d ₃	d ₄	H	Z	g	Артикул
20	10	27,5	30,1	19,5	5,5	7	QBIGM020
25	10	36	38,8	21,5	5,5	14	QBIGM025
32	10	41,5	44,7	23,5	5,5	17	QBIGM032
40	10	53	56,5	25,5	5,5	30	QBIGM040
50	10	59	62,6	28,5	5,5	30	QBIGM050
63	10	74	78,4	32,5	5,5	51	QBIGM063



Уплотнительное кольцо

Уплотнения для разборных муфт BIGM, BIFGM, BIFOM, BIROM, BIFXM, BIRXM

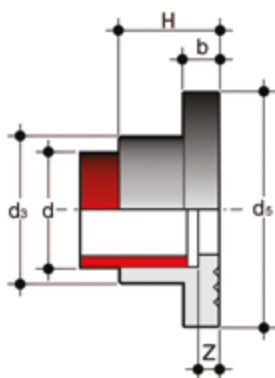
d разборной муфты	C	di	T	Артикул EPDM	Артикул FPM
16	3062	15,54	2,62	OR3062E	OR3062F
20	4081	20,22	3,53	OR4081E	OR4081F
25	4112	28,17	3,53	OR4112E	OR4112F
32	4131	32,93	3,53	OR4131E	OR4131F
40	6162	40,65	5,34	OR6162E	OR6162F
50	6187	47	5,34	OR6187E	OR6187F
63	6237	59,69	5,34	OR6237E	OR6237F
75	6300	75,57	5,34	OR6300E	OR6300F
90	6362	91,45	5,34	OR6362E	OR6362F
110	6450	113,67	5,34	OR6450E	OR6450F



RIM

Переходная втулка: втулочное окончание (d), муфтовое окончание меньшего диаметра для сварки вращаю (d₁)

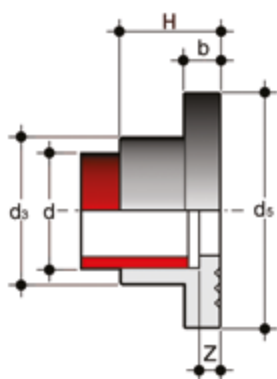
d x d ₁	E	H	Z	g	Артикул
25 x 20	28	39	25	10	RIM025020
32 x 20	36	43	30	13	RIM032020
32 x 25	34	46	30	17	RIM032025
40 x 25	42	48	33	24	RIM040025
40 x 32	42	51	33	27	RIM040032
50 x 32	52	54	36	39	RIM050032
50 x 40	52	57	36	44	RIM050040
63 x 32	65	61	44	69	RIM063032
63 x 50	65	68	44	76	RIM063050
75 x 50	78	69	47	106	RIM075050
75 x 63	78	75	47	115	RIM075063
90 x 63	92	82	56	156	RIM090063
90 x 75	92	88	56	175	RIM090075
110 x 63	112	93	66	290	RIM110063
110 x 90	112	102	66	305	RIM110090



QRNM

Бурт (по стандарту DIN) для сварки вращаю и использования со свободным фланцем ODB

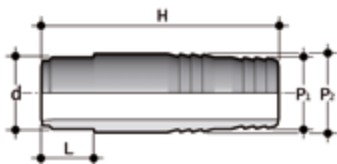
d	DN	b	d ₃	d ₄	H	Z	g	Артикул
20	15	7	27	45	20	6	12	QRNM020
25	20	9	33	58	22	6	24	QRNM025
32	25	10	41	68	25	6	36	QRNM032
40	32	11	50	78	27	6	47	QRNM040
50	40	12	61	88	30	6	63	QRNM050
63	50	14	76	102	34	6	94	QRNM063
75	65	16	90	122	38	6	149	QRNM075
90	80	17	108	138	44	8	213	QRNM090
110	100	18	131	158	50	8	297	QRNM110



QRAM

Бурт для сварки внахлест и использования со свободным фланцем OAB (для других размеров используйте QRNM)

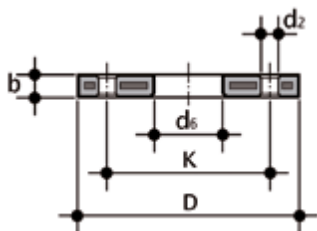
d	DN	OAB размер	b	d ₃	d ₅	H	Z	g	Артикул
25	20	3/4"	9	33	54	22	6	24	QRAM034
32	25	1"	10	41	63	25	6	36	QRAM100
40	32	1" 1/4	11	50	72	27	6	47	QRAM114
50	40	1" 1/2	12	61	82	30	6	63	QRAM112
90	80	3"	17	108	132	44	8	213	QRAM300



AIM

Переходник шланговый с втулочным окончанием под сварку внахлест

d x P ₁ x P ₂	H	L	g	Артикул
20 x 22 x 20	67	16	11	AIM020022020
25 x 27 x 25	81	18	20	AIM025027025
32 x 32 x 30	95	20	33	AIM032032030
40 x 42 x 40	104	22	68	AIM040042040
50 x 52 x 50	111	25	100	AIM050052050
63 x 64 x 60	122	29	150	AIM063064060



ODB

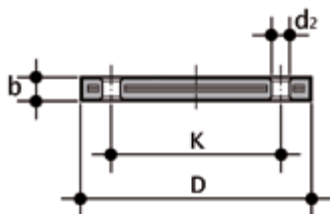
Свободный фланец из PP/FRP со стальным сердечником, по стандартам EN/ISO/DIN, для буртов QRNM. Отверстия: PN 10/16

d	DN	*PMA (бар)	b	d ₂	d ₆	D	K	M	n	** (Нм)	g	Артикул
20	15	16	12	14	28	95	65	M12	4	15	290	ODB020
25	20	16	14	14	34	105	75	M12	4	15	410	ODB025
32	25	16	16	14	42	115	85	M12	4	15	610	ODB032
40	32	16	16	18	51	140	100	M16	4	20	880	ODB040
50	40	16	16	18	62	150	110	M16	4	30	810	ODB050
63	50	16	19	18	78	165	125	M16	4	35	940	ODB063
75	65	16	19	18	92	188	145	M16	4	40	1210	ODB075
90	80	16	21	18	109	200	160	M16	8	40	1480	ODB090
***125	100	16	20	18	134	220	180	M16	8	45	1570	ODB125

*PMA: максимально допустимое рабочее давление

**номинальный момент затяжки

***d125: для буртов QRNM d 110



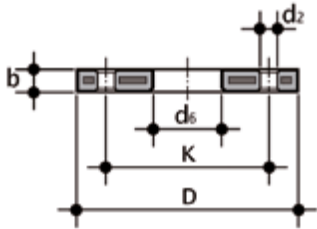
ODBC

Глухой фланец из PP/FRP со стальным сердечником, по стандартам EN/ISO/DIN. Отверстия: PN 10/16

d	DN	*PMA (бар)	b	d ₂	D	K	M	n	** (Нм)	g	Артикул
20	15	16	12	14	95	65	M12	4	15	290	ODBC020
25	20	16	12	14	105	75	M12	4	15	390	ODBC025
32	25	16	16	14	115	85	M12	4	15	550	ODBC032
40	32	16	16	18	140	100	M16	4	25	820	ODBC040
50	40	16	16	18	150	110	M16	4	35	900	ODBC050
63	50	16	16	18	165	125	M16	4	35	1150	ODBC063
75	65	16	18	18	185	145	M16	4	40	1680	ODBC075
90	80	16	18	18	200	160	M16	8	40	2240	ODBC090
110	100	16	20	18	220	180	M16	8	45	2800	ODBC110

*PMA: максимально допустимое рабочее давление

**номинальный момент затяжки



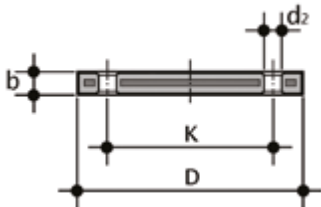
OAB

Свободный фланец из PP/FRP со стальным сердечником, по стандарту ANSI B16.5 кл.150, для буртов QRNM и QRAM

Размер	DN	*PMA (бар)	b	d ₂ мм	d ₂ дюйм	d ₆	D	K мм	K мм	n	** (Нм)	g	Артикул
1/2"	15	16	12	16	5/8"	28	95	60,45	2 3/8"	4	15	220	OAB012
3/4"	20	16	12	16	5/8"	34	102	69,85	2 3/4"	4	15	240	OAB034
1"	25	16	16	16	5/8"	42	114	79,25	3 1/8"	4	15	390	OAB100
1" 1/4	32	16	16	16	5/8"	51	130	88,9	3 1/2"	4	25	510	OAB114
1" 1/2	40	16	18	16	5/8"	62	133	98,55	3 7/8"	4	35	580	OAB112
2"	50	16	18	20	3/4"	78	162	120,65	4 3/4"	4	35	860	OAB200
2" 1/2	65	16	18	20	3/4"	92	184	139,7	5 1/2"	4	40	1100	OAB212
3"	80	16	18	20	3/4"	111	194	152,4	6"	4	40	1040	OAB300
4"	100	16	18	20	3/4"	133	229	190,5	7 1/2"	8	40	1620	OAB400

*PMA: максимально допустимое рабочее давление

**номинальный момент затяжки



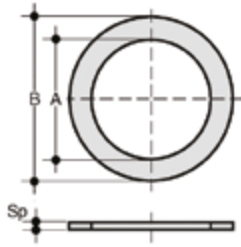
OABC

Глухой фланец из PP/FRP со стальным сердечником, по стандарту ANSI B16.5 кл.150

Размер	DN	*PMA (бар)	b	d ₂ мм	d ₂ дюйм	D	K мм	K дюйм	n	** (Нм)	g	Артикул
1/2"	15	16	12	16	5/8"	95	60,45	2 3/8"	4	15	200	OABC012
3/4"	20	16	12	16	5/8"	102	69,85	2 3/4"	4	15	240	OABC034
1"	25	16	16	16	5/8"	114	79,25	3 1/8"	4	15	370	OABC100
1" 1/4	32	16	16	16	5/8"	130	88,90	3 1/2"	4	25	530	OABC114
1" 1/2	40	16	18	16	5/8"	133	98,55	3 7/8"	4	35	560	OABC112
2"	50	16	18	20	3/4"	162	120,65	4 3/4"	4	35	810	OABC200
2" 1/2	65	16	18	20	3/4"	184	139,70	5 1/2"	4	40	1070	OABC212
3"	80	16	18	20	3/4"	194	152,40	6"	4	40	1030	OABC300
4"	100	16	18	20	3/4"	229	190,50	7 1/2"	8	40	1570	OABC400

*PMA: максимально допустимое рабочее давление

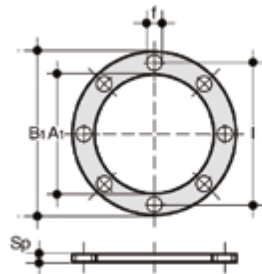
**номинальный момент затяжки



QHV/X

Плоское уплотнение из EPDM и FPM под фланцевое соединение по стандартам DIN 2501, EN1092

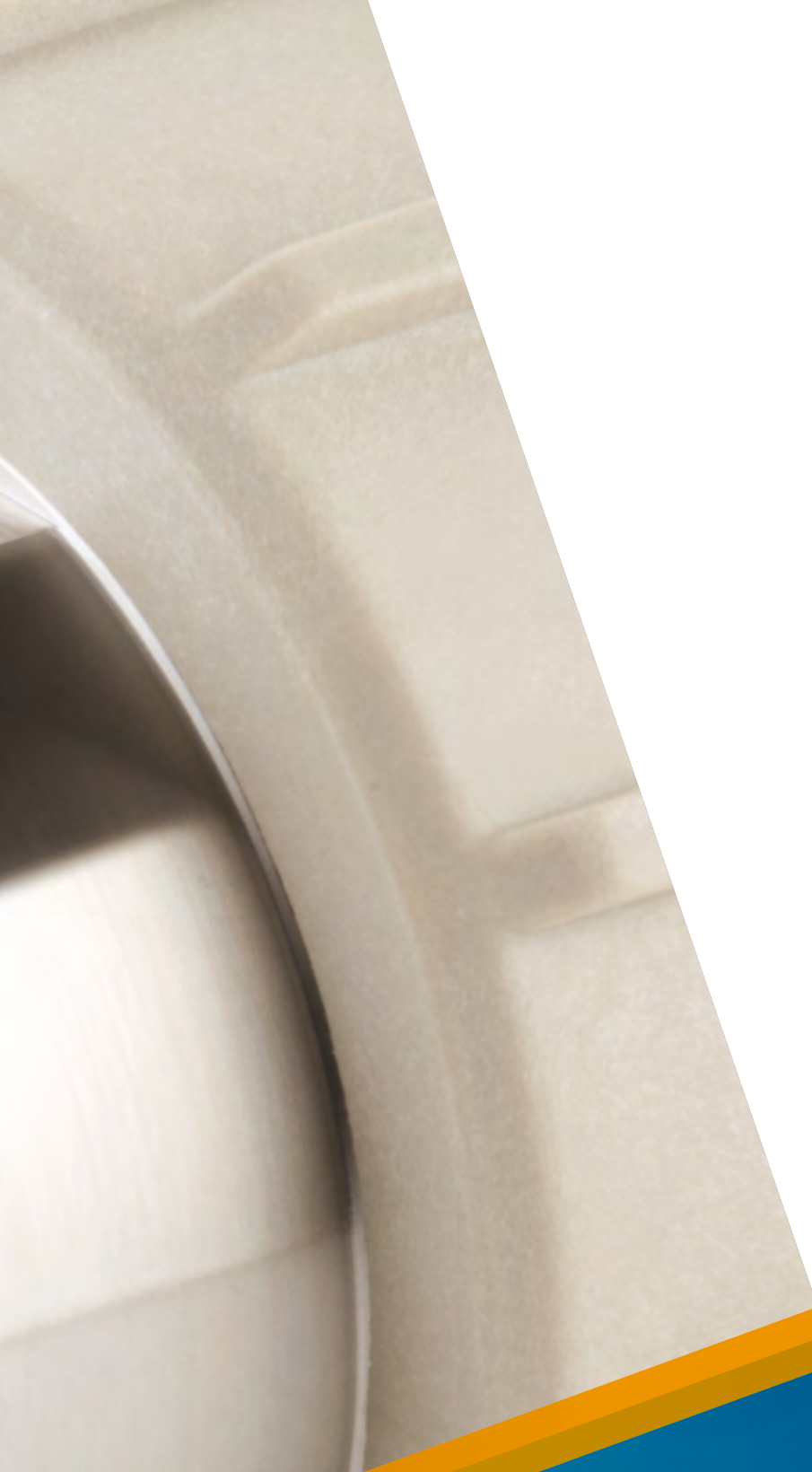
d	DN	A	B	Sp	Артикул EPDM	Артикул FPM
20 - 1/2"	15	20	32	2	QHVX020E	QHVX020F
25 - 3/4"	20	24	38,5	2	QHVX025E	QHVX025F
32 - 1"	25	32	48	2	QHVX032E	QHVX032F
40 - 1" 1/4	32	40	59	2	QHVX040E	QHVX040F
50 - 1" 1/2	40	50	71	2	QHVX050E	QHVX050F
63 - 2"	50	63	88	2	QHVX063E	QHVX063F
75 - 2" 1/2	65	75	104	2	QHVX075E	QHVX075F
90 - 3"	80	90	123	2	QHVX090E	QHVX090F
110 - 4"	100	110	148	3	QHVX110E	QHVX110F



QHV/Y

Плоское уплотнение из EPDM под фланцевое соединение по стандартам DIN 2501, EN 1092, самоцентрирующееся под систему отверстий PN 10/16

d	DN	A ₁	B ₁	f	l	U	Sp	Артикул
20 - 1/2"	15	17	95	14	65	4	2	QHVY020E
25 - 3/4"	20	22	107	14	76,3	4	2	QHVY025E
32 - 1"	25	28	117	14	86,5	4	2	QHVY032E
40 - 1" 1/4	32	36	142,5	18	101	4	2	QHVY040E
50 - 1" 1/2	40	45	153,3	18	111	4	2	QHVY050E
63 - 2"	50	57	168	18	125,5	4	2	QHVY063E
75 - 2" 1/2	65	71	187,5	18	145,5	4	3	QHVY075E
90 - 3"	80	84	203	18	160	8	3	QHVY090E
110 - 4"	100	102	223	18	181	8	3	QHVY110E



**ФИТИНГИ
ДЛЯ СВАРКИ ВРАСТРУБ
PP-H**

Переходные фитинги ISO-BSP

ФИТИНГИ ДЛЯ СВАРКИ ВРАСТРУБ

Серия фитингов,
предназначенных для
транспортировки
сред под давлением;
соединение выполняется
резьбовым способом
и способом сварки
оплавлением в раструб.

ПЕРЕХОДНЫЕ ФИТИНГИ ISO-BSP

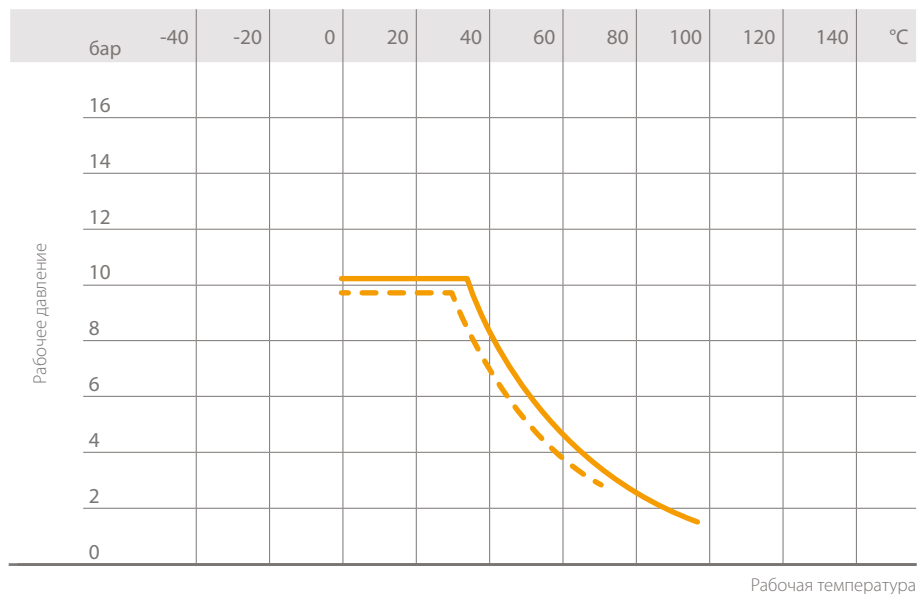
Технические характеристики	
Диапазон диаметров	d 20 ÷ 63 (мм); R 3/8" ÷ 2"
Номинальное давление	PN 10 при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	0 °C ÷ 100 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 15494. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 15494 Резьбовые соединения: ISO 228-1, DIN 2999
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 15494 Методики и требования к испытаниям: EN ISO 15494 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-11, DVS 2208-1, UNI 11318
Материал клапана	PP-H
Материалы уплотнений	EPDM, FPM

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

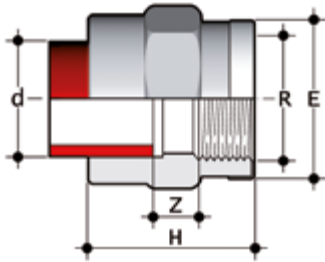
ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

Для воды или неагрессивных сред, для которых материал классифицирован как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ. В других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.

- 10 лет
- - - 50 лет



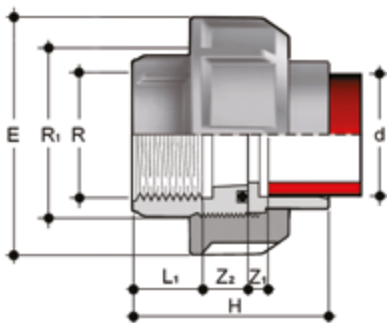
РАЗМЕРЫ



MIMM

Муфта с окончанием под сварку вращуб (d), окончанием с внутренней резьбой BSP (R) и с усиливающим кольцом из нержавеющей стали

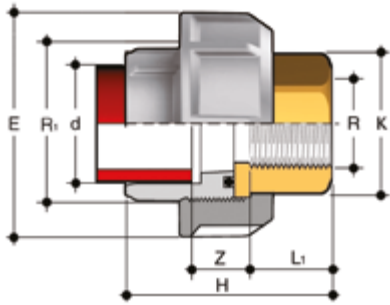
d x R	E	H	Z	g	Артикул
20 x 1/2"	30	39	8	14	MIMM020012
25 x 3/4"	39	41	8	23	MIMM025034
32 x 1"	47	45	7	40	MIMM032100
40 x 1" 1/4	55	50	8	46	MIMM040114
50 x 1" 1/2	66	55	9	92	MIMM050112
63 x 2"	83	63	9	150	MIMM063200



BIFGM

Разборная муфта с окончанием под сварку вращуб (d), окончанием с внутренней резьбой BSP (R) и с уплотнительным кольцом из EPDM или FPM.

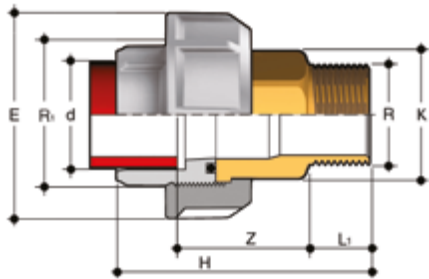
d x R	R ₁	PN	E	H	L ₁	Z ₁	Z ₂	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
20 x 1/2"	1"	10	47	50,5	15	5,5	16	43	BIFGM020012E	BIFGM020012F
25 x 3/4"	1" 1/4	10	58	54,5	16,3	5,5	16,7	68	BIFGM025034E	BIFGM025034F
32 x 1"	1" 1/2	10	65	59,5	19,1	5,5	16,9	94	BIFGM032100E	BIFGM032100F
40 x 1" 1/4	2"	10	78	66,5	21,4	5,5	19,6	145	BIFGM040114E	BIFGM040114F
50 x 1" 1/2	2" 1/4	10	85	73,5	21,4	5,5	23,6	196	BIFGM050112E	BIFGM050112F
63 x 2"	2" 3/4	10	103	82,5	25,7	5,5	24,3	312	BIFGM063200E	BIFGM063200F



BIFOM

Разборная муфта из PP-H/латуни, с окончанием под сварку в раструб (d), окончанием с внутренней резьбой BSP из латуни и с уплотнительным кольцом из EPDM

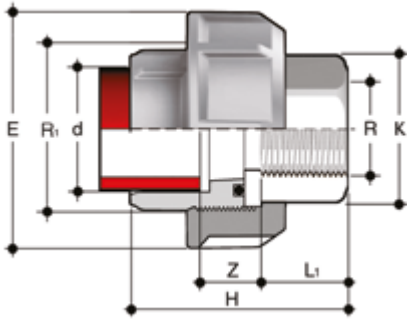
d x R	R ₁	PN	E	H	K	L ₁	Z	g	Артикул EPDM
20 x 1/2"	1"	10	47	48,5	25	16,5	18	89	BIFOM020012E
25 x 3/4"	1" 1/4	10	58	53,5	32	18,5	19	159	BIFOM025034E
32 x 1"	1" 1/2	10	65	57,5	38	19,5	20	180	BIFOM032100E
40 x 1" 1/4	2"	10	78	64,5	48	21,5	23	357	BIFOM040114E
50 x 1" 1/2	2" 1/4	10	85	78,5	55	23	32,5	448	BIFOM050112E
63 x 2"	2" 3/4	10	103	85,5	69	27	31,5	785	BIFOM063200E



BIROM

Разборная муфта из PP-H/латуни с окончанием под сварку в раструб (d), окончанием с наружной резьбой BSP (R) из латуни, с уплотнительным кольцом из EPDM

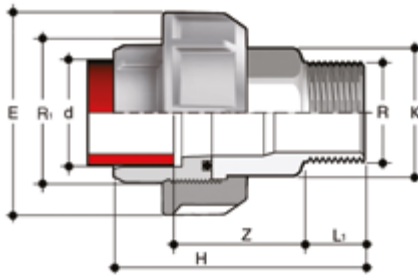
d x R	R ₁	PN	E	H	K	L ₁	Z	g	Артикул EPDM
20 x 1/2"	1"	10	47	65	25	13,5	37,5	134	BIROM020012E
25 x 3/4"	1" 1/4	10	58	71,5	32	15	40,5	227	BIROM025034E
32 x 1"	1" 1/2	10	65	78	38	17,5	42,5	287	BIROM032100E
40 x 1" 1/4	2"	10	78	87	48	19,5	47,5	534	BIROM040114E
50 x 1" 1/2	2" 1/4	10	85	95	55	19,5	52,5	668	BIROM050112E
63 x 2"	2" 3/4	10	103	113,5	69	24	62,5	1144	BIROM063200E



BIFXM

Разборная муфта из PP-H/нержавеющей стали с окончанием под сварку впаструб (d), окончанием с внутренней резьбой BSP (R) из нержавеющей стали A316L, с уплотнительным кольцом из EPDM или FPM

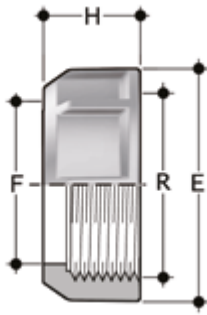
d x R	R ₁	PN	E	H	K	L ₁	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
20 x 1/2"	1"	10	47	48,5	25	16,5	18	82	BIFXM020012E	BIFXM020012F
25 x 3/4"	1" 1/4	10	58	53,5	32	18,5	19	146	BIFXM025034E	BIFXM025034F
32 x 1"	1" 1/2	10	65	57,5	38	19,5	20	165	BIFXM032100E	BIFXM032100F
40 x 1" 1/4	2"	10	78	64,5	48	21,5	23	328	BIFXM040114E	BIFXM040114F
50 x 1" 1/2	2" 1/4	10	85	78,5	55	23	32,5	411	BIFXM050112E	BIFXM050112F
63 x 2"	2" 3/4	10	103	85,5	69	27	31,5	720	BIFXM063200E	BIFXM063200F



BIRXM

Разборная муфта из PP-H/нержавеющей стали с окончанием под сварку впаструб (d), окончанием с наружной резьбой BSP (R) из нержавеющей стали A316L, с уплотнительным кольцом из EPDM или FPM

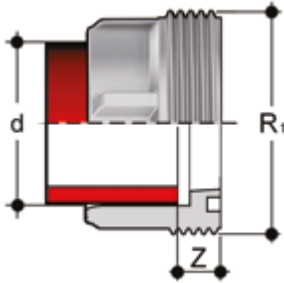
d x R	R ₁	PN	E	H	K	L ₁	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
20 x 1/2"	1"	10	47	65	25	13,5	37,5	123	BIRXM020012E	BIRXM020012F
25 x 3/4"	1" 1/4	10	58	71,5	32	15	40,5	208	BIRXM025034E	BIRXM025034F
32 x 1"	1" 1/2	10	65	78	38	17,5	42,5	263	BIRXM032100E	BIRXM032100F
40 x 1" 1/4	2"	10	78	87	48	19,5	47,5	490	BIRXM040114E	BIRXM040114F
50 x 1" 1/2	2" 1/4	10	85	95	55	19,5	52,5	613	BIRXM050112E	BIRXM050112F
63 x 2"	2" 3/4	10	103	113,5	69	24	62,5	1050	BIRXM063200E	BIRXM063200F



EFGM

Гайка с резьбой BSP для разборных муфт BIGM, BIFGM, BIFOM, BIROM, BIFXM, BIRXM

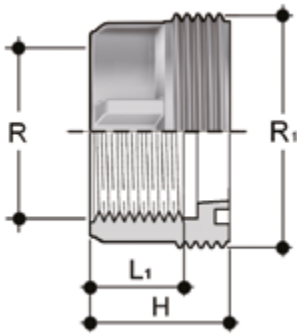
R	d BIGM	PN	E	F	H	g	Артикул
1"	20	10	47	28	22	19	EFGM100
1" 1/4	25	10	58	36	25	29	EFGM114
1" 1/2	32	10	65	42	27	40	EFGM112
2"	40	10	78	53	30	57	EFGM200
2" 1/4	50	10	85	59	33	74	EFGM214
2" 3/4	63	10	103	74	38	119	EFGM234



F/BIGM

Вставка для сварки вращающихся муфт, метрической серии

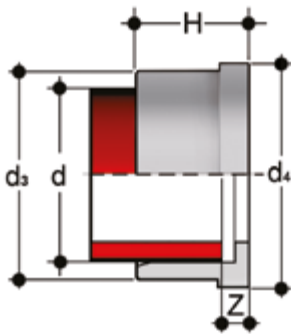
d	R ₁	PN	Z	g	Артикул
20	1"	10	12	10	FBIGM020
25	1" 1/4	10	12	17	FBIGM025
32	1" 1/2	10	12	24	FBIGM032
40	2"	10	14	39	FBIGM040
50	2" 1/4	10	16	47	FBIGM050
63	2" 3/4	10	18	89	FBIGM063



F/BFGM

Вставка с окончанием с резьбой BSP

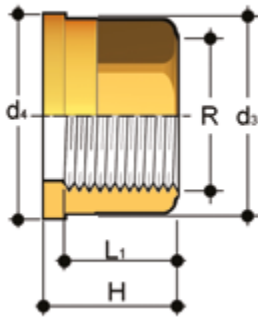
R	R ₁	PN	H	L ₁	g	Артикул
1/2"	1"	10	31	15	15	FBFGM012
3/4"	1" 1/4	10	33	16,3	21	FBFGM034
1"	1" 1/2	10	36	19,1	35	FBFGM100
1" 1/4	2"	10	41	21,4	55	FBFGM114
1" 1/2	2" 1/4	10	45	21,4	75	FBFGM112
2"	2" 3/4	10	50	25,7	105	FBFGM200



Q/BIGM

Вставка для сварки впаструб, метрической серии

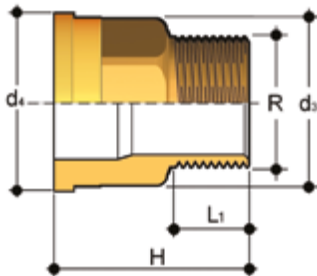
d	PN	d ₃	d ₄	H	Z	g	Артикул
20	10	27,5	30,1	19,5	5,5	7	QBIGM020
25	10	36	38,8	21,5	5,5	14	QBIGM025
32	10	41,5	44,7	23,5	5,5	17	QBIGM032
40	10	53	56,5	25,5	5,5	30	QBIGM040
50	10	59	62,6	28,5	5,5	30	QBIGM050
63	10	74	78,4	32,5	5,5	51	QBIGM063



Q/BFO

Вставка с окончанием с внутренней резьбой BSP из латуни

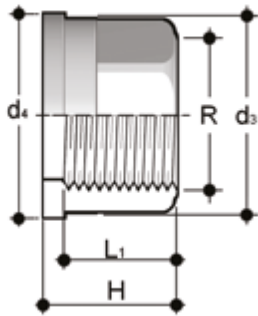
R	d ₃	d ₄	H	L ₁	g	Артикул
3/8"	22	24	21,5	13,5	38	QBFO038
1/2"	27,5	30,1	22,5	16,5	60	QBFO012
3/4"	36	38,8	25,5	18,5	116	QBFO034
1"	41,5	44,7	27,5	19,5	144	QBFO100
1" 1/4	53	56,5	30,5	21,5	260	QBFO114
1" 1/2	59	62,6	33,5	23	325	QBFO112
2"	74	78,4	38,5	27	578	QBFO200



Q/BRO

Вставка из латуни с окончанием с наружной резьбой BSP

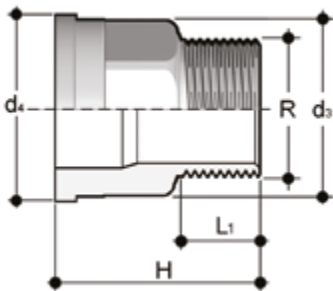
R	d ₃	d ₄	H	L ₁	g	Артикул
3/8"	22	24	34,5	10,5	64	QBRO038
1/2"	27,5	30,1	39	13,5	105	QBRO012
3/4"	36	38,8	43,5	15	184	QBRO034
1"	41,5	44,7	48	17,5	251	QBRO100
1" 1/4	53	56,5	53	19,5	437	QBRO114
1" 1/2	59	62,6	56	19,5	545	QBRO112
2"	74	78,4	65,5	24	937	QBRO200



Q/BFX

Вставка из нержавеющей стали А316L с окончанием с внутренней резьбой BSP

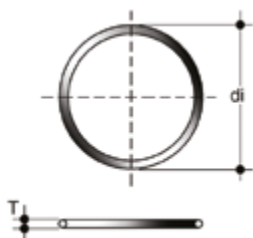
R	d ₃	d ₄	H	L ₁	g	Артикул
3/8"	22	24	21,5	13,5	34	QBFX038
1/2"	27,5	30,1	22,5	16,5	54	QBFX012
3/4"	36	38,8	25,5	18,5	104	QBFX034
1"	41,5	44,7	27,5	19,5	130	QBFX100
1" 1/4	53	56,5	30,5	21,5	234	QBFX114
1" 1/2	59	62,6	33,5	23	293	QBFX112
2"	74	78,4	38,5	27	520	QBFX200



Q/BRX

Вставка из нержавеющей стали А316L с окончанием с наружной резьбой BSP

R	d ₃	d ₄	H	L ₁	g	Артикул
3/8"	22	24	34,5	10,5	58	QBRX038
1/2"	27,5	30,1	39	13,5	95	QBRX012
3/4"	36	38,8	43,5	15	166	QBRX034
1"	41,5	44,7	48	17,5	226	QBRX100
1" 1/4	53	56,5	53	19,5	393	QBRX114
1" 1/2	59	62,6	56	19,5	491	QBRX112
2"	74	78,4	65,5	24	843	QBRX200



Уплотнительное кольцо

Уплотнения для разборных муфт BIC, BIFC, BIFOC, BIFXC, BIRXC

d разборной муфты	C	di	T	Артикул EPDM	Артикул FPM
16	3062	15,54	2,62	OR3062E	OR3062F
20	4081	20,22	3,53	OR4081E	OR4081F
25	4112	28,17	3,53	OR4112E	OR4112F
32	4131	32,93	3,53	OR4131E	OR4131F
40	6162	40,65	5,34	OR6162E	OR6162F
50	6187	47	5,34	OR6187E	OR6187F
63	6237	59,69	5,34	OR6237E	OR6237F
75	6300	75,57	5,34	OR6300E	OR6300F
90	6362	91,45	5,34	OR6362E	OR6362F
110	6450	113,67	5,34	OR6450E	OR6450F



**ФИТИНГИ
ДЛЯ СВАРКИ ВСТЫК**
PP-H

Фитинги метрической серии ISO-UNI

ФИТИНГИ ДЛЯ СВАРКИ ВСТЫК

Серия фитингов,
предназначенных
для транспортировки
сред под давлением;
соединение выполняется
способом сварки встык.

ФИТИНГИ МЕТРИЧЕСКОЙ СЕРИИ ISO-UNI

Технические характеристики	
Диапазон диаметров	d 20 ÷ d 400 (mm)
Номинальное давление	SDR 17, 6 (PN6) при температуре воды 20 °C SDR 11 (PN10) при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	0 °C ÷ 100 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 15494. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 15494 Фланцы: ISO 7005-1, EN 1092-1, EN ISO 15494, DIN 2501, ANSI B16.5 cl.150
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 15494 Методики и требования к испытаниям: EN ISO 15494 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-11, DVS 2208-1, UNI 11397
Материал фитингов	PP-H
Материалы уплотнений	EPDM, FPM

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

Для воды или неагрессивных сред, для которых материал классифицирован как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ. В других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.

A = SDR 11 ISO-S5 – 5 лет

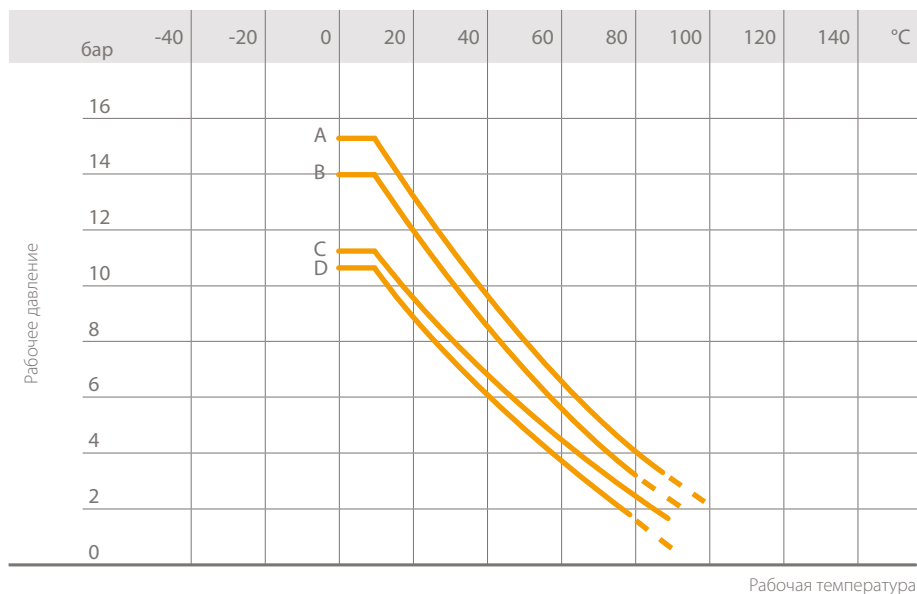
B = SDR 11 ISO-S5 – 25 лет

C = SDR 17,6 ISO-S8,3 – 5 лет

D = SDR 17,6 ISO-S8,3 – 25 лет

Допустимые фактические рабочие давления для фитингов из PP-H под сварку встык по стандарту DIN 16962.

Коэффициент запаса прочности = 1,7



Рабочая температура

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

Для воды или неагрессивных сред, для которых материал классифицирован как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ. В других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.

E = SDR 11 ISO-S5 – 10 лет

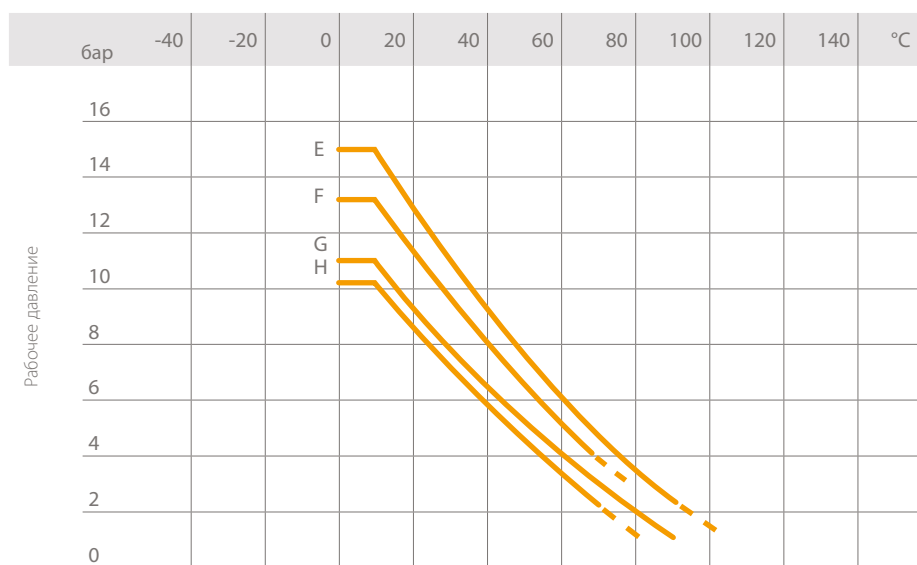
F = SDR 11 ISO-S5 – 50 лет

G = SDR 17,6 ISO-S8,3 – 10 лет

H = SDR 17,6 ISO-S8,3 – 50 лет

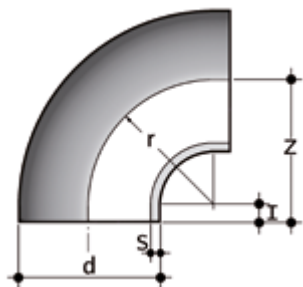
Допустимые фактические рабочие давления для фитингов под сварку встык по стандарту DIN 16962 и для труб из PP-H по стандарту DIN 8077.

Коэффициент запаса прочности = 1,7



Рабочая температура

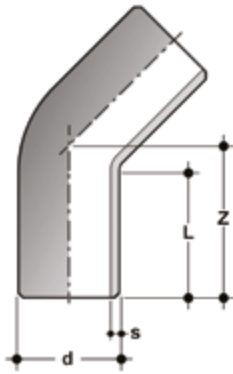
РАЗМЕРЫ



GBM

Колено 90° с коротким хвостовиком под сварку встык

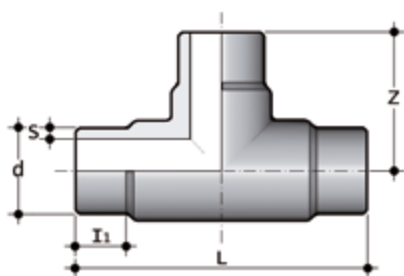
d	l	r	Z	SDR 17,6 - S 8,3		SDR 11 - S 5		Артикул SDR 17,6 - S 8,3	Артикул SDR 11 - S 5
				s	g	s	g		
20	3	24	27	-	-	1,9	5	-	GBM11020
25	5	27	32	-	-	2,3	9	-	GBM11025
32	5	35	40	-	-	2,9	17	-	GBM11032
40	7	44	51	2,3	27	3,7	36	GBM17040	GBM11040
50	7	55	62	2,9	47	4,6	66	GBM17050	GBM11050
63	8	69	77	3,6	89	5,8	124	GBM17063	GBM11063
75	10	75	85	4,3	152	6,8	210	GBM17075	GBM11075
90	10	90	100	5,1	245	8,2	355	GBM17090	GBM11090
110	10	110	120	6,3	422	10	616	GBM17110	GBM11110
125	15	125	140	7,1	652	11,4	945	GBM17125	GBM11125
140	15	140	155	8	900	12,7	1300	GBM17140	GBM11140
160	15	160	175	9,1	1231	14,6	1870	GBM17160	GBM11160
180	15	180	195	10,2	1875	16,4	2767	GBM17180	GBM11180
200	15	200	215	11,4	2423	18,2	3604	GBM17200	GBM11200
225	20	225	245	12,8	3469	20,5	5292	GBM17225	GBM11225
250	25	250	275	14,2	4568	22,7	7210	GBM17250	GBM11250
280	30	280	310	15,9	6550	25,4	10020	GBM17280	GBM11280
315	35	315	350	17,9	9728	28,6	13965	GBM17315	GBM11315
355	40	300	340	21,1	11320	32,2	17040	GBM17355	GBM11355
400	49	300	349	23,7	14580	36,3	21980	GBM17400	GBM11400



HBM

Колено 45° с длинным хвостовиком под сварку встык

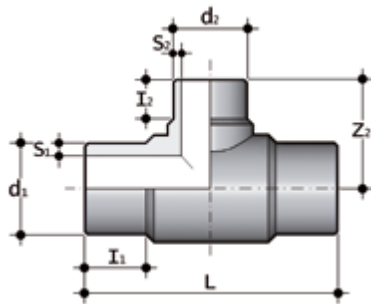
d	SDR 17,6 - S 8,3				SDR 11 - S 5				Артикул SDR 17,6 - S 8,3	Артикул SDR 11 - S 5
	L	Z	s	g	L	Z	s	g		
20	-	-	-	-	39	44	1,9	10	-	HBM11020
25	-	-	-	-	42	48	2,3	16	-	HBM11025
32	-	-	-	-	49	57	2,9	33	-	HBM11032
40	-	-	-	-	53	63	3,7	51	-	HBM11040
50	-	-	-	-	57	70	4,6	91	-	HBM11050
63	66	80	3,8	110	67	80	5,8	169	HBM17063	HBM11063
75	70	90	4,5	175	72,5	90	6,8	259	HBM17075	HBM11075
90	79	101	5,4	291	82	104	8,2	422	HBM17090	HBM11090
110	82	112	6,6	481	85	114	10	668	HBM17110	HBM11110
125	99,5	130,5	7,4	670	99,5	132,5	11,4	1015	HBM17125	HBM11125
140	102	137	8,3	847	100	136	12,7	1340	HBM17140	HBM11140
160	116,5	156,5	9,5	1280	116,5	156,5	14,6	1960	HBM17160	HBM11160
180	133,5	178,5	10,7	1960	131,5	176,5	16,4	2780	HBM17180	HBM11180
200	122,5	166	11,9	2200	120,5	170,5	18,2	3440	HBM17200	HBM11200
225	128	184	13,4	3040	128	182,5	20,5	4660	HBM17225	HBM11225
250	160	217	14,8	4580	160	217	22,7	6760	HBM17250	HBM11250
280	175	232	16,6	6200	173	243	25,4	8940	HBM17280	HBM11280
315	180	251	18,7	8320	179	256	28,6	12260	HBM17315	HBM11315



TBM

Тройник 90° с коротким хвостовиком под сварку встык

d	I ₁	L	Z	SDR 17,6 - S 8,3		SDR 11 - S 5		Артикул SDR 17,6 - S8,3	Артикул SDR 11 - S5
				s	g	s	g		
20	8	50	25	-	-	1,9	11	-	TBM11020
25	10	60	30	-	-	2,3	15	-	TBM11025
32	12	80	40	-	-	2,9	30	-	TBM11032
40	16	88	44	2,3	40	3,7	55	TBM17040	TBM11040
50	21	116	58	2,9	80	4,6	115	TBM17050	TBM11050
63	24	146	73	3,6	175	5,8	230	TBM17063	TBM11063
75	28	170	85	4,3	295	6,8	390	TBM17075	TBM11075
90	23	200	100	5,1	480	8,2	645	TBM17090	TBM11090
110	43	240	120	6,3	790	10	1040	TBM17110	TBM11110
125	26	250	125	7,1	1150	11,4	1480	TBM17125	TBM11125
140	32	280	140	8	1455	12,7	2060	TBM17140	TBM11140
160	40	320	160	9,1	2170	14,6	2925	TBM17160	TBM11160
180	73	390	195	10,2	3315	16,4	4665	TBM17180	TBM11180
200	64	430	215	11,4	4600	18,2	6470	TBM17200	TBM11200
225	72	490	245	12,8	6530	20,5	9220	TBM17225	TBM11225
250	86	550	275	14,2	8145	22,7	12650	TBM17250	TBM11250
280	105	620	310	15,9	13000	25,4	18205	TBM17280	TBM11280
315	111	700	350	17,9	18375	28,6	25700	TBM17315	TBM11315
355	105	690	345	21,1	19700	32,2	30620	TBM17355	TBM11355
400	103	700	355	23,7	27740	36,3	38760	TBM17400	TBM11400

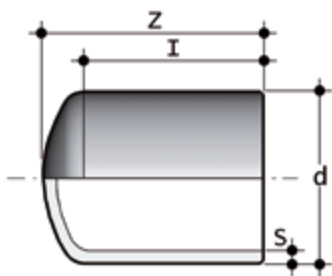


TRBM

Тройник 90° с уменьшенным отводом и коротким хвостовиком под сварку встык

d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	L	s ₁	s ₂	SDR 17,6 - S 8,3				SDR 11 - S 5				Артикул SDR 17,6 - S 8,3	Артикул SDR 11 - S 5	
							Z ₂	g	l ₁	l ₂	L	s ₁	s ₂	Z ₂			g
*63	50	63	56	220	3,8	3	103	210	63	56	220	5,8	4,6	103	300	TRBM17063050	TRBM11063050
*75	32	-	-	-	-	-	-	-	70	46	256	6,8	2,9	103	500	-	TRBM11075032
*75	50	70	55	253	4,5	3	113	410	70	56	253	6,8	4,6	113	510	TRBM17075050	TRBM11075050
*75	63	70	63	260	4,5	3,8	117	420	70	63	260	6,8	5,8	117	430	TRBM17075063	TRBM11075063
90	32	-	-	-	-	-	-	-	53	23	213	8,2	2,9	85	560	-	TRBM11090032
90	50	-	-	-	-	-	-	-	53	28	213	8,2	4,6	100	580	-	TRBM11090050
*90	63	79	63	275	5,4	3,8	137	570	79	64	272	8,2	5,8	139	780	TRBM17090063	TRBM11090063
*90	75	74	70	278	5,4	4,5	138	570	73	68	272	8,2	6,8	138	790	TRBM17090075	TRBM11090075
110	32	-	-	-	-	-	-	-	66	22	244	10	2,9	94	920	-	TRBM11110032
110	50	-	-	-	-	-	-	-	66	27	244	10	4,6	103	1000	-	TRBM11110050
*110	63	85	66	315	6,6	3,8	159	960	87	65	315	10	5,8	159	1210	TRBM17110063	TRBM11110063
*110	75	82	70	315	6,6	4,5	157	850	87	65	315	10	6,8	157	1180	TRBM17110075	TRBM11110075
*110	90	82	79	315	6,6	5,4	155	900	84	79	315	10	8,2	155	1240	TRBM17110090	TRBM11110090
125	63	70	31	271	7,4	3,8	112	1030	70	31	278	11,4	5,8	112	1360	TRBM17125063	TRBM11125063
*125	90	-	-	-	-	-	-	-	112	92	340	11,4	8,2	170	1640	-	TRBM11125090
*125	110	87	82	340	7,4	6,6	170	1240	90	83	340	11,4	10	169	1860	TRBM17125110	TRBM11125110
140	63	83	32	300	8,3	3,8	120	1310	83	32	305	12,7	5,8	120	1760	TRBM17140063	TRBM11140063
140	75	81	35	300	8,3	4,5	130	1400	81	35	305	12,7	6,8	130	2020	TRBM17140075	TRBM11140075
140	90	81	41	300	8,3	5,4	130	1380	81	41	305	12,7	8,2	130	1840	TRBM17140090	TRBM11140090
140	110	50	47	300	8,3	6,6	137	1640	50	47	305	12,7	10	141	2200	TRBM17140110	TRBM11140110
*160	63	98	64	347	9,5	3,8	175	1850	100	67	347	14,6	5,8	175	2640	TRBM17160063	TRBM11160063
*160	75	98	75	348	9,5	4,5	179	1910	101	76	348	14,6	6,8	180	2600	TRBM17160075	TRBM11160075
*160	90	100	81	349	9,5	5,4	182	1940	101	80	349	14,6	8,2	182	2640	TRBM17160090	TRBM11160090
*160	110	98	85	400	9,5	6,6	202	2360	98	83	400	14,6	10	202	3220	TRBM17160110	TRBM11160110
160	125	58	47	315	9,5	7,4	150	2040	59	48	325	14,6	11,4	150	2730	TRBM17160125	TRBM11160125
180	63	125	30	358	10,7	3,8	134	2060	125	30	358	16,4	5,8	134	3040	TRBM17180063	TRBM11180063
180	75	112	30	360	10,7	4,5	140	2100	112	30	352	16,4	6,8	140	3020	TRBM17180075	TRBM11180075
*180	90	134	97	420	10,7	5,4	200	2800	136	95	395	16,4	8,2	202	4240	TRBM17180090	TRBM11180090
180	110	106	48	365	10,7	6,6	158	2160	-	-	-	-	-	-	-	TRBM17180110	-
*180	110	-	-	-	-	-	-	-	140	98	395	16,4	10	210	4580	-	TRBM11180110
180	125	92	50	358	10,7	7,4	156	2240	96	101	366	16,4	11,4	166	3240	TRBM17180125	TRBM11180125
*180	160	105	91	412	10,7	9,5	204	3070	105	94	411	16,4	14,6	205	4390	TRBM17180160	TRBM11180160
*200	63	134	80	550	11,9	3,8	225	4960	145	32	388	18,2	5,8	144	6710	TRBM1720063	TRBM1120063
*200	90	134	95	550	11,9	5,4	227	4900	125	38	388	18,2	8,2	163	6680	TRBM1720090	TRBM1120090
*200	110	134	103	560	11,9	6,6	245	5110	120	40	388	18,2	10	160	6940	TRBM17200110	TRBM11200110
*200	125	134	110	550	11,9	7,4	240	5060	115	43	388	18,2	11,4	165	6920	TRBM17200125	TRBM11200125
*200	160	134	114	550	11,9	9,5	265	6150	98	53	388	18,2	14,6	178	8180	TRBM17200160	TRBM11200160
*225	75	120	75	451	13,4	4,5	226	4630	120	75	451	20,5	6,8	227	6560	TRBM1722575	TRBM1122575
*225	90	120	79	450	13,4	5,4	224	4820	120	79	450	20,5	8,2	225	6620	TRBM1722590	TRBM1122590
*225	110	120	86	449	13,4	6,6	226	4960	120	85	449	20,5	10	227	6520	TRBM17225110	TRBM11225110
225	125	135	40	445	13,4	7,4	180	4190	135	40	456	20,5	11,4	178	6120	TRBM17225125	TRBM11225125
*225	160	120	98	498	13,4	9,5	250	6130	101	98	498	20,5	14,6	247	8280	TRBM17225160	TRBM11225160
*225	180	134	134	558	13,4	10,7	280	7100	135	135	558	20,5	16,4	280	9540	TRBM17225180	TRBM11225180
250	110	135	38	455	14,8	6,6	197	5420	135	38	450	22,7	10	197	7700	TRBM17250110	TRBM11250110
250	160	110	58	450	14,8	9,5	219	5620	110	58	458	22,7	14,6	213	8040	TRBM17250160	TRBM11250160

* длинный хвостовик

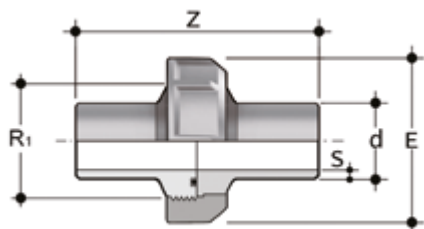


CBM

Колено с длинным хвостовиком под сварку встык

d	I	S	SDR 17,6 - S 8,3		I	S	Z	SDR 11 - S 5		Артикул SDR 17,6 - S 8,3	Артикул SDR 11 - S 5
			Z	g				Z	g		
20	-	-	-	-	35	1,9	45	10	-	-	CBM11020
25	-	-	-	-	40	2,3	52	10	-	-	CBM11025
32	-	-	-	-	44	2,9	58	20	-	-	CBM11032
40	-	-	-	-	50	3,7	67	30	-	-	CBM11040
50	-	-	-	-	55	4,6	75	50	-	-	CBM11050
63	62	3,6	85	70	62	5,8	85	90	CBM17063	-	CBM11063
75	63	4,3	95	100	63	6,8	95	130	CBM17075	-	CBM11075
90	79	5,1	110	190	79	8,2	110	230	CBM17090	-	CBM11090
110	88	6,3	127	300	88	10,0	127	400	CBM17110	-	CBM11110
125	95	7,1	124	160	102	11,4	138	210	CBM17125	-	CBM11125
140	110	8,0	140	180	106	12,7	144	320	CBM17140	-	CBM11140
160	121	9,1	152	400	119	14,6	167	570	CBM17160	-	CBM11160
180	134	10,2	169	500	141	16,4	191	730	CBM17180	-	CBM11180
200	140	11,4	184	690	127	18,2	181	1060	CBM17200	-	CBM11200
225	160	12,8	200	960	141	20,5	211	1360	CBM17225	-	CBM11225
250	160	14,2	230	1500	152	22,7	230	3760	CBM17250	-	CBM11250
280	162	15,9	257	2100	162	25,4	257	5240	CBM17280	-	CBM11280
315	171	17,9	262	2900	180	28,6	262	6870	CBM17315	-	CBM11315
*355	-	-	-	-	63	32,2	124	6060	-	-	CBM11355
*400	-	-	-	-	72	36,3	132	8220	-	-	CBM11400

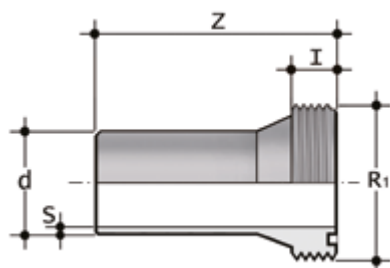
* короткий хвостовик



BBM-L

Разборная муфта с длинным хвостовиком под сварку встык с уплотнением из EPDM или FPM

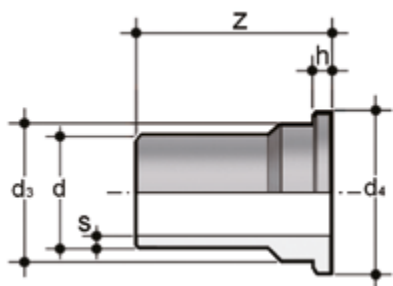
d	DN	R ₁	E	Z	SDR 11 - S ₅	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
20	15	1"	46	190	1,9	70	BBML11020E	BBML11020F
25	20	1" 1/4	56	190	2,3	105	BBML11025E	BBML11025F
32	25	1" 1/2	66	190	2,9	140	BBML11032E	BBML11032F
40	32	2"	79	190	3,7	210	BBML11040E	BBML11040F
50	40	2" 1/4	87	190	4,6	295	BBML11050E	BBML11050F
63	50	2" 3/4	107	190	5,8	480	BBML11063E	BBML11063F



F/BBM-L

Вставка с длинным хвостовиком под сварку встык для разборной муфты BBM-L

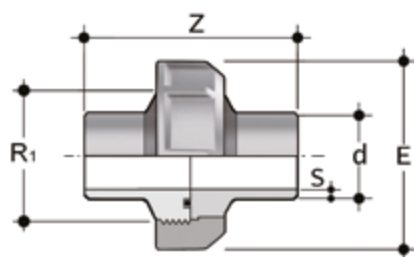
d	R ₁	I	SDR 11 - S ₅	Z	g	Артикул
20	1"	13	1,9	95	25	FBBML11020
25	1" 1/4	13	2,3	95	40	FBBML11025
32	1" 1/2	14	2,9	95	50	FBBML11032
40	2"	16	3,7	95	80	FBBML11040
50	2" 1/4	18	4,6	95	115	FBBML11050
63	2" 3/4	20	5,8	95	185	FBBML11063
75	3" 1/2	24	6,8	130	250	FBBML11075
90	4"	25	8,2	150	380	FBBML11090
110	5"	28	10	170	630	FBBML11110



Q/BBM-L

Вставка с длинным хвостовиком под сварку встык для разборной муфты BBM-L

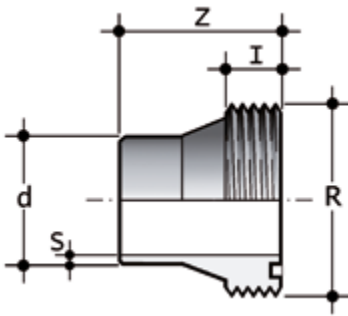
d	d ₃	d ₄	h	SDR 11 - S S S	Z	g	Артикул
20	25	29,6	5	1,9	95	20	QBBML11020
25	33	38,5	6	2,3	95	40	QBBML11025
32	39	44,2	6	2,9	95	45	QBBML11032
40	51	56	7	3,7	95	75	QBBML11040
50	57	62,2	7	4,6	95	110	QBBML11050
63	72	77,9	8	5,8	95	160	QBBML11063
75	83	96,7	9	6,8	130	290	QBBML11075
90	98	109,4	10	8,2	150	357	QBBML11090
110	118	134,8	11	10	170	630	QBBML11110



BBM-C

Разборная муфта с коротким хвостовиком под сварку встык с уплотнением из EPDM или FPM

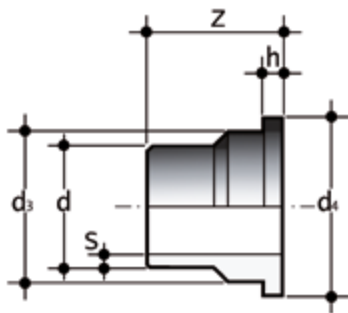
d	DN	E	Z	S	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
20	15	46	110	1,9	80	BBMC11020E	BBMC11020F
25	20	56	110	2,3	75	BBMC11025E	BBMC11025F
32	25	66	110	2,9	120	BBMC11032E	BBMC11032F
40	32	79	110	3,7	175	BBMC11040E	BBMC11040F
50	40	87	110	4,6	240	BBMC11050E	BBMC11050F
63	50	107	110	5,8	440	BBMC11063E	BBMC11063F



F/BBM-C

Вставка с коротким хвостовиком под сварку встык для разборной муфты ВВМ-С

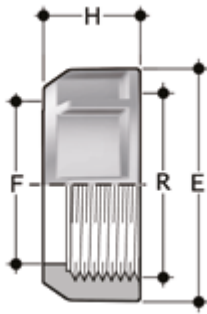
d	R	l	Z	S	g	Артикул
20	1"	13	55	1,9	20	FBBMC11020
25	1" 1/4	13	55	2,3	27	FBBMC11025
32	1" 1/2	14	55	2,9	40	FBBMC11032
40	2"	16	55	3,7	60	FBBMC11040
50	2 1/4"	18	55	4,6	86	FBBMC11050
63	2 3/4"	20	55	5,8	147	FBBMC11063
75	3 1/2"	24	55	6,8	200	FBBMC11075
90	4"	25	90	8,2	310	FBBMC11090
110	5"	28	90	10	600	FBBMC11110



Q/BBM-C

Вставка с коротким хвостовиком под сварку встык для разборной муфты ВВМ-С

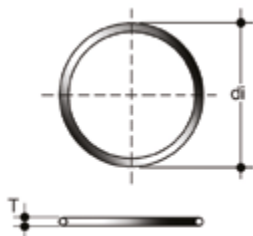
d	d ₃	d ₄	h	Z	S	g	Артикул
20	25	30	5	55	1,9	20	QBVMC11020
25	33,5	38,5	6	55	2,3	22	QBVMC11025
32	38	44,5	6	55	2,9	36	QBVMC11032
40	49,5	56,2	7	55	3,7	54	QBVMC11040
50	55	62,2	7	55	4,6	76	QBVMC11050
63	70	78,3	8	55	5,8	118	QBVMC11063
75	82,5	96,5	9	55	6,8	250	QBVMC11075
90	97,5	109,5	10	90	8,2	310	QBVMC11090
110	117,5	134,5	11	90	10	610	QBVMC11110



EFGM

Гайка с резьбой BSP для разборных муфт BIGM, BIFGM, BIFOM, BIROM, BIFXM, BIRXM

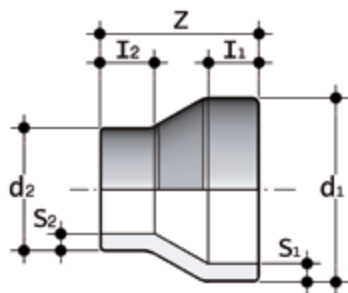
R	d BIGM	PN	E	F	H	g	Артикул
1"	20	10	47	28	22	19	EFGM100
1" 1/4	25	10	58	36	25	29	EFGM114
1" 1/2	32	10	65	42	27	40	EFGM112
2"	40	10	78	53	30	57	EFGM200
2" 1/4	50	10	85	59	33	74	EFGM214
2" 3/4	63	10	103	74	38	119	EFGM234



Уплотнительное кольцо

Уплотнение для разборных муфт типа BIV, BIFV, BFV, BLV, BIRV, BIFOV, BIROV, BIFXV, BIRXV

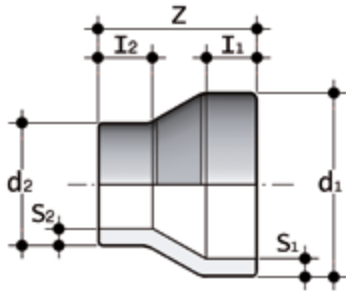
d разборной муфты	C	di	T	Артикул EPDM	Артикул FPM
16	3062	15,54	2,62	OR3062E	OR3062F
20	4081	20,22	3,53	OR4081E	OR4081F
25	4112	28,17	3,53	OR4112E	OR4112F
32	4131	32,93	3,53	OR4131E	OR4131F
40	6162	40,65	5,34	OR6162E	OR6162F
50	6187	47	5,34	OR6187E	OR6187F
63	6237	59,69	5,34	OR6237E	OR6237F
75	6300	75,57	5,34	OR6300E	OR6300F
90	6362	91,45	5,34	OR6362E	OR6362F
110	6450	113,67	5,34	OR6450E	OR6450F



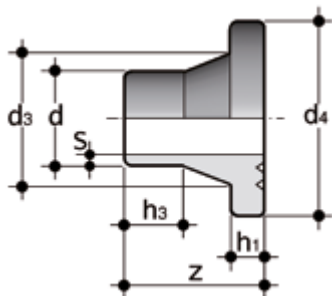
RBM

Концентрическая переходная втулка с коротким хвостовиком под сварку встык

d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	Z	SDR 17,6 - S 8,3			SDR 11 - S 5			Артикул SDR 17,6 - S 8,3	Артикул SDR 11 - S 5
					s ₁	s ₂	g	s ₁	s ₂	g		
25	20	12	12	37	-	-	-	2,3	1,9	5	-	RBM11025020
32	20	12	12	43	-	-	-	2,9	1,9	8	-	RBM11032020
32	25	12	12	43	-	-	-	2,9	2,3	10	-	RBM11032025
40	20	12	12	50	2,3	1,9	9	3,7	1,9	13	RBM17040020	RBM11040020
40	25	12	12	50	2,3	2	10	3,7	2,3	15	RBM17040025	RBM11040025
40	32	12	12	50	2,3	2	11	3,7	3	18	RBM17040032	RBM11040032
50	25	12	12	55	2,9	2	10	4,6	2,3	23	RBM17050025	RBM11050025
50	32	12	12	55	2,9	2	17	4,6	3	25	RBM17050032	RBM11050032
50	40	12	12	55	2,9	2,3	20	4,6	3,7	29	RBM17050040	RBM11050040
63	32	16	12	65	3,6	2	32	5,8	3	43	RBM17063032	RBM11063032
63	40	16	12	65	3,6	2,3	36	5,8	3,7	50	RBM17063040	RBM11063040
63	50	16	12	65	3,6	2,9	38	5,8	4,6	55	RBM17063050	RBM11063050
75	32	19	12	80	4,3	2	55	6,8	3	70	RBM17075032	RBM11075032
75	40	19	12	71	4,3	2,3	50	6,8	3,7	71	RBM17075040	RBM11075040
75	50	19	12	71	4,3	2,9	54	6,8	4,6	79	RBM17075050	RBM11075050
75	63	19	16	71	4,3	3,6	60	6,8	5,8	89	RBM17075063	RBM11075063
90	50	22	12	80	5,1	2,9	86	8,2	4,6	125	RBM17090050	RBM11090050
90	63	22	16	80	5,1	3,6	82	8,2	5,8	129	RBM17090063	RBM11090063
90	75	22	19	80	5,1	4,3	102	8,2	6,9	155	RBM17090075	RBM11090075
110	50	28	12	105	6,3	2,9	100	10	4,6	150	RBM17110050	RBM11110050
110	63	28	16	97	6,3	3,6	100	10	5,8	200	RBM17110063	RBM11110063
110	75	28	19	97	6,3	4,3	90	10	6,9	160	RBM17110075	RBM11110075
110	90	28	22	97	6,3	5,1	160	10	8,2	140	RBM17110090	RBM11110090
125	63	30	16	112	7,1	3,6	120	11,4	5,8	180	RBM17125063	RBM11125063
125	75	32	19	108	7,1	4,3	130	11,4	6,9	200	RBM17125075	RBM11125075
125	90	32	22	108	7,1	5,1	130	11,4	8,2	200	RBM17125090	RBM11125090
125	110	32	28	108	7,1	6,3	150	11,4	10	220	RBM17125110	RBM11125110
140	75	35	19	123	8	4,3	160	12,7	6,9	240	RBM17140075	RBM11140075
140	90	35	22	115	8	5,1	170	12,7	8,2	260	RBM17140090	RBM11140090
140	110	35	28	115	8	6,3	140	12,7	10	210	RBM17140110	RBM11140110
140	125	35	32	115	8	7,1	150	12,7	11,4	220	RBM17140125	RBM11140125
160	90	40	22	135	9,1	5,1	400	14,6	8,2	700	RBM17160090	RBM11160090
160	110	40	28	124	9,1	6,3	350	14,6	10	430	RBM17160110	RBM11160110
160	125	40	32	124	9,1	7,1	400	14,6	11,4	700	RBM17160125	RBM11160125
160	140	40	35	124	9,1	8	250	14,6	12,8	370	RBM17160140	RBM11160140
180	90	45	22	157	10,2	5,1	600	16,4	8,2	660	RBM17180090	RBM11180090
180	110	45	28	157	10,2	6,3	630	16,4	10	900	RBM17180110	RBM11180110
180	125	45	32	136	10,2	7,1	370	16,4	11,4	510	RBM17180125	RBM11180125
180	140	45	35	136	10,2	8	510	16,4	12,8	610	RBM17180140	RBM11180140
180	160	45	40	136	10,2	9,1	500	16,4	14,6	700	RBM17180160	RBM11180160
200	140	50	35	154	11,4	8	750	18,2	12,8	730	RBM17200140	RBM11200140
200	160	50	40	151	11,4	9,1	670	18,2	14,6	700	RBM17200160	RBM11200160
200	180	50	45	151	11,4	10,2	920	18,2	16,4	1300	RBM17200180	RBM11200180



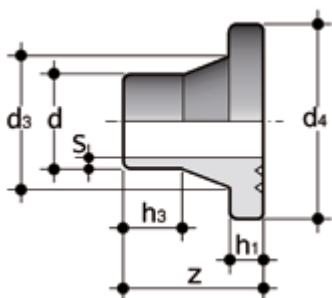
d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	Z	SDR 17,6 - S 8,3			SDR 11 - S 5			Артикул SDR 17,6 - S 8,3	Артикул SDR 11 - S 5
					s ₁	s ₂	g	s ₁	s ₂	g		
225	140	60	50	160	12,8	8	1400	20,5	12,8	1800	RBM17225140	RBM11225140
225	160	55	40	171	12,8	9,1	700	20,5	14,6	960	RBM17225160	RBM11225160
225	180	55	45	171	12,8	10,2	580	20,5	16,4	1020	RBM17225180	RBM11225180
225	200	55	50	171	12,8	11,4	700	20,5	18,2	1200	RBM17225200	RBM11225200
250	160	60	40	194	14,2	9,1	880	22,7	14,6	1480	RBM17250160	RBM11250160
250	180	60	45	182	14,2	10,2	660	22,7	16,4	1200	RBM17250180	RBM11250180
250	200	60	50	182	14,2	11,4	730	22,7	18,2	1110	RBM17250200	RBM11250200
250	225	60	55	182	14,2	12,8	680	22,7	20,5	1040	RBM17250225	RBM11250225
280	200	85	70	200	15,9	11,4	2400	25,4	18,2	3600	RBM17280200	RBM11280200
280	225	85	72	200	15,9	12,8	2500	25,4	20,5	3700	RBM17280225	RBM11280225
280	250	85	80	200	15,9	14,2	2600	25,4	22,8	3800	RBM17280250	RBM11280250
315	200	95	85	230	17,9	11,4	3400	28,6	18,2	5100	RBM17315200	RBM11315200
315	225	95	88	230	17,9	12,8	3400	28,6	20,5	5200	RBM17315225	RBM11315225
315	250	95	95	230	17,9	14,2	3500	28,6	22,8	3500	RBM17315250	RBM11315250
315	280	95	107	230	17,9	15,9	3500	28,6	25,5	5400	RBM17315280	RBM11315280
355	200	57	40	160	20,1	11,4	3220	32,3	18,2	4400	RBM17355200	RBM11355200
355	225	57	40	140	20,1	12,8	3400	32,3	20,5	4390	RBM17355225	RBM11355225
355	250	54	40	130	20,1	14,2	2300	32,3	22,8	3560	RBM17355250	RBM11355250
355	280	53	40	120	20,1	15,9	1900	32,3	25,5	2950	RBM17355280	RBM11355280
355	315	53	40	110	20,1	17,9	1520	32,3	28,7	2170	RBM17355315	RBM11355315
400	225	64	40	160	22,7	12,8	5300	36,3	20,5	6300	RBM17400225	RBM11400225
400	250	61	40	150	22,7	14,2	4800	36,3	22,8	6000	RBM17400250	RBM11400250
400	280	60	40	140	22,7	15,9	4000	36,3	25,5	5800	RBM17400280	RBM11400280
400	315	50	40	120	22,7	17,9	3600	36,3	28,7	4800	RBM17400315	RBM11400315
400	355	51	40	110	22,7	20,1	3100	36,3	32,3	3400	RBM17400355	RBM11400355



QBM

Бурт с коротким хвостовиком под сварку встык для свободного фланца ISO/DIN ODB

d	d ₃	d ₄	Z	SDR 17,6 - S 8,3				SDR 11 - S 5				Артикул SDR 17,6 - S 8,3	Артикул SDR 11 - S 5
				h ₁	h ₃	S	g	h ₁	h ₃	S	g		
20	27	45	50	-	-	-	-	7	30	1,9	15	-	QBM11020
25	33	58	50	-	-	-	-	9	26	2,3	30	-	QBM11025
32	40	68	50	-	-	-	-	10	25	2,9	45	-	QBM11032
40	50	78	50	11	24	2,3	60	11	24	3,7	66	QBM17040	QBM11040
50	61	88	50	12	23	2,9	77	12	21	4,6	87	QBM17050	QBM11050
63	75	102	50	14	18	3,6	115	14	16	5,8	129	QBM17063	QBM11063
75	89	122	50	16	35	4,3	180	16	14	6,8	200	QBM17075	QBM11075
90	105	138	80	17	43	5,1	280	17	33	8,2	322	QBM17090	QBM11090
110	125	158	80	18	37	6,3	365	18	27	10	430	QBM17110	QBM11110
125	132	158	80	18	42	7,1	390	25	35	11,4	490	QBM17125	QBM11125
140	155	188	80	18	34	8	530	25	27	12,7	715	QBM17140	QBM11140
160	175	212	80	18	34	9,1	660	25	27	14,6	915	QBM17160	QBM11160
180	182	212	80	20	30	10,2	610	30	50	16,4	890	QBM17180	QBM11180
200	232	268	100	24	36	11,4	1440	32	28	18,2	1900	QBM17200	QBM11200
225	235	268	100	24	46	12,8	1290	32	38	20,5	1780	QBM17225	QBM11225
250	285	320	100	25	35	14,2	2035	35	25	22,7	2865	QBM17250	QBM11250
280	291	320	100	25	45	15,9	1825	35	35	25,4	2600	QBM17280	QBM11280
315	335	370	100	25	35	17,9	2525	35	25	28,6	3500	QBM17315	QBM11315
355	373	430	120	30	30	21,1	3400	40	20	32,2	4720	QBM17355	QBM11355
400	427	482	120	33	42	23,7	4920	46	29	36,3	7320	QBM17400	QBM11400

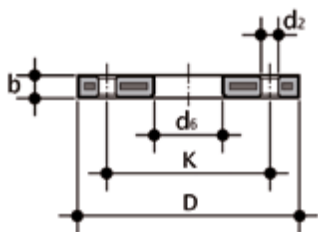


QVAM

Бурт с коротким хвостовиком под сварку встык для свободного фланца ANSI B16.5 кл.150 OAB*

d	OAB размер	d ₃	d ₄	Z	SDR 17,6 - S 8,3				SDR 11 - S 5				Артикул SDR 17,6 - S 8,3	Артикул SDR 11 - S 5
					h ₁	h ₃	S	g	h ₁	h ₃	S	g		
25	3/4"	33	54	50	-	-	-	-	9	26	2,3	30	-	QVAM11034
32	1"	40	63,5	50	-	-	-	-	10	25	2,9	45	-	QVAM11100
40	1" 1/4	50	72	50	11	24	2,3	60	11	24	3,7	66	QVAM17114	QVAM11114
50	1" 1/2	61	84,5	50	12	23	2,9	77	12	21	4,6	87	QVAM17112	QVAM11112
90	3"	105	132	80	17	43	5,1	280	17	33	8,2	322	QVAM17300	QVAM11300

* для других размеров используйте QBM



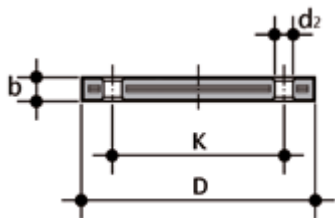
ODB

Свободный фланец из PP/FRP со стальным сердечником, по стандартам EN/ISO/DIN для буртов QBM.
Система отверстий PN 10/16 до d180, PN 10 от d200 до d400

d	DN	*PMA (бар)	b	d ₂	d ₆	D	K	M	n	** (Нм)	g	Артикул
20	15	16	12	14	28	95	65	M12	4	15	232	ODB020
25	20	16	14	14	34	105	75	M12	4	15	288	ODB025
32	25	16	14	14	42	115	85	M12	4	15	544	ODB032
40	32	16	16	18	51	140	100	M16	4	20	836	ODB040
50	40	16	16	18	62	150	110	M16	4	30	902	ODB050
63	50	16	19	18	78	165	125	M16	4	35	1074	ODB063
75	65	16	19	18	92	188	145	M16	4	40	1368	ODB075
90	80	16	21	18	109	200	160	M16	8	40	1516	ODB090
110	100	16	22	18	128	220	180	M16	8	40	1960	ODB110
125	100	16	22	18	134	220	180	M16	8	40	1938	ODB125
140	125	16	26	18	158	250	210	M16	8	50	2866	ODB140
160	150	16	27	22	178	285	240	M20	8	60	3576	ODB160
180	150	16	27	22	191	285	240	M20	8	60	3298	ODB180
200	200	16	28	22	235	340	295	M20	8	70	5032	ODB200
225	200	16	28	22	238	340	295	M20	8	70	4900	ODB225
250	250	16	31	22	288	395	350	M20	12	80	10182	ODB250
280	250	16	31	22	294	395	350	M20	12	80	9860	ODB280
315	300	16	34	22	338	445	400	M20	12	100	13150	ODB315
355	350	16	40	22	376	514	460	M20	16	160	22200	ODB355
400	400	16	40	26	430	571	515	M24	16	170	26214	ODB400

*PMA: максимально допустимое рабочее давление

**номинальный момент затяжки

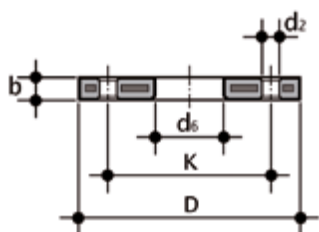


ODBC

Глухой фланец из PP/FRP со стальным сердечником, по стандартам EN/ISO/DIN.
Система отверстий PN 10/16 до d160/180, PN 10 от d200/225 до d400

d	DN	*PMA (бар)	b	d ₂	D	K	M	n	** (Нм)	g	Артикул
20	15	16	12	14	95	65	M12	4	15	290	ODBC020
25	20	16	12	14	105	75	M12	4	15	390	ODBC025
32	25	16	16	14	115	85	M12	4	15	520	ODBC032
40	32	16	16	18	140	100	M16	4	25	800	ODBC040
50	40	16	16	18	150	110	M16	4	35	940	ODBC050
63	50	16	16	18	165	125	M16	4	35	1150	ODBC063
75	65	16	18	18	185	145	M16	4	40	1640	ODBC075
90	80	16	18	18	200	160	M16	8	40	1960	ODBC090
110/125	100	16	20	18	220	180	M16	8	45	2720	ODBC110
140	125	16	24	18	250	210	M16	8	50	3920	ODBC140
160/180	150	16	24	22	285	240	M20	8	60	5060	ODBC160
200/225	200	16	24	22	340	295	M20	8	70	7800	ODBC200
250/280	250	10	30	22	409	350	M20	12	100	15400	ODBC250
315	300	10	34	22	463	400	M20	12	110	26000	ODBC315
355	350	10	42	22	515	460	M20	16	160	39620	ODBC355
400	400	10	46	27	574	515	M24	16	170	50080	ODBC400

*PMA: максимально допустимое рабочее давление
**Номинальный момент затяжки

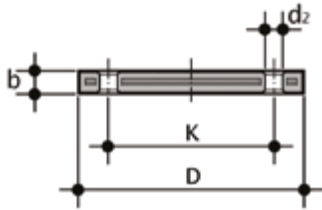


OAB

Свободный фланец из PP/FRP со стальным сердечником, по стандарту ANSI B16.5 кл.150, для буртов QBM и QVAM

Размер	DN	*PMA (бар)	b	d ₂ мм	d ₂ дюйм	d ₆	D	K мм	K дюйм	n	** (Нм)	g	Артикул
1/2"	15	16	12	16	5/8"	28	95	60,45	2" 3/8	4	15	200	OAB012
3/4"	20	16	12	16	5/8"	34	102	69,85	2" 3/4	4	15	240	OAB034
1"	25	16	16	16	5/8"	42	114	79,25	3" 1/8	4	15	490	OAB100
1" 1/4	32	16	16	16	5/8"	51	130	88,9	3" 1/2	4	25	670	OAB114
1" 1/2	40	16	18	16	5/8"	62	133	98,55	3" 7/8	4	35	640	OAB112
2"	50	16	18	20	3/4"	78	162	120,65	4" 3/4	4	35	1000	OAB200
2" 1/2	65	16	18	20	3/4"	92	184	139,7	5" 1/2	4	40	1310	OAB212
3"	80	16	18	20	3/4"	111	194	152,4	6"	4	40	1250	OAB300
4"	100	16	18	20	3/4"	133	229	190,5	7" 1/2	8	40	1660	OAB400
6"	150	16	24	22	7/8"	178	283	241,3	9" 1/2	8	60	3750	OAB600
8"	200	10	24	22	7/8"	236	345	298,45	11" 3/4	8	70	5140	OAB800
10"	250	10	27	25	1"	288	412	361,95	14" 1/4	12	100	8080	OAB810
12"	315	10	32	25	1"	338	487	431,8	17"	12	110	15380	OAB812
14"	355	10	42	28,5	1" 1/8	376	533	476,2	17" 3/4	12	110	24940	OAB814
16"	400	10	44	28,5	1" 1/8	430	596	539,7	18" 13/32	16	110	34770	OAB816

*PMA: максимально допустимое рабочее давление
**Номинальный момент затяжки

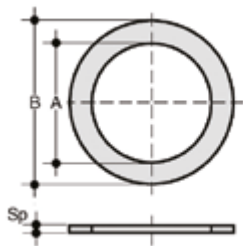


OABC

Глухой фланец из PP/FRP со стальным сердечником, по стандарту ANSI B16.5 кл.150

Размер	DN	*РМА (бар)	b	d ₂ мм	d ₂ дюйм	D	K мм	K дюйм	n	** (Нм)	g	Артикул
1/2"	15	16	12	16	5/8"	95	60,45	2" 3/8	4	15	200	OABC012
3/4"	20	16	12	16	5/8"	102	69,85	2" 3/4	4	15	240	OABC034
1"	25	16	16	16	5/8"	114	79,25	3" 1/8	4	15	370	OABC100
1" 1/4	32	16	16	16	5/8"	130	88,90	3" 1/2	4	25	530	OABC114
1" 1/2	40	16	18	16	5/8"	133	98,55	3" 7/8	4	35	560	OABC112
2"	50	16	18	20	3/4"	162	120,65	4" 3/4	4	35	810	OABC200
2" 1/2	65	16	18	20	3/4"	184	139,70	5" 1/2	4	40	1070	OABC212
3"	80	16	18	20	3/4"	194	152,40	6"	4	40	1030	OABC300
4"	100	16	18	20	3/4"	229	190,50	7" 1/2	8	40	1570	OABC400
6"	150	16	24	22	7/8"	283	241,30	9" 1/2	8	60	2400	OABC600
8"	200	16	24	22	7/8"	345	298,45	11" 3/4	8	70	3500	OABC800
10"	250	16	27	25	1"	412	361,95	14" 1/4	12	100	6200	OABC810
12"	300	16	32	25	1"	487	431,80	17"	12	110	13040	OABC812

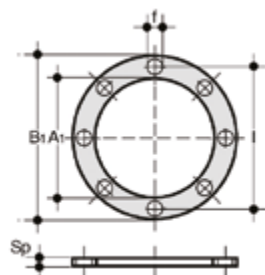
*РМА: максимально допустимое рабочее давление
 **номинальный момент затяжки



QHV/X

Плоское уплотнение из EPDM и FPM под фланцевое соединение по стандартам DIN 2501, EN1092

d	DN	A	B	Sp	Артикул EPDM	Артикул FPM
20 - 1/2"	15	20	32	2	QHVX020E	QHVX020F
25 - 3/4"	20	24	38,5	2	QHVX025E	QHVX025F
32 - 1"	25	32	48	2	QHVX032E	QHVX032F
40 - 1" 1/4	32	40	59	2	QHVX040E	QHVX040F
50 - 1" 1/2	40	50	71	2	QHVX050E	QHVX050F
63 - 2"	50	63	88	2	QHVX063E	QHVX063F
75 - 2" 1/2	65	75	104	2	QHVX075E	QHVX075F
90 - 3"	80	90	123	2	QHVX090E	QHVX090F
110 - 4"	100	110	148	3	QHVX110E	QHVX110F



QHV/Y

Плоское уплотнение из EPDM под фланцевое соединение по стандартам DIN 2501, EN 1092, самоцентрирующееся под систему отверстий PN 10/16

d	DN	A ₁	B ₁	f	l	U	Sp	Артикул
20 - 1/2"	15	17	95	14	65	4	2	QHVV020E
25 - 3/4"	20	22	107	14	76,3	4	2	QHVV025E
32 - 1"	25	28	117	14	86,5	4	2	QHVV032E
40 - 1" 1/4	32	36	142,5	18	101	4	2	QHVV040E
50 - 1" 1/2	40	45	153,3	18	111	4	2	QHVV050E
63 - 2"	50	57	168	18	125,5	4	2	QHVV063E
75 - 2" 1/2	65	71	187,5	18	145,5	4	3	QHVV075E
90 - 3"	80	84	203	18	160	8	3	QHVV090E
110 - 4"	100	102	223	18	181	8	3	QHVV110E



**ФИТИНГИ
ДЛЯ СВАРКИ ВСТЫК**
PP-H

Переходные фитинги ISO-BSP

ФИТИНГИ ДЛЯ СВАРКИ ВСТЫК

Серия фитингов,
предназначенных для
транспортировки
сред под давлением;
соединение выполняется
резьбовым способом и
способом сварки встык.

ПЕРЕХОДНЫЕ ФИТИНГИ ISO-BSP

Технические характеристики	
Диапазон диаметров	d 20 ÷ 63 (мм); R 1/2" ÷ 2"
Номинальное давление	SDR 17, 6 (PN6) при температуре воды 20 °C SDR 11 (PN10) при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	0 °C ÷ 100 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 15494. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 15494 Резьбовые соединения: ISO 228-1, DIN 2999
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 15494 Методики и требования к испытаниям: EN ISO 15494 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-11, DVS 2208-1, UNI 11397
Материал клапана	PP-H

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

Для воды или неагрессивных сред, для которых материал классифицирован как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ. В других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.

A = SDR 11 ISO-S5 – 5 лет

B = SDR 11 ISO-S5 – 25 лет

C = SDR 17,6 ISO-S8,3 – 5 лет

D = SDR 17,6 ISO-S8,3 – 25 лет

Допустимые фактические рабочие давления для фитингов из PP-H под сварку встык по стандарту DIN 16962.

Коэффициент запаса прочности = 1,7

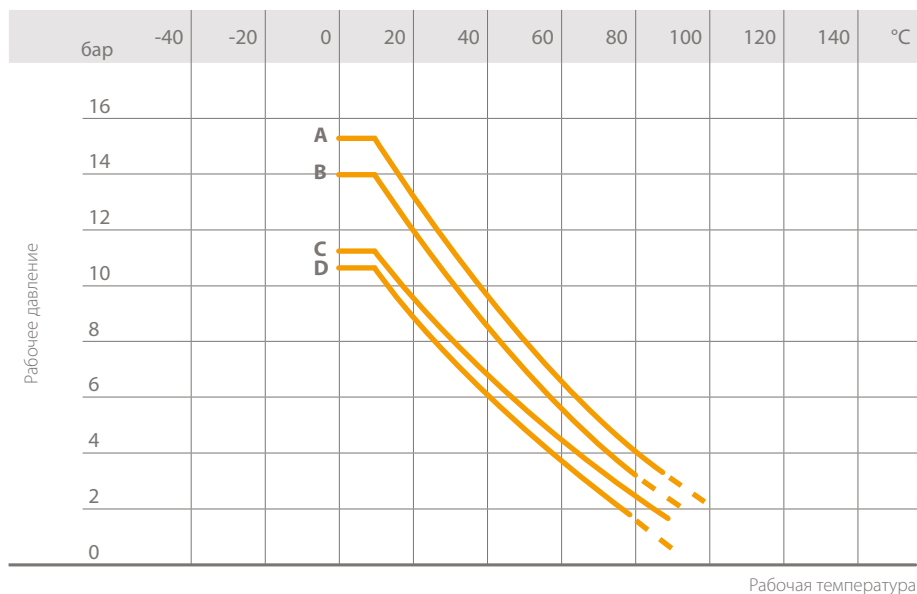


ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

Для воды или неагрессивных сред, для которых материал классифицирован как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ. В других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.

E = SDR 11 ISO-S5 – 10 лет

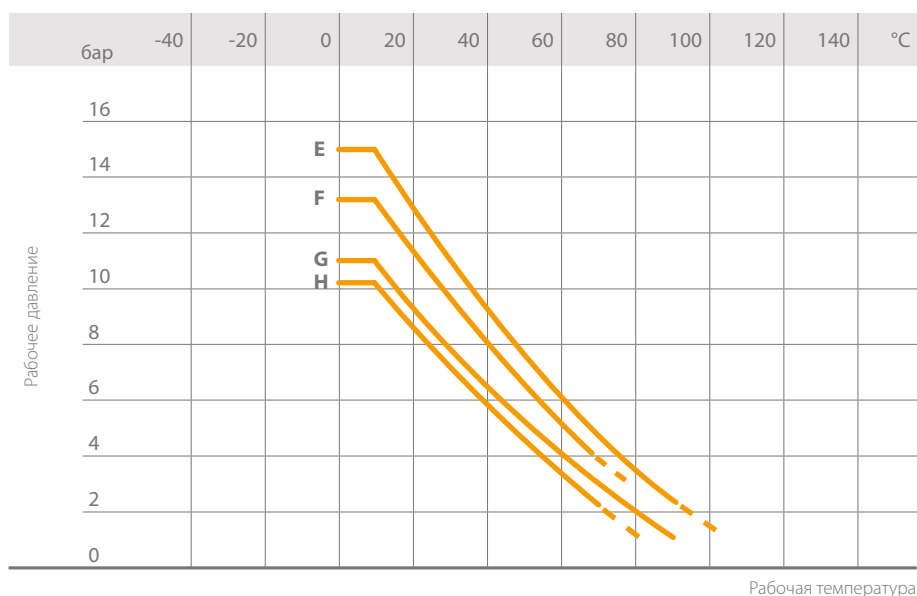
F = SDR 11 ISO-S5 – 50 лет

G = SDR 17,6 ISO-S8,3 – 10 лет

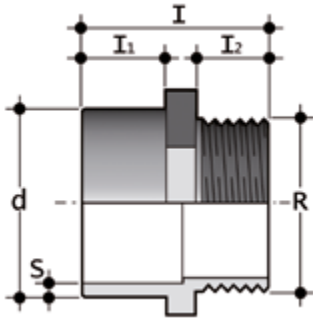
H = SDR 17,6 ISO-S8,3 – 50 лет

Допустимые фактические рабочие давления для фитингов под сварку встык по стандарту DIN 16962 и для труб из PP-H по стандарту DIN 8077.

Коэффициент запаса прочности = 1,7



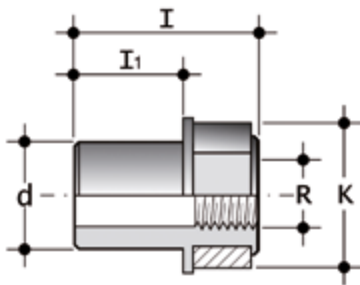
РАЗМЕРЫ



KBFM

Двойной муфтовый адаптор с окончанием под сварку встык (d) и окончанием с наружной резьбой (R)

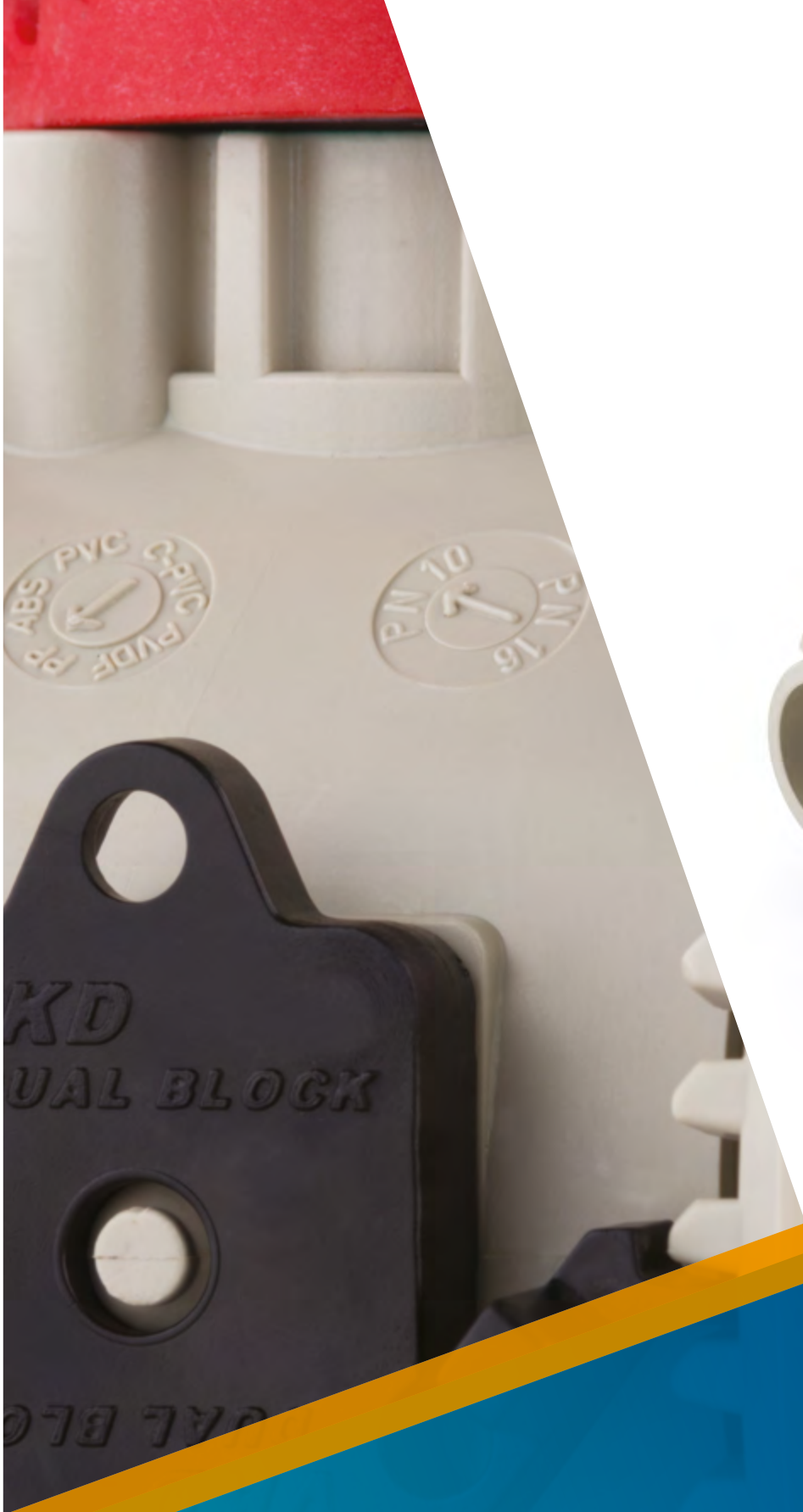
d x R	l	l ₁	l ₂	SDR 11 - S 5 S	g	Артикул
20 x 1/2"	46	19	18	1,9	6	KBFM11020012
25 x 3/4"	51	22	20	2,3	9	KBFM11025034
32 x 1"	61	28	24	2,9	20	KBFM11032100
40 x 1" 1/4	66	29	26	3,7	37	KBFM11040114
50 x 1" 1/2	74	32	28	4,6	57	KBFM11050112
63 x 2"	80	35	31	5,8	91	KBFM11063200



DBMM

Двойной муфтовый адаптор с окончанием под сварку встык (d) и окончанием с внутренней резьбой (R)

d x R	K	l	l ₁	SDR 11 - S 5 S	g	Артикул
20 x 1/2"	39	65	40	1,9	19	DBMM11020012
25 x 1/2"	39	65	40	2,3	21	DBMM11025012
25 x 3/4"	49	66	40	2,3	31	DBMM11025034
32 x 1/2"	39	69	44	2,9	28	DBMM11032012
32 x 3/4"	49	70	44	2,9	35	DBMM11032034
32 x 1"	55	72	44	2,9	44	DBMM11032100
40 x 3/4"	49	69	45	3,7	47	DBMM11040034
40 x 1"	55	76	49	3,7	51	DBMM11040100
40 x 1" 1/4	66	80	49	3,7	58	DBMM11040114
50 x 1/2"	50	76	55	4,6	53	DBMM11050012
50 x 1"	55	78	50	4,6	64	DBMM11050100
50 x 1" 1/4	66	85	55	4,6	61	DBMM11050114
50 x 1" 1/2	83	86	55	4,6	122	DBMM11050112
63 x 2"	94	100	63	5,8	197	DBMM11063200



VKD DN 10÷50
PP-H

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK®

VKD DN 10÷50

Компания FIP создала новый двухходовой шаровой кран типа VKD DUAL BLOCK® для внедрения нового более высокого стандарта качества для кранов из полимерных материалов. VKD представляет собой шаровой кран радиального демонтажа с двумя накидными гайками, отвечающий самым жестким требованиям промышленного применения.

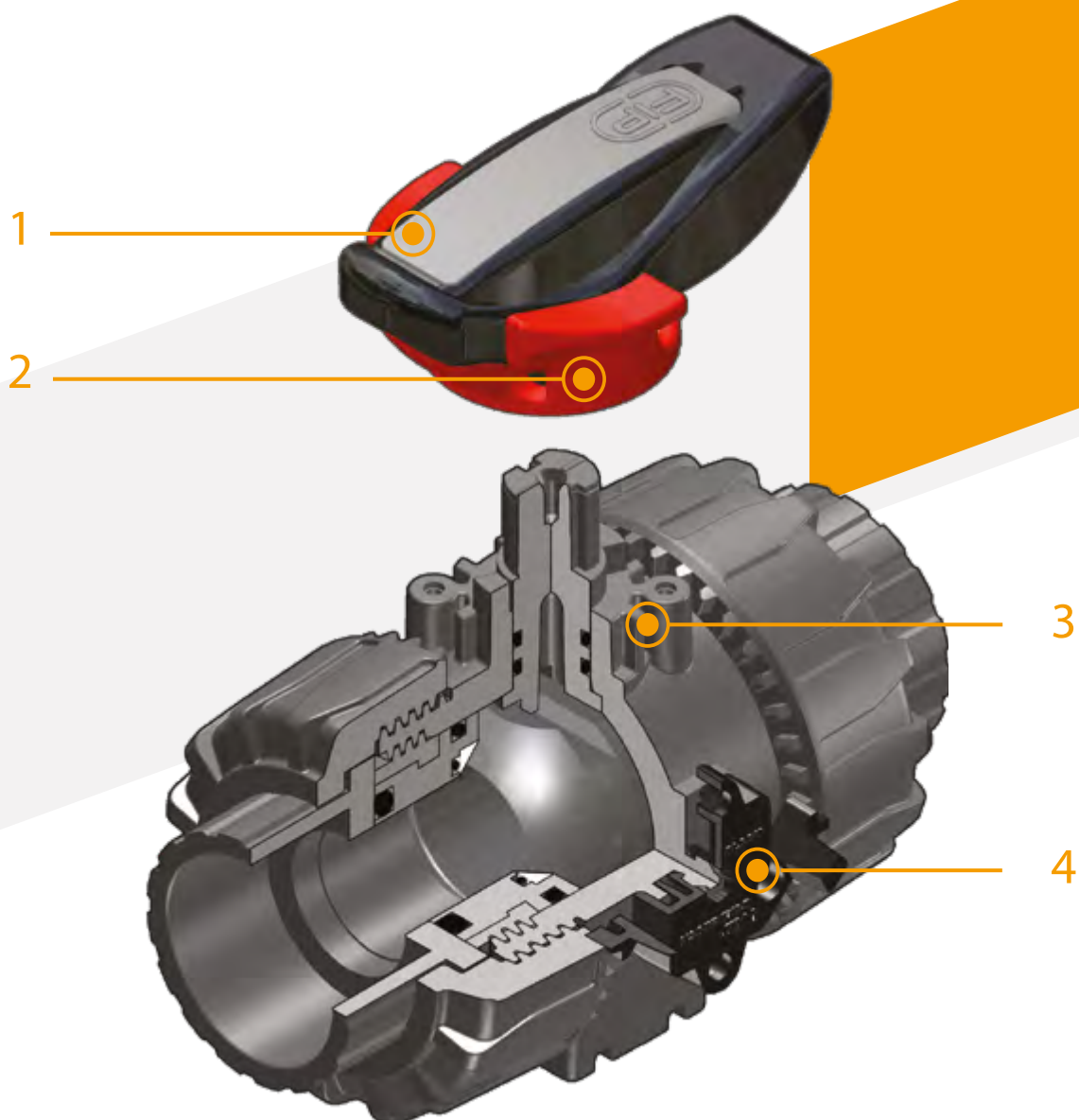


ДВУХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK®

- Система сварного, резьбового и фланцевого соединения.
- Запатентованная система седловой фиксации шара **SEAT STOP®**, которая позволяет выполнять микрорегулировку уплотнений и минимизирует влияние осевого давления
- Простота радиального демонтажа из системы, что позволяет быстро и без использования инструментов заменить уплотнительные кольца и седло шара
- **Разборной корпус крана** (муфтовый) PN 10 изготовлен методом инъекционного прессования из PP-H с готовыми рабочими отверстиями. Требования к испытаниям: согласно стандарту ISO 9393
- Возможность демонтажа нисходящих трубопроводов при закрытом кране
- **Полнопроходный шаровой затвор** плавающего типа с улучшенной обработкой поверхности
- **Встроенная в корпус опора** для крепления крана
- Регулировку опоры седла шара можно выполнить с помощью **регулирующего набора Easytorque**

Технические характеристики

Конструкция	Двухходовой регулировочный шаровой кран радиального демонтажа с заблокированной опорой и заблокированными гайками
Диапазон диаметров	DN 10 ÷ 50
Номинальное давление	PN 10 при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	0 °C ÷ 100 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 15494. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 15494 Резьбовые соединения: ISO 228-1, DIN 2999 Фланцы: ISO 7005-1, EN 1092-1, EN ISO 15494, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B16.5 кл.150
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 16135, EN ISO 15494 Методики и требования к испытаниям: ISO 9393 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-11, DVS 2208-1, UNI 11318 Соединения для приводов: ISO 5211
Материал клапана	PP-H
Материалы уплотнений	EPDM, FPM (уплотнительное кольцо стандартного размера); PTFE (седло шара)
Опции управления	Ручное управление; электрический привод; пневматический привод



1 Эргономичная многофункциональная рукоятка из ударпрочного ПВХ, оснащенная **извлекаемым ключом** для **регулировки опоры уплотнительных прокладок шара**

2 **Блокиратор рукоятки 0°-90° SHKD** (приобретается дополнительно), эргономичный и закрывающийся на замок

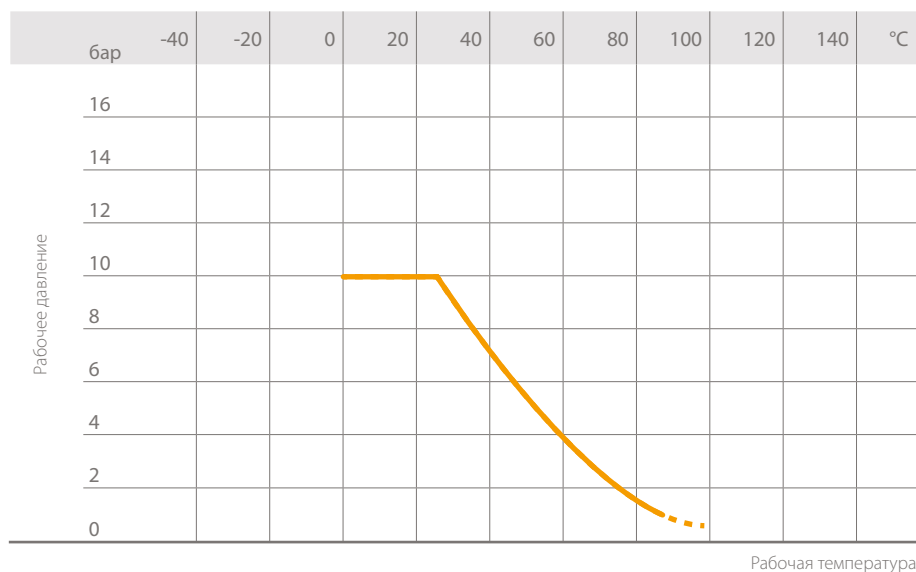
3 Прочная **стойка анкерного крепления** для простой и быстрой автоматизации, в том числе после установки крана в систему, с помощью модуля Power Quick (опция)

4 Запатентованное устройство блокировки гаек **DUAL BLOCK®**, обеспечивающее герметичную затяжку гаек даже в тяжелых условиях эксплуатации, при наличии вибраций или теплового расширения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

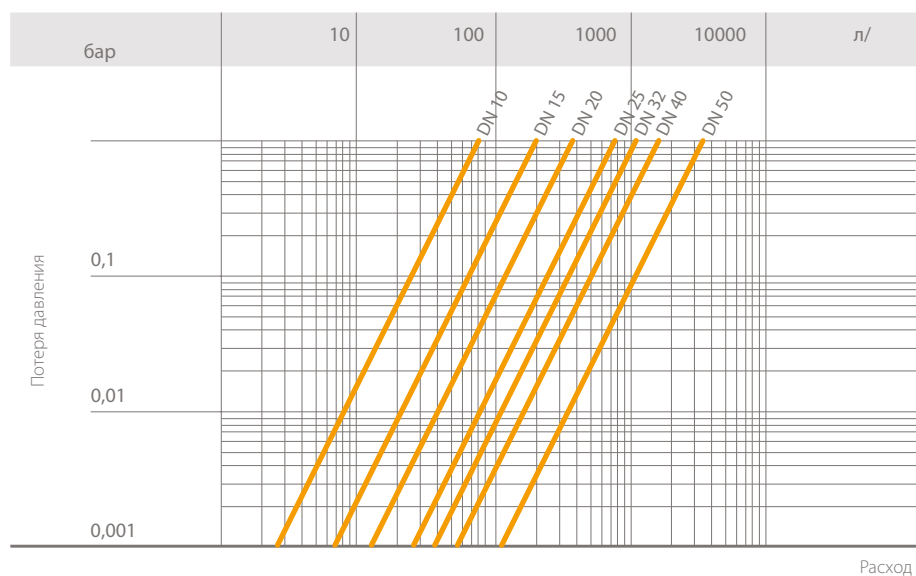
ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

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



Рабочая температура

ГРАФИК ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



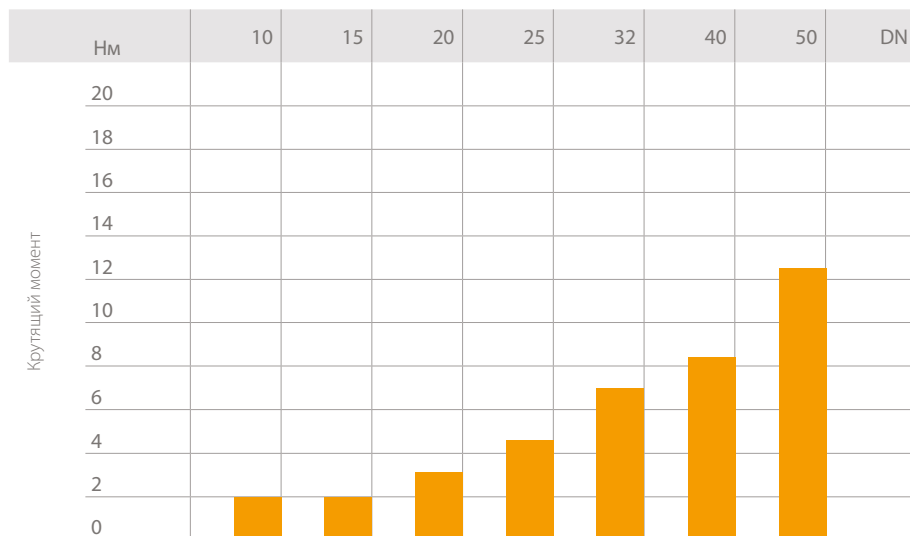
Расход

КОЭФФИЦИЕНТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ K_v100

Под коэффициентом пропускной способности K_v100 понимается расход воды Q, выраженный в литрах в минуту (при температуре воды 20 °C), который приводит к перепаду давления $\Delta p = 1$ бар для определенного положения клапана. Значения K_v100 в таблице приводятся для полностью открытого клапана.

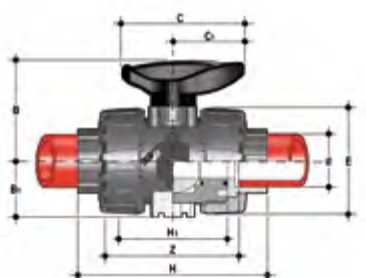
DN	10	15	20	25	32	40	50
K_v100 л/мин.	80	200	385	770	1100	1750	3400

КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ПРИ МАКСИМАЛЬНОМ РАБОЧЕМ ДАВЛЕНИИ



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

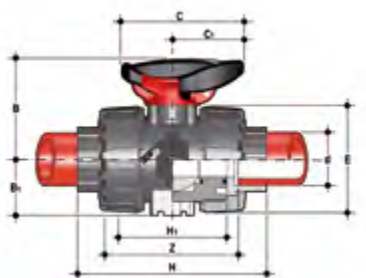
РАЗМЕРЫ



VKDIM

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK® с гладкими муфтовыми окончаниями под сварку вращаю, метрической серии

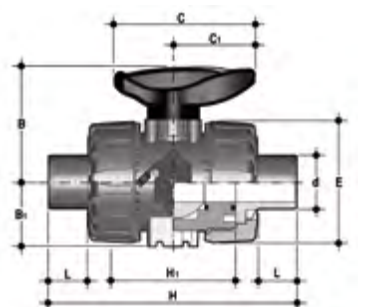
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
16	10	10	54	29	67	40	54	102	65	74,5	150	VKDIM016E	VKDIM016F
20	15	10	54	29	67	40	54	102	65	73	145	VKDIM020E	VKDIM020F
25	20	10	65	34,5	85	49	65	114	70	82	218	VKDIM025E	VKDIM025F
32	25	10	69,5	39	85	49	73	126	78	90	298	VKDIM032E	VKDIM032F
40	32	10	82,5	46	108	64	86	141	88	100	480	VKDIM040E	VKDIM040F
50	40	10	89	52	108	64	98	164	93	117	682	VKDIM050E	VKDIM050F
63	50	10	108	62	134	76	122	199	111	144	1166	VKDIM063E	VKDIM063F



VKDIM/SHX

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK® с блокиратором рукоятки и забивными втулками с внутренней резьбой из нержавеющей стали, с гладкими муфтовыми окончаниями под сварку вращаю, метрической серии

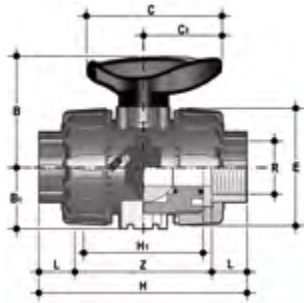
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
16	10	10	54	29	67	40	54	102	65	74,5	160	VKDIMSHX016E	VKDIMSHX016F
20	15	10	54	29	67	40	54	102	65	73	155	VKDIMSHX020E	VKDIMSHX020F
25	20	10	65	34,5	85	49	65	114	70	82	228	VKDIMSHX025E	VKDIMSHX025F
32	25	10	69,5	39	85	49	73	126	78	90	308	VKDIMSHX032E	VKDIMSHX032F
40	32	10	82,5	46	108	64	86	141	88	100	490	VKDIMSHX040E	VKDIMSHX040F
50	40	10	89	52	108	64	98	164	93	117	692	VKDIMSHX050E	VKDIMSHX050F
63	50	10	108	62	134	76	122	199	111	144	1176	VKDIMSHX063E	VKDIMSHX063F



VKDDM

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK® с втулочными окончаниями под сварку вращаю, метрической серии

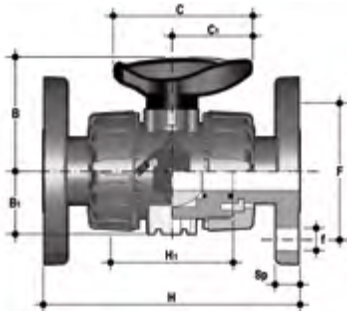
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
16	10	10	54	29	67	40	54	-	-	-	-	VKDDM016E	VKDDM016F
20	15	10	54	29	67	40	54	124	65	16	153	VKDDM020E	VKDDM020F
25	20	10	65	34,5	85	49	65	144	70	18	222	VKDDM025E	VKDDM025F
32	25	10	69,5	39	85	49	73	154	78	20	303	VKDDM032E	VKDDM032F
40	32	10	82,5	46	108	64	86	174	88	22	485	VKDDM040E	VKDDM040F
50	40	10	89	52	108	64	98	194	93	23	672	VKDDM050E	VKDDM050F
63	50	10	108	62	134	76	122	224	111	29	1176	VKDDM063E	VKDDM063F



VKDFM

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK® с муфтовыми окончаниями с внутренней резьбой по стандарту BSP

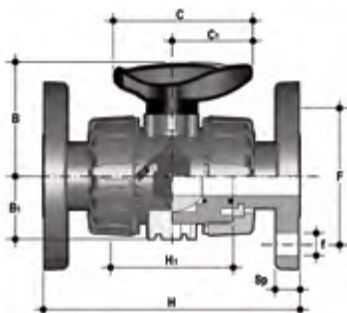
R	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
1/2"	15	10	54	29	67	40	54	110	65	15	80	145	VKDFM012E	VKDFM012F
3/4"	20	10	65	34,5	85	49	65	116	70	16	83	220	VKDFM034E	VKDFM034F
1"	25	10	69,5	39	85	49	73	134	78	19	96	298	VKDFM100E	VKDFM100F
1" 1/4	32	10	82,5	46	108	64	86	153	88	21	110	488	VKDFM114E	VKDFM114F
1" 1/2	40	10	89	52	108	64	98	156	93	21	113	682	VKDFM112E	VKDFM112F
2"	50	10	108	62	134	76	122	186	111	26	135	1181	VKDFM200E	VKDFM200F



VKDOM

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK® со свободными фланцами по стандартам EN/ISO/DIN PN 10/16. Фланцевое соединение по стандарту EN 558-1.

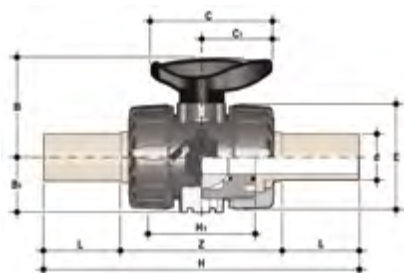
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
20	15	10	54	29	67	40	65	14	130	65	11	4	387	VKDOM020E	VKDOM020F
25	20	10	65	34,5	85	49	75	14	150	70	14	4	504	VKDOM025E	VKDOM025F
32	25	10	69,5	39	85	49	85	14	160	78	14	4	697	VKDOM032E	VKDOM032F
40	32	10	82,5	46	108	64	100	18	180	88	14	4	1075	VKDOM040E	VKDOM040F
50	40	10	89	52	108	64	110	18	200	93	16	4	1346	VKDOM050E	VKDOM050F
63	50	10	108	62	134	76	125	18	230	111	16	4	2060	VKDOM063E	VKDOM063F



VKDOAM

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK® с неподвижными фланцами с системой отверстий по стандарту ANSI B16.5 кл.150 #FF

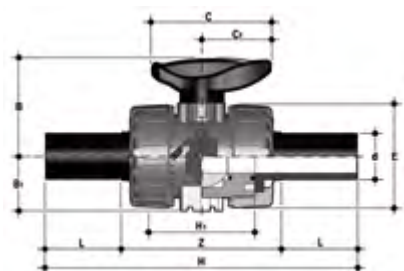
Размер	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
1/2"	15	10	54	29	67	40	60,3	15,9	143	65	11	4	387	VKDOAM012E	VKDOAM012F
3/4"	20	10	65	34,5	85	49	69,9	15,9	172	70	14	4	504	VKDOAM034E	VKDOAM034F
1"	25	10	69,5	39	85	49	79,4	15,9	187	78	14	4	697	VKDOAM100E	VKDOAM100F
1" 1/4	32	10	82,5	46	108	64	88,9	15,9	190	88	14	4	1075	VKDOAM114E	VKDOAM114F
1" 1/2	40	10	89	52	108	64	98,4	15,9	212	93	16	4	1346	VKDOAM112E	VKDOAM112F
2"	50	10	108	62	134	76	120,7	19,1	234	111	16	4	2060	VKDOAM200E	VKDOAM200F



VKDBM

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK® с втулочными окончаниями из PP-H SDR11 с длинными хвостовиками для сварки встык или электроплавки (CVDM)

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
20	15	10	54	29	67	40	54	175	65	41	93	220	VKDBM020E	VKDBM020F
25	20	10	65	35	85	49	65	210	70	52	106	340	VKDBM025E	VKDBM025F
32	25	10	70	39	85	49	73	226	78	55	116	443	VKDBM032E	VKDBM032F
40	32	10	83	46	108	64	86	243	88	56	131	593	VKDBM040E	VKDBM040F
50	40	10	89	52	108	64	98	261	93	58	145	945	VKDBM050E	VKDBM050F
63	50	10	108	62	134	76	122	293	111	66	161	1607	VKDBM063E	VKDBM063F

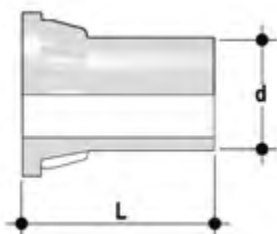


VKDBEM

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK® со штыревыми соединениями из ПЭ100 SDR 11 для сварки встык или электроплавки (CVDE)

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
20	15	10	54	29	67	40	54	175	65	41	94	210	VKDBEM020E	VKDBEM020F
25	20	10	65	34,5	85	49	65	210	70	52	106	325	VKDBEM025E	VKDBEM025F
32	25	10	69,5	39	85	49	73	226	78	55	117	420	VKDBEM032E	VKDBEM032F
40	32	10	82,5	46	108	64	86	243	88	56	131	570	VKDBEM040E	VKDBEM040F
50	40	10	89	52	108	64	98	261	93	58	145	900	VKDBEM050E	VKDBEM050F
63	50	10	108	62	134	76	122	293	111	66	161	1500	VKDBEM063E	VKDBEM063F

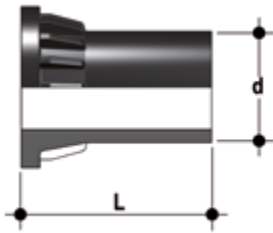
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



CVDM

Соединения из PP-H SDR 11 PN 10 с длинным хвостовиком для сварки встык

d	DN	PN	L	SDR	Артикул
20	15	10	55	11	CVDM11020
25	20	10	70	11	CVDM11025
32	25	10	74	11	CVDM11032
40	32	10	78	11	CVDM11040
52	40	10	84	11	CVDM11050
63	50	10	91	11	CVDM11063



CVDE

Соединения из ПЭ100 (SDR 11, PN 16) с длинным хвостовиком для электросварного соединения или соединения сваркой встык

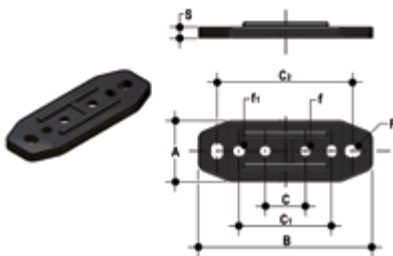
d	DN	PN	L	SDR	Артикул
20	15	16	55	11	CVDE11020
25	20	16	70	11	CVDE11025
32	25	16	74	11	CVDE11032
40	32	16	78	11	CVDE11040
52	40	16	84	11	CVDE11050
63	50	16	91	11	CVDE11063



SHKD

Набор блокиратора рукоятки 0°-90° с навесным замком

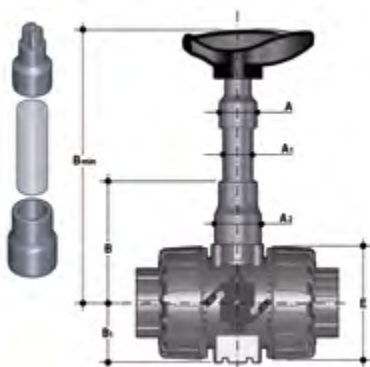
d	DN	Артикул
16 - 20	10 - 15	SHKD020
25 - 32	20 - 25	SHKD032
40 - 50	32 - 40	SHKD050
63	50	SHKD063



PMKD

Пластика для настенного монтажа

d	DN	A	B	C	C ₁	C ₂	F	f	f ₁	S	Артикул
16	10	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
20	15	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
25	20	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
32	25	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
40	32	40	122	30	72	102	6,5	6,3	6,5	6	PMKD2
50	40	40	122	30	72	102	6,5	6,3	6,5	6	PMKD2
63	50	40	122	30	72	102	6,5	6,3	6,5	6	PMKD2



PSKD

Удлинитель штока

d	DN	A	A ₁	A ₂	E	B	B ₁	B _{мин.}	Артикул
16	10	32	25	32	54	70	29	139,5	PSKD020
20	15	32	25	32	54	70	29	139,5	PSKD020
25	20	32	25	40	65	89	34,5	164,5	PSKD025
32	25	32	25	40	73	93,5	39	169	PSKD032
40	32	40	32	50	86	110	46	200	PSKD040
50	40	40	32	50	98	116	52	206	PSKD050
63	50	40	32	59	122	122	62	225	PSKD063

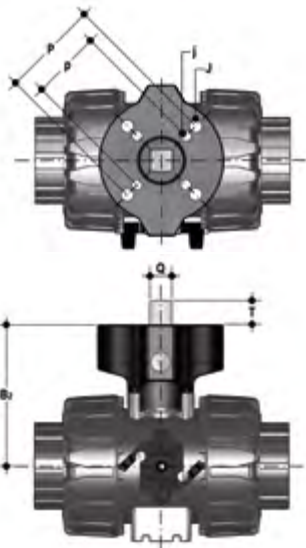


НАБОР ДЛЯ БЫСТРОЙ СБОРКИ EASYTORQUE

Набор для регулировки затяжки опоры седла шара для кранов серии DUAL BLOCK® DN 10÷50

d	DN	Моменты затяжки рекомендуется*	Артикул
3/8"-1/2"	10-15	3 Нм – 2,21 фунт-сила-фут	KET01
3/4"	20	4 Нм – 2,95 фунт-сила-фут	KET01
1"	25	5 Нм – 3,69 фунт-сила-фут	KET01
1" 1/4	32	5 Нм – 3,69 фунт-сила-фут	KET01
1" 1/2	40	7 Нм – 5,16 фунт-сила-фут	KET01
2"	50	9 Нм – 6,64 фунт-сила-фут	KET01

*рассчитано в условиях идеального монтажа.

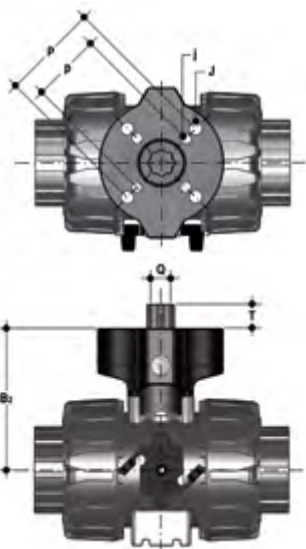


POWER QUICK CP

Кран может быть оснащен пневматическими приводами с применением модуля из PP-GR с шаблоном отверстий по стандарту ISO 5211

d	DN	B ₂	Q	T	p x j	P x J	Артикул
16	10	58	11	12	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCP020
20	15	58	11	12	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCP020
25	20	69	11	12	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCP025
32	25	74	11	12	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCP032
40	32	91	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP040
50	40	97	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP050
63	50	114	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP063

*F04 x 5,5 по запросу

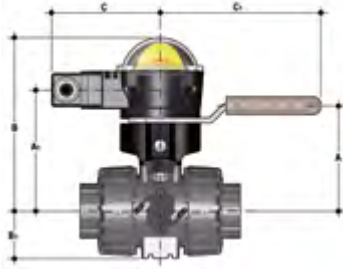


POWER QUICK CE

Кран может быть оснащен электрическими приводами с применением модуля из PP-GR, воспроизводящего шаблон отверстий, предусмотренный стандартом ISO 5211

d	DN	B ₂	Q	T	p x j	P x J	Артикул
16	10	58	14	16	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCE020
20	15	58	14	16	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCE020
25	20	69	14	16	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCE025
32	25	74	14	16	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCE032
40	32	91	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE040
50	40	97	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE050
63	50	114	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE063

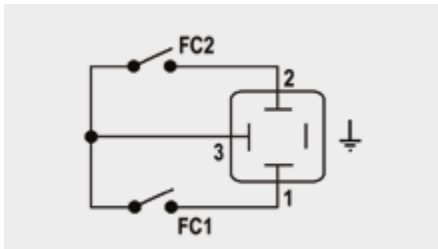
*F04 x 5,5 по запросу



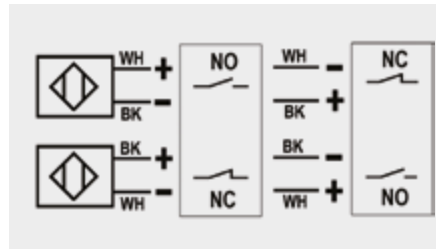
MSKD

MSKD представляет собой датчик конечных положений – коробку с электромеханическими или индуктивными микровыключателями для дистанционной сигнализации положения крана. Установить его на ручной кран можно при помощи исполнительного модуля Power Quick. Можно смонтировать датчик на кран VKD даже после установки крана в систему

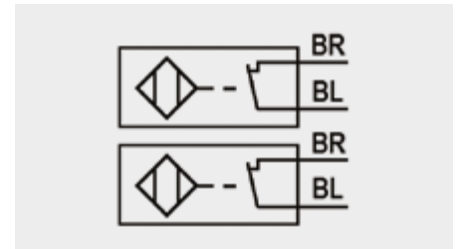
d	DN	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	Артикул электромеханический	Артикул индуктивный	Артикул Namur
16	10	58	85	132,5	29	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
20	15	58	85	132,5	29	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
25	20	70,5	96	143,5	34,5	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
32	25	74	101	148,5	39	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
40	32	116	118	165,5	46	88,5	167	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N
50	40	122	124	171,5	52	88,5	167	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N
63	50	139	141	188,5	62	88,5	167	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N



Электромеханические



Индуктивные



Namur

WH = белый; BK = черный; BL = синий; BR = коричневый

Тип выключателей	Расход	Срок службы [число включений]	Напряжение рабочее	Напряжение номинальное	Рабочий ток	Падение напряжения	Холостой ток	Класс защиты
Электромеханические	250 В – 5 А	3 x 10 ⁷	-	-	-	-	-	IP65
Индуктивные	-	-	5 ÷ 36 В	-	4 ÷ 200 мА	< 4,6 В	< 0,8 мА	IP65
Namur*	-	-	7,5 ÷ 30 В пост. тока**	8,2 В пост. тока	< 30 мА**	-	-	IP65

* Используется с усилителем
** За пределами взрывоопасных зон

КРЕПЛЕНИЕ СКОБАМИ И ОПОРАМИ

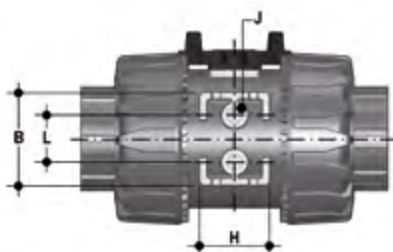


Во многих случаях краны любого типа, как ручные, так и моторизованные, требуют надлежащего крепления.

Краны серии VKD оснащены встроенными опорами, которые допускают анкерное крепление на корпус крана без дополнительных компонентов.

Для установки на стене или на панели можно использовать приобретаемую отдельно специальную РМКД монтажную площадку, которую крепят перед установкой крана.

РМКД монтажная площадка необходима также для выравнивания крана VKD относительно трубных зажимов FIP типа ZIKM и для выравнивания кранов различных размеров.

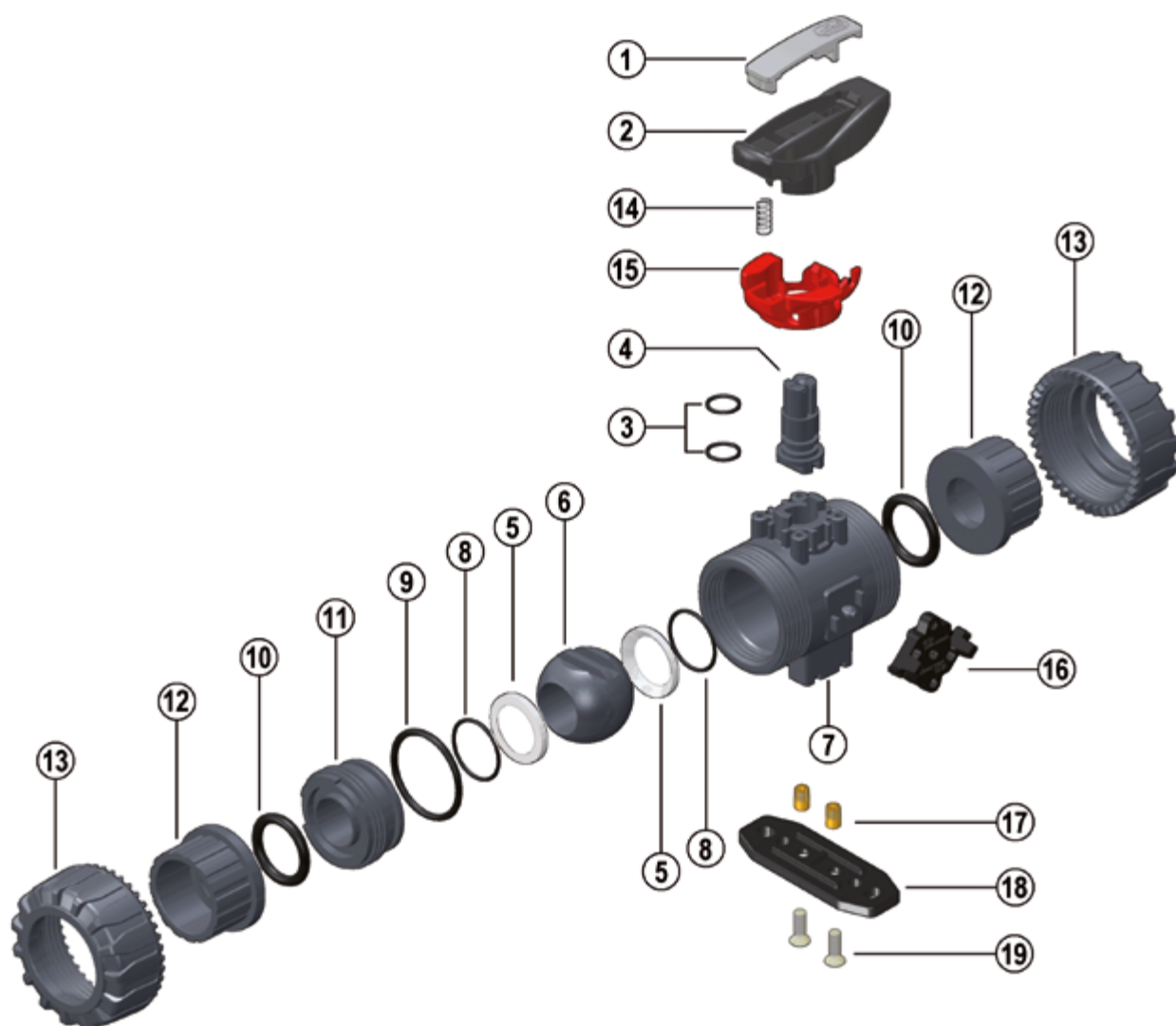


d	DN	B	H	L	J*
16	10	31,5	27	20	M4 x 6
20	15	31,5	27	20	M4 x 6
25	20	40	30	20	M4 x 6
32	25	40	30	20	M4 x 6
40	32	50	35	20	M6 x 10
50	40	50	35	20	M6 x 10
63	50	60	40	20	M6 x 10

* С забивными втулками с внутренней резьбой

КОМПОНЕНТЫ

ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА



- 1 • Ключ-вставка (ПВХ – 1)
- 2 • Рукоятка (НПВС – 1)
- 3 • Уплотнительное кольцо штока управления (EPDM или FPM – 2)*
- 4 • Шток управления (PP-H – 1)
- 5 • Седло шара (PTFE – 2)*
- 6 • Шар (PP-H – 1)
- 7 • Корпус (PP-H – 1)

- 8 • Уплотнительное кольцо седла шара (EPDM или FPM – 2)*
- 9 • Радиальное уплотнение (EPDM или FPM – 1)*
- 10 • Торцевое уплотнение (EPDM или FPM – 2)*
- 11 • Опора седла шара (PP-H – 1)
- 12 • Окончание (PP-H – 2)*
- 13 • Гайка (PP-H – 2)

- 14 • Пружина (нерж. сталь – 1)**
- 15 • Блокатор рукоятки (PP-GR – 1)**
- 16 • DUAL BLOCK® (POM – 1)
- 17 • Забивные втулки с внутренней резьбой (нерж. сталь или латунь – 2)**
- 18 • Монтажная площадка (PP-GR – 1)**
- 19 • Винт (нерж. сталь – 2)**

* Запчасти

** Комплектующие

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

РАЗБОРКА

- 1) Изолировать кран от линии (сбросить давление и опорожнить трубопровод).
- 2) Разблокировать гайки, нажав на рычаг устройства DUAL BLOCK® (16) в осевом направлении, отодвигая его от гайки (рис. 1-2). Можно полностью снять блокировочное устройство с корпуса крана полностью.
- 3) Полностью отвинтить гайки (13) и снять корпус вбок.
- 4) Перед разборкой крана слить из него остатки жидкости, открыв кран в вертикальном положении на 45°.
- 5) После перевода крана в закрытое положение извлечь из рукоятки (2) специальную ключ-вставку (1) и вставить два ее выступа в соответствующие проемы опоры седла (11); извлечь опору седла поворотом против часовой стрелки (рис. 3-4).
- 6) Потянуть рукоятку (2) вверх, чтобы снять ее со штока управления (4).
- 7) Нажимать на шар со стороны, обратной надписям REGOLARE – ADJUST, стараясь не поцарапать его, до выхода опоры седла шара (11), затем извлечь шар (6).
- 8) Нажать на шток управления (4) в направлении внутрь корпуса, пока не удастся извлечь его из корпуса.
- 9) Снять уплотнительные кольца (3, 8, 9, 10) и седло шара из PTFE (5), извлекая их из посадочных мест в соответствии с детализированной взрыв-схемой.

СБОРКА

- 1) Установить на место все уплотнительные кольца (3, 8, 9, 10) в соответствии с детализированной взрыв-схемой.
- 2) Вставить шток управления (4) в корпус (7).
- 3) Вставить седло шара из PTFE (5) в специальные гнезда корпуса (7) и опору седла (11).
- 4) Вставить шар (6) и повернуть его в положение закрытия.
- 5) Вставить в корпус опору седла (11) и повернуть по часовой стрелке с помощью рукоятки (2) до упора.
- 6) Установить кран между окончаниями (12) и затянуть гайки (13), следя, чтобы торцевые уплотнения (10) не выходили из гнезд.
- 7) Установить рукоятку (2) на шток управления (4).



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

Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



МОНТАЖ

Прежде чем приступить к установке, необходимо внимательно прочитать инструкции:

- 1) Проверить, чтобы трубы, к которым присоединяется кран, были соосны, во избежание механических нагрузок на резьбовые соединения крана.
- 2) Проверить, что на корпусе крана установлено устройство блокировки гаек DUAL BLOCK® (16).
- 3) Разблокировать гайки, нажимая в осевом направлении на специальный рычаг разблокировки, отодвигая блокиратор от гайки, а затем отвинтить ее против часовой стрелки.
- 4) Отвинтить гайки (13) и надеть их на трубу.
- 5) Приклеить, приварить или привинтить окончания (12) к трубе.
- 6) Разместить корпус крана между окончаниями и полностью затянуть гайки (13) вручную по часовой стрелке, не пользуясь ключами или другими инструментами, которые могут повредить поверхности гаек.
- 7) Заблокировать гайки, вновь установив устройство DUAL BLOCK® в предназначенное для него гнездо, нажимая на него так, чтобы две защелки зафиксировали гайки.

8) При необходимости обеспечить опору труб с помощью трубного зажима FIP или с помощью встроенной опоры крана (см. раздел «Крепление скобами и опорами»).

Кран VKD может быть оснащен блокиратором рукоятки, препятствующим повороту шара (приобретается отдельно).

После того как блок (14, 15) будет установлен, необходимо поднять рычаг (15) и выполнить поворот рукоятки (рис. 6-7).

Кроме того, можно установить на рукоятку навесной замок для защиты оборудования от несанкционированного доступа (рис. 8).

Для регулировки уплотнений можно воспользоваться извлекаемой ключ-вставкой, расположенной на рукоятке (рис. 3-4).

Повторную регулировку уплотнений можно выполнить после установки крана на трубу, еще немного затянув накидные гайки. Такая «микрорегулировка» возможна только для кранов производства компании FIP благодаря запатентованной системе Seat stop, которая позволяет восстановить герметичность при износе седла шара из PTFE после большого числа циклов открывания/закрывания.

Операции микрорегулировки можно выполнить также при помощи набора Easytorque (рис. 5).

Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Если используются летучие жидкости (например, перекись водорода (H_2O_2) или гипохлорит натрия ($NaClO$)), из соображений безопасности рекомендуется обратиться в отдел технического обслуживания. Такие жидкости при испарении могут создавать опасное давление в зоне между корпусом и шаром.
- Необходимо всегда избегать резкого закрывания и защищать кран от несанкционированного доступа.



VKD DN 65÷100
PP-H

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK®

VKD DN 65÷100

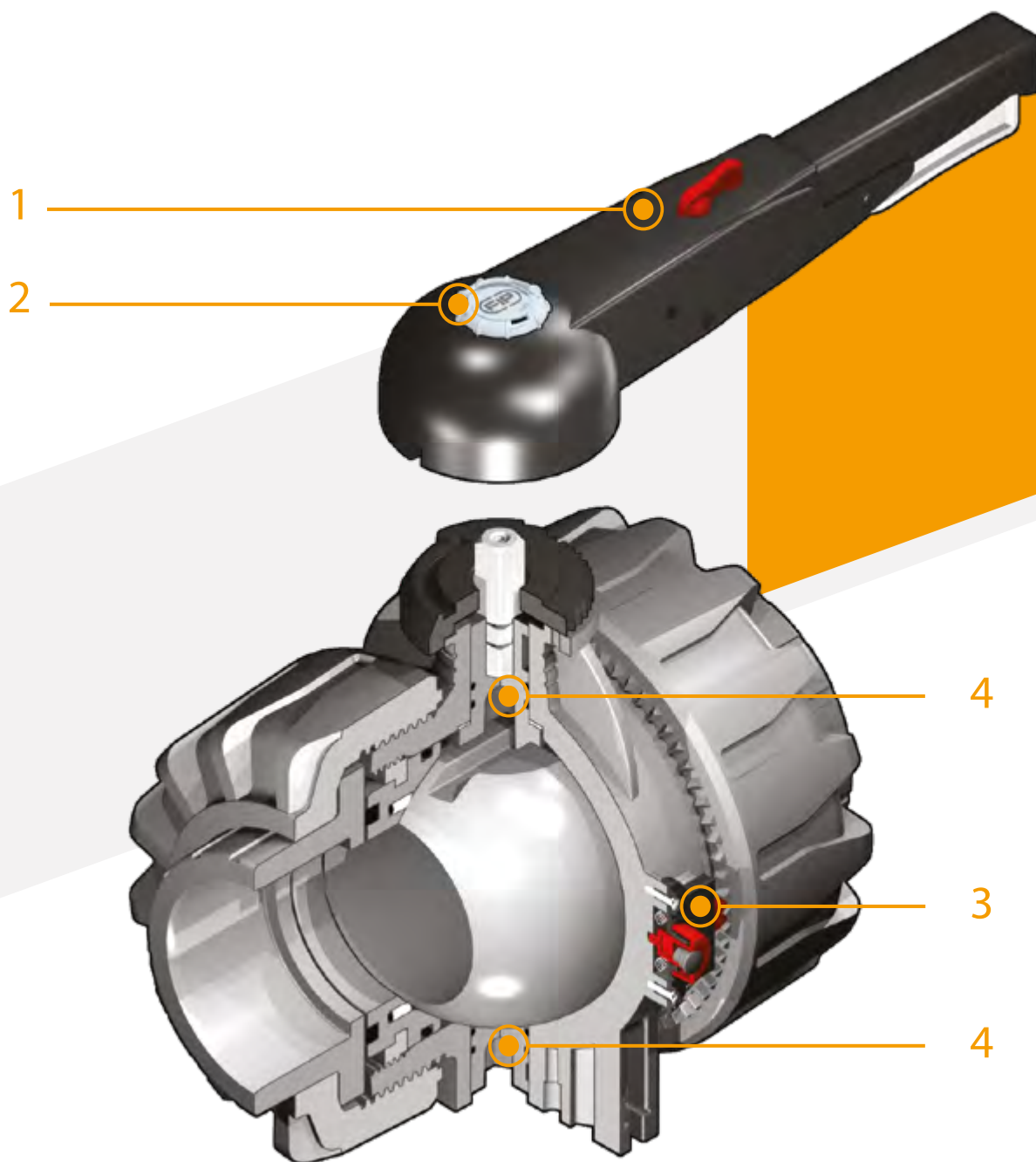
Компания FIP создала новый шаровой кран типа VKD DUAL BLOCK® для внедрения нового более высокого стандарта качества для кранов из полимерных материалов. VKD представляет собой шаровой кран радиального демонтажа с двумя накидными гайками, отвечающий самым жестким требованиям промышленного применения. Кроме того, этот кран оснащен системой индивидуализации Labelling System.



ДВУХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK®

- Система сварного, резьбового и фланцевого соединения.
- Запатентованная система опоры седла шара **SEAT STOP®**, которая позволяет выполнять микрорегулировку уплотнений и минимизирует влияние осевого давления
- Простота радиального демонтажа из системы, что позволяет быстро и без использования инструментов заменить уплотнительные кольца и седло шара
- **Разборный корпус крана** (муфтовый) PN 10 изготовлен методом инъекционного прессования из PP-H с готовыми рабочими отверстиями. Требования к испытаниям: согласно стандарту ISO 9393
- Возможность демонтажа нисходящих трубопроводов при закрытом кране
- **Полнопроходный шаровой затвор** с улучшенной обработкой поверхности
- **Встроенная в корпус опора** для крепления крана
- Возможность установки ручного редуктора или пневматических и/или электрических приводов при помощи площадки из PP-GR с отверстиями по стандарту ISO
- **Утопленный шток из нержавеющей стали** квадратного сечения, соответствующий стандарту ISO 5211

Технические характеристики	
Конструкция	Двухходовой шаровой кран с блокируемыми разборными гайками и встроенными крепежными кронштейнами
Диапазон диаметров	DN 65 ÷ 100
Номинальное давление	PN 10 при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	0 °C ÷ 100 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 15494. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 15494 Резьбовые соединения: ISO 228-1, DIN 2999 Фланцы: ISO 7005-1, EN 1092-1, EN ISO 15494, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B16.5 кл.150
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 16135, EN ISO 15494 Методики и требования к испытаниям: ISO 9393 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-11, DVS 2208-1, UNI 11318 Соединения для приводов: ISO 5211
Материал клапана	PP-H
Материалы уплотнений	EPDM, FPM; PTFE (седло шара)
Опции управления	Ручное управление; электрический привод; пневматический привод



1 Эргономичная многофункциональная рукоятка из ударопрочного ПВХ с **возможностью быстрого поворота, с блокировкой и 10-позиционной регулировкой.** Возможность заблокировать вращение установкой навесного замка

2 Система индивидуализации: встроенный во втулку модуль LCE, состоящий из прозрачной защитной заглушки и **пластинки-подложки для этикетки,** которая индивидуально печатается при помощи набора LSE (приобретаемого отдельно). Индивидуальная этикетка позволяет обозначить кран в составе оборудования в зависимости от конкретных потребностей

3 Запатентованное устройство блокировки гаек **DUAL BLOCK®**, обеспечивающее герметичную затяжку гаек даже в тяжелых условиях эксплуатации, при наличии вибраций или теплового расширения

4 **Двойной шток управления** с двойными уплотнительными кольцами для централизации шара и уменьшения крутящих моментов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

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

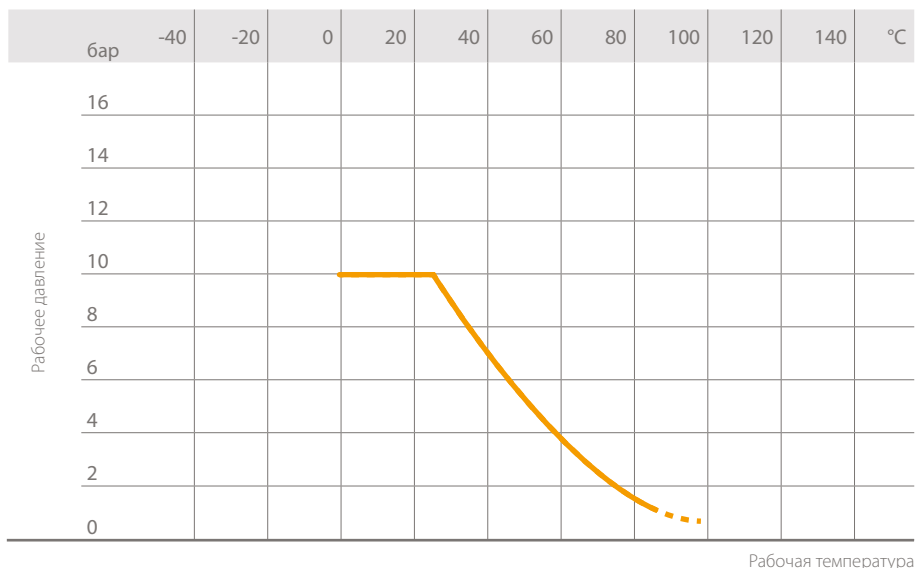
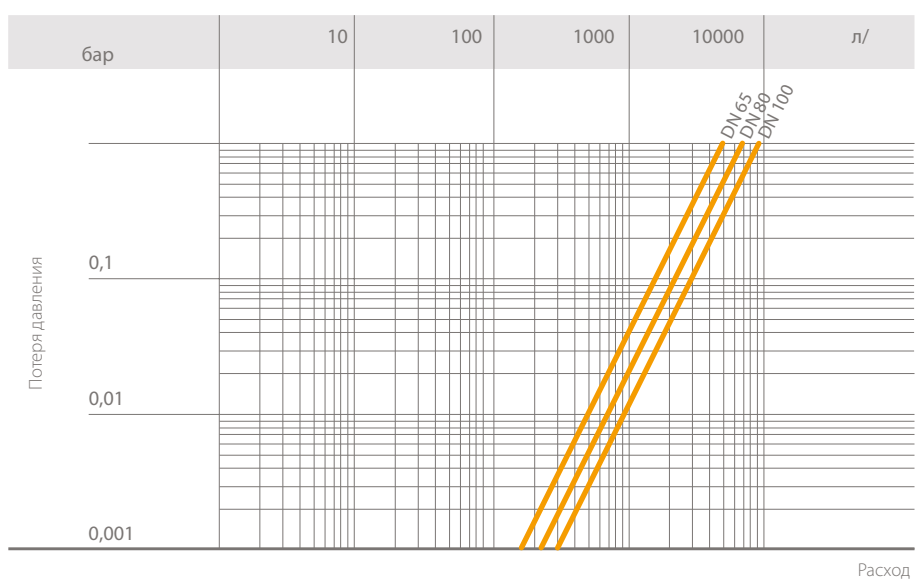


ГРАФИК ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



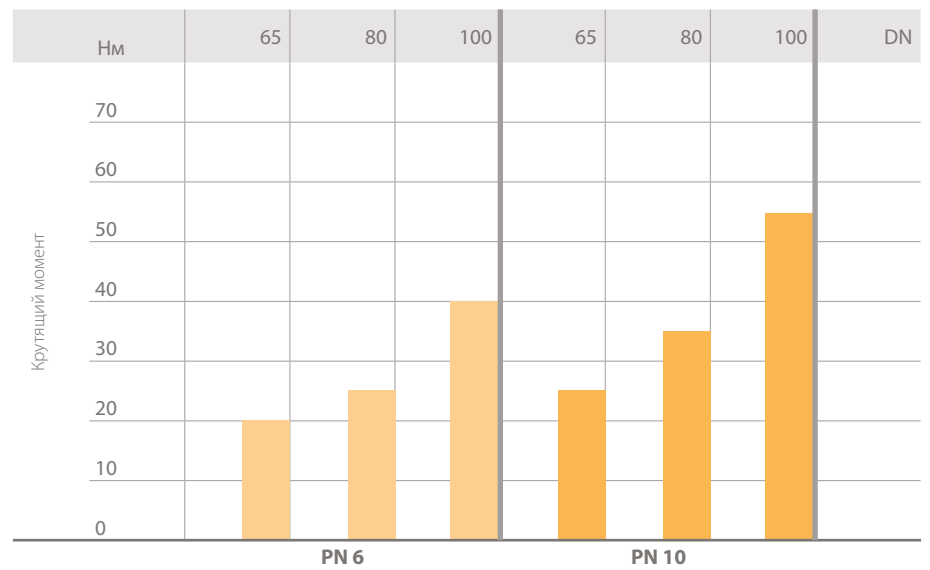
КОЭФФИЦИЕНТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ K_v100

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

Значения K_v100 в таблице приводятся для полностью открытого клапана.

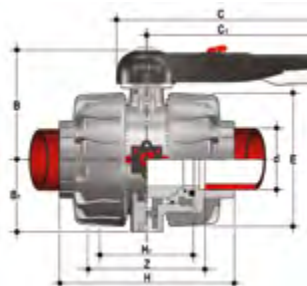
DN	65	80	100
K_v100 л/мин.	5250	7100	9500

КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ПРИ МАКСИМАЛЬНОМ РАБОЧЕМ ДАВЛЕНИИ



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

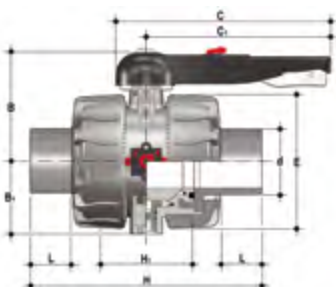
РАЗМЕРЫ



VKDIM

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK® с гладкими муфтовыми окончаниями под сварку в раструб, метрической серии

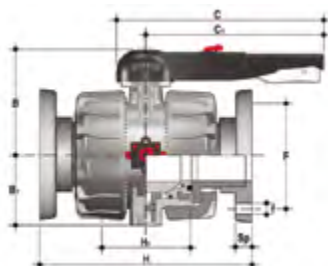
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	10	164	87	225	175	162	213	133	30	153	3090	VKDIM075E	VKDIM075F
90	80	10	177	105	327	272	202	239	149	33	173	5080	VKDIM090E	VKDIM090F
110	100	10	195	129	385	330	236	268	167	34,5	199	7725	VKDIM110E	VKDIM110F



VKDDM

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK® с втулочными окончаниями под сварку в раструб, метрической серии

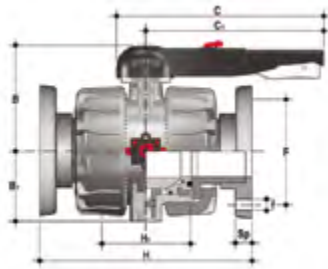
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	10	164	87	225	175	162	284	133	44	3190	VKDDM075E	VKDDM075F
90	80	10	177	105	327	272	202	300	149	51	5280	VKDDM090E	VKDDM090F
110	100	10	195	129	385	330	236	340	167	61	8010	VKDDM110E	VKDDM110F



VKDOM

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK® с неподвижными фланцами с системой отверстий по стандартам EN/ISO/DIN PN10/16. Фланцевое соединение по стандарту EN 558-1.

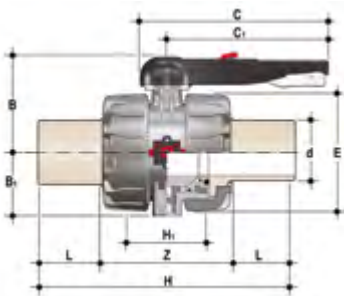
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	10	164	87	225	175	145	17	290	133	24	4	4500	VKDOM075E	VKDOM075F
90	80	10	177	105	327	272	160	17	310	149	25	8	6455	VKDOM090E	VKDOM090F
110	100	10	195	129	385	330	180	17	350	167	25	8	9090	VKDOM110E	VKDOM110F



VKDOAM

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK® с неподвижными фланцами с системой отверстий по стандарту ANSI B16.5 кл.150 #FF Фланцевое соединение по стандарту EN 558-1.

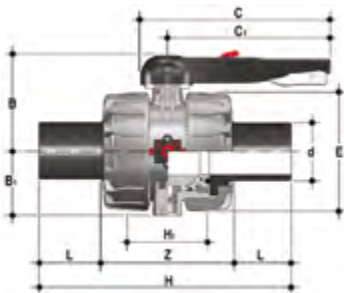
Размер	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
2" 1/2	65	10	164	87	225	175	139,7	18	290	133	24	4	4500	VKDOM075E	VKDOM075F
3"	80	10	177	105	327	272	152,4	18	310	149	25	8	6455	VKDOM090E	VKDOM090F
4"	100	10	195	129	385	330	190,5	18	350	167	25	8	9090	VKDOM110E	VKDOM110F



VKDBM

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK® с втулочными окончаниями из PP-H SDR 11 с длинными хвостовиками для сварки встык или электроплавки (CVDM)

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	10	164	87	225	175	162	356	133	71	214	3150	VKDBM075E	VKDBM075F
90	80	10	177	105	327	272	202	390	149	88	214	5240	VKDBM090E	VKDBM090F
110	100	10	195	129	385	330	236	431	167	92	247	7970	VKDBM110E	VKDBM110F

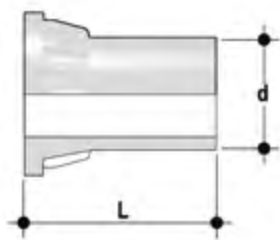


VKDBEM

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK® со штыревыми соединениями из ПЭ100 SDR 11 для сварки встык или электроплавки (CVDE)

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	10	164	87	225	175	162	356	133	71	214	3100	VKDBEM075E	VKDBEM075F
90	80	10	177	105	327	272	202	390	149	88	214	5180	VKDBEM090E	VKDBEM090F
110	100	10	195	129	385	330	236	431	167	92	247	7800	VKDBEM110E	VKDBEM110F

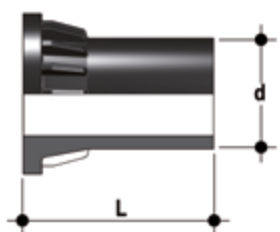
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



CVDM

Соединения из PP-H SDR 11 PN 10 с длинным хвостовиком для сварки встык

d	DN	PN	L	SDR	Артикул
75	65	10	111	11	CVDM11075
90	80	10	118	11	CVDM11090
100	100	10	132	11	CVDM11110



CVDE

Соединения из ПЭ100 (SDR 11, PN 16) с длинным хвостовиком для электросварного соединения или соединения сваркой встык

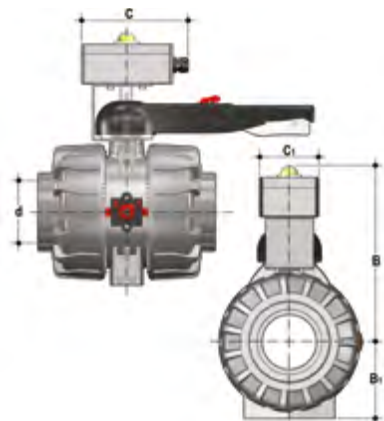
d	DN	PN	L	SDR	Артикул
75	65	16	111	11	CVDE11075
90	80	16	118	11	CVDE11090
100	100	16	132	11	CVDE11110



LSE

Набор для идентификации и печати этикеток для рукоятки Easyfit включает листы нарезанных наклеек и программное обеспечение для пошагового создания этикеток

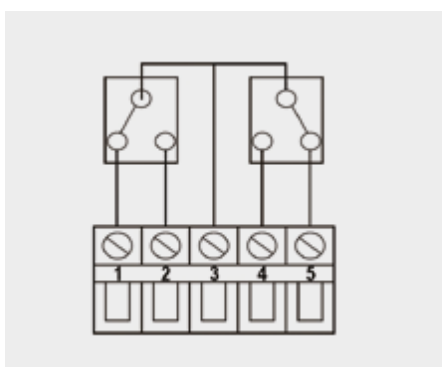
d	DN	Артикул
75	65	LSE040
90	80	LSE040
110	100	LSE040



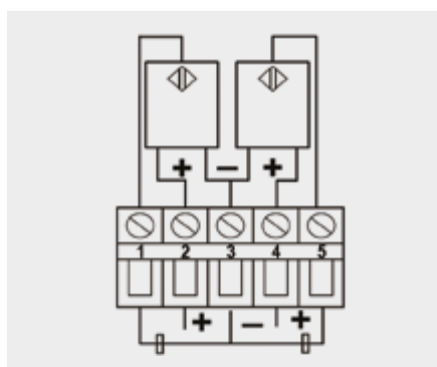
VKD-MS

Набор MS позволяет установить на ручной кран VKD датчик конечных положений с электромеханическими или индуктивными микровыключателями для дистанционной визуализации положения крана (открыт-закрыт). Можно смонтировать этот комплект на кран даже после установки крана в систему.

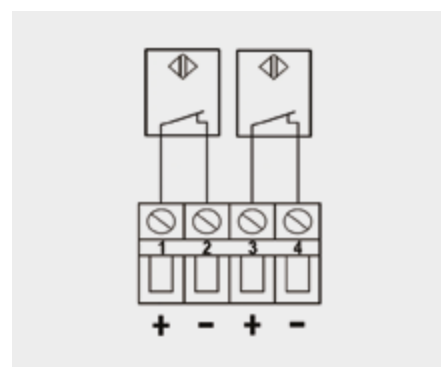
d	DN	B	B ₁	C	C ₁	Класс защиты	Артикул электромеханический	Артикул индуктивный	Артикул Namur
75	65	266	87	150	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
90	80	279	105	150	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
110	100	297	129	150	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N



Электромеханические

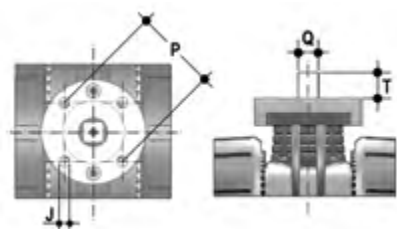


Индуктивные



Namur*

* используется с усилителем



ФЛАНЕЦ ДЛЯ МОНТАЖА ПРИВОДОВ

Кран может быть оснащен стандартным пневматическим и/или электрическим приводом и редуктором с маховиком для работы в тяжелых условиях; для этого используется фланец из PP-GR с шаблоном отверстий по стандарту ISO 5211 F07

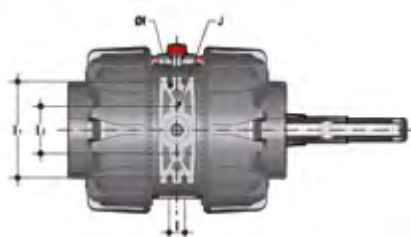
d	DN	P x J	T	Q
75	65	F07 x 9	16	14
90	80	F07 x 9	16	14
110	100	F07 x 9	19	17

КРЕПЛЕНИЕ СКОБАМИ И ОПОРАМИ



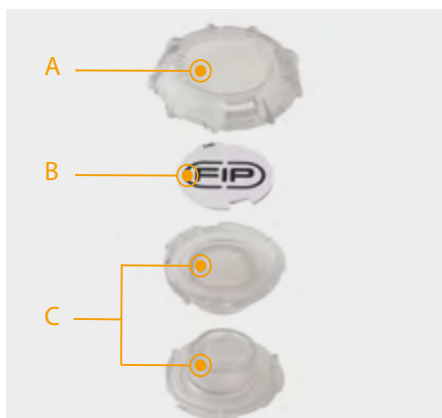
Во многих случаях краны любого типа, как ручные, так и моторизованные, требуют надлежащего крепления.

Краны серии VKD оснащены встроенными опорами, которые допускают анкерное крепление на корпус крана без дополнительных компонентов.



d	DN	J	f	l	l ₁	l ₂
75	65	M6	6,3	17,4	90	51,8
90	80	M6	8,4	21,2	112,6	63
110	100	M8	8,4	21,2	137	67

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ



Кран VKD DN 65÷100 оснащается системой индивидуализации Labelling System.

Эта система позволяет самостоятельно изготовить специальные этикетки для размещения в рукоятке. Такая возможность максимально упрощает задачу нанесения на корпус крана торговых знаков предприятий, серийных номеров или инструкций по применению, например, обозначение функции крана 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 (A-C) и белую пластинку-подложку для этикетки (B) из того же материала, с одной стороны которой нанесен торговый знак FIP.

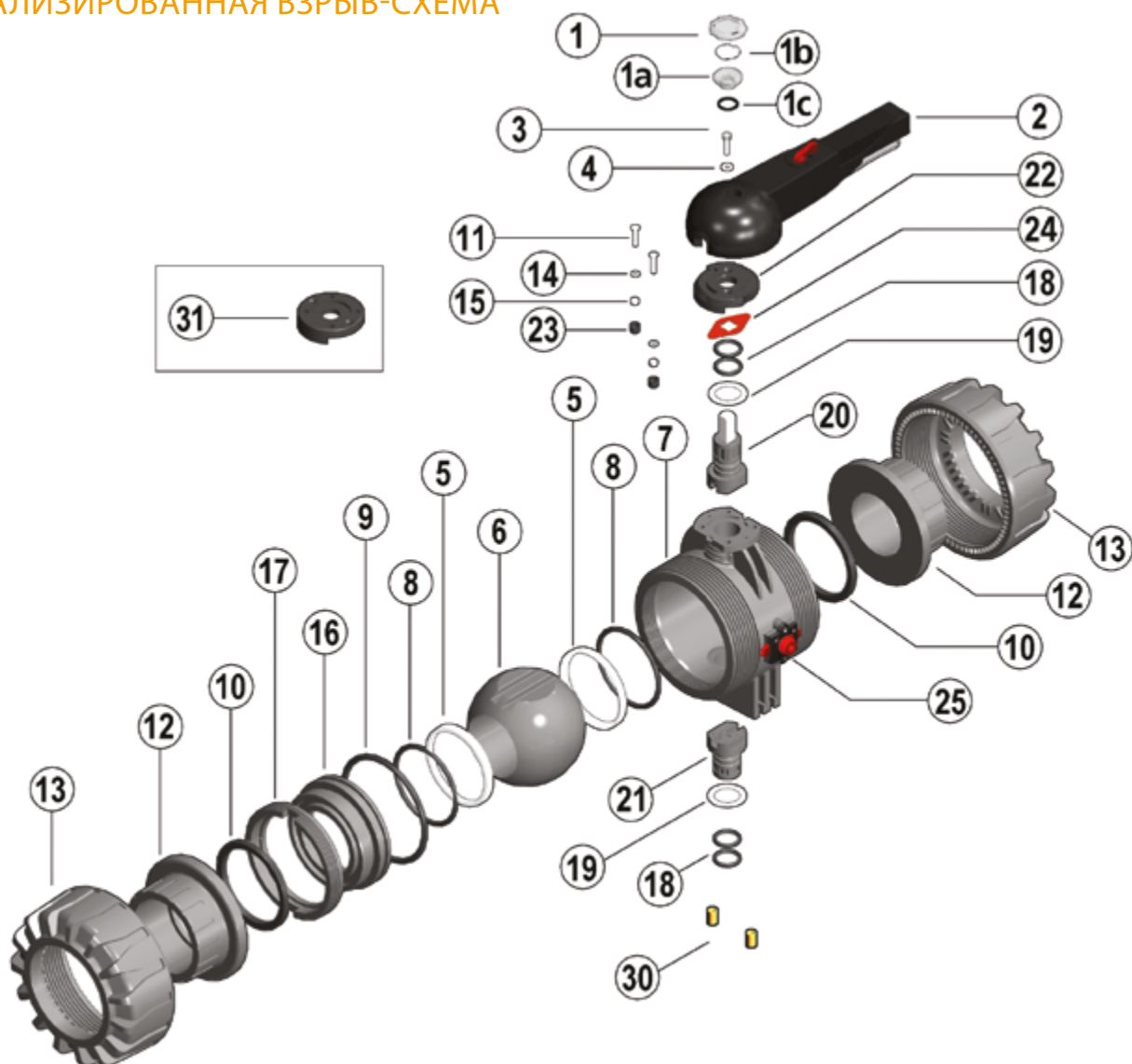
Вставленную в заглушку пластинку можно извлечь и, перевернув, использовать для идентификации путем размещения этикеток, напечатанных при помощи ПО, входящего в комплект поставки набора LSE.

Чтобы поместить этикетку на затвор, выполните следующую процедуру:

- 1) Снять верхнюю часть прозрачной заглушки (A), поворачивая ее против часовой стрелки, как указывает надпись «Open» на заглушке.
- 2) Извлечь пластинку-подложку для этикетки из посадочного места в нижней части заглушки (C).
- 3) Наклеить клейкую этикетку на пластинку (B), выровнявая профили с соблюдением положения выступа.
- 4) Вновь вставить пластинку-подложку для этикетки в посадочное место в нижней части заглушки.
- 5) Установить верхнюю часть заглушки в ее посадочное место, поворачивая по часовой стрелке; таким образом будет обеспечена защита этикетки от влияния атмосферных факторов.

КОМПОНЕНТЫ

ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА



1-1a · Защитная заглушка,
прозрачная (ПВХ – 1)

1b · Пластика-подложка для этикетки
(ПВХ – 1)

1c · Уплотнительное кольцо (NBR – 1)

2 · Рукоятка (HIPVC – 1)

3 · Винт (нерж. сталь – 1)

4 · Шайба (нерж. сталь – 1)

5 · Седло шара (PTFE – 2)*

6 · Шар (PP-H – 1)

7 · Корпус (PP-H – 1)

8 · Уплотнительное кольцо опоры

седла шара
(EPDM или FPM – 2)*

9 · Радиальное уплотнение
(EPDM или FPM – 1)*

10 · Торцевое уплотнение
(EPDM или FPM – 2)*

11 · Винт (нерж. сталь – 2)

12 · Окончание (PP-H – 2)

13 · Гайка (PP-H – 2)

14 · Шайба (нерж. сталь – 2)

15 · Гайка (нерж. сталь – 2)

16 · Опора седла
шара (PP-H – 1)

17 · Стопорное кольцо (PP-H – 1)

18 · Уплотнительное кольцо штока
управления (EPDM или FPM – 4)*

19 · Диск с системой против трения
(PTFE – 2)*

20 · Верхний шток управления
(PP-H/нерж. сталь – 1)

21 · Нижний шток управления
(PP-H – 1)

22 · Диск (PP-GR – 1)

23 · Защитный колпачок (PE – 2)

24 · Индикатор положения (PA – 1)

25 · DUAL BLOCK® (PP-GR + другие
материалы – 1)

30 · Забивная втулка с внутренней
резьбой (латунь – 2)**

31 · Площадка для системы
автоматизации (PP-GR – 1)**

* Запчасти

** Комплектующие

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

РАЗБОРКА

- 1) Изолировать кран от линии (сбросить давление и опорожнить трубопровод).
- 2) Разблокировать гайки, поворачивая кнопку (25) влево, так чтобы стрелка была обращена к изображению открытого навесного замка (рис. 1).
- 3) Полностью отвинтить гайки (13) и снять корпус (7) вбок (рис. 2).
- 4) Перед разборкой крана слить из него остатки жидкости, открыв кран в вертикальном положении на 45°.
- 5) Установить кран в открытое положение.
- 6) Снять защитную заглушку на рукоятке (2) и извлечь винт (3) с шайбой (4).
- 7) Снять рукоятку (2).
- 8) Извлечь винты (11) и диск (22) из корпуса (7).
- 9) Вставить два выступа специального ключа из комплекта поставки в соответствующие проемы стопорного кольца (17); извлечь его поворотом против часовой стрелки вместе с опорой седла шара (16) (рис. 3).
- 10) Осторожно нажать на шар (6), чтобы не поцарапать его, и извлечь шар из корпуса.
- 11) Нажать на верхний шток управления (20) в направлении внутрь, извлечь его из корпуса и снять нижний шток управления (21). Затем извлечь диски с системой против трения (19).
- 12) Снять уплотнительные кольца (8, 9, 10, 18) и седло шара из PTFE (5), извлекая их из посадочных мест в соответствии с детализированной взрыв-схемой.

МОНТАЖ

Прежде чем приступить к установке, необходимо внимательно прочитать инструкции:

- 1) Проверить, чтобы трубы, к которым присоединяется кран, были соосны, во избежание механических нагрузок на резьбовые соединения крана.
- 2) Проверить, что устройство блокировки гаек DUAL BLOCK® (25) находится в положении FREE (РАЗБЛОКИРОВАНО).
- 3) Отвинтить гайки (13) и надеть их на трубу.
- 4) Приклеить, приварить или привинтить окончания (12) к трубе.
- 5) Разместить корпус крана между окончаниями и полностью затянуть гайки (13) по часовой стрелке, пользуясь подходящим ключом.
- 6) Заблокировать гайки, поворачивая по часовой стрелке кнопку (25) (см. раздел «Блокировка гаек»).
- 7) При необходимости обеспечить опору труб с помощью трубного зажима FIP или с помощью встроенной опоры крана (см. раздел «Крепление скобами и опорами»).

Отрегулировать уплотнения, пользуясь специальным инструментом из комплекта поставки (рис. 3).

Повторную регулировку уплотнений можно выполнить после установки крана на трубу, еще немного затянув накидные гайки. Такая «микрорегулировка» возможна только для кранов производства компании FIP благодаря запатентованной системе Seat stop, которая позволяет восстановить герметичность при износе седла шара из PTFE после большого числа циклов открывания/закрывания.

СБОРКА

- 1) Установить на место все уплотнительные кольца (8, 9, 10, 18) в соответствии с детализированной взрыв-схемой.
- 2) Надеть диски с системой против трения (19) на штоки управления (20-21) и вставить штоки управления в посадочные места в корпусе.
- 3) Вставить седло шара из PTFE (5) в специальные гнезда корпуса (7) и опору седла (16).
- 4) Вставить шар (6) и повернуть его в положение закрытия.
- 5) Вставить в корпус опору седла, жестко соединенную со стопорным кольцом (17), и привинтить по часовой стрелке до упора, пользуясь специальным приспособлением из комплекта поставки.
- 6) Разместить диск (22) с зубчатым фиксатором на корпусе, затянуть винты (11), шайбы (14) и гайки (15).
- 7) Рукоятку (2) с защитной заглушкой (1, 1a, 1b, 1c) необходимо установить на шток управления (20) (рис. 4).
- 8) Затянуть винт (3) с шайбой (4) и установить защитную заглушку (1, 1a, 1b, 1c).
- 9) Установить кран между окончаниями (12) и затянуть гайки (13), следя, чтобы торцевые уплотнения (10) не выходили из гнезд.
- 10) Заблокировать накидные гайки поворотом кнопки (25) вправо, так чтобы стрелка была обращена к изображению закрытого навесного замка (рис. 1).



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

Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



БЛОКИРОВКА ГАЕК



При повороте кнопки влево с ориентацией стрелки на изображение открытого замка устройство DUAL BLOCK® устанавливается в положение разблокировки: накидные гайки крана свободно вращаются по часовой стрелке и против часовой стрелки.

При повороте кнопки вправо с ориентацией стрелки на изображение закрытого замка устройство DUAL BLOCK® устанавливается в положение блокировки: накидные гайки крана заблокированы в заданном положении.

БЛОКИРОВКА РУКОЯТКИ



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

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Если используются летучие жидкости (например, перекись водорода (H_2O_2) или гипохлорит натрия ($NaClO$)), из соображений безопасности рекомендуется обратиться в отдел технического обслуживания. Такие жидкости при испарении могут создавать опасное давление в зоне между корпусом и шаром.
- Необходимо всегда избегать резкого закрывания и защищать кран от несанкционированного доступа.



VKR DN 10÷50
PP-H

Шаровой кран для регулировки потока DUAL BLOCK

VKR DN 10÷50

Кран VKR DUAL BLOCK® сочетает повышенную надежность и высокую безопасность, типичные характеристики полнопроходного шарового крана VKD с новой функцией регулировки расхода, отвечающего самым жестким типовым требованиям промышленного применения.

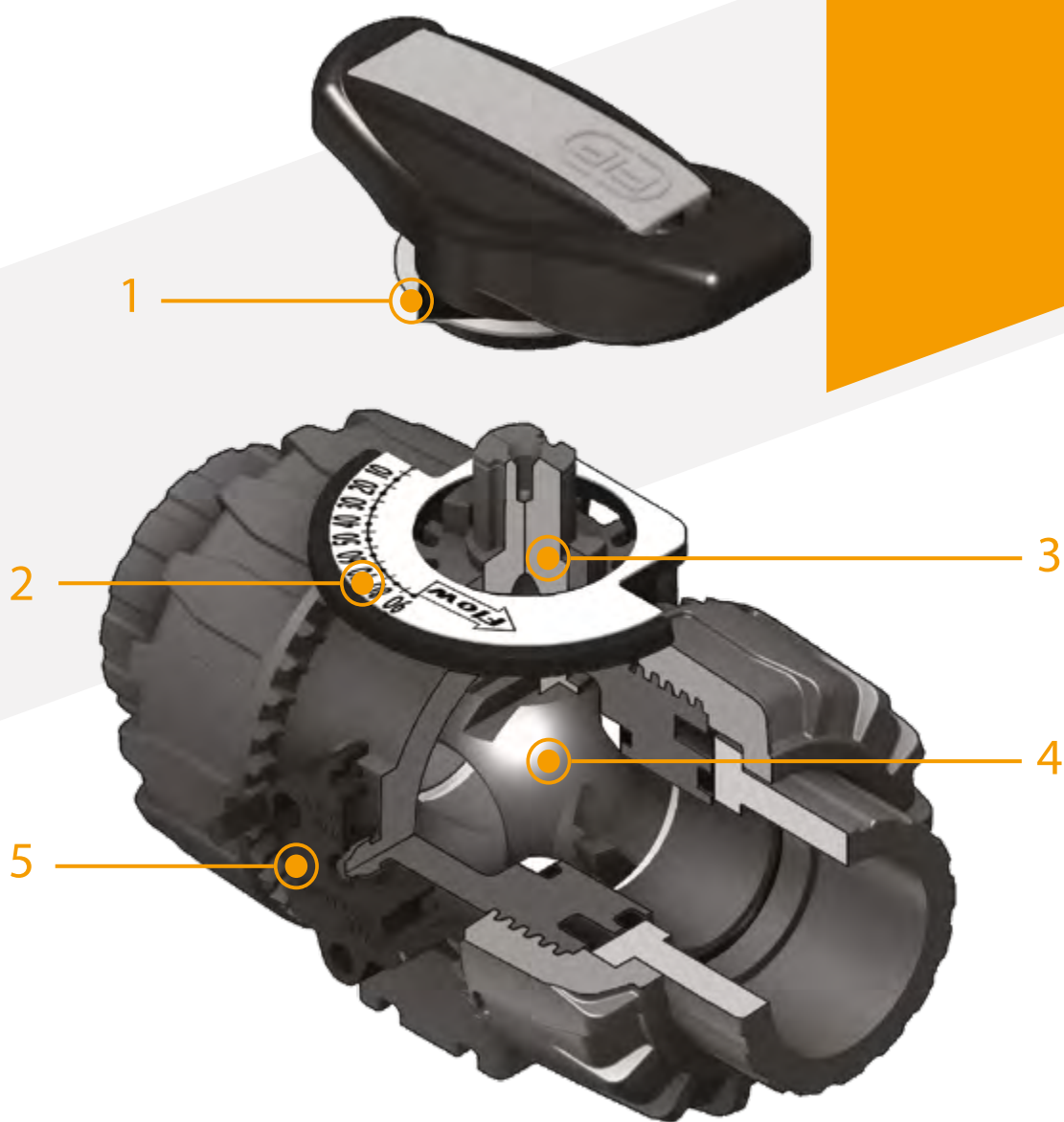


ШАРОВОЙ КРАН ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ ПОТОКА DUAL BLOCK®

- Система сварного, резьбового и фланцевого соединения.
- Запатентованная система седловой фиксации шара **SEAT STOP®**, которая позволяет выполнять микрорегулировку уплотнений и минимизирует влияние осевого давления
- Простота радиального демонтажа из системы, что позволяет быстро и без использования инструментов заменить уплотнительные кольца и седло шара
- **Разборной корпус крана** (муфтовый) PN 10 изготовлен методом инъекционного прессования из PP-H с готовыми рабочими отверстиями. Требования к испытаниям: согласно стандарту ISO 9393
- Возможность демонтажа нисходящих трубопроводов при закрытом кране
- Шток управления с улучшенной обработкой поверхности оснащен двойным уплотнительным кольцом и двойной шпонкой соединения с шаром
- **Встроенная в корпус опора** для крепления крана
- Регулировку опоры седла шара можно выполнить с помощью **регулирующего набора Easytorque**
- Варианты привода: версия с модулирующим электроприводом, вход 4-20 мА/0-10 В и выход 4-20 мА/0-10 В для отслеживания положения
- Кран предназначен для транспортировки незагрязненных рабочих сред, не содержащих взвешенные частицы

Технические характеристики

Конструкция	Двухходовой регулировочный шаровой кран радиального демонтажа с заблокированной опорой и заблокированными гайками
Диапазон диаметров	DN 10 ÷ 50
Номинальное давление	PN 10 при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	0 °C ÷ 100 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 15494. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 15494 Резьбовые соединения: ISO 228-1, DIN 2999 Фланцы: ISO 7005-1, EN 1092-1, EN ISO 15494, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B16.5 кл.150
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 16135, EN ISO 15494 Методики и требования к испытаниям: ISO 9393 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-11, DVS 2208-1, UNI 11318 Соединения для приводов: ISO 5211
Материал клапана	PP-H
Материалы уплотнений	EPDM, FPM (уплотнительное кольцо стандартного размера); PTFE (седло шара)
Опции управления	Ручное управление; электрический привод



1 Эргономичная многофункциональная рукоятка из ударпрочного ПВХ, оснащенная **индикатором положения** и извлекаемым ключом для **регулировки опоры уплотнительных прокладок шара**

2 Диск указания направления потока и угла открытия с **градуированной шкалой (цена деления 5°)** для точного и четкого считывания

3 Рабочий угол 90°, что допускает **использование приводов на четверть оборота, стандартного типа**

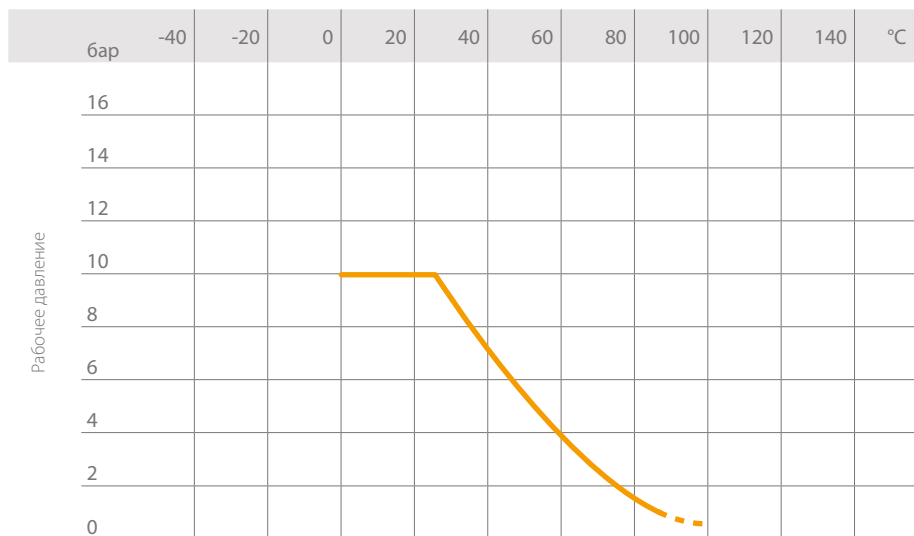
4 Запатентованная конструкция шара, которая обеспечивает **линейную регулировку расхода** по всему рабочему диапазону, начиная с открытия крана на несколько градусов, и гарантирует чрезвычайно малые значения потери давления

5 Запатентованная система **DUAL BLOCK®**: блокирующее устройство обеспечивает затяжку гаек даже в тяжелых условиях эксплуатации, например, при наличии вибраций или теплового расширения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

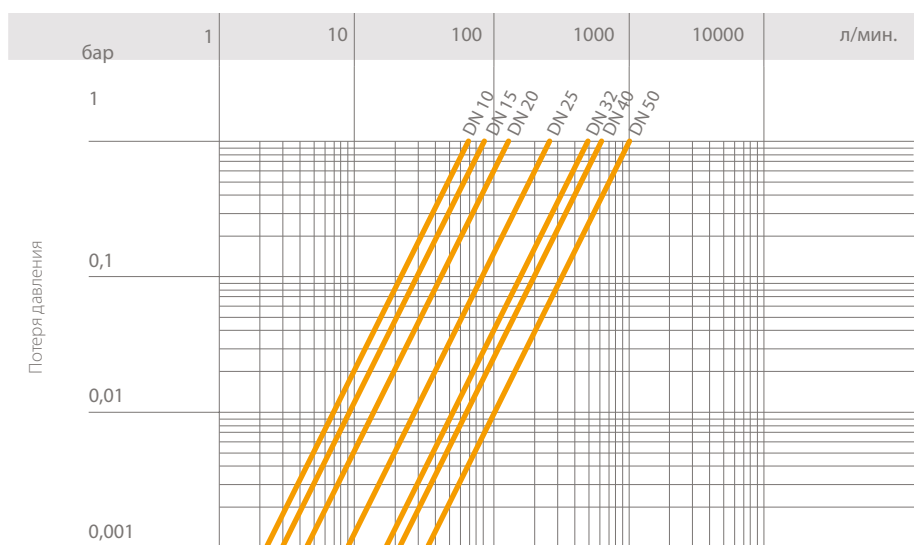
ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

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



Рабочая температура

ГРАФИК ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



Расход

КОЭФФИЦИЕНТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ K_v100

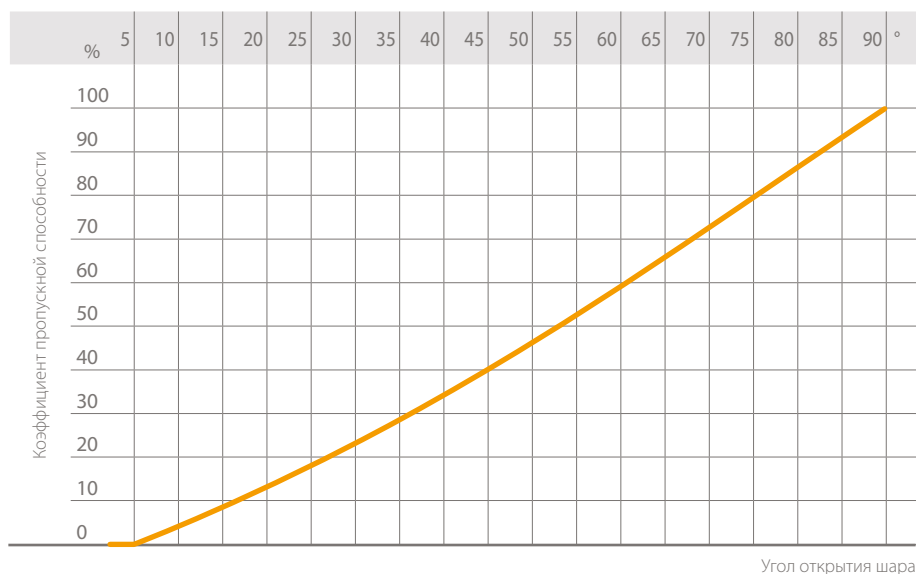
Под коэффициентом пропускной способности K_v100 понимается расход воды Q, выраженный в литрах в минуту (при температуре воды 20 °C), который приводит к перепаду давления $\Delta p = 1$ бар для определенного положения клапана.

Значения K_v100 в таблице приводятся для полностью открытого клапана.

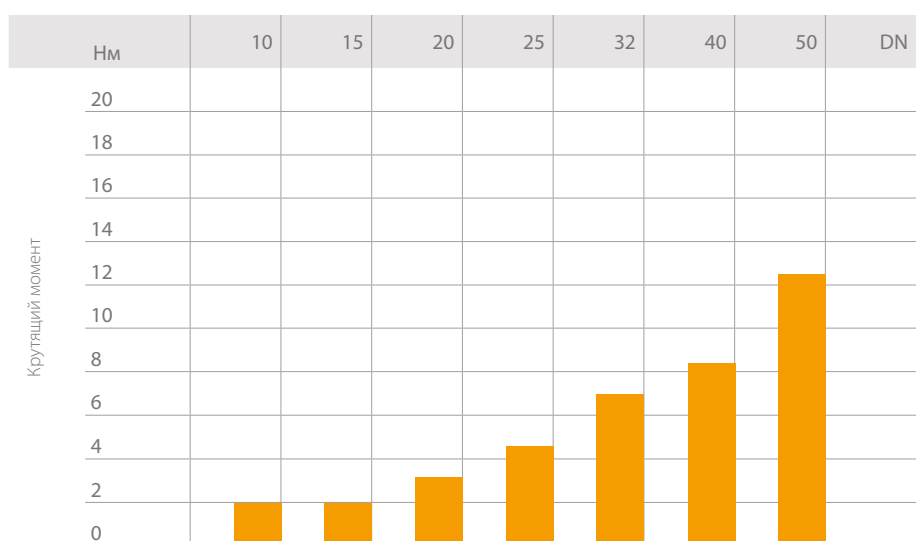
DN	10	15	20	25	32	40	50
K_v100 л/мин.	83	88	135	256	478	592	1068

ГРАФИК ОТНОСИТЕЛЬНОГО КОЭФФИЦИЕНТА РАСХОДА

Под коэффициентом пропускной способности понимается зависимость расхода от степени открытия клапана.

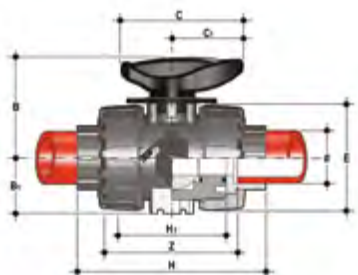


КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ПРИ МАКСИМАЛЬНОМ РАБОЧЕМ ДАВЛЕНИИ



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

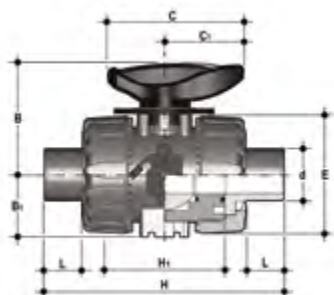
РАЗМЕРЫ



VKRIM

Шаровой кран для регулировки потока DUAL BLOCK® с гладкими муфтовыми окончаниями под сварку в раструб, метрической серии

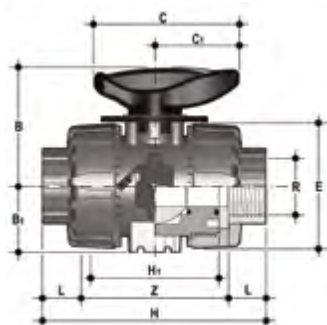
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
16	10	10	54	29	67	40	54	102	65	74,5	150	VKRIM016E	VKRIM016F
20	15	10	54	29	67	40	54	102	65	73	145	VKRIM020E	VKRIM020F
25	20	10	65	34,5	85	49	65	114	70	82	218	VKRIM025E	VKRIM025F
32	25	10	69,5	39	85	49	73	126	78	90	298	VKRIM032E	VKRIM032F
40	32	10	82,5	46	108	64	86	141	88	100	480	VKRIM040E	VKRIM040F
50	40	10	89	52	108	64	98	164	93	117	682	VKRIM050E	VKRIM050F
63	50	10	108	62	134	76	122	199	111	144	1166	VKRIM063E	VKRIM063F



VKRDM

Шаровой кран для регулировки потока DUAL BLOCK® с гладкими втулочными окончаниями под сварку в раструб, метрической серии

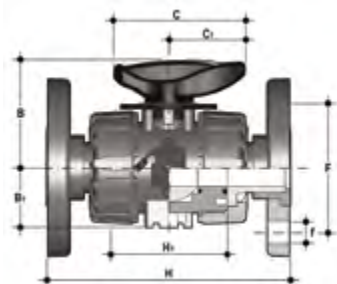
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
16	10	10	54	29	67	40	54	124	65	16	153	VKRDM016E	VKRDM016F
20	15	10	54	29	67	40	54	144	70	18	222	VKRDM020E	VKRDM020F
25	20	10	65	34,5	85	49	65	154	78	20	303	VKRDM025E	VKRDM025F
32	25	10	69,5	39	85	49	73	174	88	22	485	VKRDM032E	VKRDM032F
40	32	10	82,5	46	108	64	86	194	93	23	672	VKRDM040E	VKRDM040F
50	40	10	89	52	108	64	98	224	111	29	1176	VKRDM050E	VKRDM050F
63	50	10	108	62	134	76	122	224	111	38	1607	VKRDM063E	VKRDM063F



VKRFM

Шаровой кран для регулировки потока DUAL BLOCK® с муфтовыми окончаниями с внутренней резьбой по стандарту BSP

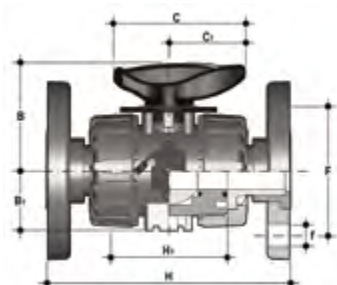
R	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
3/8"	10	10	54	29	67	40	54	103	65	15	80	145	VKRFM038E	VKRFM038F
1/2"	15	10	54	29	67	40	54	110	65	16	83	220	VKRFM012E	VKRFM012F
3/4"	20	10	65	34,5	85	49	65	116	70	19	96	298	VKRFM034E	VKRFM034F
1"	25	10	69,5	39	85	49	73	134	78	21	110	488	VKRFM100E	VKRFM100F
1" 1/4	32	10	82,5	46	108	64	86	153	88	21	113	682	VKRFM114E	VKRFM114F
1" 1/2	40	10	89	52	108	64	98	156	93	26	135	1181	VKRFM112E	VKRFM112F
2"	50	10	108	62	134	76	122	186	111	26	135	1667	VKRFM200E	VKRFM200F



VKROM

Шаровой кран для регулировки потока DUAL BLOCK® с неподвижными фланцами с системой отверстий по стандарту EN/ISO/DIN PN10/16. Фланцевое соединение по стандарту EN 558-1.

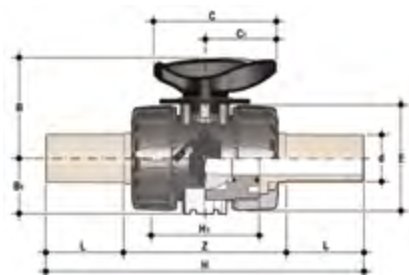
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	H	H ₁	U	f	Sp	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
20	15	10	54	29	67	40	65	130	65	4	14	11	387	VKROM020E	VKROM020F
25	20	10	65	34,5	85	49	75	150	70	4	14	14	504	VKROM025E	VKROM025F
32	25	10	69,5	39	85	49	85	160	78	4	14	14	697	VKROM032E	VKROM032F
40	32	10	82,5	46	108	64	100	180	88	4	18	14	1075	VKROM040E	VKROM040F
50	40	10	89	52	108	64	110	200	93	4	18	16	1346	VKROM050E	VKROM050F
63	50	10	108	62	134	76	125	230	111	4	18	16	2060	VKROM063E	VKROM063F



VKROAM

Шаровой кран для регулировки потока DUAL BLOCK® с неподвижными фланцами с системой отверстий по стандарту ANSI B16.5 кл.150 #FF

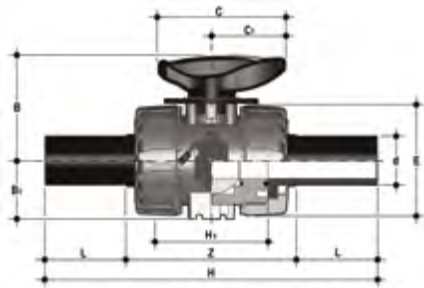
Размер	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	H	H ₁	U	f	Sp	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
1/2"	15	10	54	29	67	40	60,3	143	65	4	15,9	11	387	VKROAM012E	VKROAM012F
3/4"	20	10	65	34,5	85	49	69,9	172	70	4	15,9	14	504	VKROAM034E	VKROAM034F
1"	25	10	69,5	39	85	49	79,4	187	78	4	15,9	14	697	VKROAM100E	VKROAM100F
1 1/4"	32	10	82,5	46	108	64	88,9	190	88	4	15,9	14	1075	VKROAM114E	VKROAM114F
1 1/2"	40	10	89	52	108	64	98,4	212	93	4	15,9	16	1346	VKROAM112E	VKROAM112F
2"	50	10	108	62	134	76	120,7	234	111	4	19,1	16	2060	VKROAM200E	VKROAM200F



VKRBM

Шаровой кран для регулировки потока DUAL BLOCK® с втулочными окончаниями из PP-H с длинными хвостовиками под сварку встык или под электроплавку (CVDМ)

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
20	10	10	54	29	67	67	54	175	65	41	93	220	VKRBM020E	VKRBM020F
25	15	10	65	35	85	85	65	210	70	52	106	340	VKRBM025E	VKRBM025F
32	20	10	70	39	85	85	73	226	78	55	116	443	VKRBM032E	VKRBM032F
40	25	10	83	46	108	108	86	243	88	56	131	593	VKRBM040E	VKRBM040F
50	32	10	89	52	108	108	98	261	93	58	145	945	VKRBM050E	VKRBM050F
63	40	10	108	62	134	134	122	293	111	66	161	1607	VKRBM063E	VKRBM063F

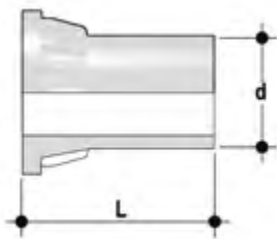


VKRBEM

Шаровой регулировочный кран DUAL BLOCK® со штыревыми соединениями из ПЭ100 SDR 11 под сварку встык или под электроплавку (CVDE)

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
20	15	10	54	29	67	40	54	175	65	41	94	210	VKRBEM020E	VKRBEM020F
25	20	10	65	34,5	85	49	65	210	70	52	106	325	VKRBEM025E	VKRBEM025F
32	25	10	69,5	39	85	49	73	226	78	55	117	420	VKRBEM032E	VKRBEM032F
40	32	10	82,5	46	108	64	86	243	88	56	131	570	VKRBEM040E	VKRBEM040F
50	40	10	89	52	108	64	98	261	93	58	145	900	VKRBEM050E	VKRBEM050F
63	50	10	108	62	134	76	122	293	111	66	161	1500	VKRBEM063E	VKRBEM063F

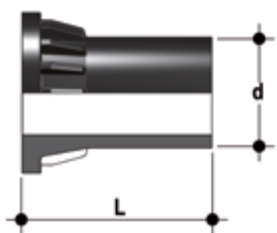
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



CVDM

Соединения из PP-H SDR 11 PN 10 с длинным хвостовиком для сварки встык

d	DN	PN	L	SDR	Артикул
20	15	10	55	11	CVDM11020
25	20	10	70	11	CVDM11025
32	25	10	74	11	CVDM11032
40	32	10	78	11	CVDM11040
52	40	10	84	11	CVDM11050
63	50	10	91	11	CVDM11063



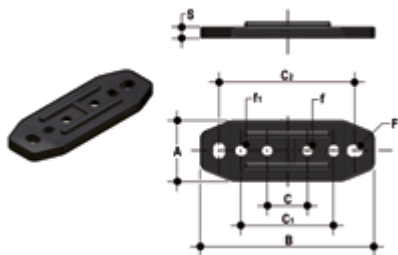
CVDE

Соединения из ПЭ100 (SDR 11, PN 16) с длинным хвостовиком для электросварного соединения или соединения сваркой встык

d	DN	PN	L	SDR	Артикул
20	15	16	55	11	CVDE11020
25	20	16	70	11	CVDE11025
32	25	16	74	11	CVDE11032
40	32	16	78	11	CVDE11040
52	40	16	84	11	CVDE11050
63	50	16	91	11	CVDE11063

PMKD

Пластинка для настенного монтажа



d	DN	A	B	C	C ₁	C ₂	F	f	f ₁	S	Артикул
16	10	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
20	15	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
25	20	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
32	25	30	86	20	46	67,5	6,5	5,3	5,5	5	PMKD1
40	32	40	122	30	72	102	6,5	5,3	5,5	6	PMKD2
50	40	40	122	30	72	102	6,5	5,3	5,5	6	PMKD2
63	50	40	122	30	72	102	6,5	5,3	5,5	6	PMKD2

НАБОР ДЛЯ БЫСТРОЙ СБОРКИ EASYTORQUE

Набор для регулировки затяжки опоры седла шара для кранов серии DUAL BLOCK® DN 10÷50



d	DN	Моменты затяжки рекомендуется*	Артикул
3/8" - 1/2"	10-15	3 Нм – 2,21 фунт-сила-фут	KET01
3/4"	20	4 Нм – 2,95 фунт-сила-фут	KET01
1"	25	5 Нм – 3,69 фунт-сила-фут	KET01
1" 1/4	32	5 Нм – 3,69 фунт-сила-фут	KET01
1" 1/2	40	7 Нм – 5,16 фунт-сила-фут	KET01
2"	50	9 Нм – 6,64 фунт-сила-фут	KET01

*рассчитано в условиях идеального монтажа.

КРЕПЛЕНИЕ СКОБАМИ И ОПОРАМИ

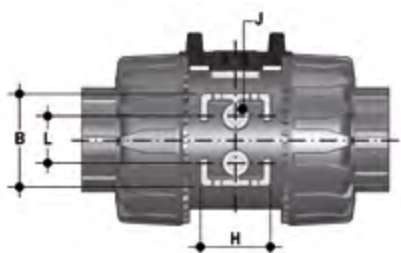


Во многих случаях краны любого типа, как ручные, так и моторизованные, требуют надлежащего крепления.

Краны серии VKD оснащены встроенными опорами, которые допускают анкерное крепление на корпус крана без дополнительных компонентов.

Для установки на стене или на панели можно использовать приобретаемую отдельно специальную PMKD монтажную площадку, которую крепят перед установкой крана.

PMKD монтажная площадка необходима также для выравнивания крана VKD относительно трубных зажимов FIP типа ZIKM и для выравнивания кранов различных размеров.

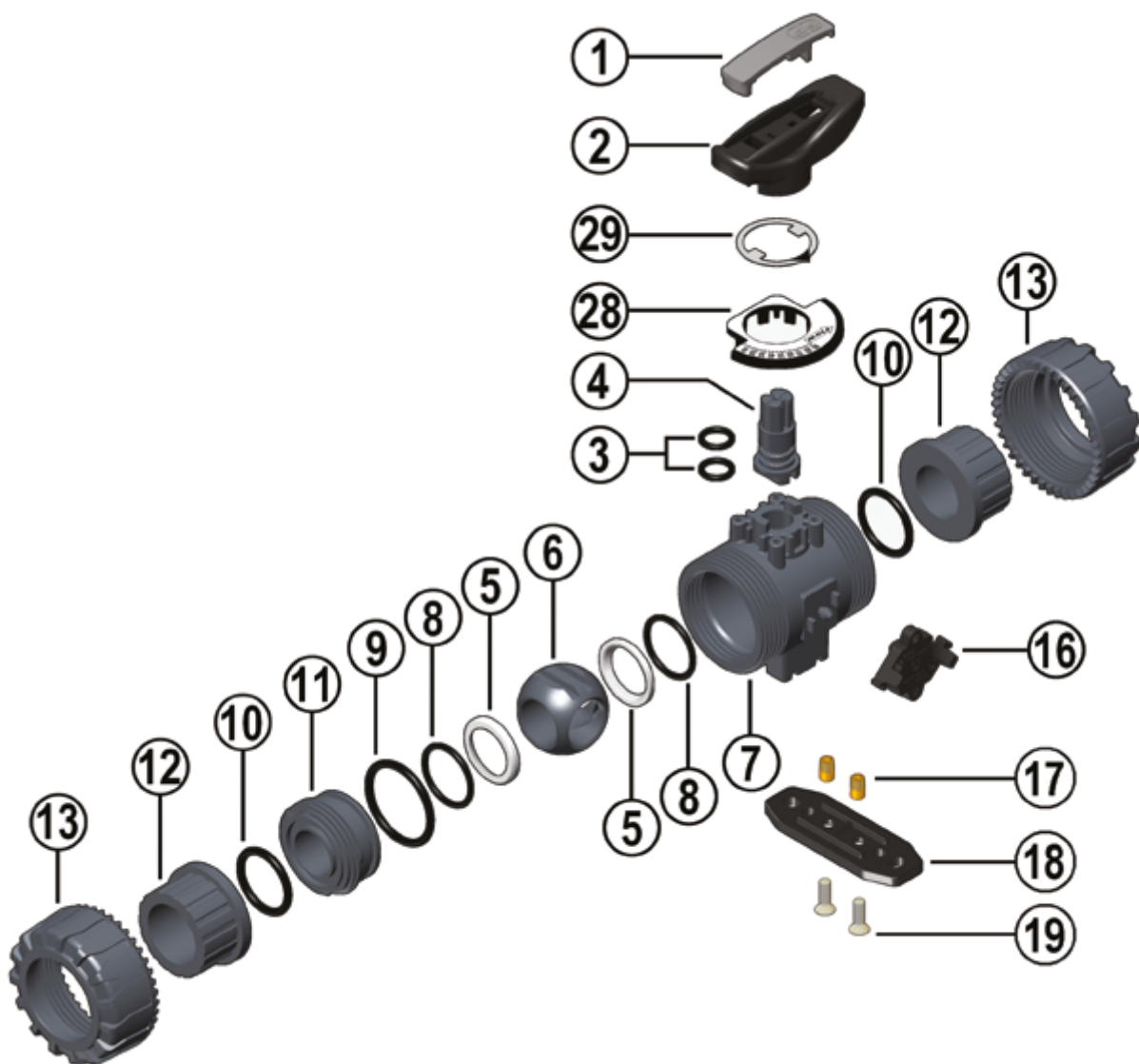


d	DN	B	H	L	J*
16	10	31,5	27	20	M4 x 6
20	15	31,5	27	20	M4 x 6
25	20	40	30	20	M4 x 6
32	25	40	30	20	M4 x 6
40	32	50	35	20	M6 x 10
50	40	50	35	20	M6 x 10
63	50	60	40	20	M6 x 10

* С забивными втулками с внутренней резьбой

КОМПОНЕНТЫ

ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА



1 • Ключ-вставка (ПВХ – 1)

2 • Рукоятка (НПВС – 1)

3 • Уплотнение штока (EPDM или FPM – 2)*

4 • Шток управления (PP-H – 1)

5 • Седло шара (PTFE – 2)*

6 • Шар запатентованной конструкции (PP-H – 1)

7 • Корпус (PP-H – 1)

8 • Уплотнительное кольцо седла шара (EPDM или FPM – 2)*

9 • Радиальное уплотнение (EPDM или FPM – 1)*

10 • Торцевое уплотнение (EPDM или FPM – 2)*

11 • Опора седла шара (PP-H – 1)

12 • Окончание (PP-H – 2)*

13 • Гайка (PP-H – 2)

16 • DUAL BLOCK® (POM – 1)

17 • Забивные втулки с внутренней резьбой (нерж. сталь или латунь – 2)**

18 • Монтажная площадка (PP-GR – 1)**

19 • Винт (нерж. сталь – 2)**

28 • Градуированная пластинка (POM-PVC – 1)

29 • Индикатор (ПВХ – 1)

* Запчасти

** Комплектующие

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

РАЗБОРКА

- 1) Изолировать кран от линии (сбросить давление и опорожнить трубопровод).
- 2) Разблокировать гайки, нажав на рычаг устройства DUAL BLOCK® (16) в осевом направлении, отодвигая его от гайки (рис. 1). Можно и полностью снять блокировочное устройство с корпуса крана.
- 3) Полностью отвинтить гайки (13) и снять корпус вбок.
- 4) Перед разборкой крана слить из него остатки жидкости, открыв кран в вертикальном положении на 45°.
- 5) После перевода крана в закрытое положение извлечь из рукоятки (2) специальную ключ-вставку (1) и вставить два ее выступа в соответствующие проемы опоры седла (11); извлечь опору поворотом против часовой стрелки.
- 6) Потянуть рукоятку (2) вверх, чтобы снять ее со штока управления (4).
- 7) Убедиться, что индикатор положения (29) остается правильно закрепленным на рукоятке (2).
- 8) Нажимать на шар со стороны, обратной надписям REGOLARE – ADJUST, стараясь не поцарапать его, до выхода опоры седла шара (11), затем извлечь шар (6).
- 9) Нажать на шток управления (4) в направлении внутрь корпуса, пока не удастся извлечь его из корпуса.
- 10) Все уплотнительные кольца (3, 8, 9, 10) и уплотнительные прокладки шара из PTFE (5) необходимо извлечь из посадочных мест в соответствии с детализированной взрыв-схемой.

СБОРКА

- 1) Установить на место все уплотнительные кольца (3, 8, 9, 10) в соответствии с детализированной взрыв-схемой.
- 2) Вставить шток управления (4) в корпус (7).
- 3) Вставить седло шара из PTFE (5) в специальные гнезда корпуса (7) и опору седла (11).
- 4) Вставить шар (6) в корпус, ориентируя его, как показано на рис. 3.
- 5) Вставить в корпус опору седла, жестко соединенную со стопорным кольцом (11), и привинтить по часовой стрелке до упора, пользуясь специальной ключ-вставкой (1).
- 6) Повернуть индикатор (29) на рукоятке, ориентируя стрелку на значении 0 градуированной шкалы и убедившись, что кран удерживается в закрытом состоянии (рис. 2-3).
- 7) Рукоятку (2) с ключ-вставкой (1) необходимо установить на шток управления (4).
- 8) Установить кран между окончаниями (12), проверив направление потока, указанное на пластинке (рис. 2), затем затянуть гайки (13), следя, чтобы торцевое уплотнение (10) не выходило из гнезда.



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

Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



МОНТАЖ

Прежде чем приступить к установке, необходимо внимательно прочитать инструкции:

- 1) Проверить, чтобы трубы, к которым присоединяется кран, были соосны, во избежание механических нагрузок на резьбовые соединения крана.
- 2) Проверить, что на корпусе крана установлено устройство блокировки гаек DUAL BLOCK® (16).
- 3) Разблокировать гайки (13), нажимая в осевом направлении на специальный рычаг разблокировки, отодвигая блокиратор от гайки, а затем отвинтить ее против часовой стрелки.
- 4) Отвинтить гайки (13) и надеть их на трубу.
- 5) Приклеить, приварить или привинтить окончания (12) к трубе.
- 6) Разместить корпус крана между окончаниями, проследив за соблюдением направления потока, указанным на пластинке (рис. 4), и полностью затянуть гайки (13) вручную по часовой стрелке, не пользуясь ключами или другими инструментами, которые могут повредить поверхности гаек.
- 7) Заблокировать гайки, вновь установив устройство DUAL BLOCK® в предназначенное для него гнездо, нажимая на него так, чтобы две защелки зафиксировали гайки.

8) При необходимости обеспечить опору труб с помощью трубного зажима FIP или с помощью встроенной опоры крана (см. раздел «Крепление скобами и опорами»).

Для регулировки уплотнений можно воспользоваться извлекаемой ключ-вставкой, расположенной на рукоятке.

Повторную регулировку уплотнений можно выполнить после установки крана на трубу, еще немного затянув накидные гайки. Такая «микрорегулировка» возможна только для кранов производства компании FIP благодаря запатентованной системе Seat stop, которая позволяет восстановить герметичность при износе седел шара из PTFE после большого числа циклов открывания/закрывания.

Операции микрорегулировки можно выполнить также при помощи набора Easytorque (рис. 5).

Рис. 5



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Необходимо всегда избегать резкого закрывания и защищать кран от несанкционированного доступа.



TKD DN 15÷50
PP-H

Трехходовой шаровой кран DUAL BLOCK®

TKD DN 15÷50

Компания FIP создала новый шаровой кран типа TKD DUAL BLOCK®, соответствующий наивысшим стандартам качества для кранов из полимерных материалов. TKD представляет собой шаровой кран радиального демонтажа для разделения и смешивания, отвечающий самым жестким требованиям, необходимым для промышленного применения.

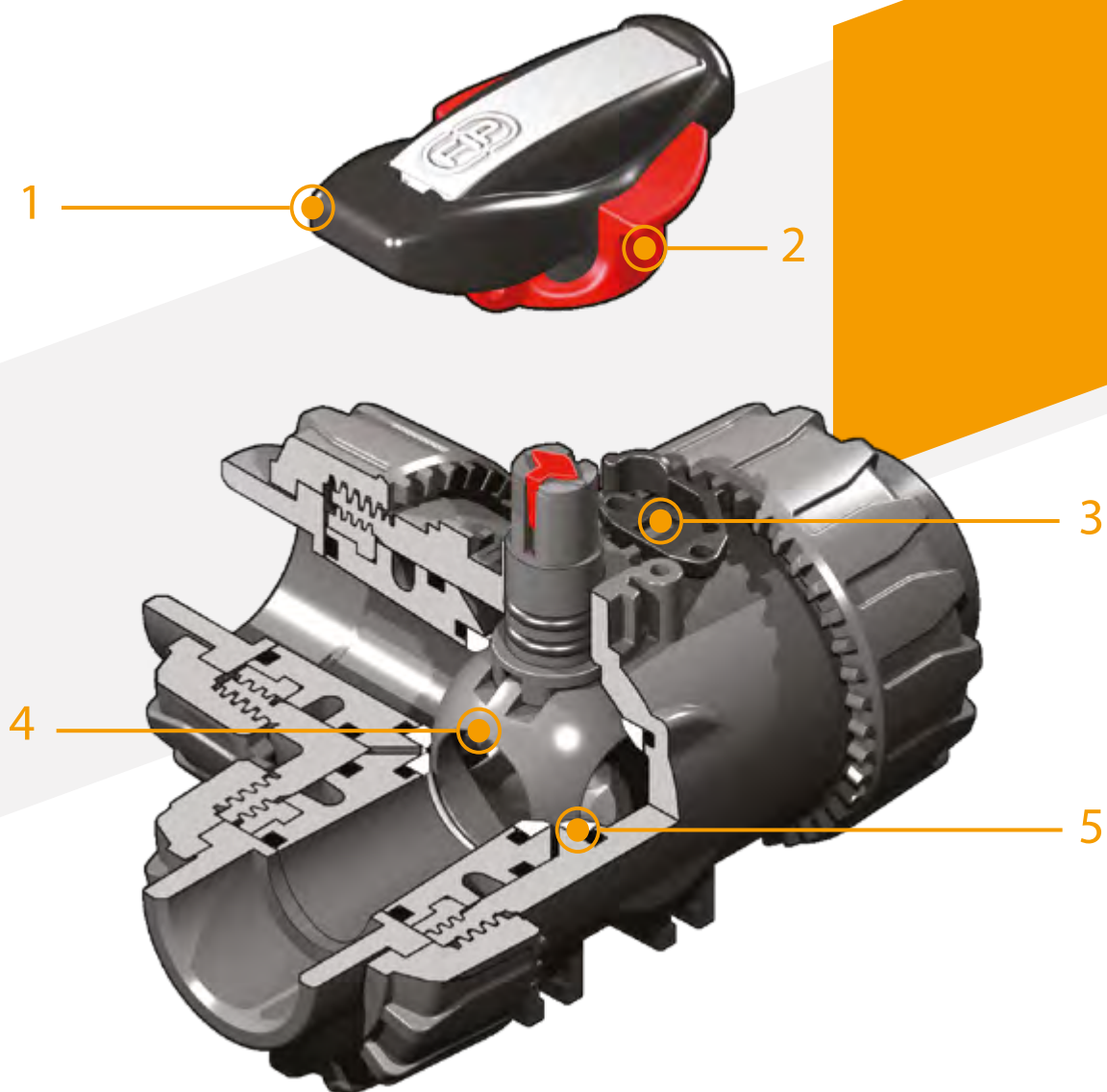


ТРЕХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK®

- Система сварного и резьбового соединения
- Запатентованная система седловой фиксации шара **SEAT STOP®**, которая позволяет выполнять микрорегулировку уплотнений и минимизирует влияние осевого давления
- Простота радиального демонтажа из системы, что позволяет быстро и без использования инструментов заменить уплотнительные кольца и седло шара
- **Разборный корпус крана** (муфтовый) PN 10 изготовлен методом инъекционного прессования из PP-H с готовыми рабочими отверстиями. Требования к испытаниям: согласно стандарту ISO 9393
- Возможность демонтажа нисходящих трубопроводов при закрытом кране
- Шток управления с улучшенной обработкой поверхности, оснащенный двойным уплотнительным кольцом и двойной шпонкой соединения с шаром, укомплектованный **визуальным индикатором положения** шара для правильной установки рукоятки
- **Встроенная в корпус опора** для крепления крана
- Возможность установки пневматических и/или электрических приводов (благодаря прочной стойке для анкерного крепления) для простой и быстрой автоматизации с помощью **модуля Power Quick** (опция)

Технические характеристики

Конструкция	Трехходовой регулировочный шаровой кран радиального демонтажа с заблокированной опорой и заблокированными гайками
Диапазон диаметров	DN 15 ÷ 50
Номинальное давление	PN 10 при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	0 °C ÷ 100 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 15494. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 15494 Резьбовые соединения: ISO 228-1, DIN 2999
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 16135, EN ISO 15494 Методики и требования к испытаниям: ISO 9393 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-11, DVS 2208-1, UNI 11318 Соединения для приводов: ISO 5211
Материал клапана	PP-H
Материалы уплотнений	EPDM, FPM (уплотнительное кольцо стандартного размера); PTFE (седло шара)
Опции управления	Ручное управление; электрический привод; пневматический привод



1 Эргономичная рукоятка из ударопрочного ПВХ с извлекаемым ключом для регулировки опоры уплотнительных прокладок шара. Возможность установки **ограничителя поворота LTKD** (приобретается отдельно), допускающего поворот шара и рукоятки только на заданный угол открывания или закрывания: 90° или 180°

2 **Блокиратор рукоятки 0°-90° SHKD** (приобретается отдельно), эргономичный и закрывающийся на замок

3 Запатентованное устройство блокировки гаек **DUAL BLOCK®**, обеспечивающее герметичную затяжку гаек даже в тяжелых условиях эксплуатации, при наличии вибраций или теплового расширения

4 **Шар** полнопроходный плавающий с улучшенной обработкой поверхности, **T-типа или L-типа**

5 Система **герметизации шара 4-мя прокладками из PTFE**, позволяющая компенсировать осевое давление, что обеспечивает отличную маневренность и долговечность

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

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

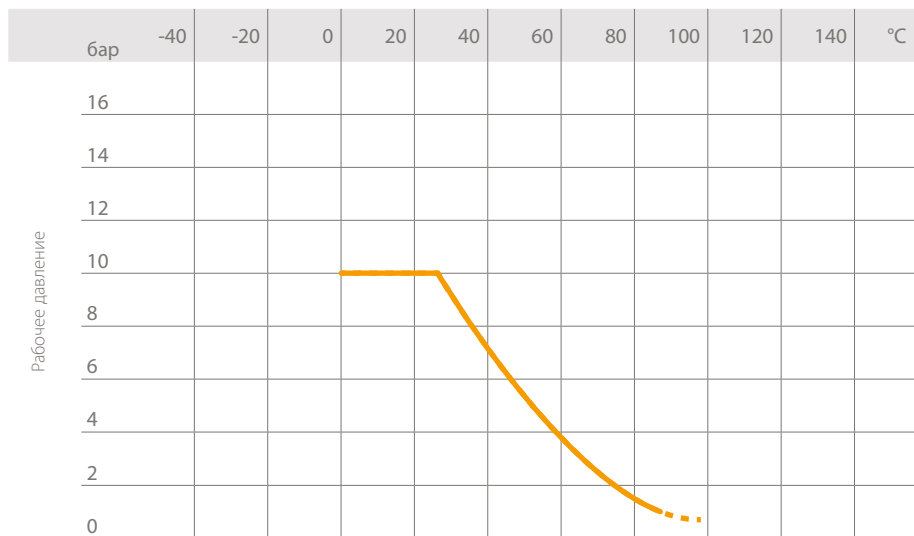
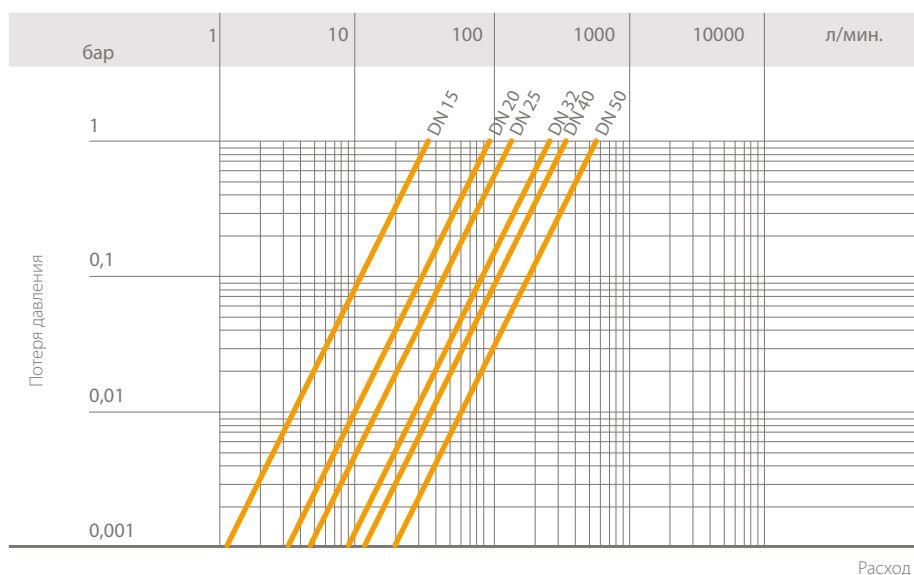
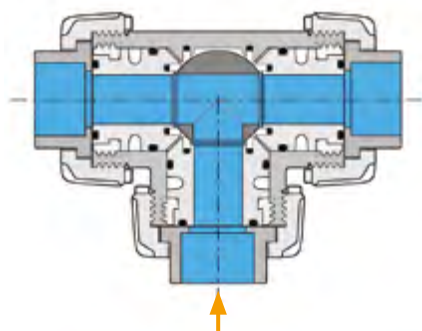
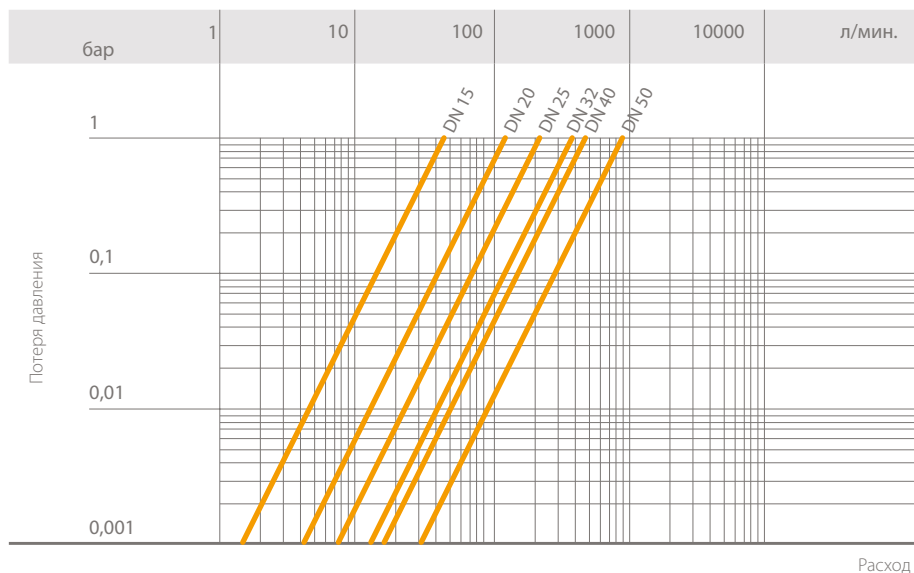
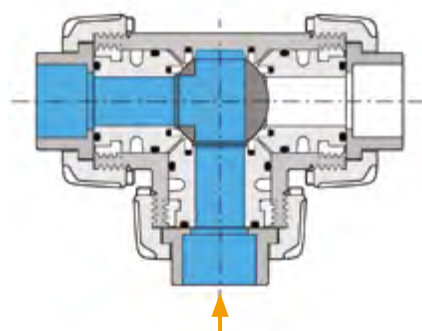


ГРАФИК ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ И РАБОЧИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

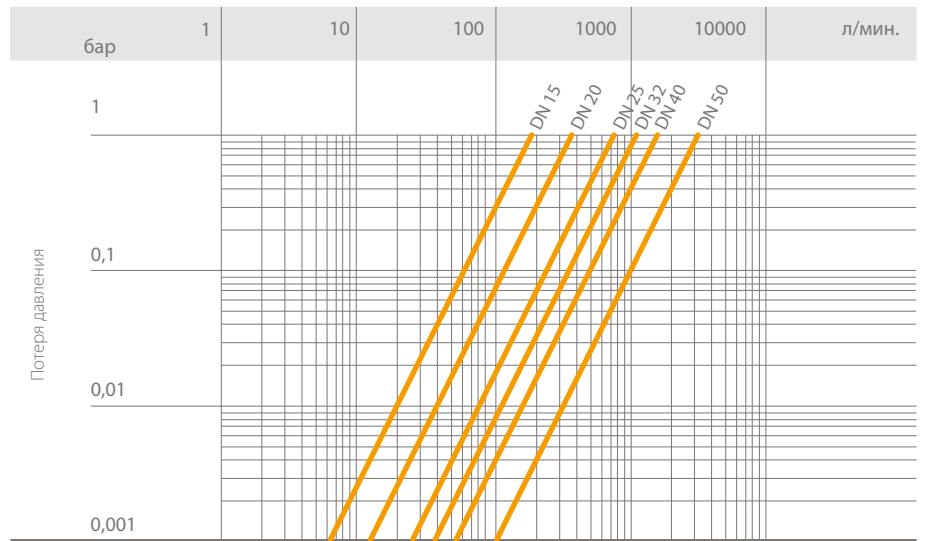
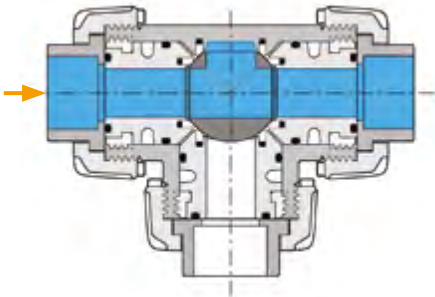
A – Шаровой кран Т-типа:
0° – Смешивание



B – Шаровой кран Т-типа:
90° – Разделение

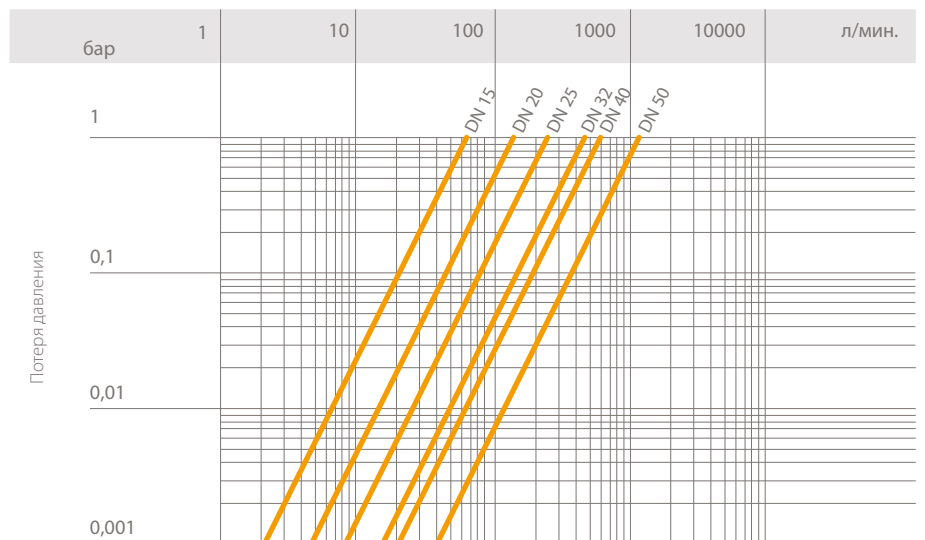
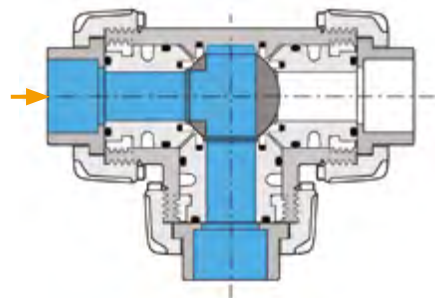


C – Шаровой кран T-типа:
180° – Закрытие магистрали/прямой
поток



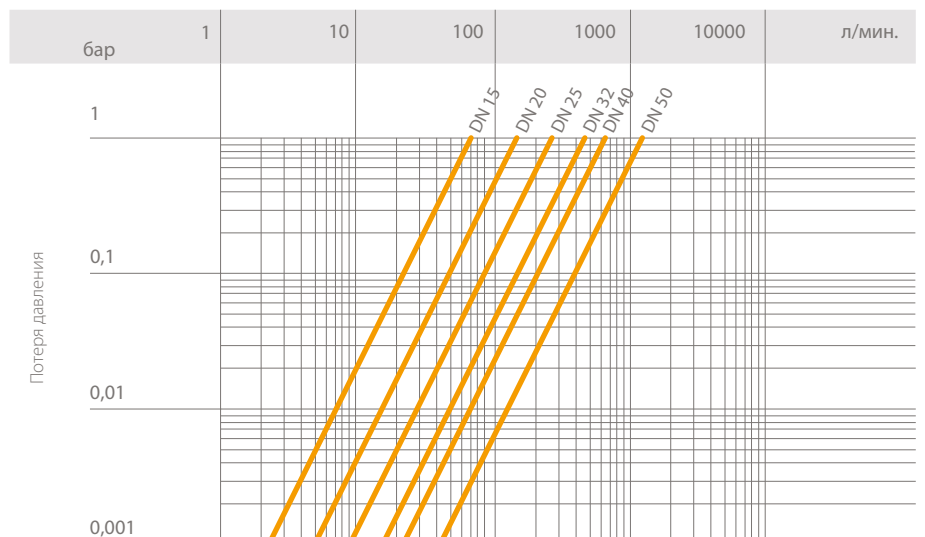
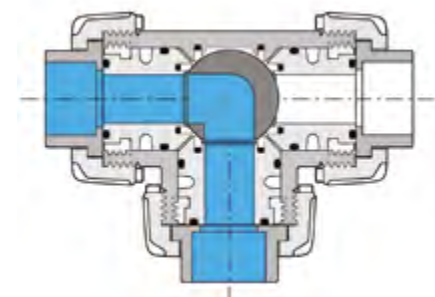
Расход

D – Шаровой кран T-типа:
270° – Разделение



Расход

E – Шаровой кран L-типа:
0°/270° – Разделение



Расход

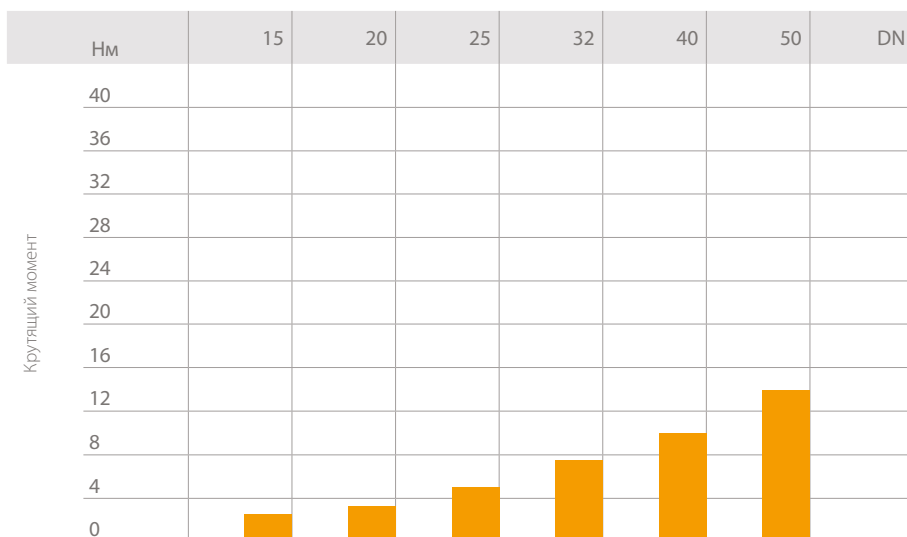
КОЭФФИЦИЕНТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ K_v100

Под коэффициентом пропускной способности K_v100 понимается расход воды Q , выраженный в литрах в минуту (при температуре воды 20 °С), который приводит к перепаду давления $\Delta p = 1$ бар для определенного положения клапана.

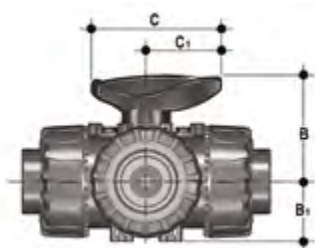
Значения K_v100 в таблице приводятся для полностью открытого клапана.

	DN	15	20	25	32	40	50
K_v100 л/мин.	A	35	95	140	270	330	620
	B	55	135	205	390	475	900
	C	195	380	760	1050	1700	3200
	D	65	145	245	460	600	1200
	E	73	150	265	475	620	1220

КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ПРИ МАКСИМАЛЬНОМ РАБОЧЕМ ДАВЛЕНИИ

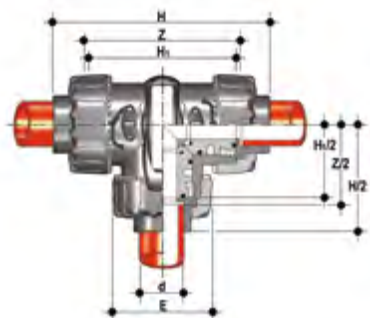


РАЗМЕРЫ



Размеры, одинаковые для всех версий

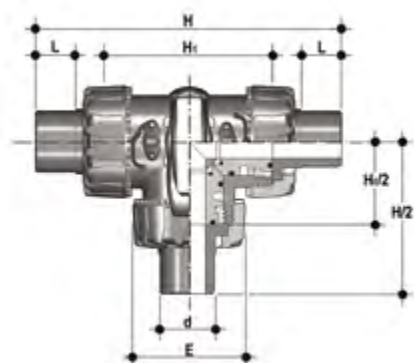
d	DN	B	B ₁	C	C ₁
20	15	54	29	67	40
25	20	65	35	85	49
32	25	70	39	85	49
40	32	83	46	108	64
50	40	89	52	108	64
63	50	108	62	134	76



TKDIM - LKDIM

Трехходовой шаровой кран DUAL BLOCK® с гладкими муфтовыми окончаниями под сварку вращаю, метрической серии TKDIM – шаровой T-типа / LKDIM – шаровой L-типа

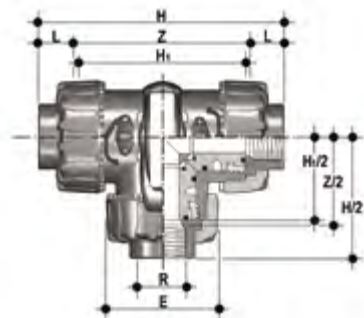
d	DN	PN	E	H	H ₁	Z	g	TKDIM Артикул EPDM	TKDIM Артикул FPM	LKDIM Артикул EPDM	LKDIM Артикул FPM
20	15	10	54	117	80	88	195	TKDIM020E	TKDIM020F	LKDIM020E	LKDIM020F
25	20	10	65	144	100	112	350	TKDIM025E	TKDIM025F	LKDIM025E	LKDIM025F
32	25	10	73	158	110	122	505	TKDIM032E	TKDIM032F	LKDIM032E	LKDIM032F
40	32	10	86	184	131	143	820	TKDIM040E	TKDIM040F	LKDIM040E	LKDIM040F
50	40	10	98	219	148	172	1070	TKDIM050E	TKDIM050F	LKDIM050E	LKDIM050F
63	50	10	122	267	179	212	1795	TKDIM063E	TKDIM063F	LKDIM063E	LKDIM063F



TKDDM - LKDDM

Трехходовой шаровой кран DUAL BLOCK® с гладкими втулочными окончаниями под сварку вращаю, метрической серии TKDDM – шаровой T-типа / LKDDM – шаровой L-типа

d	DN	PN	E	H	H ₁	L	g	TKDDM Артикул EPDM	TKDDM Артикул FPM	LKDDM Артикул EPDM	LKDDM Артикул FPM
20	15	10	54	140	80	16	205	TKDDM020E	TKDDM020F	LKDDM020E	LKDDM020F
25	20	10	65	175	100	18	360	TKDDM025E	TKDDM025F	LKDDM025E	LKDDM025F
32	25	10	73	188	110	20	515	TKDDM032E	TKDDM032F	LKDDM032E	LKDDM032F
40	32	10	86	220	131	22	835	TKDDM040E	TKDDM040F	LKDDM040E	LKDDM040F
50	40	10	98	251	148	23	1100	TKDDM050E	TKDDM050F	LKDDM050E	LKDDM050F
63	50	10	122	294	179	29	1830	TKDDM063E	TKDDM063F	LKDDM063E	LKDDM063F



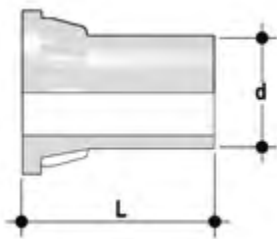
TKDFM - LKDFM

Трехходовой шаровой кран DUAL BLOCK® с муфтовыми окончаниями с внутренней резьбой по стандарту BSP

TKDFM – шаровой Т-типа / LKDFM – шаровой L-типа

R	DN	PN	E	H	H ₁	L	Z	g	TKDFM Артикул EPDM	TKDFM Артикул FPM	LKDFM Артикул EPDM	LKDFM Артикул FPM
1/2"	15	10	54	117	80	15	87	195	TKDFM012E	TKDFM012F	LKDFM012E	LKDFM012F
3/4"	20	10	65	143	100	16	114	350	TKDFM034E	TKDFM034F	LKDFM034E	LKDFM034F
1"	25	10	73	157	110	19	120	505	TKDFM100E	TKDFM100F	LKDFM100E	LKDFM100F
1" 1/4	32	10	86	185	131	21	140	820	TKDFM114E	TKDFM114F	LKDFM114E	LKDFM114F
1" 1/2	40	10	98	217	148	21	172	1070	TKDFM112E	TKDFM112F	LKDFM112E	LKDFM112F
2"	50	10	122	266	179	26	211	1795	TKDFM200E	TKDFM200F	LKDFM200E	LKDFM200F

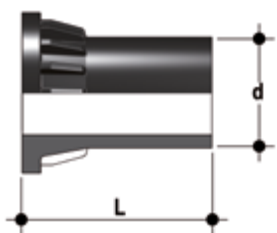
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



CVDM

Соединения из PP-H SDR 11 PN 10 с длинным хвостовиком для сварки встык

d	DN	PN	L	SDR	Артикул
20	15	10	55	11	CVDM11020
25	20	10	70	11	CVDM11025
32	25	10	74	11	CVDM11032
40	32	10	78	11	CVDM11040
52	40	10	84	11	CVDM11050
63	50	10	91	11	CVDM11063



CVDE

Соединения из ПЭ100 (SDR 11, PN 16) с длинным хвостовиком для электросварного соединения или соединения сваркой встык

d	DN	PN	L	SDR	Артикул
20	15	16	55	11	CVDE11020
25	20	16	70	11	CVDE11025
32	25	16	74	11	CVDE11032
40	32	16	78	11	CVDE11040
52	40	16	84	11	CVDE11050
63	50	16	91	11	CVDE11063



SHKD

Набор блокиратора рукоятки 0°-90° с навесным замком

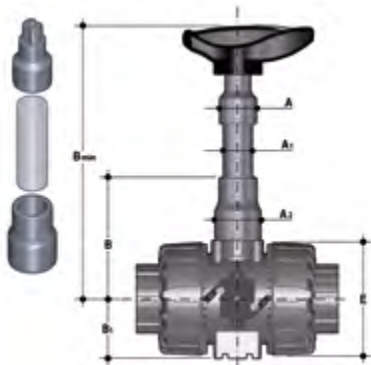
d	DN	Артикул
16 - 20	15	SHKD020
25 - 32	20 - 25	SHKD032
40 - 50	32 - 40	SHKD050
63	50	SHKD063



LTKD

Ограничитель поворота LTKD предназначен для того, чтобы поворот рукоятки и шара допускался только в пределах заданных углов открытия или закрытия. Версия LTKD090 допускает поворот на угол 90°, а версия LTKD180 – на угол 180°. Ограничитель поворота LTKD состоит из одного съемного диска, изготовленного из технополимера. Оснащен отверстиями по стандарту ISO 5211 и специально разработан для размещения прямо на монтажном фланце корпуса крана. Крепится на корпусе крана самонарезающими винтами или пластмассовыми заклепками

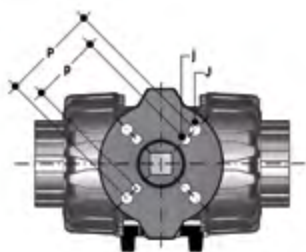
d	DN	Артикул 90°	Артикул 180°
16 - 20	15	LTKD090020	LTKD180020
25 - 32	20 - 25	LTKD090032	LTKD180032
40 - 50	32 - 40	LTKD090050	LTKD180050
63	50	LTKD090063	LTKD180063



PSKD

Удлинитель штока

d	DN	A	A ₁	A ₂	E	B	B ₁	B мин.	Артикул
20	15	32	25	32	54	70	29	139,5	PSKD020
25	20	32	25	40	65	89	34,5	164,5	PSKD025
32	25	32	25	40	73	93,5	39	169	PSKD032
40	32	40	32	50	86	110	46	200	PSKD040
50	40	40	32	50	98	116	52	206	PSKD050
63	50	40	32	59	122	122	62	225	PSKD063

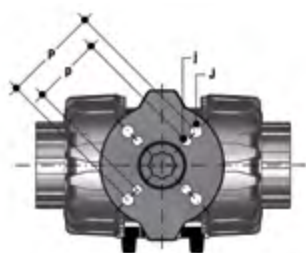


POWER QUICK CP

Кран может быть оснащен пневматическими приводами с применением модуля из PP-GR с шаблоном отверстий по стандарту ISO 5211

d	DN	B ₂	Q	T	р x j	Р x J	Артикул
20	15	58	11	12	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCP020
25	20	69	11	12	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCP025
32	25	74	11	12	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCP032
40	32	91	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP040
50	40	97	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP050
63	50	114	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP063

*F04 x 5,5 по запросу

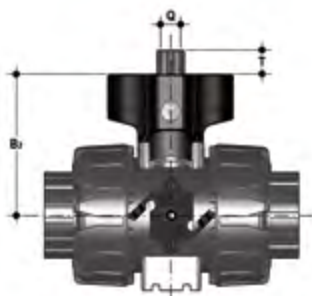


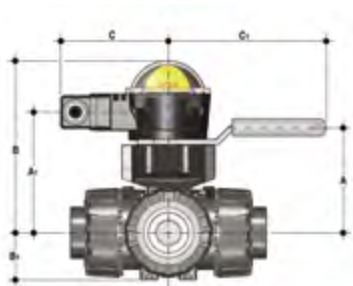
POWER QUICK CE

Кран может быть оснащен электрическими приводами с применением модуля из PP-GR, воспроизводящего шаблон отверстий, предусмотренный стандартом ISO 5211

d	DN	B ₂	Q	T	р x j	Р x J	Артикул
20	15	58	14	16	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCE020
25	20	69	14	16	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCE025
32	25	74	14	16	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCE032
40	32	91	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE040
50	40	97	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE050
63	50	114	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCE063

*F04 x 5,5 по запросу

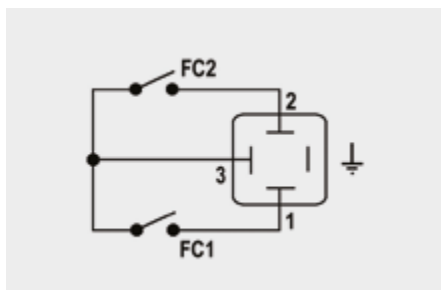




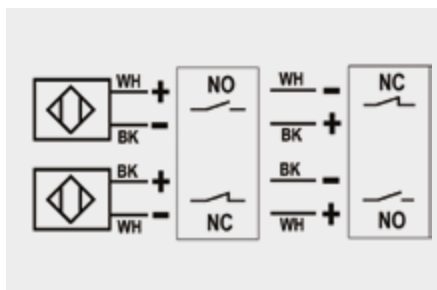
MSKD

MSKD представляет собой датчик конечных положений – коробку с электромеханическими или индуктивными микровыключателями для дистанционной сигнализации положения крана (максимальный поворот 90°). Установить его на ручной кран можно при помощи исполнительного модуля Power Quick. Можно смонтировать датчик на кран TKD даже после установки крана в оборудование.

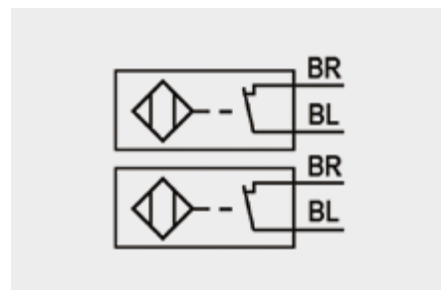
d	DN	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	Артикул электромеханический	Артикул индуктивный	Артикул Namur
20	15	58	85	132,5	29	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
25	20	70,5	96	143,5	34,5	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
32	25	74	101	148,5	39	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
40	32	116	118	165,5	46	88,5	167	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N
50	40	122	124	171,5	52	88,5	167	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N
63	50	139	141	188,5	62	88,5	167	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N



Электромеханические



Индуктивные



Namur

WH = белый; BK = черный; BL = синий; BR = коричневый

Тип выключателей	Расход	Срок службы [число включений]	Напряжение рабочее	Напряжение номинальное	Рабочий ток	Падение напряжения	Холодный ток	Класс защиты
Электромеханические	250 В - 5 А	3 x 10 ⁷	-	-	-	-	-	IP65
Индуктивные	-	-	5 ÷ 36 В	-	4 ÷ 200 мА	< 4,6 В	< 0,8 мА	IP65
Namur*	-	-	7,5 ÷ 30 В пост. тока**	8,2 В пост. тока	< 30 мА**	-	-	IP65

* Используется с усилителем

** За пределами взрывоопасных зон

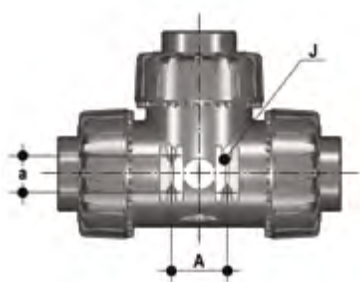
КРЕПЛЕНИЕ СКОБАМИ И ОПОРАМИ



Во многих случаях краны любого типа, как ручные, так и моторизованные, требуют надлежащего крепления.

Краны серии TKD оснащены встроенными опорами, которые допускают анкерное крепление на корпусе крана без дополнительных компонентов.

С помощью стандартных резьбовых гаек (не входят в комплект поставки) из нержавеющей стали можно закрепить кран в 4 точках.

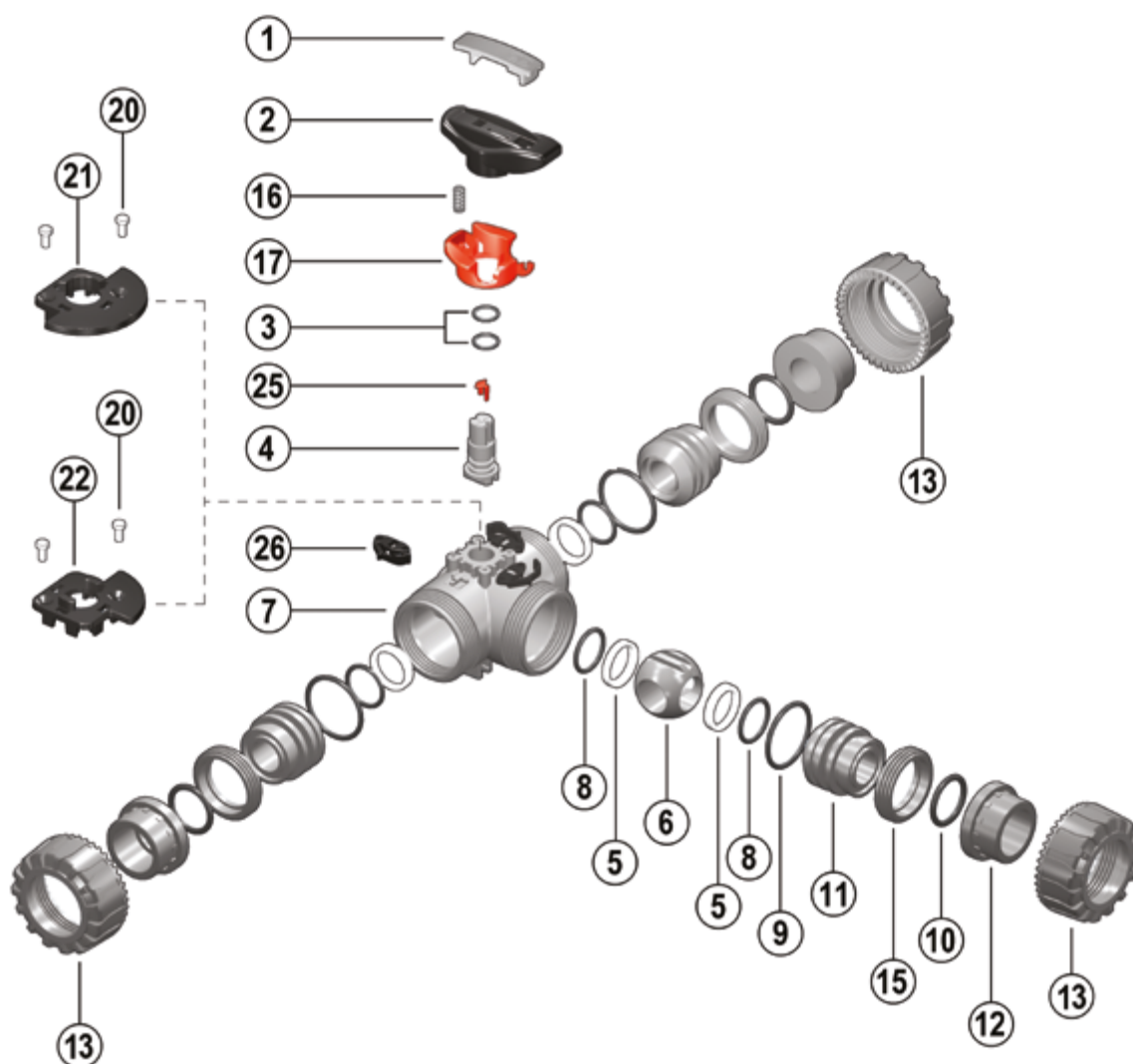


d	DN	B	H	L	J*
20	15	31,5	27	20	M4 x 6
25	20	40	30	20	M4 x 6
32	25	40	30	20	M4 x 6
40	32	50	35	20	M6 x 10
50	40	50	35	20	M6 x 10
63	50	60	40	20	M6 x 10

* С забивными втулками с внутренней резьбой

КОМПОНЕНТЫ

ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА



- | | | |
|---|--|--|
| 1 · Ключ-вставка (PVC-U – 1) | 9 · Радиальное уплотнение (EPDM или FPM – 3) | 17 · Блокиратор рукоятки – комплектующее SHKD (PP-GR – 1)** |
| 2 · Рукоятка (HIPVC – 1) | 10 · Торцевое уплотнение (EPDM или FPM – 3)* | 20 · Заклепка для LTKD (POM – 2)** |
| 3 · Уплотнительное кольцо штока управления (EPDM или FPM – 2)* | 11 · Опора седла шара (PP-H – 3) | 21 · LTKD 180° (POM – 1)** |
| 4 · Шток управления (PP-H – 1) | 12 · Окончание (PP-H – 3)* | 22 · LTKD 90° (POM – 1)** |
| 5 · Седло шара (PTFE – 4)* | 13 · Гайка (PP-H – 3) | 25 · Индикатор положения (POM – 1) |
| 6 · Шар (PP-H – 1) | 15 · Стопорное кольцо (PP-H – 3) | 26 · DUAL BLOCK® (POM – 3) |
| 7 · Корпус (PP-H – 1) | 16 · Пружина – комплектующее SHKD (нерж. сталь – 1)** | |
| 8 · Уплотнительное кольцо седла шара (EPDM или FPM – 4)* | | |

* Запчасти

** Комплектующие

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

РАЗБОРКА

- 1) Изолировать кран от линии (сбросить давление и опорожнить трубопровод).
- 2) Разблокировать гайки, нажав на рычаг устройства DUAL BLOCK® (26) в осевом направлении, отодвигая его от гайки (рис. 1). Можно и полностью снять блокировочное устройство с корпуса крана.
- 3) Полностью отвинтить гайки (13) и снять корпус (7).
- 4) После того, как рукоятка (2) переведена в положение, когда три стрелки обращены к трем патрубкам (для шарового крана L-типа: когда две стрелки обращены к патрубкам а и b), извлечь из рукоятки (2) специальную ключ-вставку (1) и вставить два ее выступа в соответствующие проемы стопорных колец (15); извлечь опоры (11), жестко закрепленные на них, поворотом против часовой стрелки.
- 5) Извлечь шар (6) из центрального патрубка, следя за тем, чтобы не повредить герметизирующую поверхность.
- 6) Снять с опор (11) седло шара из PTFE (5) и уплотнительные кольца (8, 9, 10).
- 7) Потянуть рукоятку (2) вверх, чтобы снять ее со штока управления (4).
- 8) Нажимать на шток управления (4) в направлении внутрь корпуса, пока не удастся извлечь его.
- 9) Извлечь седло шара из PTFE (5) вместе с соответствующим уплотнительным кольцом (8) из корпуса крана.
- 10) Извлечь уплотнения (3) штока управления (4) из гнезд.

СБОРКА

- 1) Установить уплотнения штока (3) на шток управления (4).
- 2) Вставить в гнездо в корпусе крана уплотнительное кольцо (8), а затем седло шара из PTFE (5).
- 3) Установить шток управления (4) в корпус, так чтобы три насечки на торце соответствовали трем выходам.
- 4) Вставить шар (6) через центральный патрубок b, так чтобы три отверстия соответствовали трем выходам (для шара L-типа два отверстия должны соответствовать патрубкам а и b).
- 5) Установить уплотнительное кольцо (8), седло шара из PTFE (5), торцевое уплотнение (10) и радиальное уплотнение (9) в специальные посадочные места, предусмотренные на опоре седла (11).
- 6) Установить три опоры (11) с соответствующими стопорными кольцами (15), закручивая их по часовой стрелке специальной ключ-вставкой (1), начиная с центрального патрубка b.
- 7) Нажать на рукоятку (2) на штоке управления (4), проследив, чтобы нанесенная маркировка на рукоятке (стрелки) совпала с маркировкой на штоке управления (линии) (рис. 2-3).
- 8) Установить ключ-вставку (1) на рукоятку (2).
- 9) Установить кран между окончаниями (12) и затянуть гайки (13), следя, чтобы торцевые уплотнения (10) не выходили из гнезд.



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

Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



МОНТАЖ

Прежде чем приступить к установке, необходимо внимательно прочитать инструкции:

- 1) Проверить, чтобы трубы, к которым присоединяется кран, были соосны, во избежание механических нагрузок на резьбовые соединения крана.
- 2) Проверить, что на корпусе крана установлено устройство блокировки гаек DUAL BLOCK® (26).
- 3) Разблокировать гайки (13), нажимая в осевом направлении на специальный рычаг разблокировки, отодвигая блокиратор от гайки, а затем отвинтить ее против часовой стрелки.
- 4) Отвинтить три гайки (13) и надеть их на трубу.
- 5) Приклеить, приварить или привинтить окончания (12) к трубе.
- 6) Разместить корпус крана между окончаниями и полностью затянуть гайки (13) вручную по часовой стрелке, не пользуясь ключами или другими инструментами, которые могут повредить поверхности гаек.
- 7) Заблокировать гайки, вновь установив устройство DUAL BLOCK® в предназначенное для него гнездо, нажимая на него так, чтобы две защелки зафиксировали гайки.
- 8) При необходимости обеспечить опору труб с помощью трубного зажима FIP или с помощью встроенной опоры крана (см. раздел «Крепление скобами и опорами»).

Кран TKD может быть оснащен блокиратором рукоятки, препятствующим повороту шара (приоб

ретається окремо). Після того як блокіратор (16, 17) встановлений, необхідно підняти рычаг (17) і виконати поворот рукоятки.

Крім того, можна встановити на рукоятку навесний замок для захисту обладнання від несанкціонованого доступу (рис. 4).

Для регулювання ущільнень можна воспользоваться извлекаемой ключ-вставкой рукоятки (рис. 5-6). После позиционирования шара согласно рис. 7-8 можно, пользуясь этой ключ-вставкой как приспособлением, настроить положение уплотнений, завинчивая опоры согласно указанной процедуре (рис. 7-8).

Повторную регулировку уплотнений можно выполнить после установки крана на трубу, еще немного затянув накидные гайки.

Такая «микрорегулировка» возможна только для кранов производства компании FIP благодаря запатентованной системе Seat stop, которая позволяет восстановить герметичность при износе седла шара из PTFE после большого числа циклов открывания/закрывания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Ни в коем случае не допускайте резкого закрывания крана и предохраняйте его от непреднамеренного поворота.

Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7

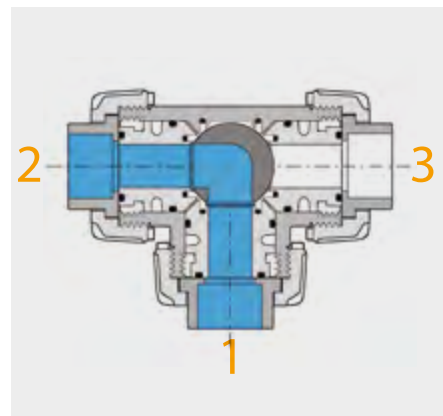
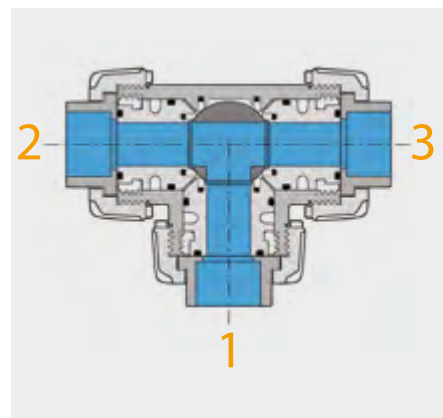
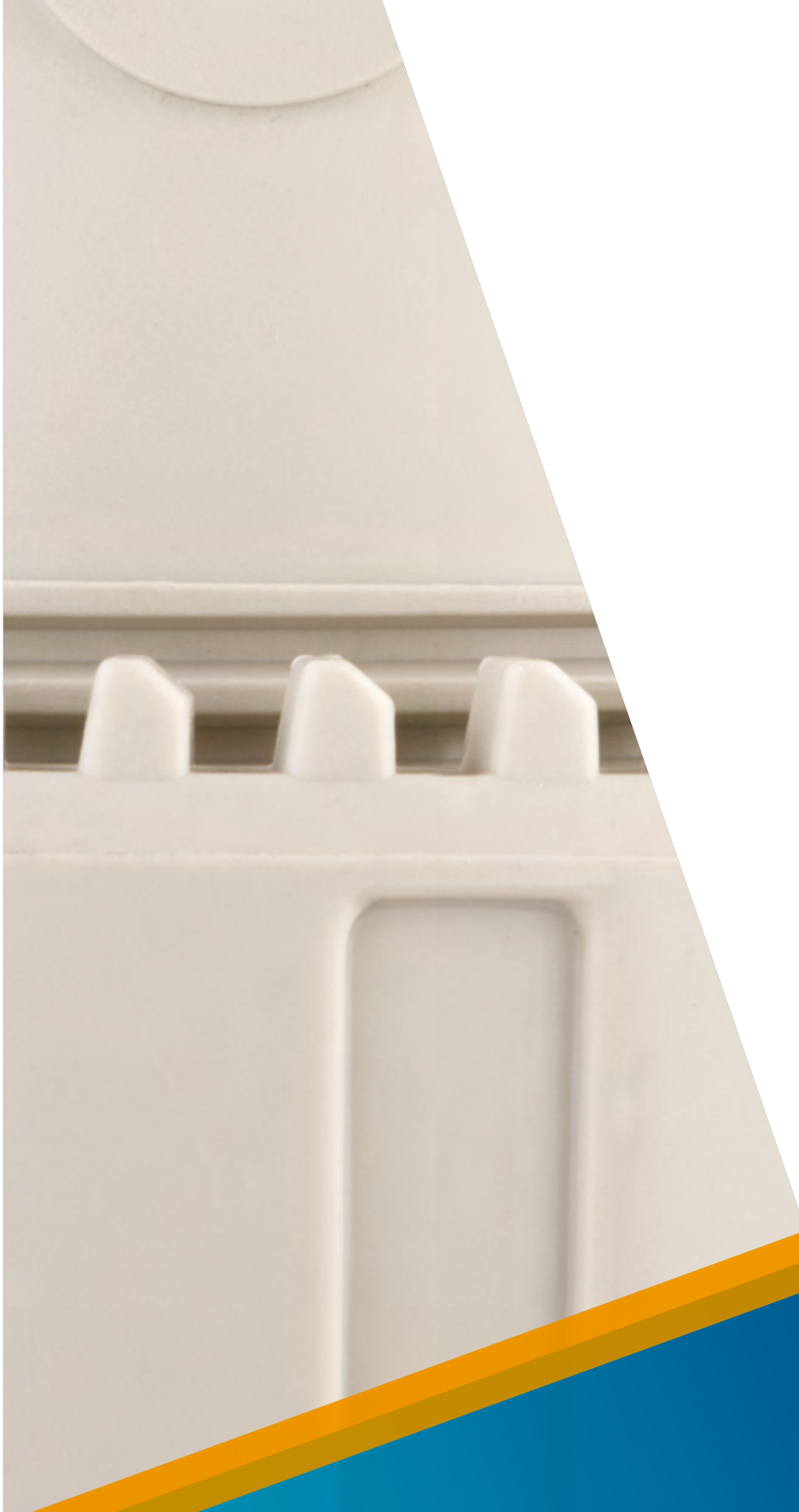


Рис. 8





SR DN 15÷50
PP-H

Шаровой обратный клапан

SR DN 15÷50

Обратный клапан SR предназначен для прохода рабочей среды только в одном направлении.

ШАРОВОЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН

- Система сварного соединения
- **Корпус клапана PN10 изготовлен методом инъекционного прессования из PP-H**, соответствует Директиве ЕС 97/23/CE по оборудованию, работающему под давлением (PED). Требования к испытаниям: согласно стандарту ISO 9393
- Клапан можно использовать только с рабочими средами, имеющими удельный вес менее 1,20 г/см³
- Система **седла шара с нескользящей опорой**
- Шар целиком изготовлен из тальконаполненного полипропилена
- Техобслуживание возможно без демонтажа корпуса клапана.
- Возможность **монтажа** как в **вертикальном** (предпочтительный способ), так и в **горизонтальном положении**

Технические характеристики	
Конструкция	Шаровой обратный клапан
Диапазон диаметров	DN 15÷50
Номинальное давление	PN 10 при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	0 °C ÷ 100 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 15494. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 15494
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 16137, EN ISO 15494 Методики и требования к испытаниям: ISO 9393 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-11, DVS 2208-1, UNI 11318
Материал клапана	Корпус: PP-H Шар: PP
Материалы уплотнений	FPM (по запросу доступен ремкомплект из EPDM)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

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

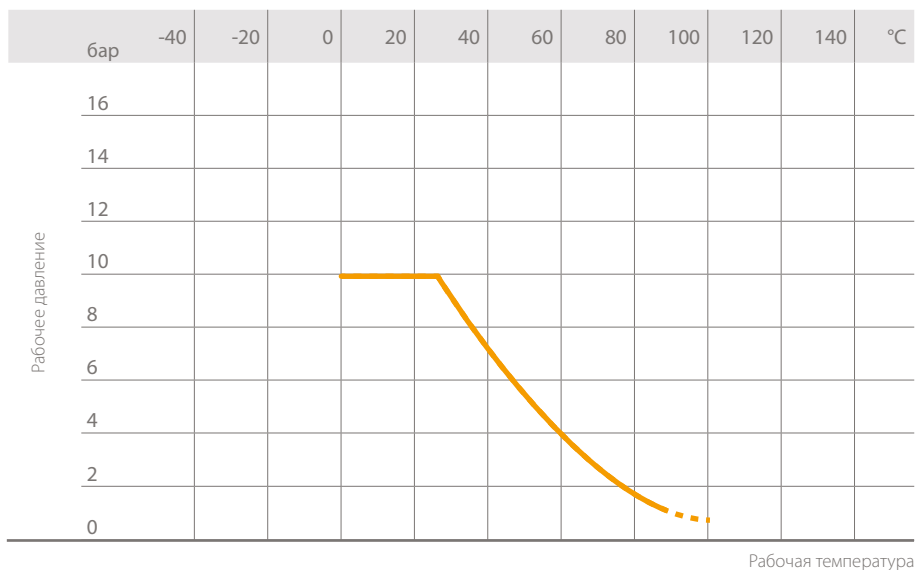
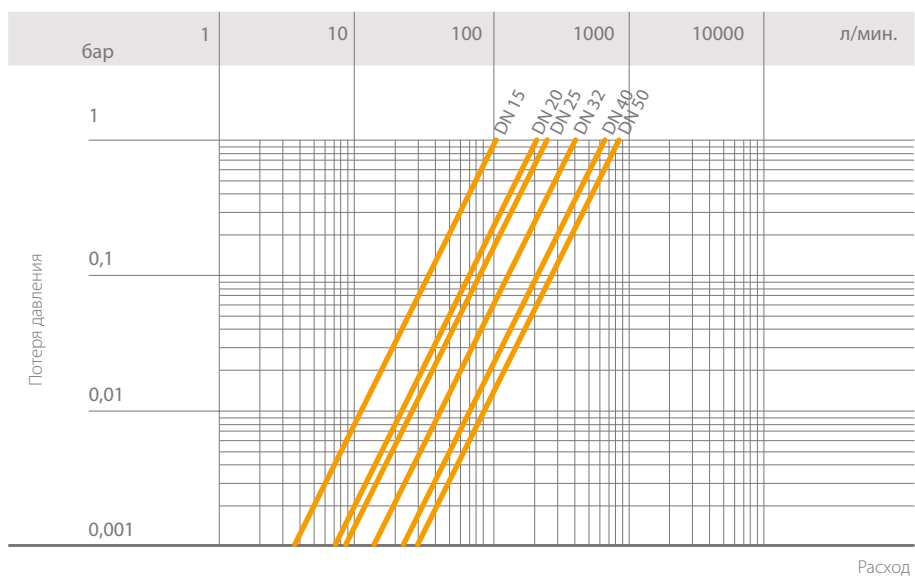


ГРАФИК ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

Минимальное обратное давление, обеспечивающее полную герметичность клапана в горизонтальном положении.

DN	15	20	25	32	40	50
бар	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

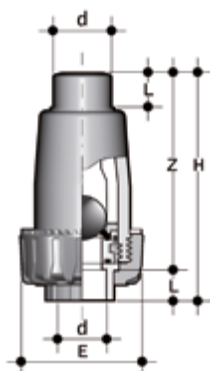
КОЭФФИЦИЕНТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ K_v100

Под коэффициентом пропускной способности K_v100 понимается расход воды Q , выраженный в литрах в минуту (при температуре воды 20 °С), который приводит к перепаду давления $\Delta p = 1$ бар для определенного положения клапана.

Значения K_v100 в таблице приводятся для полностью открытого клапана.

DN	15	20	25	32	40	50
K_v100 л/мин.	110	205	240	410	650	840

РАЗМЕРЫ



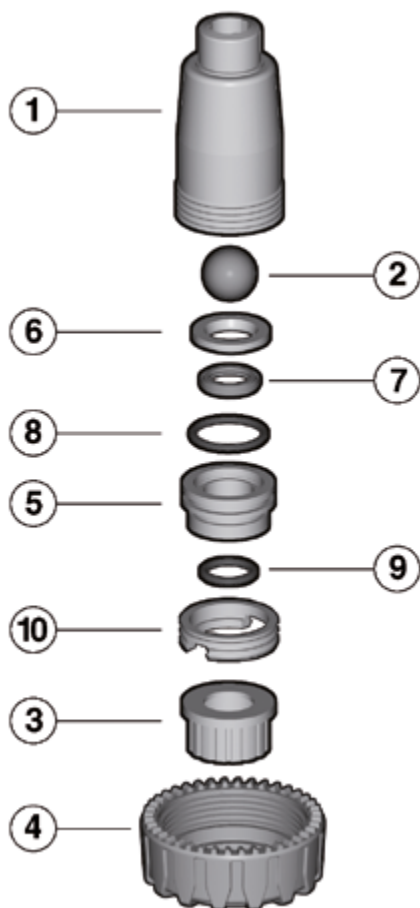
SRIM

Обратный шаровой клапан с окончаниями под сварку в раструб, метрической серии

d	DN	PN	E	H	L	Z	g	Артикул
20	15	10	55	105	16	89	75	SRIM020F
25	20	10	66	126	19	107	140	SRIM025F
32	25	10	74	148	22	126	215	SRIM032F
40	32	10	86	172	26	146	320	SRIM040F
50	40	10	99	189	31	158	440	SRIM050F
63	50	10	120	224	38	186	750	SRIM063F

КОМПОНЕНТЫ

ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА



1 • Корпус (PP-H – 1)

2 • Шар (тальконаполненный PP-H – 1)*

3 • Окончание (PP-H – 1)*

4 • Гайка (PP-H – 1)*

5 • Опора седла (PP-H – 1)

6 • Седловое кольцо шара (PP-H – 1)

7 • Седло шара (EPDM или FPM – 1)*

8 • Радиальное уплотнение (EPDM или FPM – 1)*

9 • Торцевое уплотнение (EPDM или FPM – 1)*

* Запчасти

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

РАЗБОРКА

- 1) Изолировать клапан от потока.
- 2) Отвинтить гайку (4).
- 3) Отвинтить опору седла (5) с помощью ключ-вставки клапана VKD, входящей в комплект поставки; извлечь седловое кольцо шара (6), чтобы получить доступ к седлу шара (7).
- 4) Извлечь шар (2) из корпуса (1).

СБОРКА

- 1) Вставить шар (2) в корпус (1).
- 2) Установить уплотнительные кольца (9) и (8) в соответствующие гнезда опоры седла (5).
- 3) Установить седло (7) между опорой седла (5) и седловым кольцом шара (6).
- 4) Повернуть до упора опору седла (5) в корпусе (1) с помощью ключ-вставки клапана VKD, входящей в комплект поставки.
- 5) Вставить бурт (3) и закрутить гайку (4), следя, чтобы торцевое уплотнение (9) не выходило из гнезда.



Примечание. Операции техобслуживания могут проводиться без снятия корпуса клапана. Во время сборочных операций рекомендуется смазать резиновые уплотнения. Следует помнить, что минеральные масла не пригодны для этой цели, т.к. они агрессивны к этилен-пропилен каучуку (EPDM).

МОНТАЖ

- 1) Обратный клапан SR можно устанавливать на трубопровод, располагая его ось вертикально или горизонтально.
- 2) Клапан необходимо ориентировать так, чтобы стрелка на корпусе указывала направление рабочей среды.



FK DN 40÷400
PP-H

Дисковый затвор

FK DN 40÷400

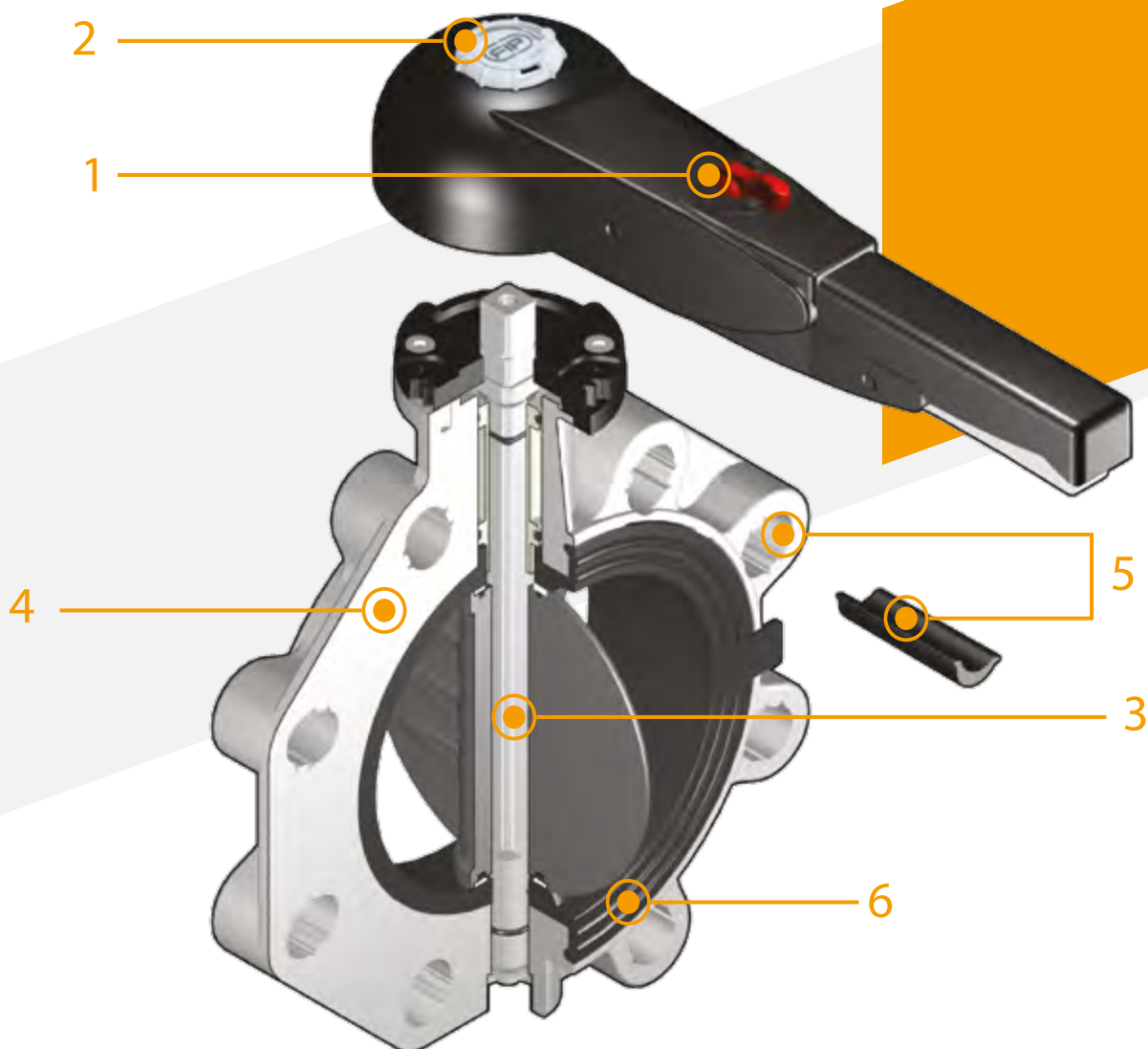
FK представляет собой дисковый затвор для запираания и регулирования потока, с конструктивными характеристиками, идеально подходящими для промышленного применения, требующего улучшенных эксплуатационных характеристик и надежности. Кроме того, этот затвор оснащен системой индивидуализации Labelling System.

ДИСКОВЫЙ ЗАТВОР

- Диск из PP-H со сменным сквозным штоком, изготавливаемым из различных полимерных материалов: PVC-U, PVC-C, ABS, PVDF
- 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 в качестве крайнего затвора в системе, затвора донного слива или быстрого слива из резервуара.
- **Специальная кольцеобразная версия конечного исполнения (Lug) PN 10** с полным комплектом отверстий по стандарту DIN 2501 или ANSI B16.5 кл. 150 **с забивными втулками с внутренней резьбой из нержавеющей стали AISI 316 горячего погружения.**
- **Совместимость материала затвора** (PP-H) с транспортируемой водой, питьевой водой и другими пищевыми продуктами, в соответствии с **действующими нормативами.**
- Возможность установки, как ручного редуктора, так и пневматического или электрического привода, с помощью фланцевого переходника из PP-GR с системой отверстий по стандарту ISO. Затвор DN 40÷200 оснащен зубчатым диском из PP-GR. Для моторизованных версий используется фланцевый переходник с системой отверстий по стандарту ISO 5211 F05, F07, F10. Затвор DN 250÷300 моноблочной конструкции оснащен стойкой высокой механической прочности из PP-GR с присоединительным фланцем для установки приводных механизмов с системами отверстий по стандарту ISO 5211 F10 (исключая DN 350÷400), F12, F14.

Технические характеристики

Конструкция	Дисковый затвор двунаправленный
Диапазон диаметров	DN 40÷400
Номинальное давление	Межфланцевое исполнение DN 40÷250: PN 10 при температуре воды 20 °C DN 300: PN 8 при температуре воды 20 °C DN 350: PN 7 при температуре воды 20 °C DN 400: PN 6 при температуре воды 20 °C Конечное исполнение (Lug) DN 65÷200: PN 10 при температуре воды 20 °C DN 250÷300: PN 6 при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	0 °C ÷ 100 °C
Стандарт соединений	Фланцы: EN ISO 15494, DIN 2501, ISO 7005-1, EN 1092-1, ASTM B16.5 кл.150, JIS B 2220
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 16136, EN ISO 15494 Методики и требования к испытаниям: ISO 9393 Соединения для приводов: ISO 5211
Материал клапана	Корпус: PP-GR Диск: PP-H Шток: Сталь AISI 316
Материалы уплотнений	Уплотнение: EPDM, FPM. По запросу –NBR
Опции управления	Ручное управление (DN 40÷200), редуктор, пневматический привод, электрический привод



- 1** Эргономичная рукоятка из ударопрочного ПВХ, оснащенная устройством блокировки, разблокировки, с возможностью быстрого поворота и 10-позиционной регулировкой (DN 40÷200). Кроме того, во всем рабочем диапазоне, начиная с нескольких градусов открытия затвора, потери давления крайне малы.
- 2** Система индивидуализации: встроенный в рукоятку модуль, состоящий из прозрачной защитной заглушки и пластинки-подложки для этикетки, которая индивидуально печатается при помощи набора LSE (приобретаемого отдельно). Индивидуальная этикетка

- позволяет обозначить затвор в составе оборудования в зависимости от конкретных потребностей.
- 3** Шток из нержавеющей стали квадратного сечения, 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÷400: 27 мм
- 4** Корпус из полипропилена, усиленного 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 центрирующие вкладыши из ABS, входящие в комплект поставки моделей DN 40÷200, гарантируют надлежащее выравнивание затвора по оси в процессе монтажа. Для моделей DN 250÷400 предусмотрена традиционная система отверстий для центрирования по стандартам DIN и ANSI
- 6** Съёмное уплотнение двойного назначения – герметизации и изоляции корпуса от рабочей среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

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

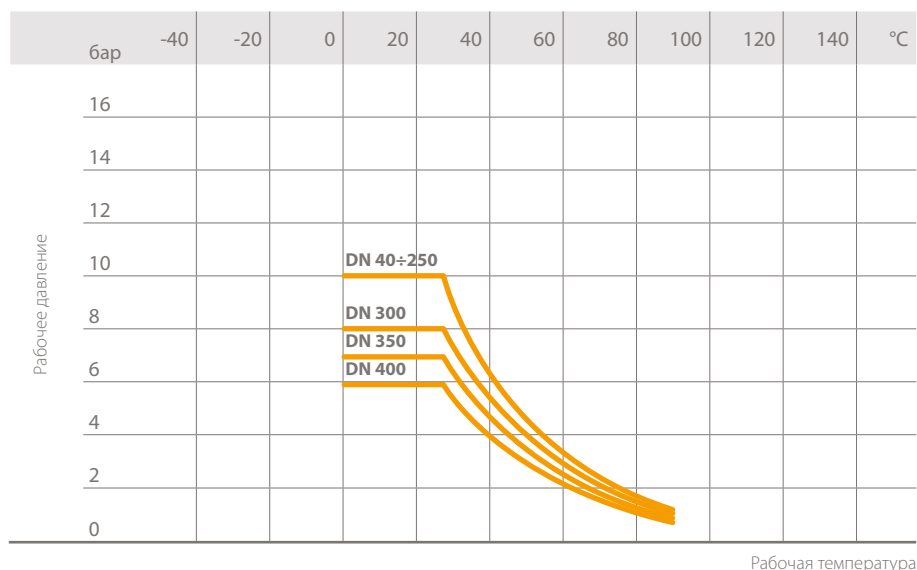
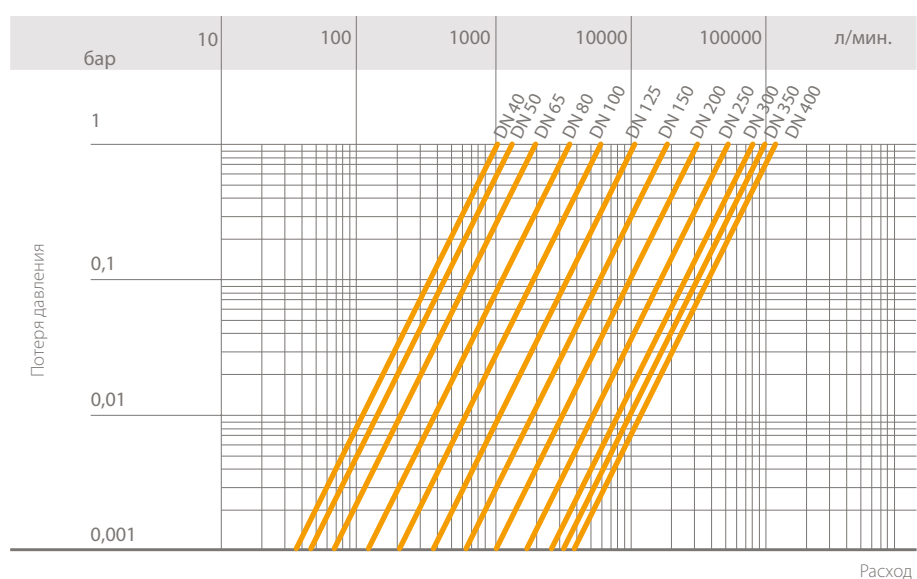


ГРАФИК ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



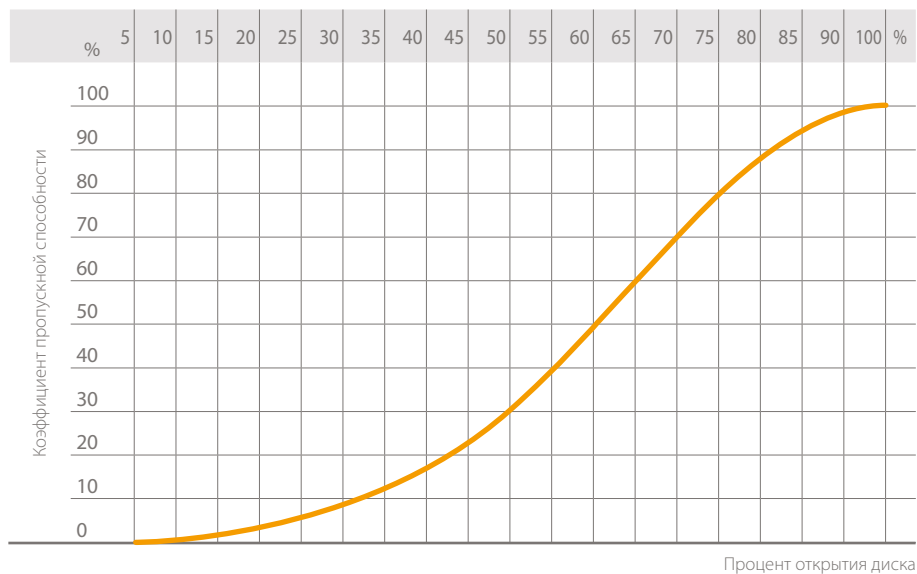
КОЭФФИЦИЕНТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ K_v100

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

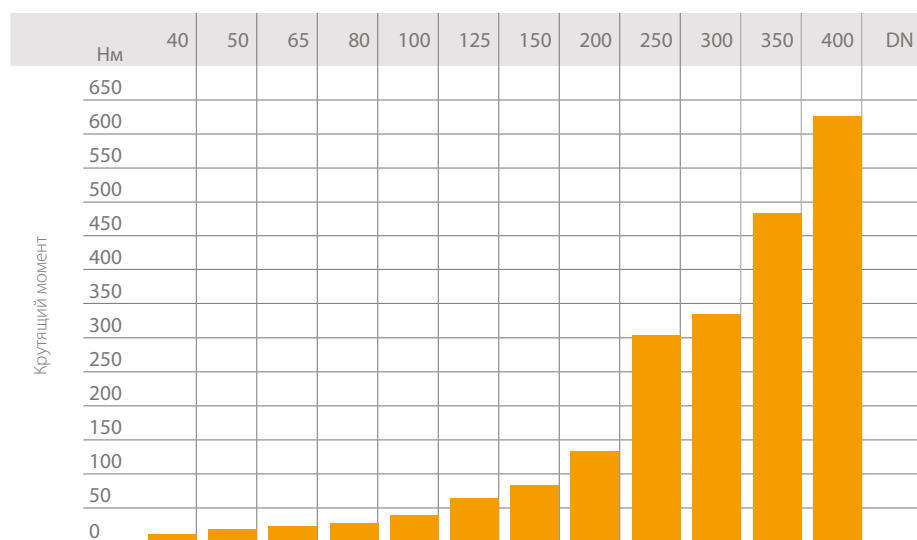
Значения K_v100 в таблице приводятся для полностью открытого клапана.

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
K_v100 л/мин.	1000	1285	1700	3550	5900	9850	18700	30500	53200	81600	94100	124900

ГРАФИК ОТНОСИТЕЛЬНОГО КОЭФФИЦИЕНТА РАСХОДА

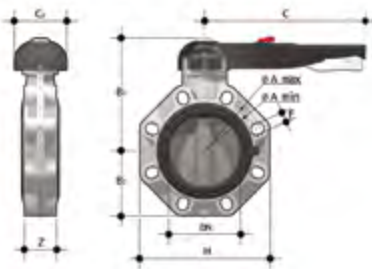


КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ПРИ МАКСИМАЛЬНОМ РАБОЧЕМ ДАВЛЕНИИ



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

РАЗМЕРЫ



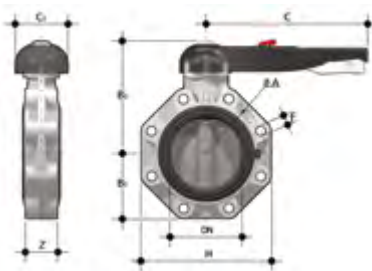
FKOM/LM

Дисковый затвор с ручным управлением

d – Размер	DN	PN	A min	A макс.	B ₂	B ₃	C	C ₁	H	U	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
50 - 1" 1/2	40	10	99	109	60	137	175	100	132	4	33	800	FKOMLM050E	FKOMLM050F
63 - 2"	50	10	115	125,5	70	143	175	100	147	4	43	980	FKOMLM063E	FKOMLM063F
75 - 2" 1/2	65	10	128	144	80	164	175	110	165	4	46	1370	FKOMLM075E	FKOMLM075F
90 - 3"	80	10	145	160	93	178	175	100	185	8	49	1770	FKOMLM090E	FKOMLM090F
110 - 4"	100	10	165	190	107	192	272	110	211	8	56	2120	FKOMLM110E	FKOMLM110F
140 - 5"	125	10	204	215	120	212	330	110	240	8	64	3000	FKOMLM140E	FKOMLM140F
160 - 6"	150	10	230	242	134	225	330	110	268	8	70	3750	FKOMLM160E	FKOMLM160F
200*/225 - 8"	200	10	280	298	161	272	420	122	323	8	71	6650	FKOMLM225E	FKOMLM225F

Примечание: для d75÷225 доступны уплотнения из NBR

*Для установки на трубы из PP-H SDR11 и 17,6 доступны специальные бурты с фасками QBM от d160 до d315



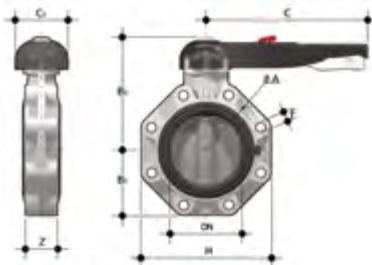
FKOM/LM LUG ISO-DIN

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

d	DN	PN	øA	B ₂	B ₃	C	C ₁	f	H	U	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	10	145	80	164	175	110	M16	165	4	46	1770	FKOLMLM075E	FKOLMLM075F
90	80	10	160	93	178	175	100	M16	185	8	49	2570	FKOLMLM090E	FKOLMLM090F
110	100	10	180	107	192	272	110	M16	211	8	56	2920	FKOLMLM110E	FKOLMLM110F
140	125	10	210	120	212	330	110	M16	240	8	64	4600	FKOLMLM140E	FKOLMLM140F
160	150	10	240	134	225	330	110	M20	268	8	70	5350	FKOLMLM160E	FKOLMLM160F
200*/225	200	10	295	161	272	420	122	M20	323	8	71	8250	FKOLMLM225E	FKOLMLM225F

Примечание: для d75÷225 доступны уплотнения из NBR

*Для установки на трубы из PP-H SDR11 и 17,6 доступны специальные бурты с фасками QBM от d160 до d315

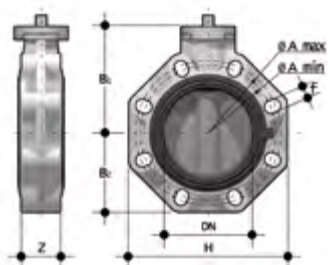


FKOM/LM LUG ANSI

Дисковый затвор с ручным управлением конечного исполнения (Lug) по стандарту ANSI

Размер	DN	PN	øA	B ₁	B ₂	C	C ₁	f	H	U	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
2" 1/2	65	10	140	119	80	175	110	5/8"	165	4	46	1770	FKOALMLM212E	FKOALMLM212F
3"	80	10	152	133	93	175	100	5/8"	185	8	49	2570	FKOALMLM300E	FKOALMLM300F
4"	100	10	191	147	107	272	110	5/8"	211	8	56	2920	FKOALMLM400E	FKOALMLM400F
5"	125	10	216	167	120	330	110	3/4"	240	8	64	4600	FKOALMLM500E	FKOALMLM500F
6"	150	10	241	180	134	330	110	3/4"	268	8	70	5350	FKOALMLM600E	FKOALMLM600F
8"	200	10	298	227	161	420	122	3/4"	323	8	71	8250	FKOALMLM800E	FKOALMLM800F

Примечание: для d 2 1/2"÷ 8" доступны уплотнения из NBR



FKOM/FM

Дисковый затвор со свободным штоком

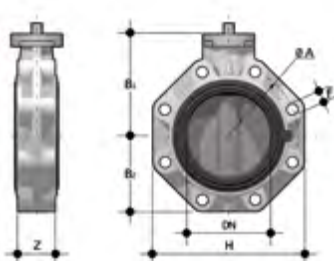
d – Размер	DN	PN	A мин.	A макс.	øA	B ₁	B ₂	f	H	U	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
50 - 1" 1/2	40	10	99	109	-	106	60	19	132	4	33	474	FKOMFM050E	FKOMFM050F
63 - 2"	50	10	115	126	-	112	70	19	147	4	43	654	FKOMFM063E	FKOMFM063F
75 - 2" 1/2	65	10	128	144	-	119	80	19	165	4	46	900	FKOMFM075E	FKOMFM075F
90 - 3"	80	10	145	160	-	133	93	19	185	8	49	1300	FKOMFM090E	FKOMFM090F
110 - 4"	100	10	165	190	-	147	107	19	211	8	56	1650	FKOMFM110E	FKOMFM110F
140 - 5"	125	10	204	215	-	167	120	23	240	8	64	2450	FKOMFM140E	FKOMFM140F
160 - 6"	150	10	230	242	-	180	134	23	268	8	70	3200	FKOMFM160E	FKOMFM160F
200*/225 - 8"	200	10	280	298	-	227	161	23	323	8	71	5900	FKOMFM225E	FKOMFM225F
250	**250	10	-	-	350	248	210	22	405	12	114	11800	FKOMFM280E	FKOMFM280F
280	**250	10	-	-	350	248	210	22	405	12	114	11800	FKOMFM280E	FKOMFM280F
315	***300	8	-	-	400	305	245	22	475	12	114	18700	FKOMFM315E	FKOMFM315F
***355	350	7	-	-	460	330	280	22	530	16	129	23315	FKOMFM355E	FKOMFM355F
***400	400	6	-	-	515	350	306	26	594	16	169	30310	FKOMFM400E	FKOMFM400F
10"	***250	10	-	-	362	248	210	25,4	405	12	114	11800	FKOAMFM810E	FKOAMFM810F
12"	***300	8	-	-	400	305	245	25,4	475	12	114	18700	FKOAMFM812E	FKOAMFM812F
****14"	350	7	-	-	476	330	280	28,5	530	12	129	23315	FKOAMFM814E	FKOAMFM814F
****16"	400	6	-	-	540	350	306	28,5	594	16	169	30310	FKOAMFM816E	FKOAMFM816F

Примечание: для d75÷225 доступны уплотнения из NBR

*Для установки на трубы из PP-H SDR11 и 17,6 доступны специальные бурты с фасками QBM от d160 до d315

**ISO-DIN

***ANSI B.16.5 150



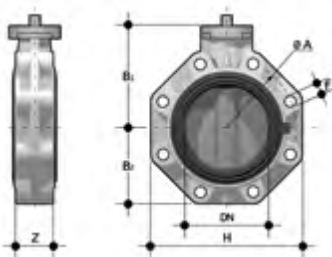
FKOM/FM LUG ISO-DIN

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

d	DN	PN	øA	B ₁	B ₂	f	H	U	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	10	145	119	80	M16	165	4	46	1300	FKOLMFM075E	FKOLMFM075F
90	80	10	160	133	93	M16	185	8	49	2100	FKOLMFM090E	FKOLMFM090F
110	100	10	180	147	107	M16	211	8	56	2450	FKOLMFM110E	FKOLMFM110F
140	125	10	210	167	120	M16	240	8	64	4050	FKOLMFM140E	FKOLMFM140F
160	150	10	240	180	134	M20	268	8	70	4800	FKOLMFM160E	FKOLMFM160F
200*/225	200	10	295	227	161	M20	323	8	71	7500	FKOLMFM225E	FKOLMFM225F

Примечание: для d75÷225 доступны уплотнения из NBR

*Для установки на трубы из PP-H SDR11 и 17,6 доступны специальные бурты с фасками QBM от d160 до d315

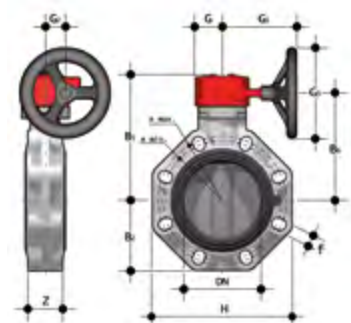


FKOM/FM LUG ANSI

Дисковый затвор со свободным штоком конечного исполнения (Lug) по стандарту ANSI

Размер	DN	PN	øA	B ₁	B ₂	f	H	U	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
2" 1/2	65	10	140	119	80	5/8"	165	4	46	1300	FKOALFM212E	FKOALFM212F
3"	80	10	152	133	93	5/8"	185	8	49	2100	FKOALFM300E	FKOALFM300F
4"	100	10	191	147	107	5/8"	211	8	56	2450	FKOALFM400E	FKOALFM400F
5"	125	10	216	167	120	3/4"	240	8	64	4050	FKOALFM500E	FKOALFM500F
6"	150	10	241	180	134	3/4"	268	8	70	4800	FKOALFM600E	FKOALFM600F
8"	200	10	298	227	161	3/4"	323	8	71	7500	FKOALFM800E	FKOALFM800F
10"	250	6	362	248	210	7/8"	405	12	114	16600	FKOALFM810E	FKOALFM810F
12"	300	6	432	305	245	7/8"	475	12	114	23500	FKOALFM812E	FKOALFM812F

Примечание: для d 2" 1/2÷ 8" доступны уплотнения из NBR



FKOM/RM

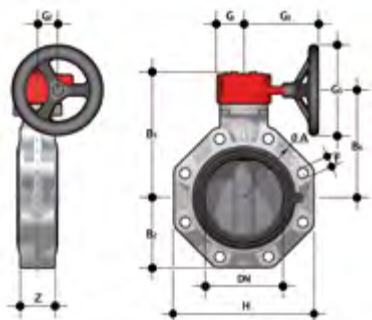
Дисковый затвор с редуктором

d – Размер	DN	PN	A min	A макс.	øA	B ₂	B ₅	B ₆	G	G ₁	G ₂	G ₃	H	U	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
75 - 2" 1/2	65	10	128	144	-	80	174	146	48	135	39	125	165	4	46	2300	FKOMRM075E	FKOMRM075F
90 - 3"	80	10	145	160	-	93	188	160	48	135	39	125	185	8	49	2700	FKOMRM090E	FKOMRM090F
110 - 4"	100	10	165	190	-	107	202	174	48	135	39	125	211	8	56	3050	FKOMRM110E	FKOMRM110F
140 - 5"	125	10	204	215	-	120	222	194	48	144	39	200	240	8	64	4350	FKOMRM140E	FKOMRM140F
160 - 6"	150	10	230	242	-	134	235	207	48	144	39	200	268	8	70	5100	FKOMRM160E	FKOMRM160F
200/225 - 8"	200	10	280	298	-	161	287	256	65	204	60	200	323	8	71	9200	FKOMRM225E	FKOMRM225F
250-280	**250	10	-	-	350	210	317	281	88	236	76	250	405	12	114	18400	FKOMRM280E	FKOMRM280F
315	**300	10	-	-	350	210	317	281	88	236	76	250	405	12	114	18400	FKOMRM315E	FKOMRM315F
***355	350	7	-	-	460	280	438	390	88	361	80	300	530	16	129	31765	FKOMRM355E	FKOMRM355F
***400	400	6	-	-	515	306	438	390	88	361	80	300	594	16	169	38760	FKOMRM400E	FKOMRM400F
10"	***250	10	-	-	400	245	374	338	88	236	76	250	475	12	114	25450	FKOAMRM810E	FKOAMRM810F
12"	***300	8	-	-	350	210	317	281	88	236	76	250	405	12	114	18400	FKOAMRM812E	FKOAMRM812 F
****14"	350	7	-	-	476	280	438	390	88	361	80	300	530	12	129	31765	FKOAMRM814E	FKOAMRM814F
****16"	400	6	-	-	540	306	438	390	88	361	80	300	594	16	169	38760	FKOAMRM816E	FKOAMRM816E

Примечание: для d75÷225 доступны уплотнения из NBR *Для установки на трубы из PP-H SDR11 и 17,6 доступны специальные бурты с фасками QBM от d160 до d315

**ISO-DIN

***ANSI B.16.5 150

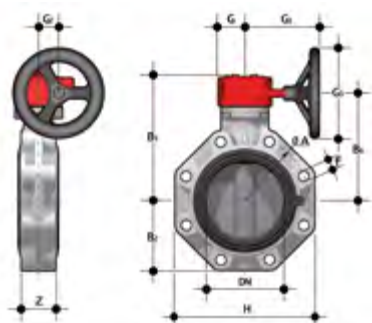


FKOLMRM LUG ISO-DIN

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

d	DN	PN	øA	B ₂	B ₅	B ₆	f	G	G ₁	G ₂	G ₃	H	U	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	10	145	80	174	146	M16	48	135	39	125	165	4	46	2700	FKOLMRM075E	FKOLMRM075F
90	80	10	160	93	188	160	M16	48	135	39	125	185	8	49	3500	FKOLMRM090E	FKOLMRM090F
110	100	10	180	107	202	174	M16	48	135	39	125	211	8	56	3850	FKOLMRM110E	FKOLMRM110F
140	125	10	210	120	222	194	M16	48	144	39	200	240	8	64	5950	FKOLMRM140E	FKOLMRM140F
160	150	10	240	134	235	207	M20	48	144	39	200	268	8	70	6700	FKOLMRM160E	FKOLMRM160F
200*/225	200	10	295	161	256	256	M20	65	204	60	200	323	8	71	10800	FKOLMRM225E	FKOLMRM225F

Примечание: для d75÷225 доступны уплотнения из NBR
*Для установки на трубы из PP-H SDR11 и 17,6 доступны специальные бурты с фасками QBM от d160 до d315



FKOALMRM LUG ANSI

Дисковый затвор с редуктором конечного исполнения (Lug) по стандарту ANSI

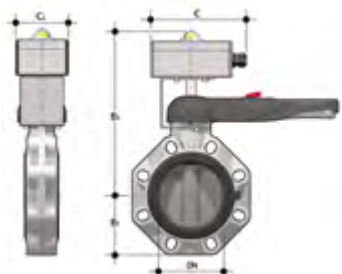
Размер	DN	PN	B ₂	B ₅	B ₆	H	Z	øA	f	G	G ₁	G ₂	G ₃	U	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
2" 1/2	65	10	80	174	146	165	46	140	5/8"	48	135	39	125	4	2700	FKOALMRM212E	FKOALMRM212F
3"	80	10	93	188	160	185	49	152	5/8"	48	135	39	125	8	3500	FKOALMRM300E	FKOALMRM300F
4"	100	10	107	202	174	211	56	191	5/8"	48	135	39	125	8	3850	FKOALMRM400E	FKOALMRM400F
5"	125	10	120	222	194	240	64	216	3/4"	48	144	39	200	8	5950	FKOALMRM500E	FKOALMRM500F
6"	150	10	134	235	207	268	70	241	3/4"	48	144	39	200	8	6700	FKOALMRM600E	FKOALMRM600F
8"	200	10	161	287	256	323	71	298	3/4"	65	204	60	200	8	10800	FKOALMRM800E	FKOALMRM800F
10"	250	6	210	317	281	405	114	362	7/8"	88	236	76	250	12	23200	FKOALMRM810E	FKOALMRM810F
12"	300	6	245	374	338	475	114	432	7/8"	88	236	76	250	12	30250	FKOALMRM812E	FKOALMRM812F

Примечание: для d 2 1/2"÷ 8" доступны уплотнения из NBR, см. список IR

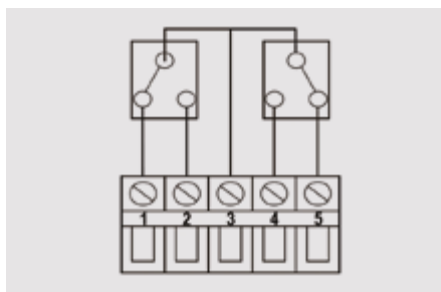
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

FK MS

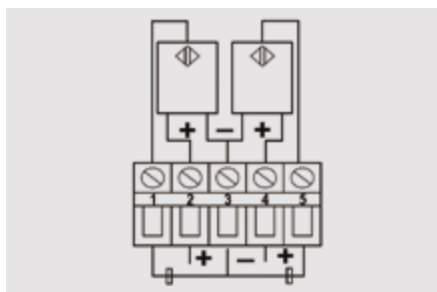
Комплект MS позволяет установить на ручной затвор FK/LM датчик конечных положений – коробку с электромеханическими или индуктивными микровыключателями для дистанционной визуализации положения затвора (открыт-закрыт). Можно смонтировать этот комплект на кран даже после установки крана в систему.



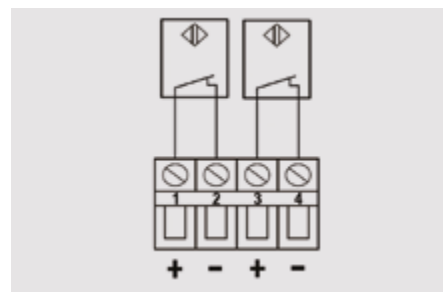
DN	B ₂	B ₃	C ₁	Класс защиты	Артикул электромеханический	Артикул индуктивный	Артикул Namur
40	60	248	80	IP67	FKMS0M	FKMS0I	FKMS0N
50	70	254	80	IP67	FKMS0M	FKMS0I	FKMS0N
65	80	261	80	IP67	FKMS0M	FKMS0I	FKMS0N
80	93	275	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
100	107	289	80	IP67	FKMS1M	FKMS1I	FKMS1N
125	120	309	80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



Электромеханические



Индуктивные



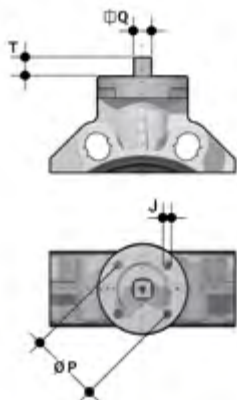
Namur

LSE

Набор для идентификации и печати этикеток для рукоятки Easyfit включает листы нарезанных наклеек 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 стандартным пневматическим или электрическим приводом и редуктором с маховиком для работы в тяжелых условиях; для этого используется фланец из PP-GR с шаблоном отверстий по стандарту 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
350	14/18	125/140	F 12/F 14	29	27
400	14/18	125/140	F 12/F 14	29	27

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ

Затвор FK оснащается системой индивидуализации.

Эта система позволяет самостоятельно изготавливать специальные этикетки для размещения в ручьятке. Такая возможность максимально упрощает задачу нанесения на корпус крана торговых знаков предприятий, серийных номеров или инструкций по применению, например, обозначение функции крана 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 твердого прозрачного водостойкого ПВХ (A-C) и белую пластинку-подложку для этикетки (B) из того же материала, с одной стороны которой нанесен торговый знак FIP (рис. 1).

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

Чтобы поместить этикетку на затвор, выполните следующую процедуру:

- 1) Снять верхнюю часть прозрачной заглушки (A), поворачивая ее против часовой стрелки, как указывает надпись «Open» на заглушке.
- 2) Извлечь пластинку-подложку для этикетки из посадочного места в нижней части заглушки (C).
- 3) Наклеить клейкую этикетку на пластинку-подложку (B), выровняв профили с соблюдением положения выступа.
- 4) Вновь вставить пластинку-подложку для этикетки в посадочное место в нижней части заглушки.
- 5) Установить верхнюю часть заглушки в ее посадочное место, поворачивая по часовой стрелке; таким образом будет обеспечена защита этикетки от влияния атмосферных факторов.

Рис. 1

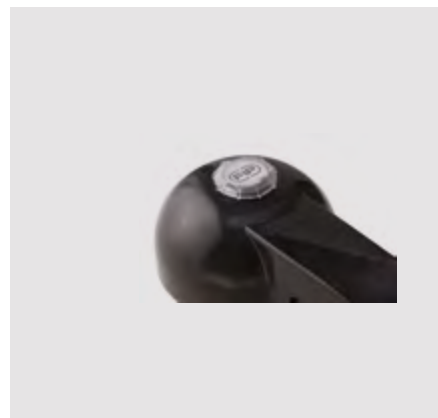
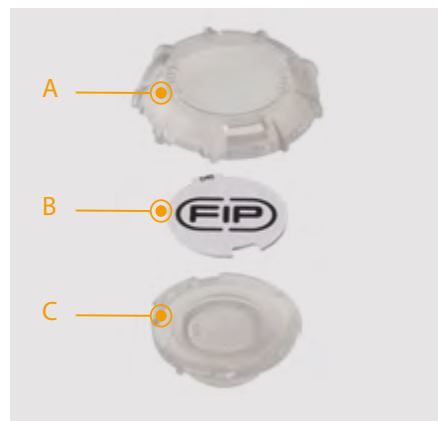
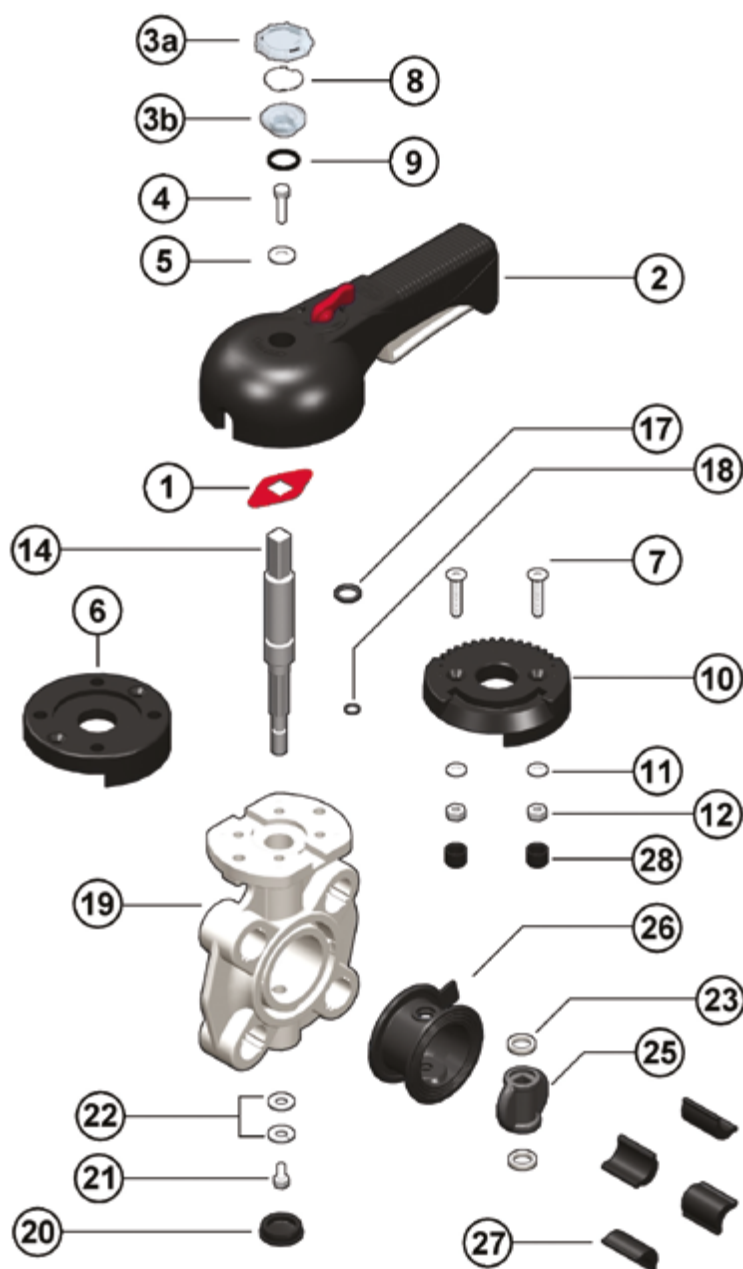


Рис. 2



КОМПОНЕНТЫ

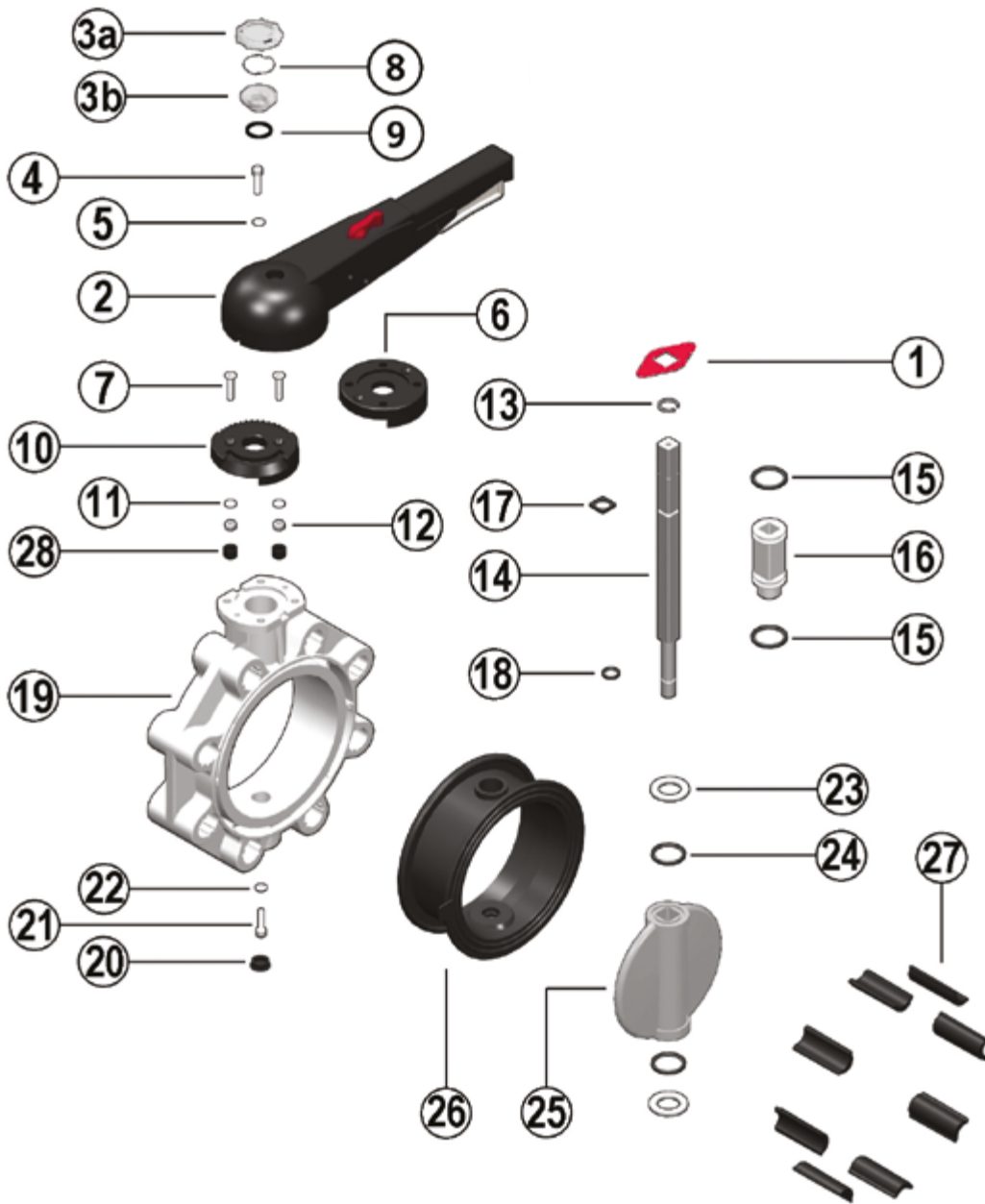
ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА DN 40÷50



- | | | |
|---|--|---|
| 1 • Индикатор положения (РА – 1) | 10 • Зубчатый диск (PP-GR – 1) | 19 • Корпус (PP-GR – 1) |
| 2 • Рукоятка (HIPVC – 1) | 11 • Шайба (нерж. сталь – 2) | 20 • Защитный колпачок (PE – 1) |
| 3a/b • Прозрачная защитная заглушка (PVC – 1) | 12 • Гайка (нерж. сталь – 2) | 21 • Винт (нерж. сталь – 1) |
| 4 • Крепежный винт (нерж. сталь – 1) | 13 • Стопорное кольцо (нерж. сталь – 1) | 22 • Шайба (нерж. сталь – 1) |
| 5 • Шайба (нерж. сталь – 1) | 14 • Шток (сталь AISI 316 – 1) | 23 • Антифрикционное кольцо (PTFE – 2) |
| 6 • Фланец (PP-GR – 1) | 15 • Уплотнительное кольцо втулки (EPDM или FPM – 2) | 24 • Уплотнительное кольцо диска (EPDM или FPM – 2) |
| 7 • Винт (нерж. сталь – 2) | 16 • Втулка (полиамид – 1) | 25 • Диск (PP-H – 1) |
| 8 • Пластина-подложка для этикетки (ПВХ – 1) | 17 • Кольцевое уплотнение штока (EPDM или FPM – 1) | 26 • Уплотнение (EPDM или FPM – 1) |
| 9 • Уплотнительное кольцо (NBR – 1) | 18 • Кольцевое уплотнение штока (EPDM или FPM – 1) | 27 • Вкладыши (ABS – 4-8) |
| | | 28 • Заглушка (PE – 2) |

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

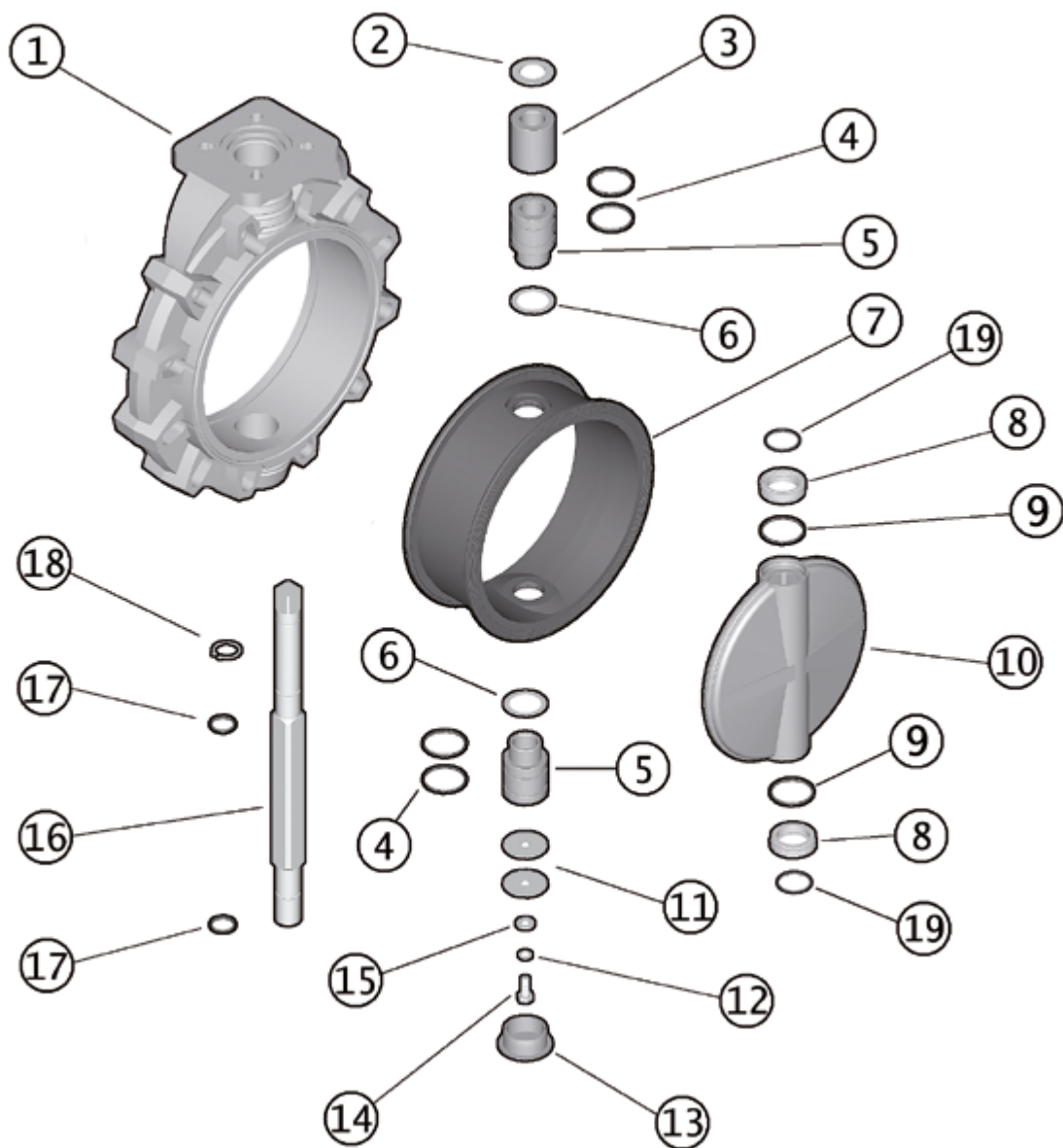
ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА DN 65÷200



- | | | |
|--|---|--|
| 1 · Индикатор положения (PA – 1) | 10 · Зубчатый диск (PP-GR – 1) | 19 · Корпус (PP-GR – 1) |
| 2 · Рукоятка (HIPVC – 1) | 11 · Шайба (нерж. сталь – 2) | 20 · Защитный колпачок (PE – 1) |
| 3a/b · Прозрачная защитная заглушка (PVC – 1) | 12 · Гайка (нерж. сталь – 2) | 21 · Винт (нерж. сталь – 1) |
| 4 · Крепежный винт (нерж. сталь – 1) | 13 · Стопорное кольцо (нерж. сталь – 1) | 22 · Шайба (нерж. сталь – 1) |
| 5 · Шайба (нерж. сталь – 1) | 14 · Шток (сталь AISI 316 – 1) | 23 · Антифрикционное кольцо (PTFE – 2) |
| 6 · Фланец (PP-GR – 1) | 15 · Уплотнительное кольцо втулки (EPDM или FPM – 2) | 24 · Уплотнительное кольцо диска (EPDM или FPM – 2) |
| 7 · Винт (нерж. сталь – 2) | 16 · Втулка (полиамид – 1) | 25 · Диск (PP-H – 1) |
| 8 · Пластика-подложка для этикетки (ПВХ – 1) | 17 · Кольцевое уплотнение штока (EPDM или FPM – 1) | 26 · Уплотнение (EPDM или FPM – 1) |
| 9 · Уплотнительное кольцо (NBR – 1) | 18 · Кольцевое уплотнение штока (EPDM или FPM – 1) | 27 · Вкладыши (ABS – 4-8) |
| | | 28 · Заглушка (PE – 2) |

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

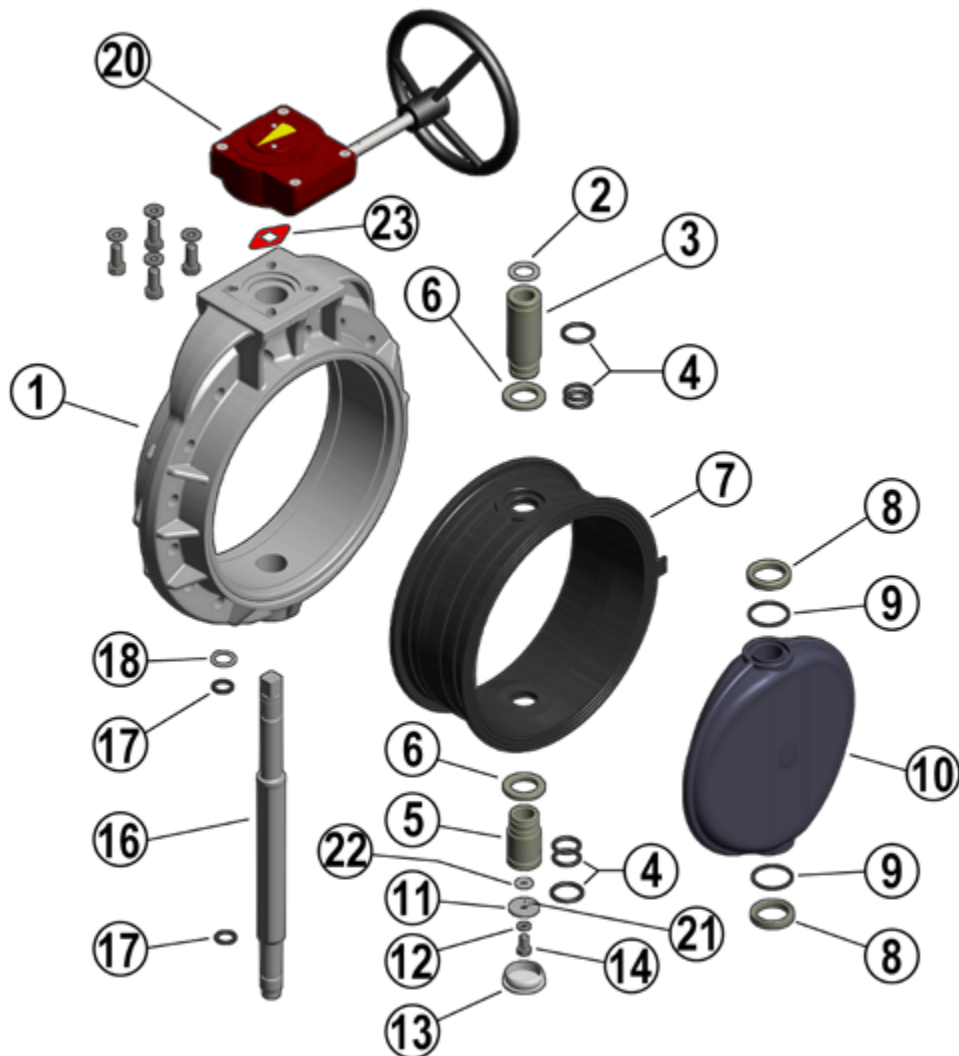
ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА DN 250÷300



- | | | |
|---|--|--|
| 1 • Корпус (PP-GR – 1) | 8 • Антифрикционное кольцо (PTFE – 2) | 15 • Шайба (нерж. сталь – 1) |
| 2 • Шайба (нерж. сталь – 1) | 9 • Уплотнительное кольцо диска (EPDM или FPM – 2) | 16 • Шток (сталь AISI 316 – 1) |
| 3 • Втулка (PP – 1) | 10 • Диск (PP-H – 1) | 17 • Кольцевое уплотнение штока (EPDM или FPM – 2) |
| 4 • Уплотнительное кольцо втулки (EPDM или FPM – 4) | 11 • Шайба (нерж. сталь – 2) | 18 • Стопорное кольцо (нерж. сталь – 1) |
| 5 • Втулка (PP – 2) | 12 • Шайба (нерж. сталь – 1) | 19 • Уплотнительное кольцо (EPDM или FPM – 2) |
| 6 • Шайба (PTFE – 2) | 13 • Защитный колпачок (PE – 1) | |
| 7 • Уплотнение (EPDM или FPM – 1) | 14 • Винт (нерж. сталь – 1) | |

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА DN 350÷400



- | | | |
|---|--|--|
| 1 • Корпус (PP-GR – 1) | 8 • Антифрикционное кольцо (PTFE – 2) | 16 • Шток (сталь AISI 316 – 1) |
| 2 • Шайба (нерж. сталь – 1) | 9 • Уплотнительное кольцо диска (EPDM или FPM – 2) | 17 • Кольцевое уплотнение штока (EPDM или FPM – 2) |
| 3 • Втулка (PP-H – 1) | 10 • Диск (PP-H – 1) | 18 • Стопорное кольцо (нерж. сталь – 1) |
| 4 • Уплотнительное кольцо втулки (EPDM или FPM – 6) | 11 • Шайба (нерж. сталь – 1) | 20 • Редуктор с маховиком (алюминий, сталь – 1) |
| 5 • Втулка (PP-H – 1) | 12 • Шайба (нерж. сталь – 1) | 21 • Эластичная шпилька (нерж. сталь – 2) |
| 6 • Шайба (PP-H – 2) | 13 • Защитный колпачок (PE – 1) | 22 • Шайба (нерж. сталь – 1) |
| 7 • Уплотнение (EPDM или FPM – 1) | 14 • Винт (нерж. сталь – 1) | 23 • Индикатор положения (PA – 1) |

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

РАЗБОРКА

DN 40÷200

- 1) Снять модуль LCE, состоящий из заглушки из твердого прозрачного ПВХ (3а-3b) и белой пластинки-подложки для этикетки (8), отвинтить винт (2) с шайбой (3) (рис. 3).
- 2) Снять рукоятку (2).
- 3) Извлечь винты (7) и зубчатый диск (10) из корпуса (19).
- 4) Снять защитный колпачок (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) уплотнительные кольца (24).
- 7) Извлечь уплотнение (26) из корпуса (19).
- 8) Извлечь стопорное кольцо (13) и (только для DN 65÷200) направляющую втулку (16).
- 9) Извлечь (только для DN 65÷200) уплотнительные кольца (15) и (17, 18).

DN 250÷300

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

DN 350÷400

1. Снять индикатор положения (23) со штока (16).
2. Снять защитный колпачок (13) с корпуса (1).
3. Открутить винт (14) и извлечь шайбы (11) и (22).
4. Извлечь узел штока (16) из диска.
5. Извлечь узел нижней втулки (5) из нижней части корпуса (1).
6. Извлечь узел диска (10) из корпуса (1).

СБОРКА

DN 40÷200

- 1) Вставить уплотнение (26) в корпус (19).
- 2) Установить уплотнительные кольца (17) и (18) на шток (14).
- 3) Вставить уплотнительные кольца (15) в направляющую втулку (16), а втулку надеть на шток; зафиксировать втулку стопорным кольцом (13).
- 4) Установить уплотнительные кольца (24) и 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 защитный колпачок (20).
- 7) Установить зубчатый диск (10) на корпус (19) и затянуть винты (7).
- 8) Установить рукоятку (2) на шток (14).
- 9) Затянуть винт (4) с шайбой (5) и установить на место модуль LCE, состоящий из заглушки из твердого прозрачного ПВХ (3а-3b) и белой пластинки-подложки для этикетки (8).

DN 250÷300

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

DN 350÷400

1. Вставить нижнюю втулку (5) с уплотнительными кольцами (4) в корпус (1), надев затем уплотнительную шайбу (6) между втулкой и корпусом.
2. Установить вторую уплотнительную шайбу (6) на уплотнение (7) и поместить собранный узел в корпус (1).
3. Установить уплотнительные кольца (9) и антифрикционные кольца (8) в торцы диска (10).
4. Смазать диск (10) и вставить его в уплотнение (7).
5. Вставить верхнюю втулку с уплотнительными кольцами (3+4) на шток (16) с установленными на нем уплотнительными кольцами (17), вставить

шайбу (2) сверху верхней втулки (3) и установить стопорное кольцо (18) в соответствующее посадочное место на штоке (16). Вставить собранный таким образом узел в верхнее отверстие корпуса (1)

6. Наложить шайбу (22) на шайбу (11) с эластичной шпилькой (21) и установить собранный таким образом узел снизу штока (16); затем закрутить винт (14) со стопорной шайбой (12).
7. Установить защитный колпачок (13) на корпус (1).
8. Установить индикатор положения (23) на верхнюю часть штока (16).



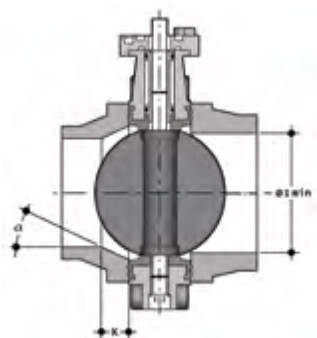
Примечание: во время сборочных операций рекомендуется смазать резиновые уплотнения. Следует помнить, что минеральные масла не пригодны для этой цели, т.к. они агрессивны к этилен-пропилен каучуку (EPDM).

Рис. 3



МОНТАЖ

СОЕДИНЕНИЯ



Перед установкой фланцевых фитингов следует проверить, что проходной диаметр бурта под фланец фитингов позволяет должным образом открывать диск затвора.

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

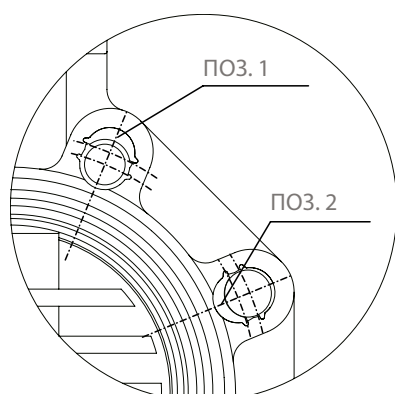
DN	l мин.
40	25
50	28
65	47
80	64
100	84
125	108
150	134
200	187
250	225
300	280
350	324
400	362

Для монтажа буртов из PP-PE, для сварки встык коротких хвостовиков или электроплавки/сварки встык длинных хвостовиков проверьте в таблице ниже сочетания затвор-бурт-фланец и величины «К» – для скашивания кромок, где необходимо из-за разницы SDR.

	d	DN	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
			40	50	65	80	100	100	125	150	150	200	200	250	250	300	350	400
Затвор FK	50	40	■															
	63	50		■														
	75	65			■													
	90	80				■												
	110	100					■	■										
	140	125							■									
	160	150								■	■							
	225	200										■	■					
	280	250												■	■			
	315	300														■		
355	350																■	
400	400																	■
SDR		17/17,6										k=26,5 a=20°		k=15,7 a=25°		k=13,3 a=25°	k=45 a=25°	k=55 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°	k=55 a=25°	k=80 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°			
		33															k=17 a=30°	k=25 a=35°

Бурт с коротким/длинным хвостовиком по стандартам EN ISO 15494, DIN 16962/16963 и фланец

ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ЦЕНТРИРУЮЩИХ ВКЛАДЫШЕЙ



Вставьте центрирующие вкладыши в отверстия, соблюдая указанное в таблице положение, с той стороны, где нанесена маркировка с указанием D и DN, чтобы облегчить установку монтажных шпилек и соединение с фланцами (DN 40 ÷ 200). Центрирующие вкладыши вставляются в специальные направляющие пазы на корпусе затвора со стороны корпуса с нанесенной маркировкой символами вверх 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 примен.	-
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 примен.

* DN 50 без вставок

** DN 40, 50, 125 без вставок

ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ЗАТВОРА

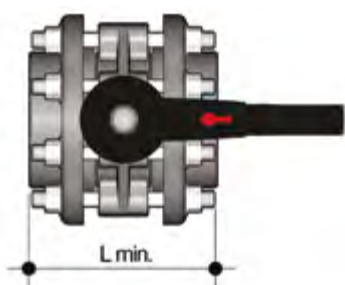
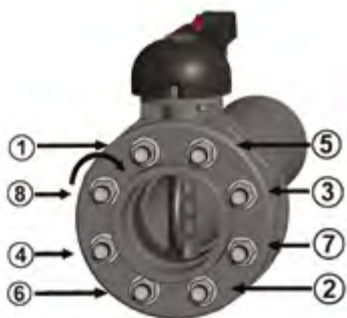
Разместите затвор между двумя буртами с фланцами, соблюдая монтажные расстояния Z.

Рекомендуется всегда устанавливать затвор с частично закрытым диском затвора (он не должен выходить за пределы корпуса) и стараться исключить несоосность фланцев, которая может вызвать утечки в окружающую среду.

Рекомендуемые меры предосторожности:

- Транспортировка загрязненных рабочих сред: установить затвор так, чтобы шток управления был наклонен на 45° относительно опорной плоскости трубопровода.
- Транспортировка рабочих сред, дающих осадок: установить затвор так, чтобы шток управления был параллелен опорной плоскости трубопровода.
- Транспортировка незагрязненных рабочих сред: установить затвор так, чтобы шток управления был перпендикулярен опорной плоскости трубопровода.

ЗАТЯЖКА МОНТАЖНЫХ ШПИЛЕК



Прежде чем приступить к затяжке монтажных шпилек, рекомендуется открыть диск затвора, чтобы не повредить уплотнение. Монтажные шпильки затягивают равномерно в порядке, соответствующем нумерации на рисунке, с крутящими моментами затяжки, приведенными в таблице. 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 мин.	*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
350	M20x360	75
400	M24x420	75

*Номинальные моменты затяжки болтов для фланцевых соединений со свободными фланцами. Значения, необходимые для достижения герметичности при гидравлических испытаниях (1,5x PN при 20 °C) (новые или смазанные болты)

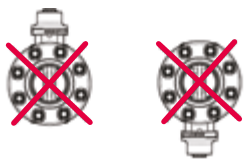
БЛОКИРОВКА РУКОЯТКИ



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

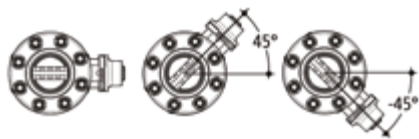
Этот двунаправленный кран можно устанавливать в любом положении. Кроме того, его можно смонтировать в конце линии или на резервуаре.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Убедитесь, что все клапаны, установленные в системе, имеют опоры, соответствующие их весу.

Ни в коем случае не допускайте резкого закрывания крана и предохраняйте его от непреднамеренного поворота. С этой целью рекомендуется предусмотреть установку управляющих редукторов, которые поставляются по отдельному запросу.



При транспортировке загрязненных рабочих сред или сред, дающих осадок, установите затвор в наклонном положении, как показано на рисунке.



DK DN 15÷65
PP-H

Двухходовой мембранный клапан DIALOCK®

DK DN 15÷65

Новый мембранный клапан DK DIALOCK® в первую очередь предназначен для перекрытия и регулирования абразивных и загрязненных рабочих сред. Новая геометрическая форма внутренней части корпуса позволяет оптимизировать гидродинамическую эффективность, значительно увеличивая пропускную способность и обеспечивая улучшенную линейность характеристической кривой.

Модель DK демонстрирует значительное снижение габаритно-весовых характеристик. Инновационный маховик оснащен эргономичным запатентованным механизмом мгновенной блокировки, позволяющим заблокировать клапан в любом положении.

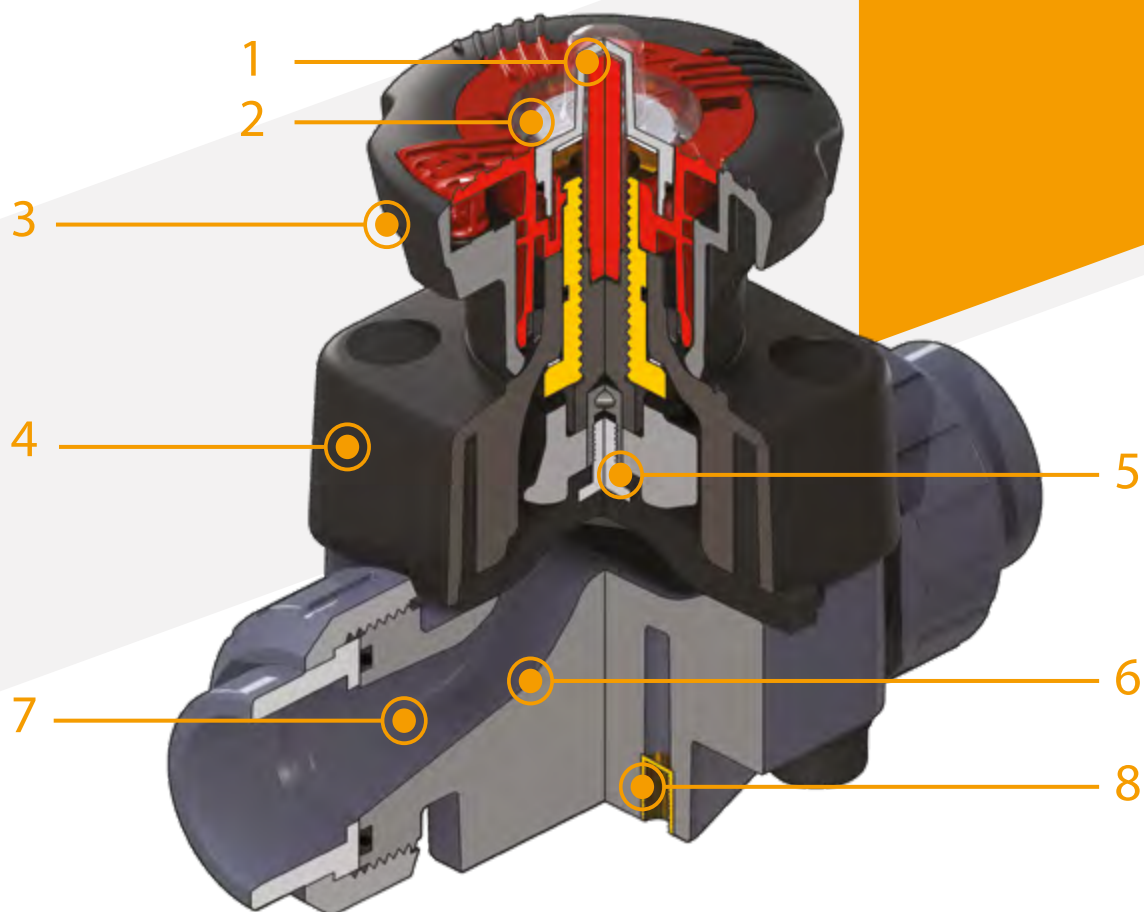
Dialock®

ДВУХХОДОВОЙ МЕМБРАННЫЙ КЛАПАН DIALOCK®

- Система клеевого, резьбового и фланцевого соединения.
- **Оптимизированная обтекаемая конструкция:** максимальная пропускная способность за счет оптимизации динамики жидкости, достигаемой благодаря улучшенной геометрической форме внутренней части корпуса
- **Внутренний механизм управления из металла изолирован от рабочей среды и внешних воздействий**
- **Унификация линейки:** всего 2 маховика и 4 мембраны и крышки позволяют получить 7 различных типоразмеров клапана
- Маховик, сохраняющий постоянную высоту во время вращения, оснащен градуированным оптическим индикатором, защищенным крышкой из прозрачного ПВХ с уплотнительным кольцом
- Винты крепления крышки из нержавеющей стали, защищенные от внешних воздействий заглушками из полиэтилена. Отсутствие металлических частей, подвергающихся внешним воздействиям, исключает опасность коррозии
- **Система уплотнения CDSA** (Circular Diaphragm Sealing Angle), которая, благодаря равномерному распределению давления полусферы по герметизирующей мембране, обеспечивает следующие преимущества:
 - уменьшение момента затяжки винтов, которые крепят корпус клапана к приводу
 - снижение механических нагрузок на все компоненты клапана (привод, корпус, мембрана)
 - легкая очистка внутренних зон клапана
 - минимизация риска скопления отложений, загрязнения или повреждения мембраны из-за явлений кристаллизации
 - снижение управляющего крутящего момента

Технические характеристики

Конструкция	Мембранный клапан с корпусом повышенной пропускной способности и блокируемым маховиком DIALOCK®
Диапазон диаметров	DN 15 ÷ 65
Номинальное давление	PN 10 при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	0 °C ÷ 100 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 15494. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 15494 Резьбовые соединения: ISO 228-1, DIN 2999 Фланцы: ISO 7005-1, EN 1092-1, EN ISO 15494, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B16.5 кл.150
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 16138, EN ISO 15494 Методики и требования к испытаниям: ISO 9393 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-11, DVS 2208-1, UNI 11318
Материал клапана	Корпус: PP-H Крышка и маховик: PP-GR Колпачок с индикатором положения ПВХ
Материал мембраны	EPDM, FPM, PTFE (по запросу NBR)
Опции управления	Ручное управление; пневматический привод



- 1** Четкий градуированный оптический индикатор положения, защищенный прозрачным колпачком с уплотнительным кольцом
- 2** Возможность индивидуализации с помощью идентификационной пластинки. Позволяет маркировать клапан в линии в зависимости от конкретных нужд
- 3** Система DIALOCK®: инновационный маховик управления с эргономичным механизмом мгновенной блокировки, позволяющий регулировать и блокировать клапан более чем в 300 положениях
- 4** Маховик и крышка выполнены из PP-GR, имеют повышенную

механическую и химическую стойкость, что обеспечивает полную защиту и изоляцию всех внутренних металлических частей от воздействия внешних факторов

- 5** Соединение плавающим механизмом между винтом управления и мембраной позволяет избежать концентрации нагрузок, что повышает степень уплотнения и срок службы клапана
- 6** Новая конструкция внутренней части корпуса клапана: значительно повышенный коэффициент пропускной способности и пониженные потери давления. Повышенная эффективность позволила также уменьшить габариты и массу клапана

- 7** Линейная регулировка: усовершенствование внутреннего профиля клапана позволило также в значительной степени оптимизировать его характеристическую кривую, которая теперь позволяет обеспечивать очень точную и чувствительную регулировку по всей длине хода мембраны
- 8** Опора крепления клапана, встроенная в корпус, оснащенная металлическими стопорными вставками, которые позволяют также быстро и легко выполнить монтаж на панели или на стене при помощи монтажной площадки PMDK (приобретаются отдельно)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

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

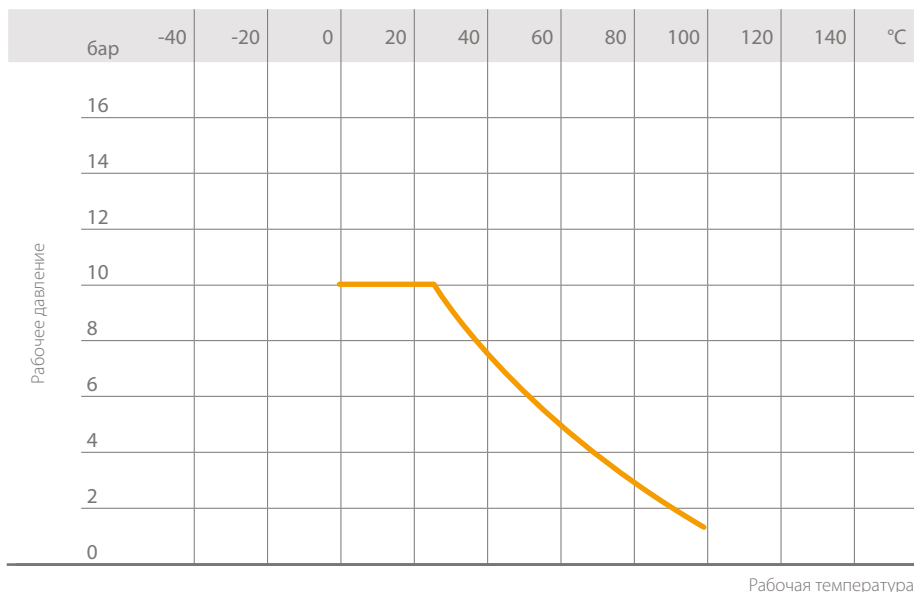
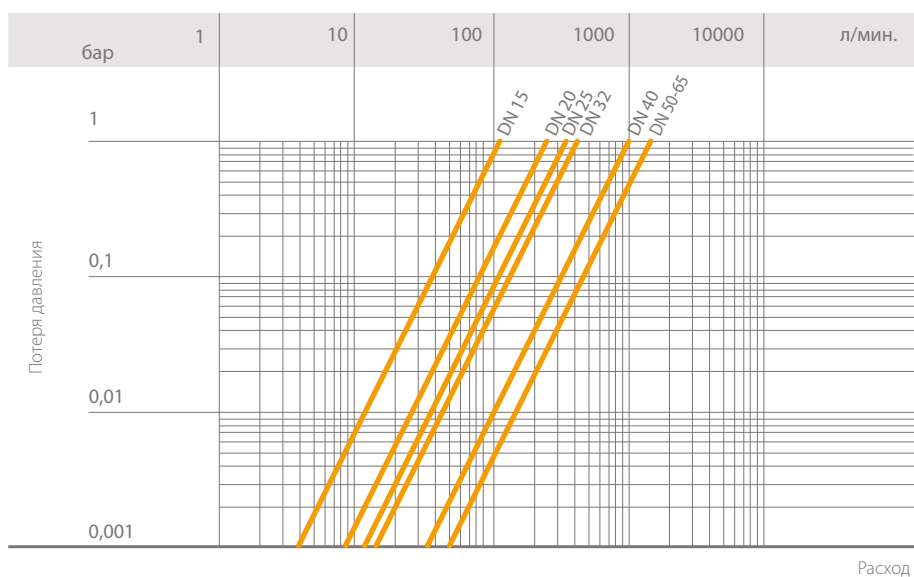


ГРАФИК ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



КОЭФФИЦИЕНТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ $K_v 100$

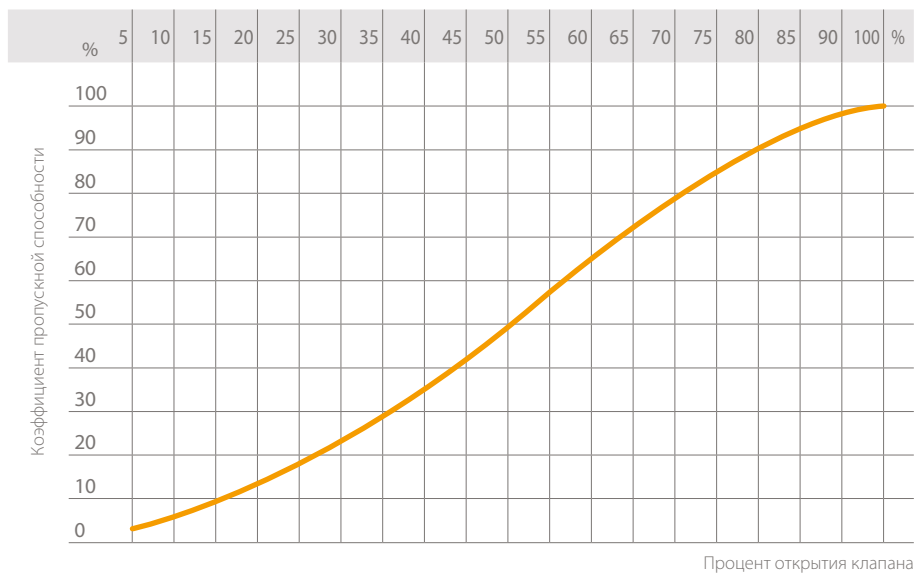
Под коэффициентом пропускной способности $K_v 100$ понимается расход воды Q, выраженный в литрах в минуту (при температуре воды 20 °C), который приводит к перепаду давления $\Delta p = 1$ бар для определенного положения клапана.

Значения $K_v 100$ в таблице приводятся для полностью открытого клапана.

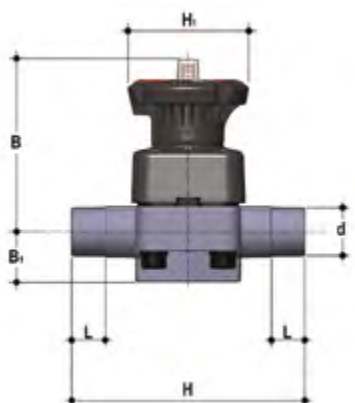
DN	15	20	25	32	40	50	65
$K_v 100$ л/мин.	112	261	445	550	1087	1648	1600

ГРАФИК ОТНОСИТЕЛЬНОГО КОЭФФИЦИЕНТА РАСХОДА

Под коэффициентом пропускной способности понимается зависимость расхода от степени открытия клапана.



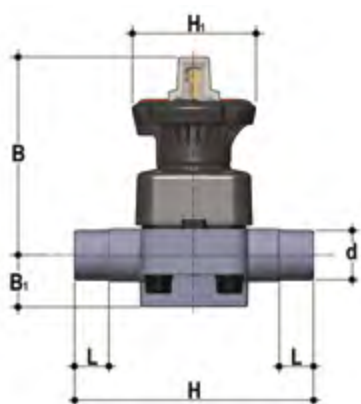
РАЗМЕРЫ



DKDM

Мембранный клапан DIALOCK® с втулочными окончаниями под сварку в раструб, метрической серии

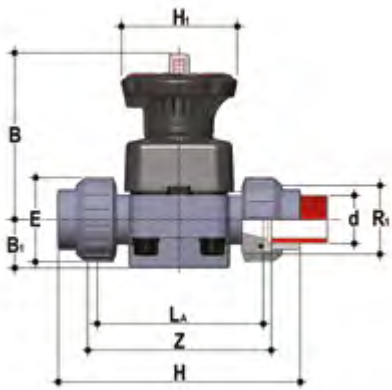
d	DN	PN	B	B ₁	H	H ₁	L	g	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
20	15	10	102	25	124	80	16	430	DKDM020E	DKDM020F	DKDM020P
25	20	10	105	30	144	80	19	445	DKDM025E	DKDM025F	DKDM025P
32	25	10	114	33	154	80	22	620	DKDM032E	DKDM032F	DKDM032P
40	32	10	119	30	174	80	26	650	DKDM040E	DKDM040F	DKDM040P
50	40	10	147	35	194	120	31	1380	DKDM050E	DKDM050F	DKDM050P
63	50	10	172	46	224	120	38	2135	DKDM063E	DKDM063F	DKDM063P
75	65	10	172	46	284	120	44	2225	DKDM075E	DKDM075F	DKDM075P



DKLDM

Мембранный клапан DIALOCK® с ограничителем хода и втулочными окончаниями под сварку в раструб, метрической серии

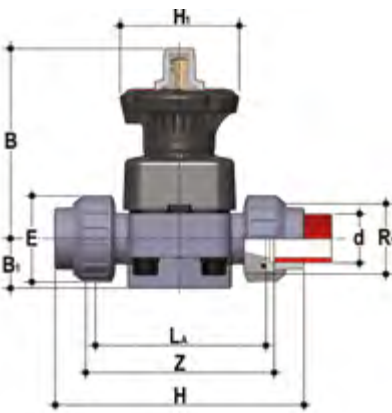
d	DN	PN	B	B ₁	H	H ₁	L	g	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
20	15	10	115	25	124	80	16	460	DKLDM020E	DKLDM020F	DKLDM020P
25	20	10	118	30	144	80	19	475	DKLDM025E	DKLDM025F	DKLDM025P
32	25	10	127	33	154	80	22	650	DKLDM032E	DKLDM032F	DKLDM032P
40	32	10	132	30	174	80	26	680	DKLDM040E	DKLDM040F	DKLDM040P
50	40	10	175	35	194	120	31	1440	DKLDM050E	DKLDM050F	DKLDM050P
63	50	10	200	46	224	120	38	2195	DKLDM063E	DKLDM063F	DKLDM063P
75	65	10	200	46	284	120	44	2285	DKLDM075E	DKLDM075F	DKLDM075P



DKUIM

Мембранный клапан DIALOCK® с разборными муфтовыми окончаниями под сварку в раструб, метрической серии

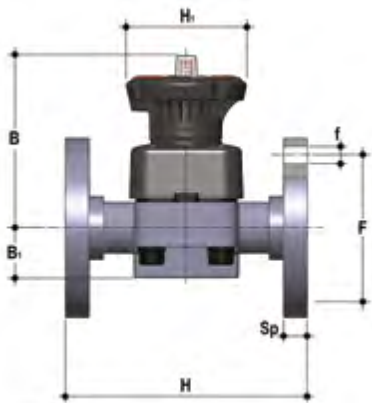
d	DN	PN	B	B ₁	E	H	H ₁	L _A	R ₁	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
20	15	10	102	25	41	128	80	90	1"	101	457	DKUIM020E	DKUIM020F	DKUIM020P
25	20	10	105	30	50	150	80	108	1" 1/4	119	500	DKUIM025E	DKUIM025F	DKUIM025P
32	25	10	114	33	58	163	80	116	1" 1/2	127	695	DKUIM032E	DKUIM032F	DKUIM032P
40	32	10	119	30	72	184	80	134	2"	145	781	DKUIM040E	DKUIM040F	DKUIM040P
50	40	10	147	35	79	210	120	154	2" 1/4	165	1526	DKUIM050E	DKUIM050F	DKUIM050P
63	50	10	172	46	98	248	120	184	2" 3/4	195	2410	DKUIM063E	DKUIM063F	DKUIM063P



DKLUIM

Мембранный клапан DIALOCK® с ограничителем хода и разборными муфтовыми окончаниями под сварку в раструб, метрической серии

d	DN	PN	B	B ₁	E	H	H ₁	L _A	R ₁	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
20	15	10	115	25	41	128	80	90	1"	101	487	DKLUIM020E	DKLUIM020F	DKLUIM020P
25	20	10	118	30	50	150	80	108	1" 1/4	119	530	DKLUIM025E	DKLUIM025F	DKLUIM025P
32	25	10	127	33	58	163	80	116	1" 1/2	127	725	DKLUIM032E	DKLUIM032F	DKLUIM032P
40	32	10	132	30	72	184	80	134	2"	145	811	DKLUIM040E	DKLUIM040F	DKLUIM040P
50	40	10	175	35	79	210	120	154	2" 1/4	165	1586	DKLUIM050E	DKLUIM050F	DKLUIM050P
63	50	10	200	46	98	248	120	184	2" 3/4	195	2470	DKLUIM063E	DKLUIM063F	DKLUIM063P

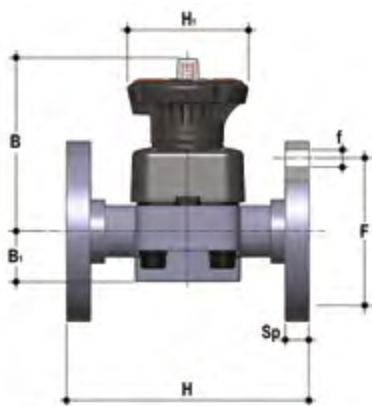


DKOM

Мембранный клапан DIALOCK® с неподвижными фланцами, отверстия PN10/16. Фланцевое соединение по стандарту EN 558-1.

d	DN	PN	B	B ₁	f	F	H	H ₁	Sp	U	g	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
20	15	10	102	25	14	65	130	80	13,5	4	588	DKOM020E	DKOM020F	DKOM020P
25	20	10	105	30	14	75	150	80	13,5	4	645	DKOM025E	DKOM025F	DKOM025P
32	25	10	114	33	14	85	160	80	14	4	910	DKOM032E	DKOM032F	DKOM032P
40	32	10	119	30	18	100	180	80	14	4	1110	DKOM040E	DKOM040F	DKOM040P
50	40	10	147	35	18	110	200	120	16	4	1955	DKOM050E	DKOM050F	DKOM050P
63	50	10	172	46	18	125	230	120	16	4	2905	DKOM063E	DKOM063F	DKOM063P
75	65	10	225	55	18	145	290	120	21	4	3325	DKOM075E	DKOM075F	DKOM075P

Исполнение DKLOM поставляется по запросу



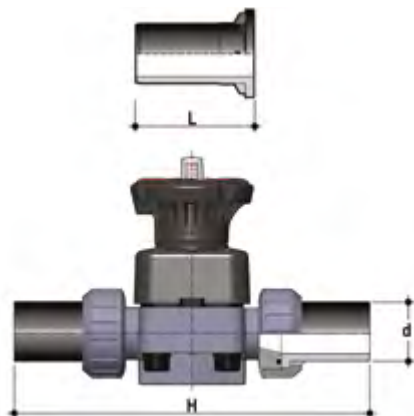
DKOAM

Мембранный клапан DIALOCK® с неподвижными фланцами, отверстия по стандарту ANSI B16.5 кл. 150 #FF

Размер	DN	PN	B	B ₁	f	F	H	H ₁	Sp	U	g	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
1/2"	15	10	102	25	14	60,3	108	80	13,5	4	572	DKOAM012E	DKOAM012F	DKOAM012P
3/4"	20	10	105	30	15,7	69,9	150	80	13,5	4	645	DKOAM034E	DKOAM034F	DKOAM034P
1"	25	10	114	33	15,7	79,4	160	80	14	4	910	DKOAM100E	DKOAM100F	DKOAM100P
1" 1/4	32	10	119	30	15,7	88,9	180	80	14	4	1110	DKOAM114E	DKOAM114F	DKOAM114P
1" 1/2	40	10	147	35	15,7	98,4	200	120	16	4	1955	DKOAM112E	DKOAM112F	DKOAM112P
2"	50	10	172	46	19	120,7	230	120	16	4	2905	DKOAM200E	DKOAM200F	DKOAM200P
75	65	10	172	46	19	139,7	290	120	21	4	3325	DKOM075E	DKOM075F	DKOM075P

Исполнение DKLOAM поставляется по запросу

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



Q/BVM-L

СОЕДИНЕНИЯ ИЗ РР-Н, длинный хвостовик, под сварку встык

d	DN	L	H	SDR	Артикул
20	15	95	280	11	QBBML11020
25	20	95	298	11	QBBML11025
32	25	95	306	11	QBBML11032
40	32	95	324	11	QBBML11040
50	40	95	344	11	QBBML11050
63	50	95	374	11	QBBML11063

Q/BVM-C

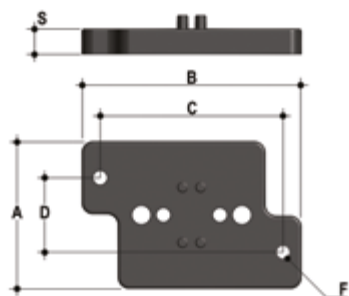
СОЕДИНЕНИЯ ИЗ РР-Н, короткий хвостовик, под сварку встык

d	DN	L	H	SDR	Артикул
20	15	55	200	11	QBVMC11020
25	20	55	218	11	QBVMC11025
32	25	55	226	11	QBVMC11032
40	32	55	244	11	QBVMC11040
50	40	55	264	11	QBVMC11050
63	50	55	294	11	QBVMC11063

Q/BBE-L

СОЕДИНЕНИЯ ИЗ ПЭ100 с длинными хвостовиками для электромуфтовой сварки или сварки встык

d	DN	L	H	SDR	Артикул
20	15	95	280	11	QBBEL11020
25	20	95	298	11	QBBEL11025
32	25	95	306	11	QBBEL11032
40	32	95	324	11	QBBEL11040
50	40	95	344	11	QBBEL11050
63	50	95	374	11	QBBEL11063



PMDK

Пластика для настенного монтажа

d	DN	A	B	C	D	F	S	Артикул
20	15	65	97	81	33	5,5	11	PMDK1
25	20	65	97	81	33	5,5	11	PMDK1
32	25	65	97	81	33	5,5	11	PMDK1
40	32	65	97	81	33	5,5	11	PMDK2
50	40	65	144	130	33	6,5	11	PMDK2
63	50	65	144	130	33	6,5	11	PMDK2
75	65	65	144	130	33	6,5	11	PMDK2

КРЕПЛЕНИЕ СКОБАМИ И ОПОРАМИ

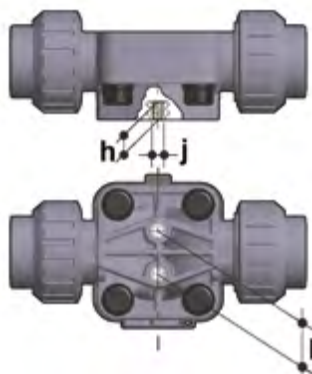


Во многих случаях клапаны любого типа, как ручные, так и оснащенные приводом, требуют надлежащего крепления.

Клапаны серии DK оснащены встроенными опорами, которые допускают анкерное крепление непосредственно на корпус клапана, без дополнительных компонентов.

Для установки на стене или на панели можно использовать приобретаемую отдельно специальную монтажную площадку PMDK, которую фиксируют перед креплением клапана.

Монтажная площадка PMDK необходима также для выравнивания клапана DK относительно трубных зажимов FIP типа ZIKM.



d	DN	h	l	j
20	15	10	25	M6
25	20	10	25	M6
32	25	10	25	M6
40	32	10	25	M6
50	40	13	44,5	M8
63	50	13	44,5	M8
75	65	13	44,5	M8

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ

Для клапана DK DN 15÷65 DIALOCK® предусмотрена возможность индивидуализации при помощи идентификационной пластинки из белого ПВХ.

Пластинку (B), вставленную в прозрачную защитную крышку (A), можно извлечь и, перевернув, использовать для указания на клапанах серийных номеров или инструкций по обслуживанию, например, для обозначения функции клапана в системе, обозначения рабочей среды, а также специальной информации для клиентской службы: название заказчика, дата и место установки. Прозрачная водостойкая защитная крышка с уплотнительным кольцом защищает идентификационную пластинку от износа.

Чтобы получить доступ к идентификационной пластинке, нужно проверить, что маховик находится в положении разблокировки, и выполнить следующую процедуру:

- 1) Повернуть прозрачную защитную крышку против часовой стрелки до упора (рис. 1) и снять ее, потянув вверх; при необходимости вставить в специальный паз (C) отвертку для облегчения операции (рис. 2).
- 2) Извлечь пластинку, вставленную в прозрачную защитную крышку, и осуществить маркировку (рис. 3).
- 3) Установить все детали на место, следя за тем, чтобы уплотнительное кольцо прозрачной защитной крышки оставалось в соответствующем пазу (рис. 4).

Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

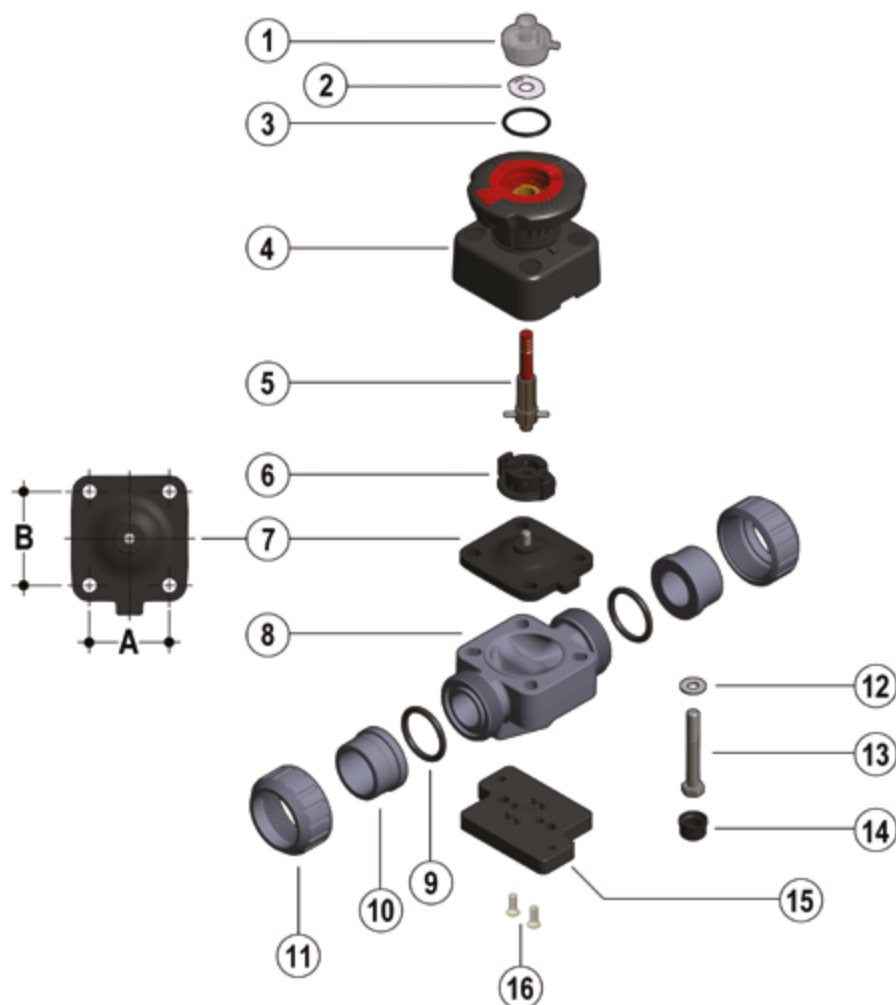


Рис. 4



КОМПОНЕНТЫ

ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА DN 15÷50



DN	15	20	25	32	40	50	65
A	40	40	46	46	65	78	78
B	44	44	54	54	70	82	82

- 1 • Прозрачная защитная крышка (PVC – 1)*
- 2 • Пластика-подложка для этикетки (PVC-U – 1)
- 3 • Уплотнительное кольцо (EPDM – 1)
- 4 • Приводной механизм (узел крышка-маховик) (PP-GR / PVDF – 1)
- 5 • Резьбовой шток-индикатор (нерж. сталь – 1)
- 6 • Поджимная втулка (PA-GR IXEF® – 1)
- 7 • Мембрана (EPDM, FPM, PTFE – 1)*
- 8 • Корпус клапана (PP-H – 1)*
- 9 • Торцевое уплотнение (EPDM-FPM – 2)*
- 10 • Окончание (PP-H – 2)*
- 11 • Гайка (PP-H – 2)*
- 12 • Шайба (нерж. сталь – 4)
- 13 • Крепежный болт (нерж. сталь – 4)
- 14 • Защитная заглушка (PE – 4)
- 15 • Монтажная площадка (PP-GR – 1)**
- 16 • Винт (нерж. сталь – 2)**

* Запчасти

** Комплектующие

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

РАЗБОРКА

- 1) Изолировать кран от линии (сбросить давление и опорожнить трубопровод).
- 2) Если нужно, разблокировать маховик управления, нажав его вниз (рис. 5), и полностью открыть клапан, повернув его против часовой стрелки.
- 3) Полностью отвинтить гайки (11) и снять клапан вбок.
- 4) Снять защитные заглушки (14) и извлечь болты (13) с соответствующими шайбами (12).
- 5) Отделить корпус клапана (8) от приводного механизма (4).
- 6) Поворачивать маховик управления по часовой стрелке до освобождения резьбового штока (5), поджимной втулки (6) и мембраны (7).
- 7) Отвинтить мембрану (7) и извлечь полусферу (6).

СБОРКА

- 1) Установить поджимную втулку (6) на резьбовой шток (5), выровняв его относительно установочной шпильки штока.
- 2) Завинтить мембрану (7) на резьбовом штоке (5).
- 3) Смазать резьбовой шток (5) и вставить его в приводной механизм (4); поворачивать маховик против часовой стрелки до полного завинчивания штока (5). Проследить, чтобы поджимная втулка (6) и мембрана были надлежащим образом выровнены относительно соответствующих посадочных мест, предусмотренных в приводном механизме (4) (рис. 7).
- 4) Установить приводной механизм (4) на корпус клапана (8) и завинтить болты (13) с соответствующими шайбами (12).
- 5) Затянуть болты (13) равномерным образом (крест-накрест), соблюдая моменты затяжки, указанные в сопроводительном листе с инструкциями.
- 6) Установить на место защитные заглушки (14).
- 7) Установить корпус клапана между окончаниями (10) и затянуть гайки (11), не допуская выхода торцевых уплотнений (9) из соответствующих пазов.
- 8) Заблокировать (при необходимости) маховик управления, охватив его рукой и потянув вверх (рис. 6).



Примечание. Рекомендуется смазать резьбовой шток во время сборочных операций. Следует помнить, что минеральные масла неприменимы для этой цели, т.к. они агрессивны к этилен-пропилен каучуку (EPDM).

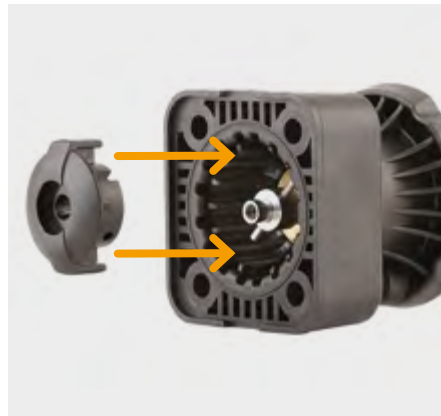
Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



МОНТАЖ

Для осуществления установки необходимо тщательно выполнять следующие инструкции: (справедливо для клапанов с разборными муфтовыми окончаниями). Клапан можно устанавливать в любом положении и направлении.

- 1) Проверить, чтобы трубы, к которым присоединяется кран, были соосны, во избежание механических нагрузок на резьбовые соединения крана.
- 2) Отвинтить гайки (11) и надеть их на трубу.
- 3) Приклеить, приварить или привинтить окончания (10) к трубе.
- 4) Установить корпус клапана между окончаниями, не допуская выхода торцевых уплотнений (9) из соответствующих пазов.
- 5) Затянуть гайки (11) до конца.
- 6) При необходимости обеспечить опору труб с помощью трубного зажима FIP или с помощью встроенной опоры клапана (см. раздел «Крепление скобами и опорами»).

⚠ Примечание. Перед вводом клапана в эксплуатацию необходимо проверить надлежащую затяжку болтов на корпусе клапана (13) в соответствии с рекомендованными моментами.

Рис. 9



БЛОКИРОВКА УПРАВЛЕНИЯ



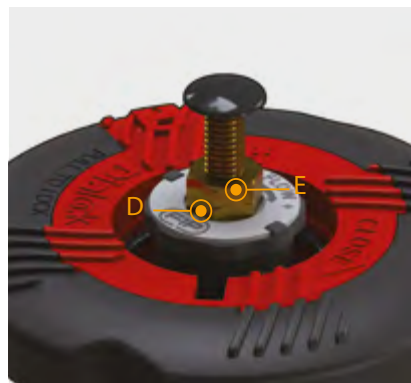
Клапан DK оснащен системой блокировки маховика DIALOCK®, препятствующей управлению клапаном.

Эту систему можно активировать, просто подняв маховик после достижения нужного положения (рис. 8).

Чтобы разблокировать управление, достаточно перевести маховик в первоначальное положение, нажав на него вниз (рис. 6).

Кроме того, когда система заблокирована, можно установить навесной замок для защиты системы от несанкционированного доступа (рис. 9).

ОГРАНИЧИТЕЛЬ ДЛИНЫ ХОДА



Мембранный клапан исполнения DKL оснащен инновационной системой регулирования хода маховика, позволяющей регулировать максимальную и минимальную пропускную способность клапана и предупреждать слишком сильное сжатие мембраны при закрытии.

Эта система позволяет менять длину хода штока и мембраны за счет настройки двух независимых регуляторов, определяющих механические упоры клапана при закрытии и открытии.

Клапан продается с ограничителями длины хода, установленными так, чтобы не ограничивать длину хода ни при закрывании, ни при открывании.

Для доступа к регуляторам необходимо снять прозрачную защитную крышку (A), как было описано ранее (см. главу «Индивидуализация»).

Регулировка ограничителя при закрытии. Минимальный расход или закрытый клапан.

- 1) Поворачивать маховик по часовой стрелке до достижения желаемого минимального расхода или положения закрытия.
- 2) Затянуть до упора гайку (D) и заблокировать ее в этом положении, затянув контргайку (E). Если нужно исключить функцию ограничения длины хода при закрывании, полностью отвинтить гайки (D и E). Таким способом клапан будет переведен в состояние полного закрытия.
- 3) Установить на место прозрачную защитную крышку, не допуская выхода уплотнительного кольца из соответствующего паза.

Регулировка ограничителя при открытии. Максимальный расход

- 1) Поворачивать маховик против часовой стрелки до достижения желаемого максимального расхода.
- 2) Поворачивать против часовой стрелки регулятор (F) до упора. На пластинке указано направление вращения диска для достижения большего или меньшего значения максимального расхода. Если нет необходимости ограничивать длину хода при открывании, поверните несколько раз регулятор (F) по часовой стрелке. Таким способом клапан будет переведен в состояние полного открытия.
- 3) Установить на место прозрачную защитную крышку, не допуская выхода уплотнительного кольца из соответствующего паза.



VM DN 80÷100
PP-H

Мембранный клапан

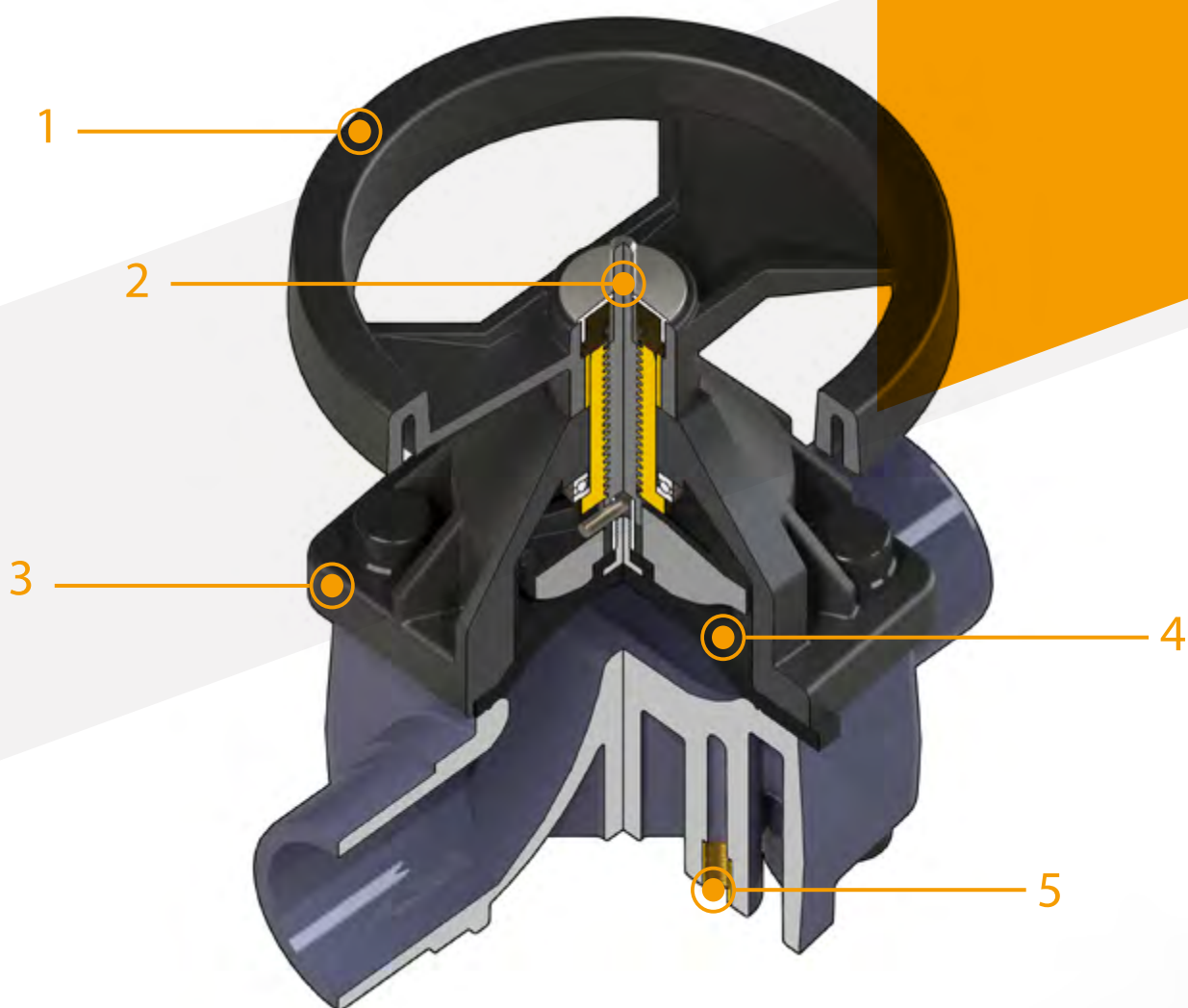
VM DN 80÷100

Клапан VM в первую очередь предназначен для регулировки и запирания абразивных или загрязненных рабочих сред. Маховик управления перемещает шток, который толкает мембрану, обеспечивая точную и плавную регулировку и сводя к минимуму вероятность гидравлического удара.

МЕМБРАННЫЙ КЛАПАН

- Система сварного, резьбового и фланцевого соединения.
- Компактная конструкция и малый вес.
- Повышенный коэффициент пропускной способности и низкие потери давления.
- **Приводной механизм, изготовленный из металла и изолированный от рабочей среды**, с диском с системой против трения для сведения трения к минимуму.
- **Унификация линейки**: всего 5 типоразмеров мембраны и крышки позволяют получить 9 различных типоразмеров клапана.
- Маховик сохраняет постоянную высоту во время вращения.

Технические характеристики	
Конструкция	Мембранный клапан односедельный
Диапазон диаметров	DN 80 ÷ 100
Номинальное давление	PN 10 при температуре воды 20 °C PN 6 при температуре воды 20 °C (исполнение из PTFE)
Диапазон температур	0 °C ÷ 100 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 15494. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 15494 Фланцы: ISO 7005-1, EN 1092-1, EN ISO 15494, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B16.5 кл.150
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 16138, EN ISO 15494 Методики и требования к испытаниям: ISO 9393 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-11, DVS 2208-1, UNI 11318
Материал клапана	Корпус: PP-H Крышка: PP-GR Маховик: PA-GR
Материал мембраны	EPDM, FPM, PTFE (по запросу NBR)
Опции управления	Ручное управление; пневматический привод



1 Маховик управления из (PA-GR) повышенной механической прочности, с эргономичным ободом для наилучшего вращения.

2 Металлический оптический индикатор положения, в стандартной комплектации

3 Крышка из PP-GR для полной защиты.

Круглый и симметричный внутренний профиль зоны уплотнения мембраны.

4 Мембрана доступна в исполнениях из EPDM, FPM, PTFE (по запросу из NBR) и легко заменяется.

5 Забивные втулки с внутренней резьбой для крепления клапана

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

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

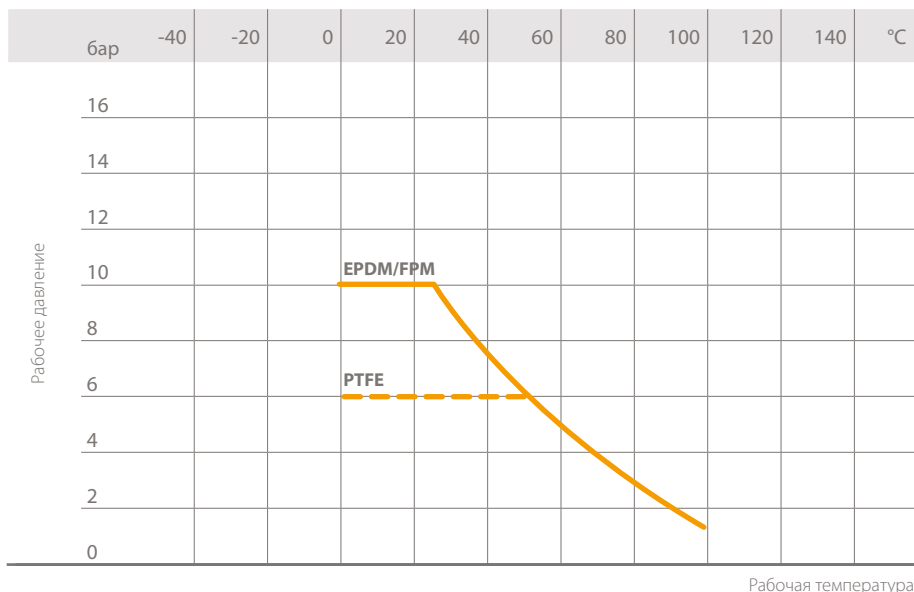
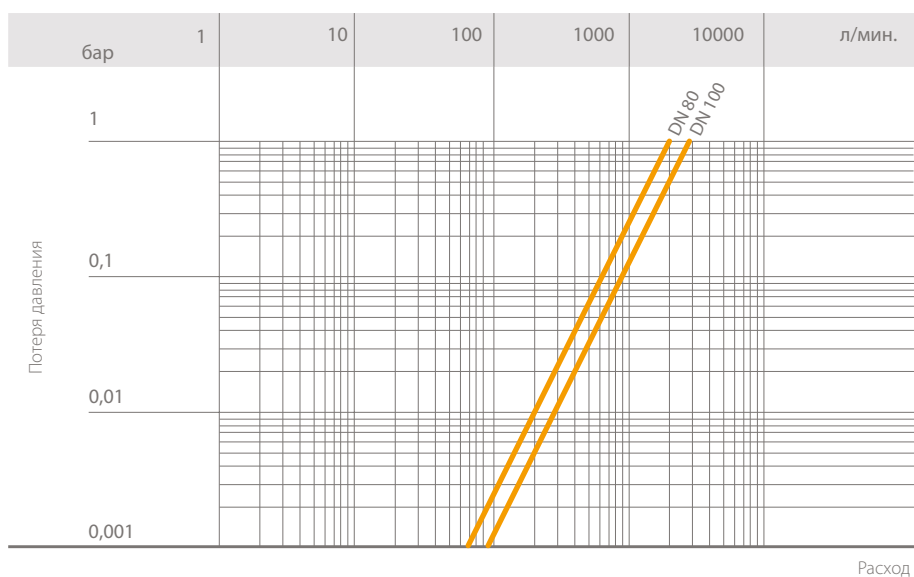


ГРАФИК ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



КОЭФФИЦИЕНТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ K_v100

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

Значения K_v100 в таблице приводятся для полностью открытого клапана.

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

DN	80	100
K_v100 л/мин.	2000	2700

РАЗМЕРЫ



VMDM

Мембранный клапан с втулочными окончаниями под сварку в раструб, метрической серии

d	DN	PN	B	B ₁	H	h	H ₁	l	J	L	g	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
90	80	*10	225	55	300	23	200	100	M12	51	6040	VMDM090E	VMDM090F	VMDM090P
110	100	*10	295	69	340	23	250	120	M12	61	9160	VMDM110E	VMDM110F	VMDM110P

*PTFE PN6

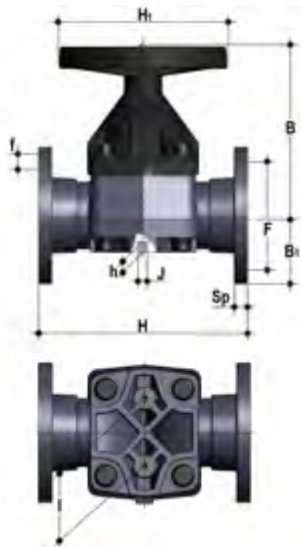


VMOM

Мембранный клапан с неподвижными фланцами, отверстия по стандартам EN/ISO/DIN PN10/16. Фланцевое соединение по стандарту EN 558-1.

d	DN	PN	B	B ₁	F	f	H	H ₁	l	J	Sp	U	g	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
90	80	*10	225	55	160	18	310	200	100	M12	22	8	7500	VMOM090E	VMOM090F	VMOM090P
110	100	*10	295	69	180	18	350	250	120	M12	23	8	10480	VMOM110E	VMOM110F	VMOM110P

*PTFE PN6



VMOAM

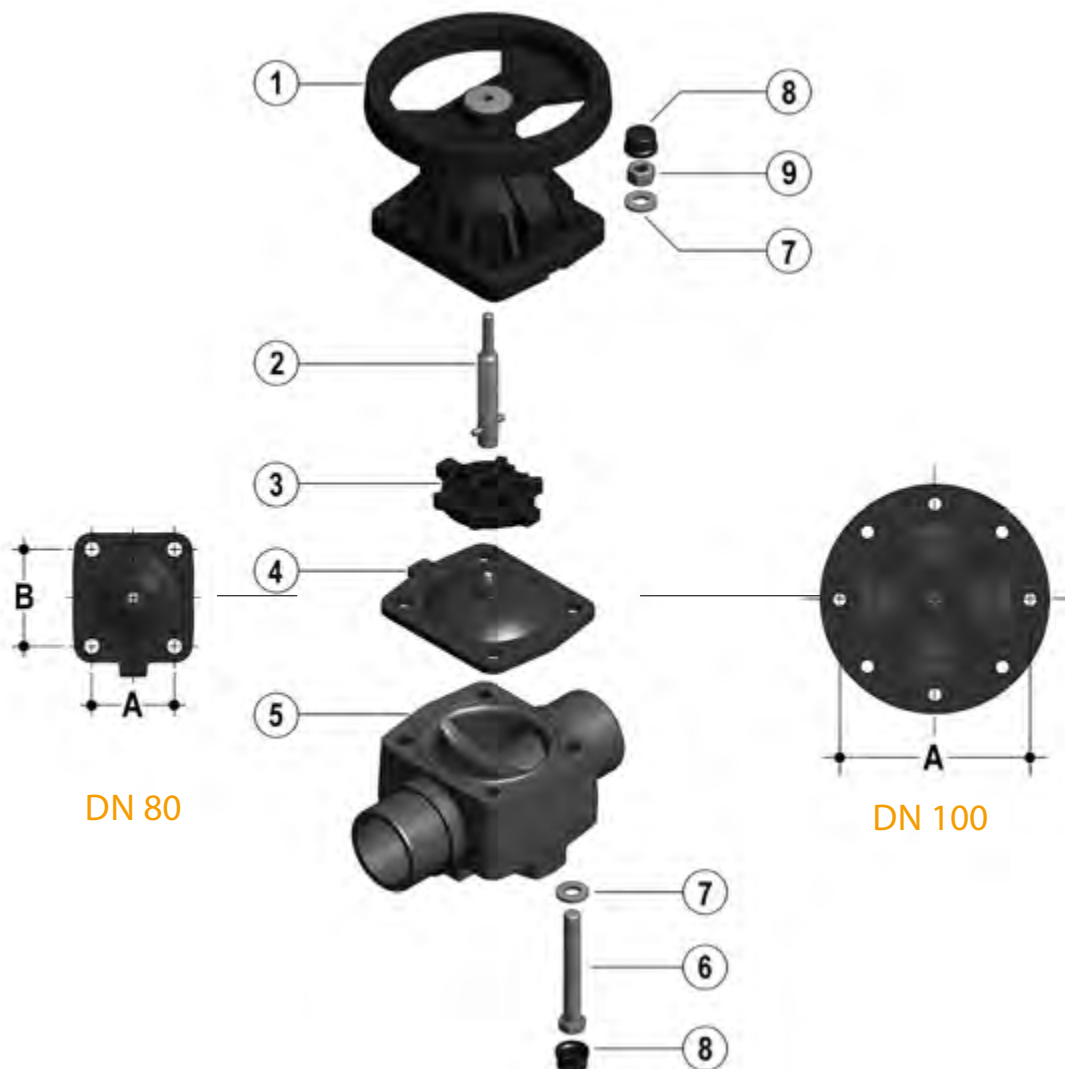
Мембранный клапан с неподвижными фланцами, отверстия по стандарту ANSI B16.5 кл.150 #FF

Размер	PN	B	B ₁	F	f	H	H ₁	l	J	Sp	U	g	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
3"	*10	225	55	152,4	19	310	200	100	M12	22	4	7500	VMOAM300E	VMOAM300F	VMOAM300P
4"	*10	295	69	190,5	19	350	250	120	M12	23	8	10480	VMOAM110E	VMOAM110F	VMOAM110P

*PTFE PN6

КОМПОНЕНТЫ

ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА DN 80÷100



DN	80	100
A	114	193
B	127	-

- 1 • Крышка (PP-GR – 1);
Маховик (PA-GR – 1)
- 2 • Шток-индикатор
(нерж. сталь – 1)
- 3 • Полусфера (PBT – 1)

- 4 • Мембрана
(EPDM, FPM, PTFE – 1)
- 5 • Корпус (PP-H – 1)
- 6 • Болт с шестигранной головкой
(оцинкованная сталь – 4)

- 7 • Шайба (оцинкованная сталь – 4)
- 8 • Защитная заглушка (PE – 4)
- 9 • Гайка (оцинкованная сталь – 4)

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

РАЗБОРКА

При наличии опасных рабочих сред выполнить дренаж и вентиляцию клапана. Мембрана – это часть клапана, наиболее подверженная механическому и химическому воздействию рабочей среды. Необходимо периодически проверять состояние мембраны, с учетом условий эксплуатации. Для этого ее нужно отсоединить от маховика и от корпуса мембранного клапана.

- 1) Перекрыть рабочую среду перед клапаном и убедиться в отсутствии остаточного давления (при необходимости сбросить давление после клапана).
- 2) Открутить болты (6) и отделить корпус (5) от узла крышка-маховик (приводного механизма).
- 3) Отвинтить мембрану (4) от полусферы (3). Поворачивать маховик по часовой стрелке, пока не освободится узел шток-полусфера. Очистить или, при необходимости, заменить мембрану (4). При необходимости смазать шток (2).

СБОРКА

- 1) Установить полусферу (3) на шток (2), обращая внимание на ориентацию шпильки на штоке.
- 2) Привинтить мембрану (4) на шток (2), не допуская ее растягивания.
- 3) Установить кран в открытое положение.
- 4) Установить узел крышка-маховик (1) на корпус (5) и соединить эти два узла болтами.
- 5) Установить защитные заглушки (8).

МОНТАЖ

Клапан можно устанавливать в любом положении и направлении.

В процессе включения необходимо убедиться в отсутствии утечек между мембраной и корпусом клапана, при необходимости затянуть соединительные болты (6).



Примечание. Рекомендуется смазать резьбовой шток во время сборочных операций. Следует помнить, что минеральные масла неприменимы для этой цели, т.к. они агрессивны к этилен-пропилен каучуку (EPDM).

Кроме того, поскольку мембрана расположена между корпусом и приводом, монтажные шпильки и гайки корпуса клапана должны быть проверены и, при необходимости, затянуты перед монтажом.



CM DN 12÷15
PP-H

Компактный мембранный клапан

CM DN 12÷15

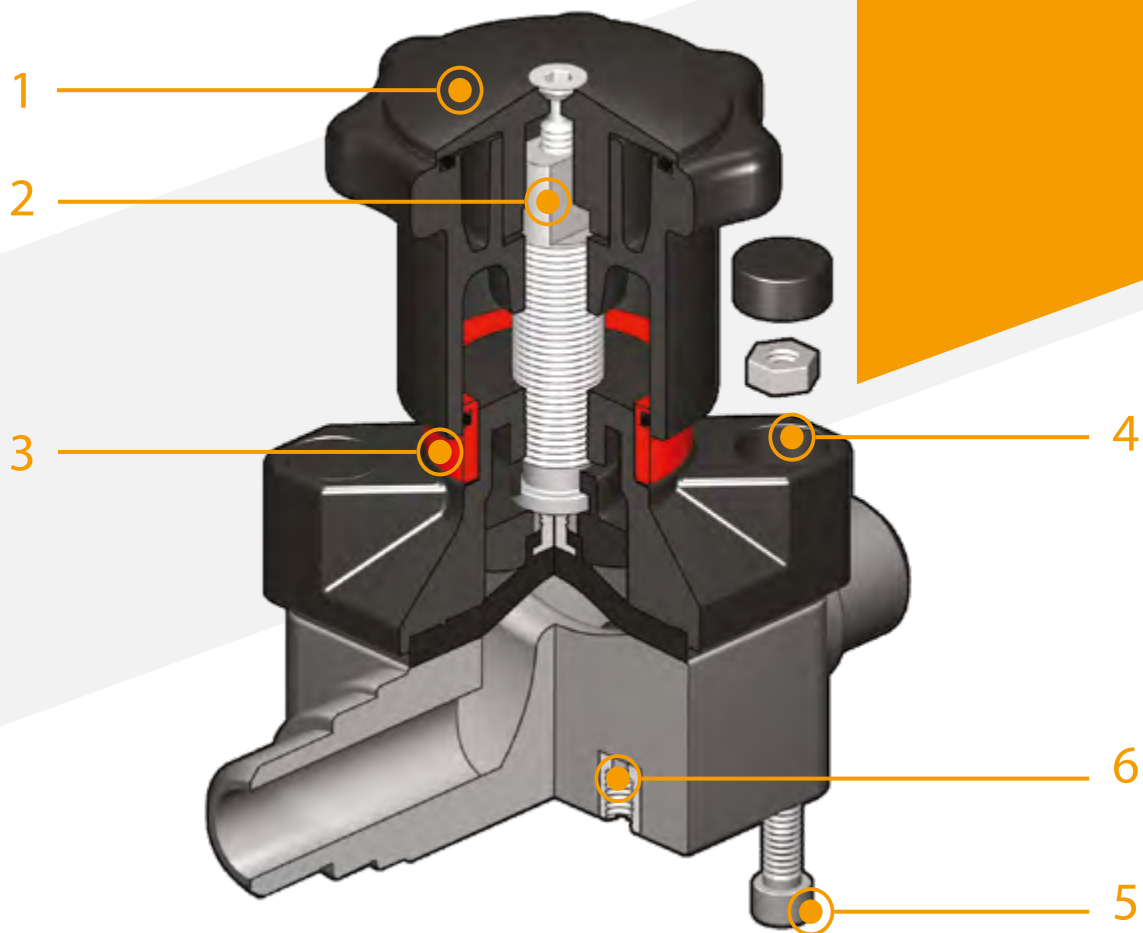
CM представляет собой мембранный клапан с ручным управлением, обладающий уменьшенными размерами и очень компактной конструкцией, поэтому он идеально подходит для установки в ограниченных пространствах.

КОМПАКТНЫЙ МЕМБРАННЫЙ КЛАПАН

- Система сварного и резьбового соединения
- Особо компактная конструкция
- **Механизм управления изготовлен из металла и изолирован от рабочей среды**
- Шток для передачи движения из нержавеющей стали
- **Поджимная втулка с плавающей опорой мембраны**
- Простая замена мембраны
- Внутренние компоненты с защитой против коррозии
- **Инновационная уплотнительная система CDSA (Circular Diaphragm Sealing Area)** имеет следующие преимущества:
 - равномерное распределение давления полусферы на мембране
 - уменьшение момента затяжки винтов, которые крепят корпус клапана к приводу
 - снижение механических нагрузок на все компоненты клапана (привод, корпус, мембрана)
 - легкая очистка внутренних зон клапана
 - минимизация риска скопления отложений, загрязнения или повреждения мембраны из-за явлений кристаллизации
 - снижение управляющего крутящего момента

Технические характеристики

Конструкция	Компактный мембранный клапан односедельный
Диапазон диаметров	DN 12÷15
Номинальное давление	PN 6 при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	0 °C ÷ 100 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 15494. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 15494 Резьбовые соединения: ISO 228-1, DIN 2999 Фланцы: ISO 7005-1, EN 1092-1, EN ISO 15494, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B16.5 кл.150
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 16138, EN ISO 15494 Методики и требования к испытаниям: ISO 9393 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-11, DVS 2208-1, UNI 11318
Материал клапана	Корпус: PP-H Крышка и маховик: PA-GR
Материалы мембраны	EPDM, FPM, PTFE
Опции управления	Ручное управление; пневматический привод



- 1** Герметичный маховик управления из PA-GR с высокой механической прочностью, оснащенный эргономичной рукояткой для удобного использования
- 2** Встроенный регулируемый ограничитель хода, который позволяет ограничить чрезмерное сжатие мембраны и обеспечить постоянный минимальный поток

рабочей среды

- 3** Оптический индикатор положения, в стандартной комплектации
- 4** Крышка из PA-GR с гайками из нержавеющей стали, полностью защищенными пластмассовыми заглушками и не имеющими зон скопления загрязнений. Круглый и симметричный внутренний профиль зоны уплотнения мембраны.

- 5** Болты из нержавеющей стали, которыми производится крепление корпуса также и сверху
- 6** Забивные втулки с внутренней резьбой для крепления клапана

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

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

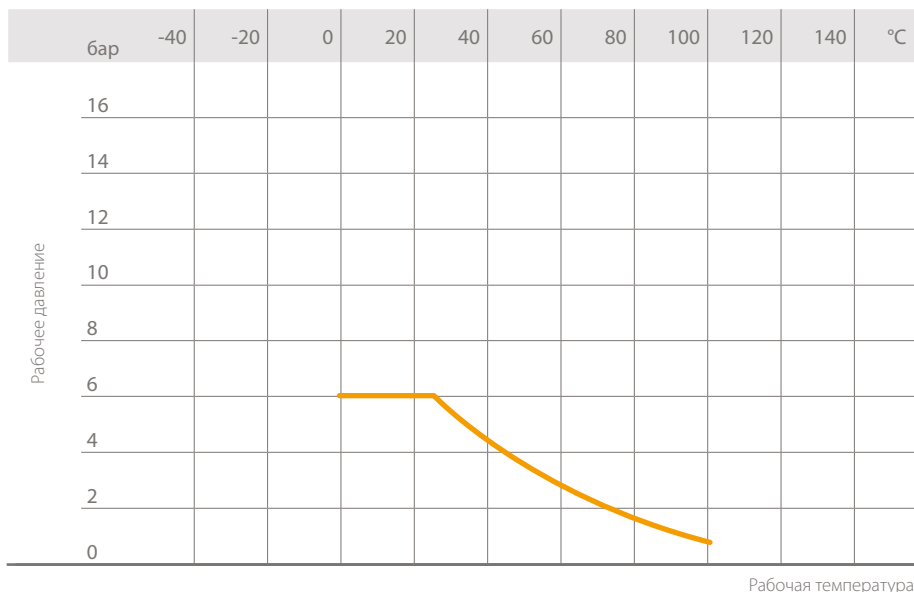
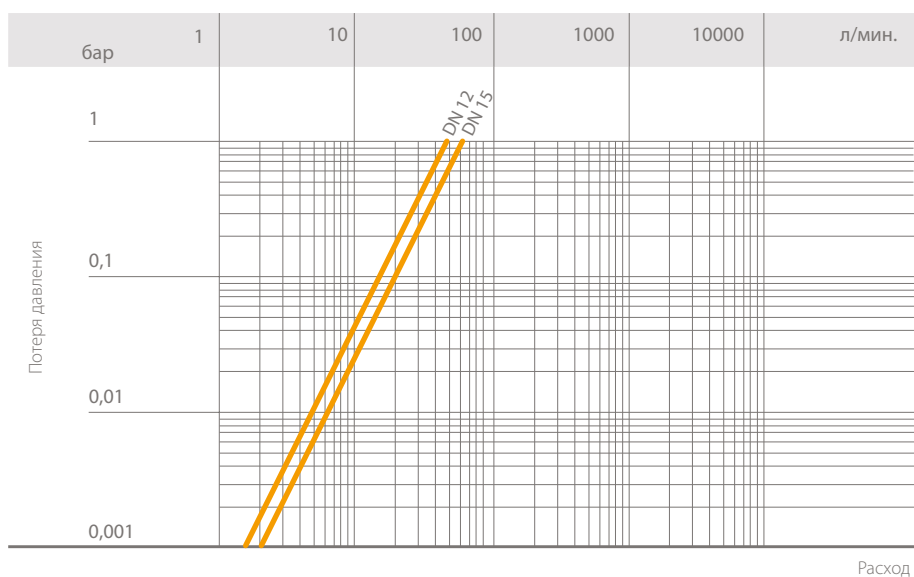


ГРАФИК ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



КОЭФФИЦИЕНТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ $K_v 100$

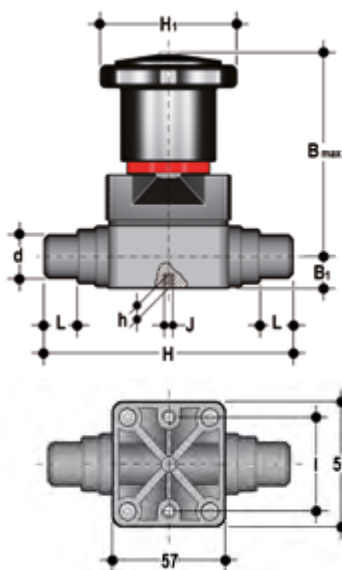
Под коэффициентом пропускной способности $K_v 100$ понимается расход воды Q, выраженный в литрах в минуту (при температуре воды 20 °C), который приводит к перепаду давления $\Delta p = 1$ бар для определенного положения клапана.

Значения $K_v 100$ в таблице приводятся для полностью открытого клапана.

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

DN	12	15
$K_v 100$ л/мин.	47	60

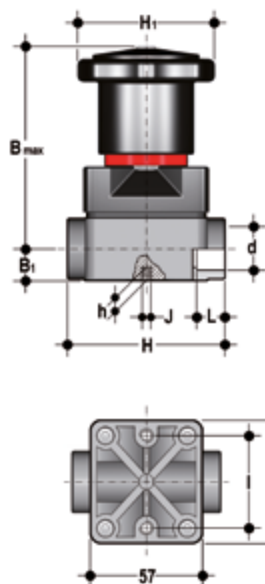
РАЗМЕРЫ



CMDM

Компактный мембранный клапан с втулочными окончаниями под сварку в раструб, метрической серии

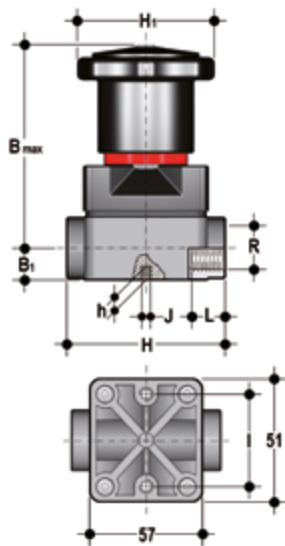
d	DN	PN	B макс.	B ₁	H	h	H ₁	I	J	L	g	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
20	15	6	86	15	124	8	59	35	M5	17	270	CMDM020E	CMDM020F	CMDM020P



CMIM

Компактный мембранный клапан с муфтовыми окончаниями под сварку в раструб, метрической серии

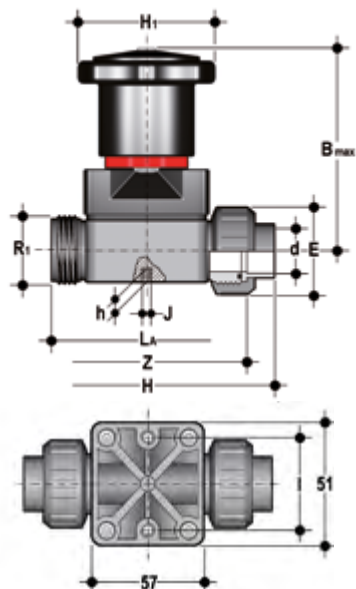
d	DN	PN	B макс.	B ₁	H	h	H ₁	I	J	L	g	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
16	12	6	86	15	75	8	59	35	M5	14	240	CMIM016E	CMIM016F	CMIM016P
20	15	6	86	15	75	8	59	35	M5	16	240	CMIM020E	CMIM020F	CMIM020P



CMFM

Компактный мембранный клапан, с муфтовыми окончаниями с внутренней резьбой по стандарту BSP

R	DN	PN	B макс.	B ₁	H	h	H ₁	l	J	L	g	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
3/8"	12	6	86	15	75	8	59	35	M5	12	240	CMFM038E	CMFM038F	CMFM038P
1/2"	15	6	86	15	75	8	59	35	M5	15	240	CMFM012E	CMFM012F	CMFM012P



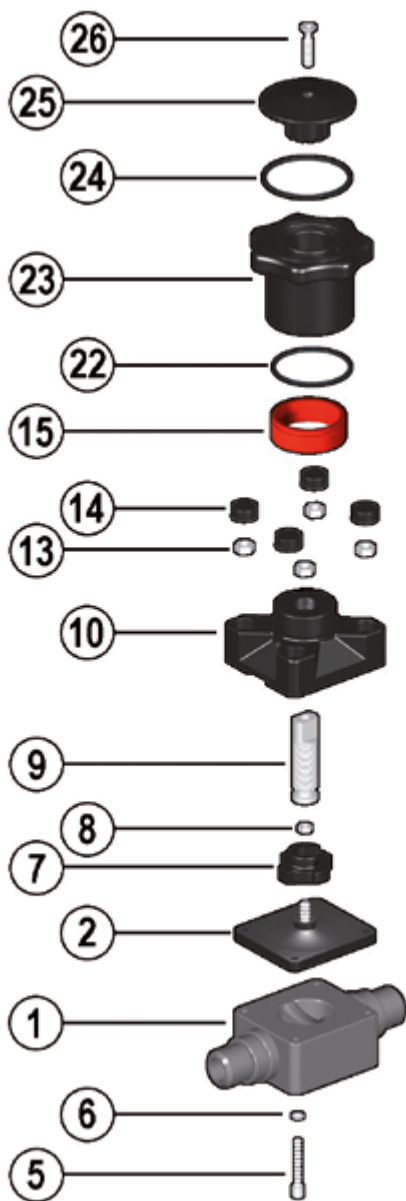
CMUIM

Компактный мембранный клапан с разборными муфтовыми окончаниями под сварку в раструб, метрической серии

d	DN	PN	B макс.	E	H	h	H ₁	l	J	L _A	R ₁	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM	Артикул PTFE
20	15	6	86	47,5	130	8	59	35	M5	90	1"	98	255	CMUIM020E	CMUIM020F	CMUIM020P

КОМПОНЕНТЫ

ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА



1 · Корпус (PP-H – 1)

2 · Мембрана
(EPDM, FPM, PTFE – 1)

5 · Крепежный винт
(нерж. сталь – 4)

6 · Шайба (нерж. сталь – 4)

7 · Полусфера (PA-GR – 1)

8 · Гайка (нерж. сталь – 1)

9 · Шток (нерж. сталь – 1)

10 · Крышка (PA-GR – 1)

13 · Гайка (нерж. сталь – 4)

14 · Защитный колпачок (POM – 4)

15 · Визуальный индикатор (ПВДФ – 1)

22 · Уплотнительное кольцо (NBR – 1)

23 · Маховик (PA-GR – 1)

24 · Уплотнительное кольцо (NBR – 1)

25 · Крышка (PA-GR – 1)

26 · Крепежный винт
(нерж. сталь – 1)

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

РАЗБОРКА

Если клапан уже установлен в систему, необходимо перекрыть рабочую среду перед клапаном и убедиться в отсутствии давления; при необходимости полностью осушить систему после клапана. При наличии опасных рабочих сред выполнить дренаж и вентиляцию клапана.

Мембрана – это часть клапана, наиболее подверженная механическому и химическому воздействию рабочей среды. Необходимо проверять состояние мембраны периодически, с учетом условий эксплуатации. Для этого ее нужно отсоединить от маховика и от корпуса клапана.

- 1) Отвинтить четыре винта (5) и отделить корпус (1) от приводного механизма.
- 2) Отвинтить мембрану (2) от полусферы (7).
- 3) При необходимости очистить или заменить мембрану (2).
- 4) При необходимости смазать шток (9).

СБОРКА

- 1) Мембрану (2) необходимо полностью привинтить к поджимной втулке (7) по часовой стрелке, при необходимости немного отвинтить против часовой стрелки, чтобы добиться точного центрирования отверстий для винтов.
- 2) Закрепить крышку корпуса (10) винтами (5) на корпусе (1). Осторожно затянуть винтами мембрану, чтобы не передавить ее.

МОНТАЖ

Клапан можно устанавливать в любом положении и направлении.

Перед включением необходимо убедиться в отсутствии утечек между мембраной и корпусом клапана и при необходимости затянуть соединительные болты (5).

РЕГУЛИРОВКА

Заводская регулировка обеспечивает постоянную герметичность, дополнительные операции не требуются. Если все же нужно выполнить регулировку, следует немного открыть клапан, повернув маховик, и открутить крепежный винт (26) шестигранным ключом.

Снять крышку (25) и поворачивать маховик (23) по часовой стрелке до тех пор, пока не почувствуется сопротивление вращению.

При необходимости вставить уплотнительное кольцо (24) в гнездо и вновь установить крышку (25) на маховик: шпунтовое соединение в виде двойной D должно защелкнуться на штоке (9), после чего нужно, понемногу поворачивая, совместить ребра на крышке с ребрами маховика.

Затянуть винт (26) с достаточно большим крутящим моментом.

Каждый полный оборот маховика соответствует перемещению мембраны на 1,75 мм.



RV DN 15÷100
PP-H

Грязевой фильтр

RV DN 15÷100

Грязевой фильтр серии RV ограничивает прохождение твердой фракции, присутствующей в жидкой среде, при помощи фильтрующей сетки.

ГРЯЗЕВОЙ ФИЛЬТР

- Система сварного, резьбового и фланцевого соединения.
- **Фильтрующая сетка** установлена в **легко извлекаемый** опорный зажим, что упрощает ее очистку или замену
- **Совместимость материала затвора** (PP-H) с транспортируемой водой, питьевой водой и другими пищевыми продуктами, в соответствии с **действующими нормативами**
- Техобслуживание возможно без демонтажа корпуса клапана.

Технические характеристики

Конструкция	Грязевой фильтр
Диапазон диаметров	DN 15÷100
Номинальное давление	DN 15÷50: PN 10 при температуре воды 20 °C DN 65: PN 6 при температуре воды 20 °C DN 80÷100: PN 4 при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	0 °C ÷ 100 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 15494. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 15494 Резьбовые соединения: ISO 228-1, DIN 2999 Фланцы: ISO 7005-1, EN 1092-1, EN ISO 15494, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B16.5 кл.150
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 15494 Методики и требования к испытаниям: ISO 9393 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-11, DVS 2208-1, UNI 11318
Материал клапана	Корпус: PP-H Фильтрующая сетка: PP
Материалы уплотнений	EPDM или FPM

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

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

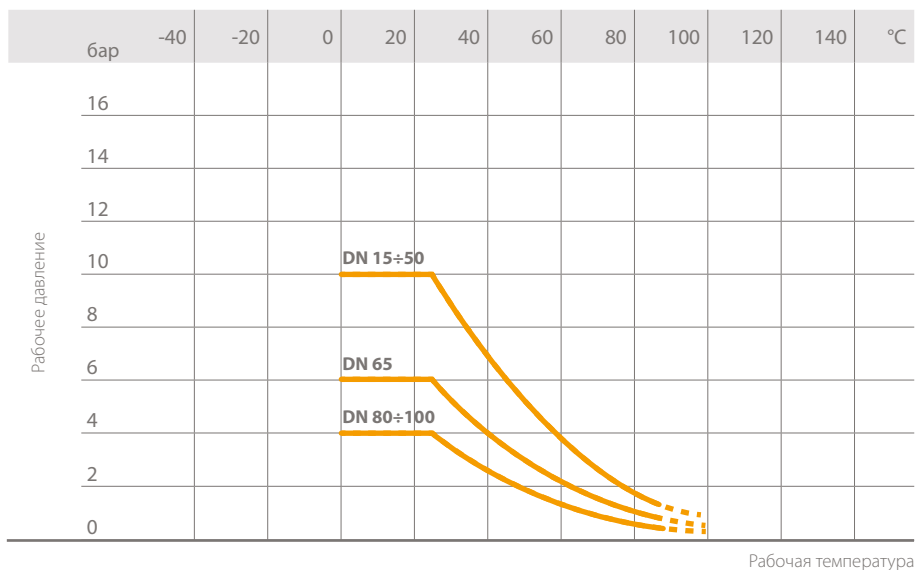
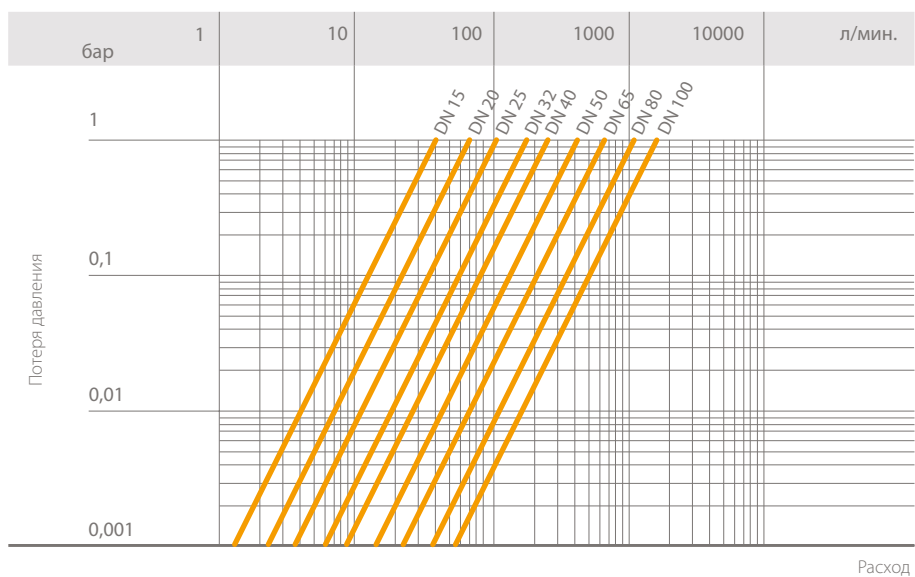


ГРАФИК ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



КОЭФФИЦИЕНТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ K_v100

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

Значения K_v100 в таблице приводятся для полностью открытого клапана.

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
K_v100 л/мин.	40	70	103	188	255	410	650	1050	1700

РАЗМЕРЫ ФИЛЬТРУЮЩЕЙ СЕТКИ

Шаг (мм)	1,5
число отверстий на см ²	42
размер отверстий, эквивалентных ASTM	20
Ø эквивалентного отверстия μm	800
материал сетки	PP

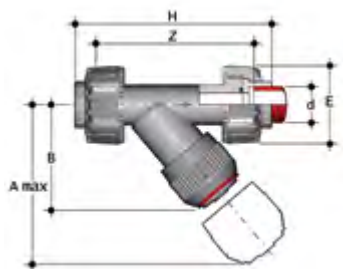
ОБЩАЯ ФИЛЬТРУЮЩАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

$A_{\text{общ.}}$ (см²)

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
A_{tot}	16	23,5	36	53	69	101	197	247	396

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

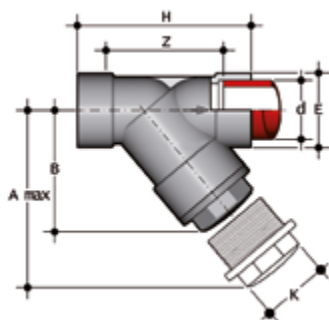
РАЗМЕРЫ



RVUIM

Грязевой фильтр с разборными муфтовыми окончаниями под сварку в раструб, метрической серии

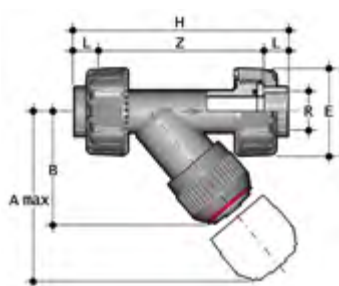
d	DN	PN	A макс.	B	E	H	Z	Рис.	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
20	15	10	125	71	55	138	109	A	148	RVUIM020E	RVUIM020F
25	20	10	145	83	65	157	125	A	195	RVUIM025E	RVUIM025F
32	25	10	165	94	74	179	143	A	297	RVUIM032E	RVUIM032F
40	32	10	190	109	86	205	164	A	475	RVUIM040E	RVUIM040F
50	40	10	210	119	99	244	197	A	675	RVUIM050E	RVUIM050F
63	50	10	240	142,5	120	294	239	A	1100	RVUIM063E	RVUIM063F



RVIM

Грязевой фильтр с муфтовыми окончаниями под сварку в раструб, метрической серии

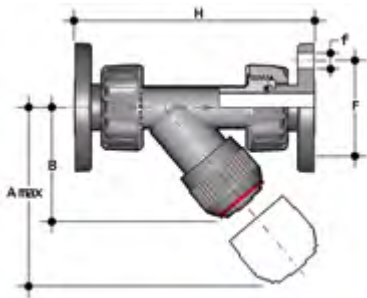
d	DN	PN	A макс.	B	E	H	K	Z	Рис.	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	6	300	176	103	241	96	179	B	1580	RVIM075E	RVIM075F
90	80	4	325	193	115	260	105	189	B	1920	RVIM090E	RVIM090F
110	100	4	385	229	138	323	-	240	C	3000	RVIM110E	RVIM110F



RVUFM

Грязевой фильтр с разборными муфтовыми окончаниями, с резьбой по стандарту BSP

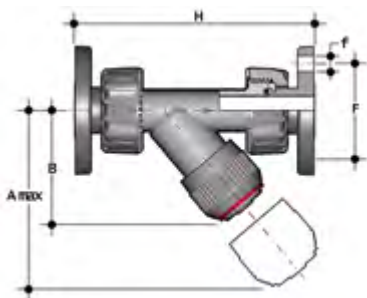
d	DN	PN	A макс.	B	E	H	Z	Рис.	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
1/2"	15	10	125	71	55	142	112	A	148	RVUFM012E	RVUFM012F
3/4"	20	10	145	83	65	159	126	A	195	RVUFM034E	RVUFM034F
1"	25	10	165	94	74	183	145	A	297	RVUFM100E	RVUFM100F
1" 1/4	32	10	190	109	86	214	171	A	475	RVUFM114E	RVUFM114F
1" 1/2	40	10	210	119	99	235	192	A	675	RVUFM112E	RVUFM112F
2"	50	10	240	143	120	285	234	A	1100	RVUFM200E	RVUFM200F



RVUOM

Грязевой фильтр с разборными окончаниями и неподвижными фланцами с отверстиями по стандартам EN/ISO/DIN PN10/16

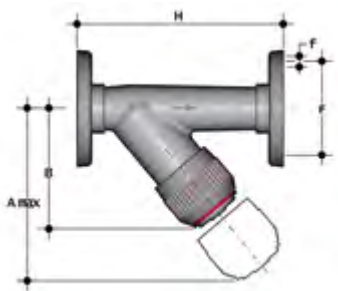
d	DN	PN	A макс.	B	F	f	H	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
20	15	10	125	72	65	14	163	248	RVUOM020E	RVUOM020F
25	20	10	145	84	75	14	193	295	RVUOM025E	RVUOM025F
32	25	10	165	95	85	14	211	397	RVUOM032E	RVUOM032F
40	32	10	190	111	100	18	244	625	RVUOM040E	RVUOM040F
50	40	10	210	120	110	18	277	825	RVUOM050E	RVUOM050F
63	50	10	240	139	125	18	331	1250	RVUOM063E	RVUOM063F



RVUOAM

Грязевой фильтр с разборными окончаниями и неподвижными фланцами с отверстиями по стандарту ANSI B16.5 кл.150 #FF

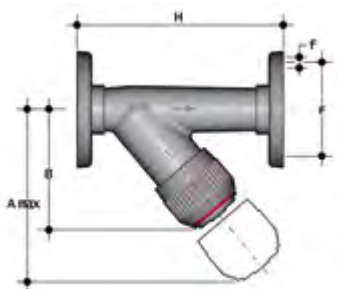
Размер	DN	PN	A макс.	B	F	f	H	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
1/2"	15	10	125	72	60	16	175	248	RVUOAM012E	RVUOAM012F
3/4"	20	10	145	84	70	16	214	295	RVUOAM034E	RVUOAM034F
1"	25	10	165	95	79	16	237	397	RVUOAM100E	RVUOAM100F
1" 1/4	32	10	190	111	89	16	253	625	RVUOAM114E	RVUOAM114F
1" 1/2	40	10	210	120	98	16	289	825	RVUOAM112E	RVUOAM112F
2"	50	10	240	139	121	19	333	1250	RVUOAM200E	RVUOAM200F



RVOM

Грязевой фильтр с неподвижными фланцами с отверстиями по стандартам EN/ISO/DIN PN10/16.

d	DN	PN	A макс.	B	F	f	H	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	6	300	176	145	18	356	5120	RVOM075E	RVOM075F
90	80	4	325	192	160	18	404	6020	RVOM090E	RVOM090F
110	100	4	385	231	180	18	475	7965	RVOM100E	RVOM100F



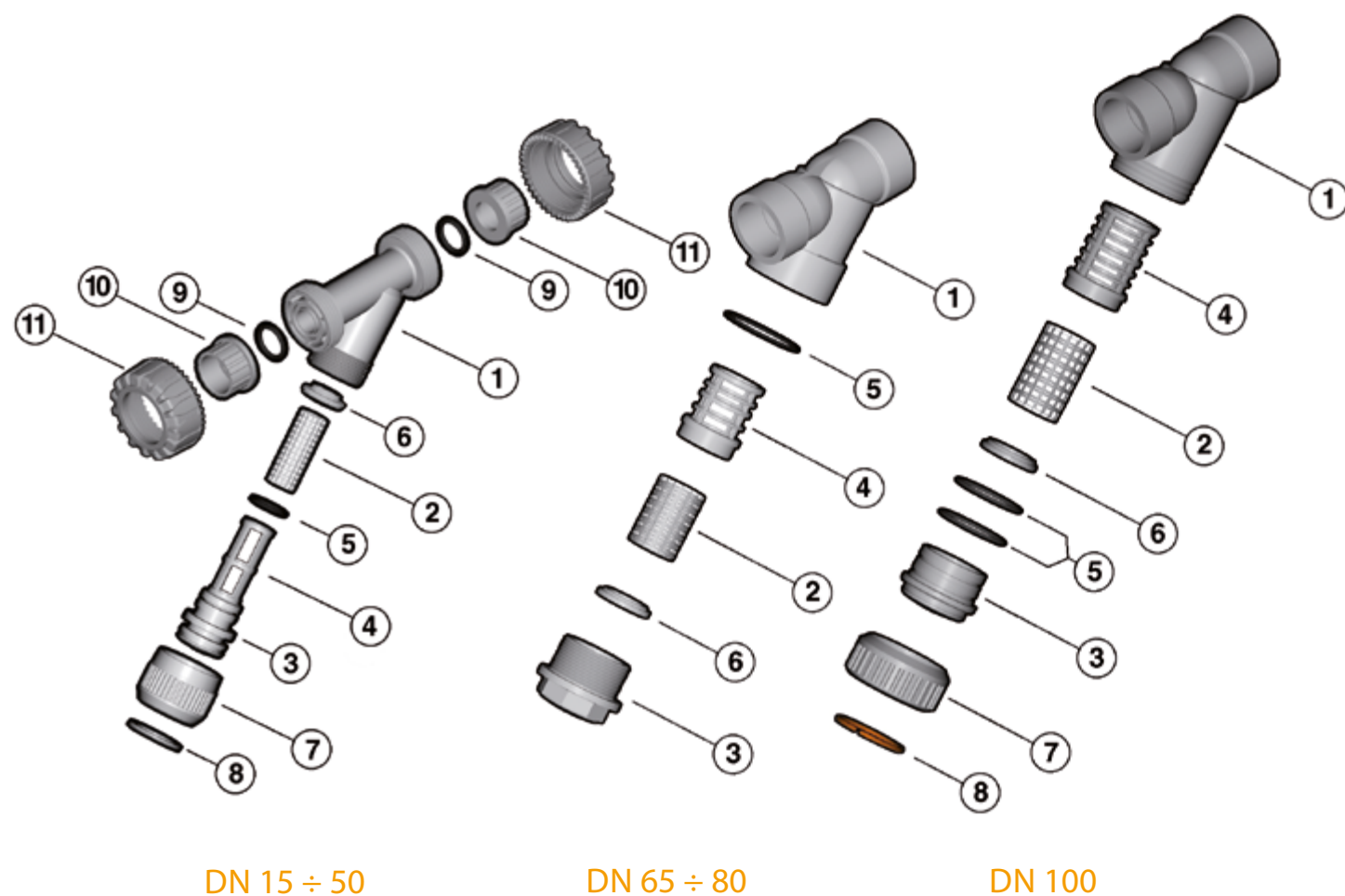
RVOAM

Грязевой фильтр с неподвижными фланцами с отверстиями по стандарту ANSI B16.5 кл.150 #FF

d – Размер	DN	PN	A макс.	B	F	f	H	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
75 - 2" 1/2	65	6	300	176	139,7	18	356	4725	RVOAM075E	RVOAM075F
90 - 3"	80	4	325	192	152,4	18	404	5175	RVOAM090E	RVOAM090F
110 - 4"	100	4	385	231	190,5	18	475	7405	RVOAM100E	RVOAM100F

КОМПОНЕНТЫ

ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА



1 • Корпус (PP-H – 1)

2 • Сетка (PP-H – 1)*

3 • Крышка (PP-H – 1)

4 • Опорный зажим сетки (PP-H – 1)

5 A-B • Уплотнительное кольцо (EPDM или FPM – 1)*

5 C • Уплотнительное кольцо (EPDM или FPM – 2)*

6 • Шайба (PP-H – 1)

7 • Гайка (PP-H – 1)

8 • Разрезное кольцо (PP-H – 1)

9 • Торцевое уплотнение (EPDM или FPM – 2)*

10 • Окончание (PP-H – 2)*

11 • Гайка (PP-H – 2)

* Запчасти

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

РАЗБОРКА

DN 15÷50 (рис. А) – DN 100 (рис. С)

- 1) Изолировать фильтр от потока жидкости и опорожнить трубопровод перед фильтром.
- 2) Отвинтить гайку (7) и отделить узел крышки-опорного зажима (3-4) от корпуса (1).
- 3) Снять донную шайбу (6) с узла крышки-опорного зажима (3-4).
- 4) Извлечь разрезное кольцо (8) и отделить гайку (7) от крышки (3).
- 5) Извлечь уплотнительное кольцо крышки (5).

DN 65÷80 (рис. В)

- 1) Изолировать фильтр от потока жидкости и опорожнить трубопровод перед фильтром.
- 2) Отвинтить крышку (3) и отделить ее от корпуса (1).
- 3) Снять опорный зажим (4) с крышки (3).
- 4) Снять шайбу (6) с крышки (3), извлечь уплотнительное кольцо (5) из гнезда в корпусе.

СБОРКА

DN 15÷50 (рис. А) – DN 100 (рис. С)

- 1) Установить уплотнительное кольцо (5) в гнездо крышки (3).
- 2) Вставить крышку (3) в гайку (7) и закрепить эти два компонента с помощью разрезного кольца (8).
- 3) Вставить в узел крышки-опорного зажима (3-4) сетку (2) и затянуть донной шайбой (6).
- 4) Вставить крышку (3) в корпус (1) и завинтить гайку (7).

DN 65÷80 (рис. В)

- 1) Вставить уплотнительное кольцо (5) в корпус (1).
- 2) Вставить шайбу (6) в крышку (3).
- 3) Вставить сетку (2) в опорный зажим (4).
- 4) Вставить опорный зажим (4) в крышку (3).
- 5) Привинтить крышку (3) к корпусу (1).



Примечание. Операции техобслуживания могут проводиться без снятия корпуса клапана. Во время сборочных операций рекомендуется смазать резиновые уплотнения. Следует помнить, что минеральные масла не пригодны для этой цели, т.к. они агрессивны к этилен-пропилен каучуку (EPDM).

Рис. А

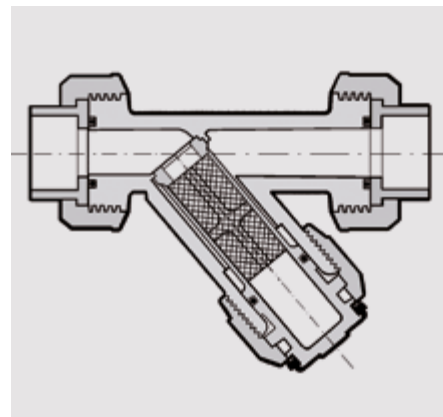


Рис. В

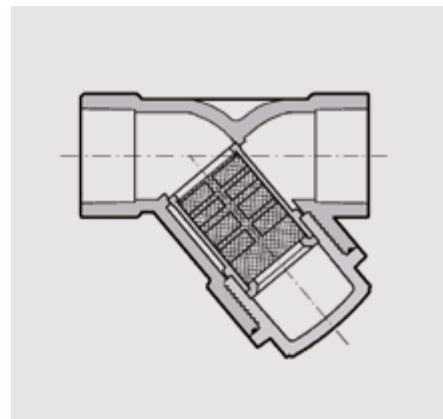
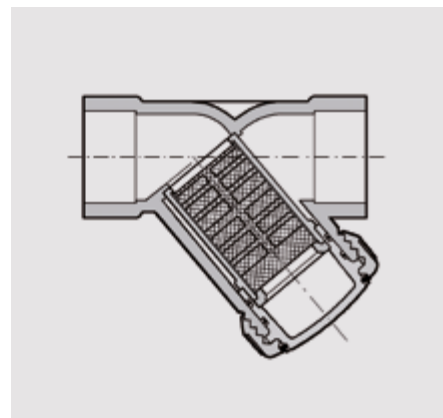


Рис. С



МОНТАЖ

Грязевой фильтр можно устанавливать в любом положении, следя за тем, чтобы стрелка на корпусе правильно показывала направление рабочей среды, и чтобы фильтрующая часть была обращена вниз. Во избежание повреждения сетки рекомендуется установить в систему устройство, не позволяющее изменять направление рабочей среды.

DN 15÷50 (рис. А)

- 1) Отвинтить гайки (11) и надеть их на отрезки трубы.
- 2) Приварить окончания (10) к отрезкам трубы.
- 3) Разместить грязевой фильтр между окончаниями.
- 4) Затянуть гайки.

DN 65÷80 (рис. В) и DN 100 (рис. С)

Соединение выполняется сваркой в раструб трубы и муфтового окончания корпуса клапана.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

– Необходимо постоянно проверять чистоту фильтрующих элементов.



VR DN 15÷80
PP-H

Обратный клапан

VR DN 15÷80

VR – обратный клапан угловой с поршнем из PP-H, предназначенный для прохода рабочей среды только в одном направлении.

ОБРАТНЫЙ КЛАПАН

- Система сварного, резьбового и фланцевого соединения.
- **Ни одна металлическая часть не контактирует с рабочей средой**
- **Поршень с противовесом** для работы с рабочими средами высокой плотности
- Малые потери давления. Для герметизации требуются минимальные противодавления.
- **Совместимость материала затвора** (PP-H) с транспортируемой водой, питьевой водой и другими пищевыми продуктами, в соответствии с **действующими нормативами**
- Техобслуживание возможно без демонтажа корпуса клапана.

Технические характеристики	
Конструкция	Обратный клапан угловой
Диапазон диаметров	DN 15 ÷ 80
Номинальное давление	DN 15÷50: PN 10 при температуре воды 20 °C DN 65: PN 6 при температуре воды 20 °C DN 80: PN 4 при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	0 °C ÷ 100 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 15494. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 15494 Резьбовые соединения: ISO 228-1, DIN 2999 Фланцы: ISO 7005-1, EN 1092-1, EN ISO 15494, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B16.5 кл.150
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 16137, EN ISO 15494 Методики и требования к испытаниям: ISO 9393 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-11, DVS 2208-1, UNI 11318
Материал клапана	PP-H
Материалы уплотнений	EPDM или FPM

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

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

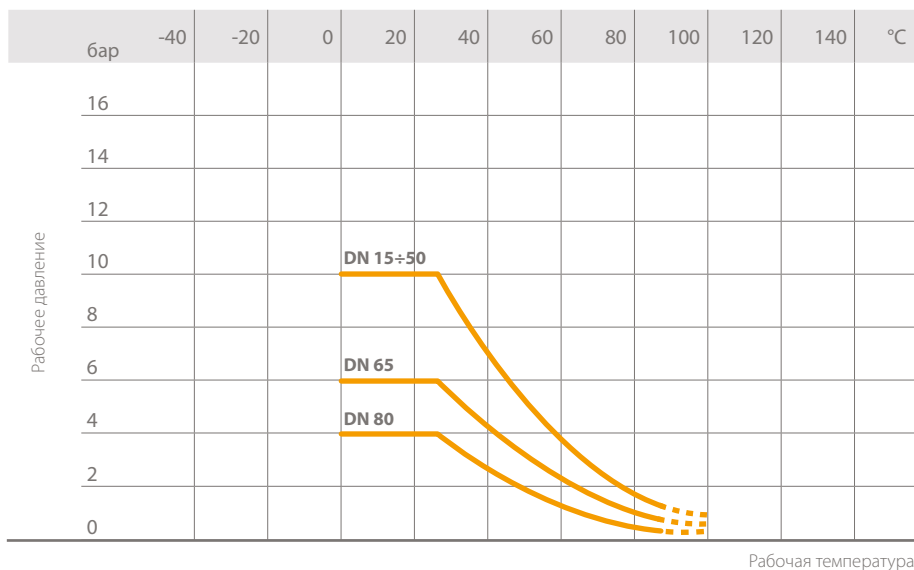
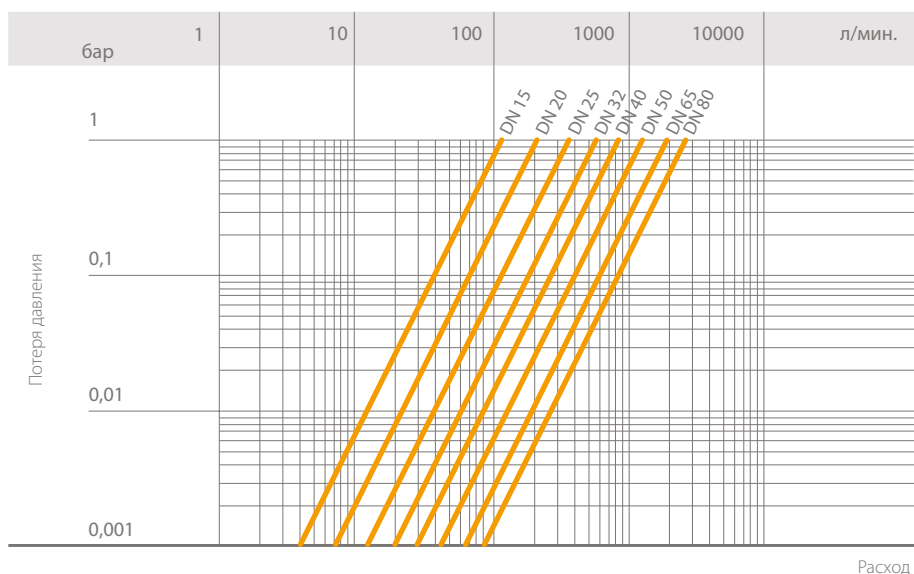


ГРАФИК ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ



КОЭФФИЦИЕНТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ K_v100

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

Значения K_v100 в таблице приводятся для полностью открытого клапана.

DN	15	20	25	32	40	50	65	80
K_v100	110	205	375	560	835	1300	1950	2600

МИНИМАЛЬНЫЙ ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ОТКРЫТИЯ КЛАПАНА

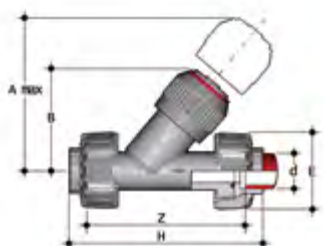
DN	15	20	25	32	40	50	65	80
бар	0,008	0,009	0,014	0,017	0,018	0,021	0,022	0,022

МИНИМАЛЬНОЕ ОБРАТНОЕ ДАВЛЕНИЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОЛНУЮ ГЕРМЕТИЧНОСТЬ (ПОРШЕНЬ В ЗАКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ)

DN	15	20	25	32	40	50	65	80
mm H ₂ O	150	200	350	350	350	350	350	350

Данные приводятся для уплотнений
без признаков износа.

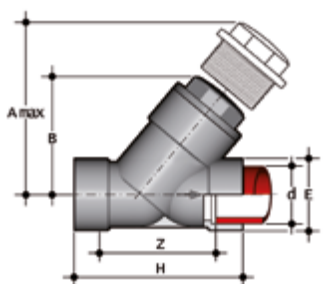
РАЗМЕРЫ



VRUIM

Обратный клапан с разборными муфтовыми окончаниями под сварку в раструб, метрической серии

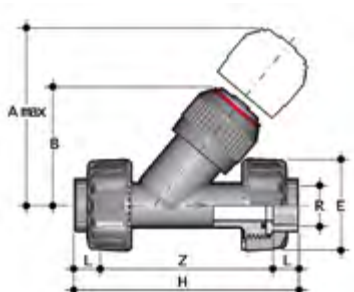
d	DN	PN	A макс.	B	E	H	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
20	15	10	125	71	55	138	109	165	VRUIM020E	VRUIM020F
25	20	10	145	83	65	157	125	227	VRUIM025E	VRUIM025F
32	25	10	165	94	74	179	143	380	VRUIM032E	VRUIM032F
40	32	10	190	109	86	205	164	645	VRUIM040E	VRUIM040F
50	40	10	210	119	99	244	197	915	VRUIM050E	VRUIM050F
63	50	10	240	143	120	294	239	1555	VRUIM063E	VRUIM063F



VRIM

Обратный клапан с муфтовыми окончаниями под сварку в раструб, метрической серии

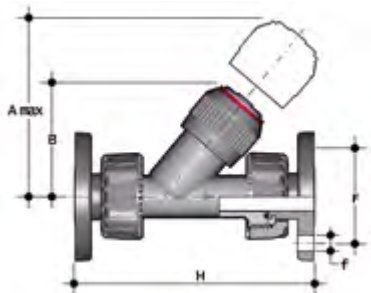
d	DN	PN	A макс.	B	E	H	K	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	6	300	176	103	241	96	179	2450	VRIM075E	VRIM075F
90	80	4	325	192	115	260	105	189	3130	VRIM090E	VRIM090F



VRUFM

Обратный клапан с разборными муфтовыми окончаниями с внутренней резьбой по стандарту BSP

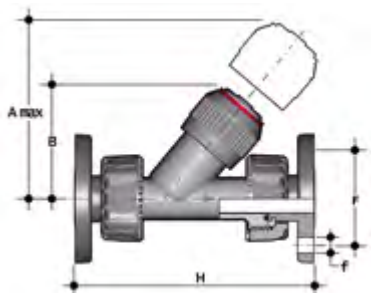
d	DN	PN	A макс.	B	E	H	Z	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
1/2"	15	10	125	71	55	143	113	165	VRUFM012E	VRUFM012F
3/4"	20	10	145	83	65	160	127	227	VRUFM034E	VRUFM034F
1"	25	10	165	94	74	183	145	380	VRUFM100E	VRUFM100F
1" 1/4	32	10	190	109	86	214	171	645	VRUFM114E	VRUFM114F
1" 1/2	40	10	210	119	99	235	192	915	VRUFM112E	VRUFM112F
2"	50	10	240	143	120	285	234	1555	VRUFM200E	VRUFM200F



VRUOM

Обратный клапан с разборными окончаниями, с неподвижными фланцами с отверстиями по стандартам EN/ISO/DIN PN10/16

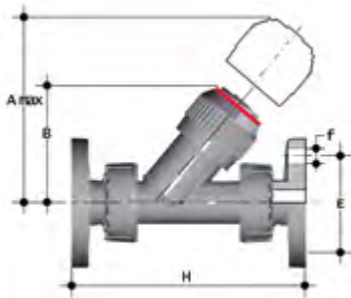
d	DN	PN	A макс.	B	F	f	H	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
20	15	10	125	72	65	14	163	265	VRUOM012E	VRUOM012F
25	20	10	145	84	75	14	193	327	VRUOM034E	VRUOM034F
32	25	10	165	95	85	14	211	480	VRUOM100E	VRUOM100F
40	32	10	190	111	100	18	244	795	VRUOM114E	VRUOM114F
50	40	10	210	120	110	18	277	1065	VRUOM112E	VRUOM112F
63	50	10	240	139	125	18	331	1705	VRUOM200E	VRUOM200F



VRUOAM

Обратный клапан с разборными окончаниями, с неподвижными фланцами с отверстиями по стандарту ANSI B16.5 кл.150 #FF

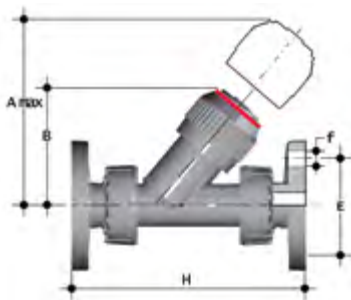
Размер	DN	PN	A макс.	B	F	f	H	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
1/2"	15	10	125	72	60	16	175	265	VRUOAM012E	VRUOAM012F
3/4"	20	10	145	84	70	16	214	327	VRUOAM034E	VRUOAM034F
1"	25	10	165	95	79	16	237	480	VRUOAM100E	VRUOAM100F
1" 1/4	32	10	190	111	89	16	253	795	VRUOAM114E	VRUOAM114F
1" 1/2	40	10	210	120	98	16	289	1065	VRUOAM112E	VRUOAM112F
2"	50	10	240	139	121	19	333	1705	VRUOAM200E	VRUOAM200F



VROM

Обратный клапан с неподвижными фланцами, с отверстиями по стандартам EN/ISO/DIN PN10/16.

d	DN	PN	A макс.	B	F	f	H	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
75	65	6	300	176	145	18	356	5990	VROM075E	VROM075F
90	80	4	325	192	160	18	404	7230	VROM090E	VROM090F



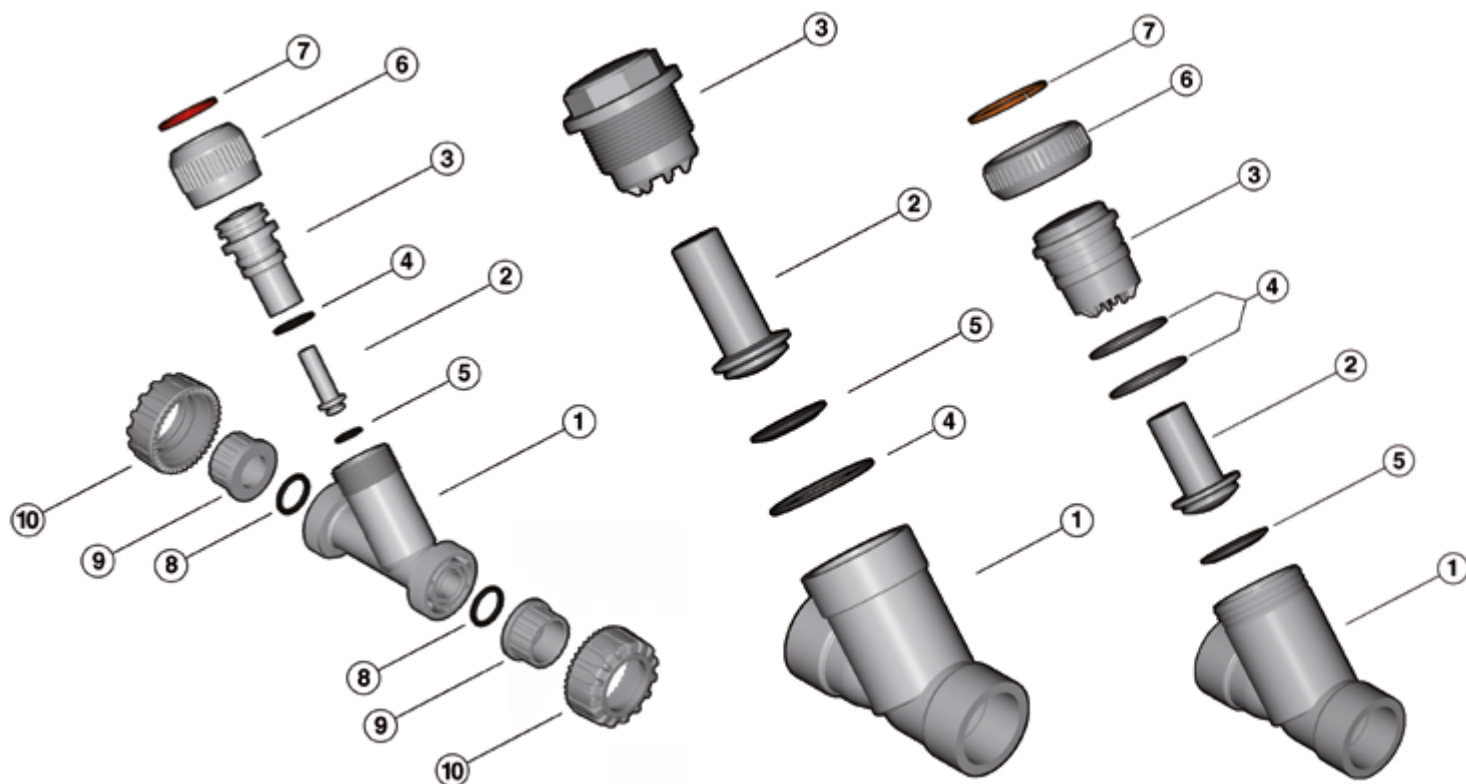
VROAM

Обратный клапан с неподвижными фланцами с отверстиями по стандарту ANSI B16.5 кл.150 #FF

d – Размер	DN	PN	A макс.	B	F	f	H	g	Артикул EPDM	Артикул FPM
75 - 2" 1/2	65	6	300	176	139,7	18	356	5595	VROAM075E	VROAM075F
90 - 3"	80	4	325	192	152,4	18	404	6385	VROAM090E	VROAM090F

КОМПОНЕНТЫ

ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА



DN 15÷50

DN 65÷80

DN 100

- | | | |
|---|---|---|
| 1 • Корпус (PP-H – 1) | FPM – 1/2)* | 7 • Разрезное кольцо (PP-H – 1) |
| 2 • Поршень (PP-H – 1) | 5 • Плоское уплотнение поршня (EPDM или FPM – 1)* | 8 • Торцевое уплотнение (EPDM или FPM – 2)* |
| 3 • Крышка (PP-H – 1) | 6 • Гайка (PP-H – 1) | 9 • Окончание (PP-H – 2)* |
| 4 • Уплотнительное кольцо (EPDM или FPM – 1/2)* | | 10 • Гайка (PP-H – 2) |

* Запчасти

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

РАЗБОРКА

DN 15÷50 (рис. А)

- 1) Изолировать клапан от потока жидкости.
- 2) Отвинтить гайку (6) и отделить крышку (3) от корпуса (1).
- 3) Снять поршень (2) и извлечь плоское уплотнение (5).
- 4) Извлечь разрезное кольцо (7) и отделить гайку (6) от крышки (3).
- 5) Извлечь уплотнительное кольцо крышки (4).

DN 65÷80 (рис. В)

- 1) Изолировать клапан от потока жидкости.
- 2) Отвинтить крышку (3) от корпуса (1).
- 3) Извлечь уплотнительное кольцо (4) из гнезда в корпусе (1).
- 4) Снять поршень (2) и соответствующее плоское уплотнение (5).

СБОРКА

DN 15÷50 (рис. А)

- 1) Установить уплотнительное кольцо (4) в гнездо крышки (3).
- 2) Вставить крышку (3) в гайку (6) и закрепить эти два компонента с помощью разрезного кольца (7).
- 3) Вставить поршень (2) с установленным плоским уплотнением (5) на крышку (3), а затем установить крышку на корпус (1).
- 4) Привинтить гайку (6) к корпусу (1).

DN 65÷80 (рис. В)

- 1) Вставить в крышку (3) поршень (2) с установленным на нем плоским уплотнением (5).
- 2) Вставить в гнездо корпуса (1) уплотнительное кольцо крышки (4).
- 3) Привинтить крышку (3) к корпусу (1).



Примечание. Операции техобслуживания могут проводиться без снятия корпуса клапана. Во время сборочных операций рекомендуется смазать резиновые уплотнения. Следует помнить, что минеральные масла неприменимы для этой цели, т.к. они агрессивны к этилен-пропилен каучуку (EPDM).

Рис. А

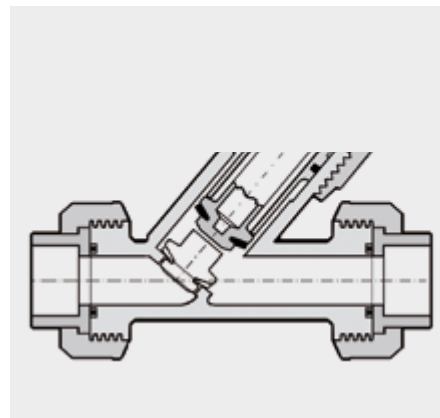
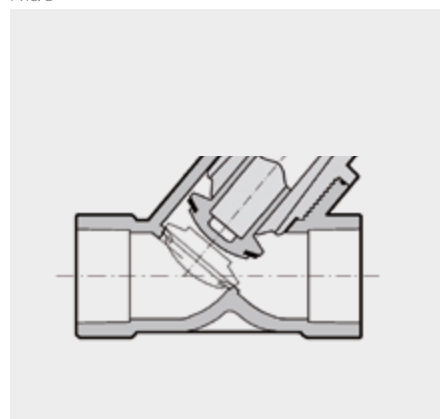


Рис. В



МОНТАЖ

- 1) Обратный клапан можно устанавливать на трубопровод, располагая его ось вертикально или горизонтально. Однако крышка (3) всегда должна быть обращена вверх, поскольку поршень работает под действием силы тяжести.
- 2) Если клапан установлен вертикально и если предусмотрено клеевое соединение, необходимо следить, чтобы клей не затек в корпус и не повредил гнездо уплотнения.
- 3) Клапан необходимо ориентировать так, чтобы стрелка на корпусе указывала направление рабочей среды.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Для испытаний линий из полимерных материалов нельзя применять сжатый воздух или другие газы.

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922) 49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58
Иваново (4932)77-34-06
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск (3496)41-32-12
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сыктывкар (8212)25-95-17
Сургут (3462)77-98-35
Тамбов (4752)50-40-97
Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93