

Каталог ПВДФ



Трубы, фитинги и
запорно-регулирующая арматура из ПВДФ

Шаровые краны

MaxiAirm
people oriented


aliaxis

ПВДФ

Общие характеристики

ПВДФ (PVDF)
(поливинилиденфторид)
– это фторированный
полимер с массовым
содержанием фтора 59%. Этот
материал, получаемый путем
полимеризации
винилиденфторида,
обладает исключительной
механической, физической и
химической устойчивостью,
обеспечивая отличную
термическую стабильность
до температуры +140° С.

Во всех изделиях из ПВДФ компании FIP для производства труб, фитингов и запорно-регулирующей арматуры, изготавляемых методом экструзии и литья под давлением, применяются только смолы ПВДФ Solef® (производства компании SOLVAY), специально разработанные для промышленного применения.

Благодаря высокой степени чистоты и исключительным характеристикам ПВДФ представляет собой наилучшую альтернативу металлическим материалам, имеет широкое применение в промышленности (химической, нефтяной, фармацевтической, целлюлозно-бумажной, электронной и т.д.), в технологическом оборудовании и не только.

Среди наиболее важных свойств и преимуществ ПВДФ Solef® можно указать следующие:

- **Отличная химическая стойкость:** Использование смол Solef®, полимеров винилиденфторида обеспечивает превосходную коррозионную и абразивную стойкость при работе с агрессивными химическими веществами. ПВДФ в основном инертен по отношению к большинству кислот и неорганических щелочей, органических кислот, ароматических и алифатических углеводородов, спиртов и галогенированных растворителей; при этом его не следует использовать с фтором, аминами, кетонами и олеумом (раствором серного ангидрида в серной кислоте).
- **Отличная термическая стойкость:** ПВДФ сохраняет свои свойства в диапазоне температур от -40 °С до + 140 °С. Системы трубопроводов из ПВДФ особенно подходят для всех применений, где требуется стойкость к высоким температурам, очень низкий уровень загрязнения жидкостей, а также высокая устойчивость к старению вследствие воздействия атмосферных факторов и ультрафиолетового излучения. Отличные механические характеристики материала остаются неизменными даже при высоких температурах.
- **Огнестойкость:** Смолы Solef® обеспечивают превосходную огнестойкость без необходимости добавления в их состав замедлителей горения (предельный кислородный индекс, LOI=44%). При горении эмиссия дыма умеренная. Смолам ПВДФ Solef® присвоен класс UL-94 V-O.
- **Чистота:** Смола ПВДФ Solef® является чрезвычайно чистым полимером, не содержащим стабилизаторов, пластификаторов, смазочных веществ и замедлителей горения. Поэтому она является идеальным материалом для систем транспортировки ультрачистой воды и химикатов, когда требуется отсутствие загрязнения транспортируемой жидкости. Поскольку она физиологически не токсична, то пригодна для систем транспортировки пищевых жидкостей и продуктов.
- **Повышенная абразивная стойкость:** Согласно Табер-тесту (тесту на истираемость, в котором потеря веса материала измеряется после контакта с абразивным диском в течение 1000 циклов) ПВДФ является материалом с более высокой абразивной стойкостью по сравнению со всеми другими полимерными материалами (CS-10 нагрузка 1кг – потеря веса/1000 циклов = 5-10 мг).



Плотность		
Методика испытаний	ISO 1183	
Единица измерения	г/см ³	
Значение	Арматура/фитинги: 1,78 – Трубы: 1,78	
Индекс текучести (MFI 230°C, 5 кг)		
Методика испытаний	ISO 1133	ASTM D1238
Единица измерения	г/(10 мин.)	г/(10 мин.)
Значение	Арматура/фитинги: 6 – Трубы: 6	Арматура/фитинги: 24 – Трубы: 24
Модуль упругости		
Методика испытаний	ISO 527	ASTM D1238
Единица измерения	МПа = Н/мм ²	МПа = Н/мм ²
Значение	Арматура/фитинги: 2100 – Трубы: 2100	Арматура/фитинги: 2200 – Трубы: 2100
Ударная прочность по IZOD при температуре 23°C		
Методика испытаний	ASTM D256	
Единица измерения	Дж/м	
Значение	Арматура/фитинги: 55 – Трубы: 110	
Относительное удлинение		
Методика испытаний	ISO 527-2	ASTM D1238
Единица измерения	%	%
Значение	Арматура/фитинги: 80 – Трубы: 80	Арматура/фитинги: 5-10 – Трубы: 20-50
Твердость по шкале Роквелла		
Методика испытаний	ASTM D 785	
Единица измерения	R	
Значение	Арматура/фитинги: 110 – Трубы: 110	
Предел прочности при растяжении		
Методика испытаний	ISO 527	ASTM D 638
Единица измерения	МПа = Н/мм ²	МПа = Н/мм ²
Значение	Арматура/фитинги: 50 – Трубы: 50	Арматура/фитинги: 53-57 – Трубы: 53-57
Температура деформации (при нагрузке 0,46 Н/мм²)		
Методика испытаний	ISO 75	ASTM D 648
Единица измерения	°C	°C
Значение	Арматура/фитинги: 145 – Трубы: 145	Арматура/фитинги: 148 – Трубы: 147
Теплопроводность при 23° C		
Методика испытаний	DIN 52612-1	ASTM C 177
Единица измерения	Вт/(м K)	Вт/(м K)
Значение	Арматура/фитинги: 0,20 – Трубы: 0,20	Арматура/фитинги: 0,20 – Трубы: 0,20
Коэффициент линейного теплового расширения		
Методика испытаний	DIN 53752	ASTM D 696
Единица измерения	м/(м °C)	м/(м °C)
Значение	Арматура/фитинги: 12x10 ⁻⁵ Трубы: 12x10 ⁻⁵	Арматура/фитинги: 12x10 ⁻⁵ Трубы: 12x10 ⁻⁵
Предельный кислородный индекс		
Методика испытаний	ISO 4859-1	ASTM D 2863
Единица измерения	%	%
Значение	Арматура/фитинги: 44 – Трубы: 44	Арматура/фитинги: 44 – Трубы: 44
Удельное поверхностное электрическое сопротивление		
Методика испытаний	ASTM D257	
Единица измерения	Ом	
Значение	Арматура/фитинги: >10 ¹⁴ – Трубы: >10 ¹⁴	
Воспламеняемость		
Методика испытаний	UL94	
Значение	V-0	



Применимые стандарты

Продукция из ПВДФ Solef® 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 гарантии качества по стандарту ISO 9001.

- **ANSI B16.5**

Раструбные трубы и фитинги размером от NPS 1/2 до NPS 24 мм/дюйм.

- **ASTM D3222**

ПВДФ, материал для экструзионного формования и покрытия.

- **DIN 2501**

Фланцы, присоединительные размеры.

- **DIN 16962**

Фитинги из ПВДФ под сварку враструб и встык, размеры.

- **DIN 16963**

Соединения и детали трубопроводов из полиэтилена высокой плотности для транспортировки жидкостей под давлением.

- **DVS 2202-1**

Дефекты сварных соединений ПВДФ, характеристики, описания и оценки.

- **DVS 2207-15**

Сварка встык и враструб компонентов из ПВДФ.

- **DVS 2208-1**

Машины и оборудование для сварки с нагревательным элементом труб, частей труб и панелей.

- **EN 558-1**

Арматура трубопроводная промышленная. Присоединительные и центровочные размеры 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 10931**

Элементы (трубы, фитинги и арматура) из ПВДФ для промышленного применения.

- **ISO 5211**

Присоединительные размеры для установки неполнооборотных приводов.

- **ISO 7005-1**

Фланцы металлические. Часть 1. Стальные фланцы.



Сертификаты и знаки качества



- **DVGW KTW, W270**

Пригодность смол ПВДФ PVDF Solef® компании SOLVAY для микробиологических тестов.



- **FDA (Food and Drug Administration (Управление по контролю за продуктами и лекарствами США))**

Пригодность смол ПВДФ PVDF Solef® компании SOLVAY для контакта с пищевыми продуктами.



- **NSF (National Sanitation Foundation (Государственное санитарное управление США))**

Пригодность смол ПВДФ PVDF Solef® компании SOLVAY для использования в контакте с питьевой водой.



- **DIBt**

Арматура FIP из ПВДФ Solef® испытана и сертифицирована Немецким институтом строительной техники (нем. Deutsches Institut für Bautechnik, DIBt).



- **ГОСТ Р, ЕАС**

Арматура и фитинги из ПВДФ Solef® сертифицирована в соответствии с ГОСТ и ЕАС (TP TC).



- **TA-Luft**

Арматура FIP из ПВДФ Solef® испытана и сертифицирована МРА 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**

Арматура и фитинги из ПВДФ Solef® сертифицированы в соответствии с украинскими регламентами по безопасности и качеству.



- **WRAS (Water regulations advisory scheme (Консультационный проект по регулированию водных ресурсов, Великобритания))**

Пригодность смол ПВДФ PVDF Solef® компании SOLVAY для использования в контакте с питьевой водой.



Основные свойства ПВДФ

Свойства ПВДФ		Преимущества
Термостойкость		<ul style="list-style-type: none">Диапазон применения: – 40 – +140 °C (см. кривые регрессии давление/температура)
Низкая шероховатость поверхности		<ul style="list-style-type: none">Высокий коэффициент расхода (гладкая внутренняя поверхность)
Химическая стойкость		<ul style="list-style-type: none">Исключительная химическая стойкость для транспортировки агрессивных сред
Аbrasивная стойкость		<ul style="list-style-type: none">Низкие эксплуатационные расходы, длительный межсервисный интервал
Нетоксичность и пригодность для полной повторной переработки		<ul style="list-style-type: none">Физиологическая безопасность
Простота монтажа (сварка враструб и встык, электросварка, фланцевые и резьбовые соединения)		<ul style="list-style-type: none">Низкие затраты на установку
Отличные механические свойства		<ul style="list-style-type: none">ПВДФ отвечает требованиям по механической прочности и проектным требованиям промышленных предприятий

Инструкции по сварке враструб

Сварка враструб заключается в оплавлении сопрягаемых поверхностей (внешней поверхности трубы и внутренней поверхности фитинга) и их соединении. 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 применения присадочных материалов. Сварка враструб не снижает химическую стойкость ПВДФ 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 враструб

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

- 1) Выбрать нагревательную пару (дорн и муфту) 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 °C.
- 4) Когда оборудование достигнет заданной на термостате температуры, проверить поверхностную температуру пластины с помощью термозонда.
- 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.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5

6) Отметить на трубе длину погружения L1 (рис. 6) с учетом значений, приведенных в таблице «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) Необходимо убедиться в том, что температура поверхности нагревательной пластины стабилизировалась на требуемом значении, после этого 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 нагрева быстро снять детали с оправок и вставить трубу в фитинг на всю ранее размеченную длину погружения L1 (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. 9

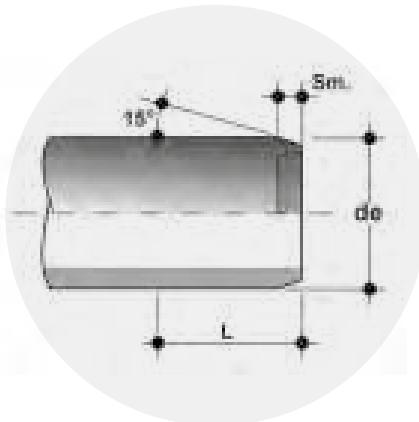


Рис. 10



Рис. 11

Размеры зачистки и фаски трубы



Наружный диаметр de (мм)	Длина зачистки L (мм)	Фаска Sm (мм)
16	13	2
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)
16	12
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)	PVDF трубы по стандарту: DVS 2207 часть 15			
	Толщина минимальная* (мм)	Время нагрева (сек.)	Время сварки (сек.)	Время остывания (мин.)
16	1.5	4	4	2
20	1.9	6	4	2
25	1.9	8	4	2
32	2.4	10	4	4
40	2.4	12	4	4
50	3	18	4	4
63	3	20	6	6
75	3	22	6	6
90	3	25	6	6
110	3	30	6	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 монтажу резьбовых соединений

Для достижения герметичного уплотнения соединения фитингов и арматуры с торцевым присоединением в виде внутренней резьбы, рекомендуется произвести следующие операции:

1. Начните наматывать уплотнительную ленту из ПТФЭ с внешней стороны резьбовой наружной части, стараясь не засорить сквозное отверстие на трубе, фитинге или клапане (рис. 1).
2. Завершите первый обернутый слой путем намотки ленты по часовой стрелке до достижения корня резьбы. Помните о том, чтобы держать ленту натянутой на протяжении всего процесса (рис. 2).
3. Нажмите на кончики нитки, чтобы убедиться, что лента полностью прилегает к опоре.
4. Увеличьте толщину слоя ПТФЭ, продолжая наклеивать тугую ленту и заворачивая по часовой стрелке до достижения оптимального уровня (рис. 3).
5. Присоедините ранее запломбированный конец с наружной резьбой к концу с внутренней резьбой и продолжайте вручную накручивать резьбу.
6. Убедитесь, что слой ПТФЭ не удален во время завинчивания, так как это может нарушить гидравлическое уплотнение соединения.
7. Завершите завинчивание двух концов, используя всю длину резьбы с помощью ключа или аналогичного инструмента.
8. Не затягивайте элементы слишком сильно, так как это может повредить резьбу или создать напряжение в самих элементах.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

Рекомендации

Для правильной установки мы рекомендуем использовать только герметизирующую неспеченную ленту ПТФЭ. Избегайте использования таких материалов как пенька, пух или краски, обычно применяющихся для гидравлического уплотнения на металлической резьбе.

Предупреждения

Избегайте использования резьбовых соединений в следующих случаях:

- особо важные области применения, например, для транспортировки химически агрессивных или токсичных жидкостей;
- при наличии среднего или высокого давления мы рекомендуем использование соединений, сваренных растворителем, соединений горячей сварки или фланцевых соединений;
- системы, подверженные механическим и / или термическим нагрузкам, например, гидравлическим ударам, сильным колебаниям температуры, изгибам, перекосам и поперечным напряжениям, которые могут привести к преждевременному разрыву резьбового соединения;
- соединение элементов, находящихся на слишком большом расстоянии друг от друга.

Инструкции по монтажу фланцевых соединений

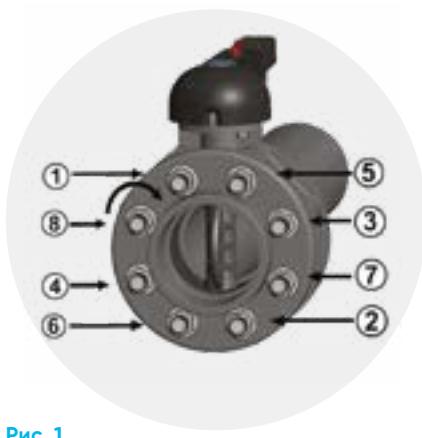


Рис. 1

Для достижения правильного и герметичного монтажа фланцевых элементов мы рекомендуем произвести следующие шаги:

1. наденьте кольцо на трубу прежде чем приступить к установке бурта;
2. в случае фиксированного фланца убедитесь, что отверстия правильно совмещены с ответным фланцем;
3. убедитесь, что положение ответного фланца учитывает общие размеры межфланцевого расстояния;
4. вставьте плоскую прокладку между буртами (этот шаг не требуется для дисковых затворов), убедившись, что уплотнительные поверхности присоединяемых фланцев не были разделены слишком большим расстоянием;
5. приступите к сварке растворителем или сваркой неподвижных фланцев или бурта (в случае колец) в соответствии с инструкциями по сварке или сварке растворителем предоставляемыми FIP;
6. вставьте все болты, шайбы и гайки;
7. по истечении времени охлаждения продолжайте затягивать болты «крест-накрест» (рис. 1);
8. завершите процесс затяжки болтов динамометрическим ключом до тех пор, пока не будут достигнуты значения момента затяжки, указанные в таблице.

Момент затяжки

Моменты затяжки гаек и болтов для достижения уплотнения с фланцами из ПВХ или ХПВХ с прокладками из EPDM / FKM / NBR во время испытания давлением (1,5 x NP на воде при 20 °C),

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Нм	9	12	15	18	20	35	40	55	70	70	75	75

Обратите внимание:

- Использование фланцев из металла с покрытием или стекловолокна позволяет применять более высокие моменты затяжки, если они не превышают предел упругости материала.
- Использование различных эластомерных уплотнительных материалов из перечисленных в предыдущей таблице может потребовать немного более высоких моментов затяжки.
- FIP всегда рекомендует использовать шайбы подходящего размера для любых болтов, используемых в ответном фланце.



Минимальная длина болтов

Для фланцевых дроссельных заслонок

DN	Lmin
40	M 16x150
50	M 16x150
65	M 16x170
80	M 16x180
100	M 16x180
125	M 16x210
150	M 20x240
200	M 20x260
250	M 20x310
300	M 20x340
350	M 20x360
400	M 24x420

Для фланцевых соединений труб использующих опорные кольца

d	DN	Lmin
20	15	M 12x70
25	20	M 12x70
32	25	M 12x70
40	32	M 16x85
50	40	M 16x85
63	50	M 16x95
75	65	M 16x95
90	80	M 16x105
110	100	M 16x105
125	125	M 16x115
140	125	M 16x120
160	150	M 20x135
200	200	M 20x140
225	200	M 20x140
250	250	M 20x150
280	250	M 20x160
315	300	M 20x180
355	350	M 20x180
400	400	M 22x180





VKD DN 10÷50

ПВДФ

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK®
промышленного применения



VKD DN 10÷50

Компания FIP разработала новый двухходовой шаровой кран типа **VKD DUAL BLOCK®**, соответствующий **самым высоким стандартам качества для кранов из полимерных материалов.**

VKD представляет собой шаровой кран с **двумя накидными гайками**, отвечающий **самым жестким требованиям промышленности.**



ДВУХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK®

- Система сварного и фланцевого соединения
- Запатентованная система опоры шара **SEAT STOP®**, которая позволяет выполнять микрорегулировку уплотнений
- Простота демонтажа позволяет быстро и без использования инструментов заменить уплотнительные кольца и седло шара
- **Корпус крана под номинальное давление PN16 с накидными гайками** изготовлен из ПВДФ методом литья под давлением с возможностью установки привода. Подтверждение соответствия ISO 9393
- Возможность демонтажа нисходящих трубопроводов при закрытом кране
- **Полнопроходной шар** с высокой степенью обработки поверхности
- **Встроенная опора** для крепления крана
- Регулировку опоры шара можно выполнить с помощью специального набора **Easytorque**
- Возможность иметь рукоятку со встроенным концевым микровыключателем LSQT в качестве дооснащения в существующих установках

Технические характеристики

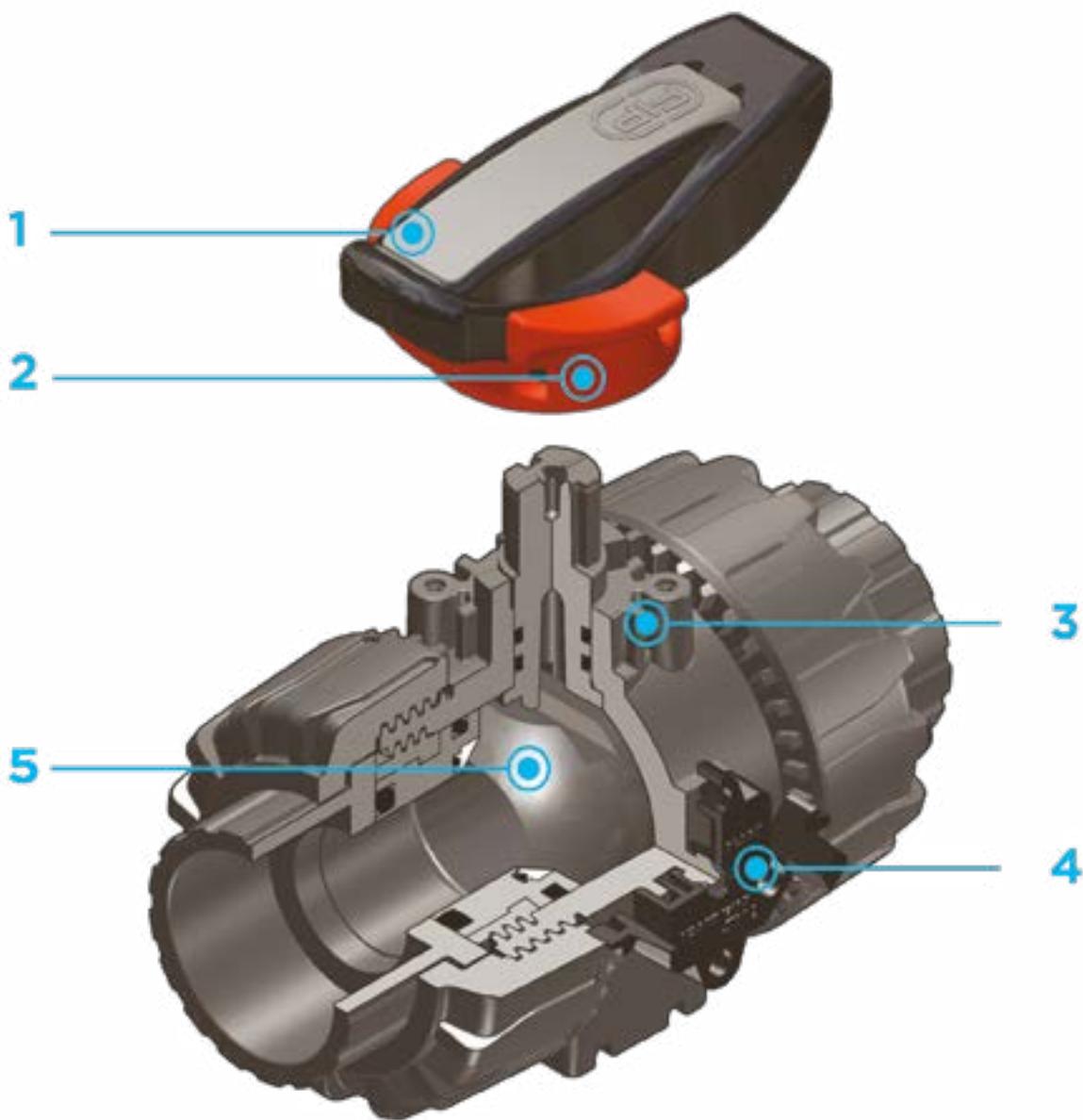
Конструкция	Двухходовой шаровой кран с опорой и накидными гайками
Диапазон диаметров	DN 10 ÷ 50
Номинальное давление	PN 16 при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	-40 °C ÷ 140 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 10931. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 10931 Фланцы: ISO 7005-1, EN ISO 10931, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B.16.5 cl. 150
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 16135, EN ISO 10931 Методики и требования к испытаниям: ISO 9393 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-15, DVS 2208-1 Соединения для приводов: ISO 5211
Материал корпуса	ПВДФ
Материалы уплотнений	FKM (уплотнительное кольцо стандартного размера, по запросу EPDM); PTFE (седловое уплотнение)
Опции управления	Ручное управление; электрический привод; пневматический привод

info@maxiarm.ru

т. +7 (499) 167-13-11, (925) 226-29-37/38

ООО "Максиарм"

www.maxiarm.ru



1 Многофункциональная эргономичная рукоятка из ПВХ, оснащенная извлекаемым ключом для регулировки опоры седла шара

2 Блокирующий механизм рукоятки 0° - 90° SHKD (приобретается отдельно), легко отжимаемый для поворота и последующей блокировки конечных положений

3 Прочный фланец для простой и быстрой автоматизации, в том числе после установки крана в систему с помощью адаптера Power Quick (дополнительный аксессуар)

4 Запатентованная система блокировки гаек DUAL BLOCK® обеспечивает герметичное соединение гаек с корпусом

даже в сложных условиях эксплуатации (вибрация, температурное расширение)

5 Механически обработанный шар с высокой чистотой поверхности гарантирует плавность в работе и высокую надежность

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 построена из расчета 25 лет с учетом коэффициента запаса прочности).

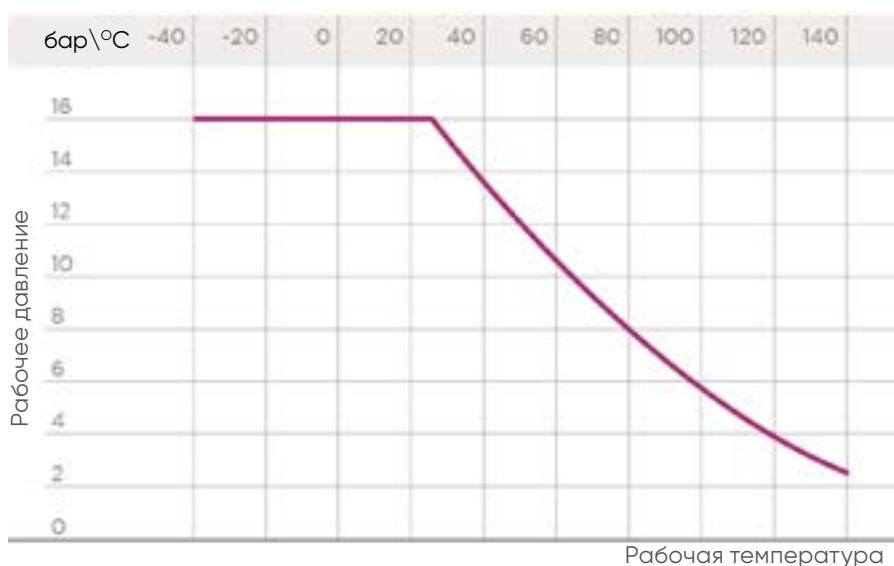
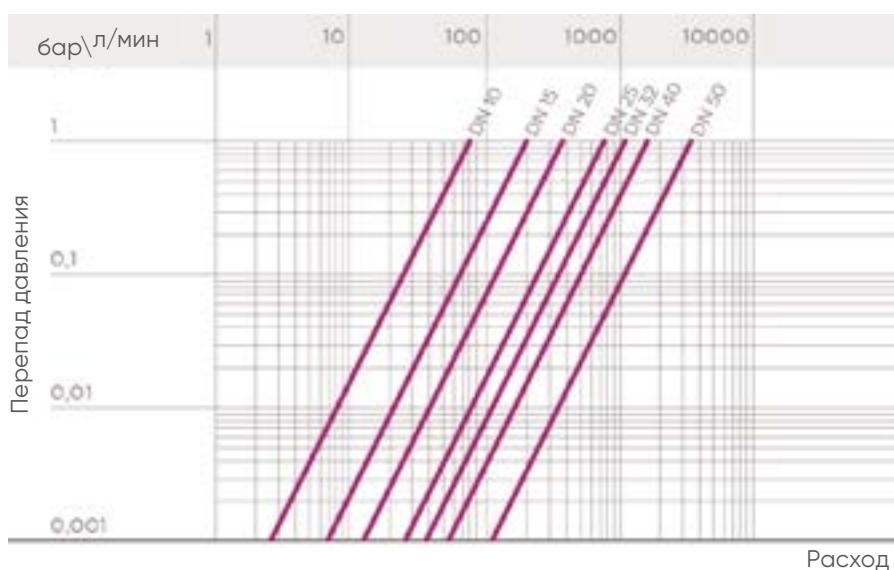


ГРАФИК ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ



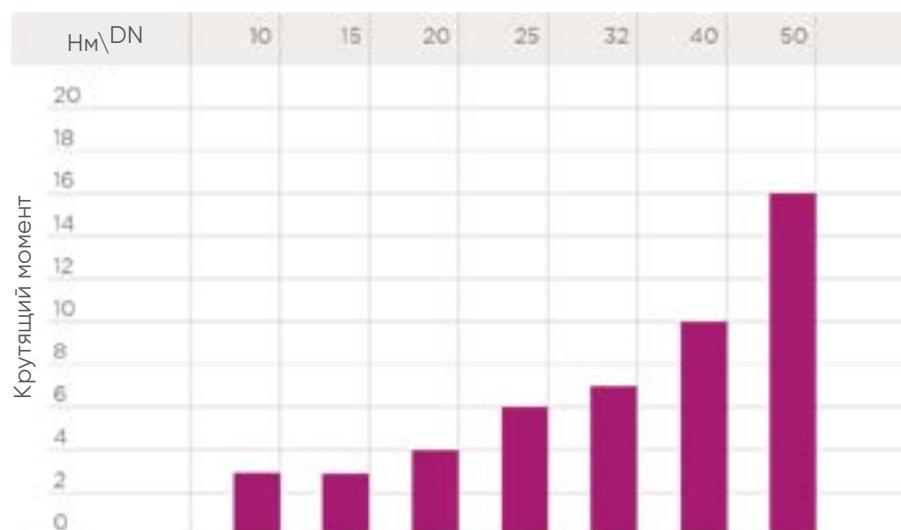
КОЭФФИЦИЕНТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ K_v100

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

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



КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ПРИ МАКСИМАЛЬНОМ РАБОЧЕМ ДАВЛЕНИИ



info@maxiarm.ru

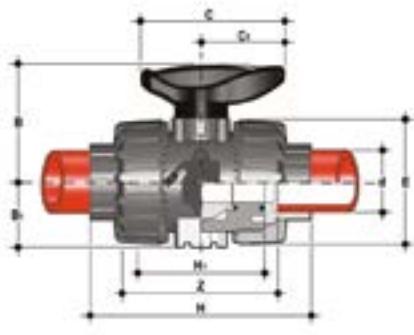
т. +7 (499) 167-13-11, (925) 226-29-37/38

ООО "Максиарм"

www.maxiarm.ru

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

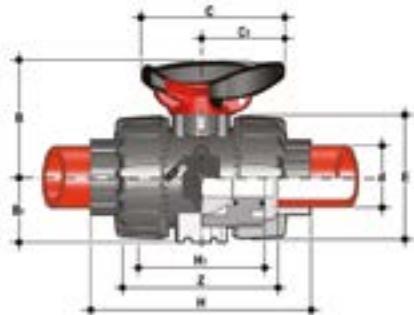
РАЗМЕРЫ



VKDIF

Шаровой кран DUAL BLOCK® с гладкими муфтовыми окончаниями под сварку враструб, метрический стандарт

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	Z	g	Артикул
16	10	16	54	29	67	40	54	102	65	74,5	291	VKDIF016F
20	15	16	54	29	67	40	54	102	65	73	272	VKDIF020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	114	70	82	445	VKDIF025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	126	78	90	584	VKDIF032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	141	88	100	938	VKDIF040F
50	40	16	89	52	108	64	98	164	93	117	1242	VKDIF050F
63	50	16	108	62	134	76	122	199	111	144	2187	VKDIF063F

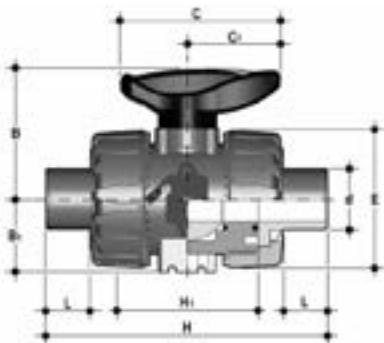


VKDIF/SHX

Шаровой кран DUAL BLOCK® с блокировкой рукоятки и втулками из нержавеющей стали, с гладкими муфтовыми окончаниями под стыковую сварку, метрический стандарт.

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	Z	g	Артикул
16	10	16	54	29	67	40	54	102	65	74,5	291	VKDIFSHX016F
20	15	16	54	29	67	40	54	102	65	73	272	VKDIFSHX020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	114	70	82	445	VKDIFSHX025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	126	78	90	584	VKDIFSHX032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	141	88	100	938	VKDIFSHX040F
50	40	16	89	52	108	64	98	164	93	117	1242	VKDIFSHX050F
63	50	16	108	62	134	76	122	199	111	144	2187	VKDIFSHX063F

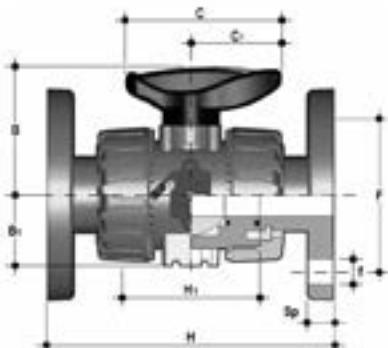




VKDDF

Шаровой кран DUAL BLOCK® со втулочными окончаниями под сварку враструб, метрический стандарт

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	g	Артикул
20	15	16	54	29	67	40	54	124	65	16	299	VKDDF020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	144	70	18	466	VKDDF025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	154	78	20	604	VKDDF032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	174	88	22	951	VKDDF040F
50	40	16	89	52	108	64	98	194	93	23	1284	VKDDF050F
63	50	16	108	62	134	76	122	224	111	29	2229	VKDDF063F

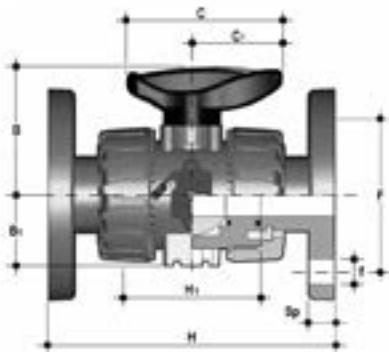


VKDOF

Шаровой кран DUAL BLOCK® с неподвижными фланцами с фланцевыми окончаниями по стандарту EN/ISO/DIN PN10/16. Плоская поверхность по EN-558-1

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	g	Артикул
20	15	16	54	29	67	40	65	14	130	65	11	4	547	VKDOF020F
25	20	16	65	34,5	85	49	75	14	150	70	14	4	772	VKDOF025F
32	25	16	69,5	39	85	49	85	14	160	78	14	4	1024	VKDOF032F
40	32	16	82,5	46	108	64	100	18	180	88	14	4	1583	VKDOF040F
50	40	16	89	52	108	64	110	18	200	93	16	4	2024	VKDOF050F
63	50	16	108	62	134	76	125	18	230	111	16	4	3219	VKDOF063F

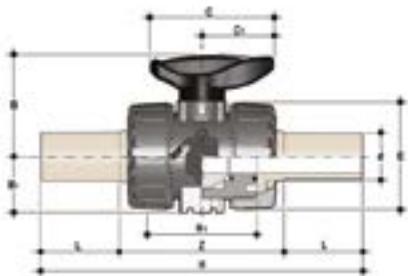




VKDOAF

Шаровой кран DUAL BLOCK® с фланцевыми окончаниями по стандарту ANSI B16.5 кл.150 #FF

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	g	Артикул
1/2"	15	16	54	29	67	40	60,3	15,9	143	65	11	4	547	VKDOAF012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	69,9	15,9	172	70	14	4	772	VKDOAF034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	79,4	15,9	187	78	14	4	1024	VKDOAF100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	88,9	15,9	190	88	14	4	1583	VKDOAF114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98,4	15,9	212	93	16	4	2024	VKDOAF112F
2"	50	16	108	62	134	76	120,7	19,1	234	111	16	4	3219	VKDOAF200F



VKDBF

Шаровой кран DUAL BLOCK® со втулочными окончаниями из ПВДФ под стыковую сварку (CVDF)

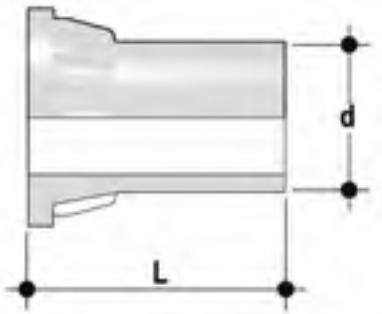
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Артикул
20	15	16	54	29	67	40	54	175	65	40,5	94	450	VKDBF020F
25	20	16	65	35	85	49	65	212	70	54	106	516	VKDBF025F
32	25	16	70	39	85	49	73	226	78	56	117	664	VKDBF032F
40	32	16	83	46	108	64	86	246	88	56	131	1020	VKDBF040F
50	40	16	89	52	108	64	98	271	93	60,5	145	1350	VKDBF050F
63	50	16	108	62	134	76	122	300	111	65,5	161	2330	VKDBF063F



АКСЕССУАРЫ

CVDF

Втулочное окончание из ПВДФ SDR 21 PN 16 подстыковую сварку



d	DN	PN	L	SDR	Артикул
20	15	16	55	21	CVDF21020
25	20	16	70	21	CVDF21025
32	25	16	74	21	CVDF21032
40	32	16	78	21	CVDF21040
50	40	16	84	21	CVDF21050
63	50	16	91	21	CVDF21063

SHKD

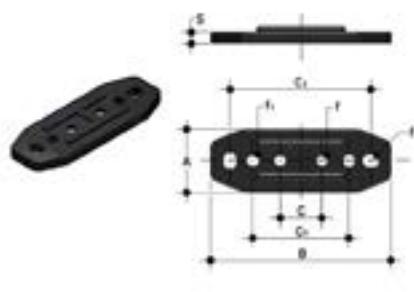
Механизм блокировки положения рукоятки 0°–90° с навесным замком



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

PMKD

Монтажная платформа



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

info@maxiarm.ru

т. +7 (499) 167-13-11, (925) 226-29-37/38

ООО "Максиарм"

www.maxiarm.ru



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

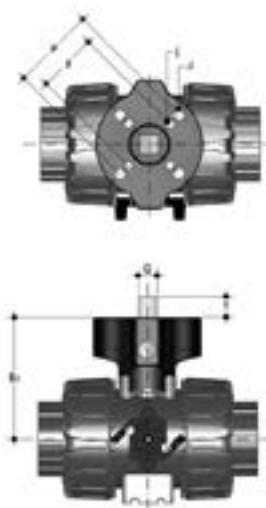


Специальный набор для быстрой сборки **EASYTORQUE**

Набор для регулировки затяжки опоры седла шара для кранов промышленной серии DN 10÷50

d	DN	Рекомендуемые моменты затяжки*	Артикул
3/8"-1/2"	10-15	3 Нм - 2,21 фунт на фут	KETO1
3/4"	20	4 Нм - 2,95 фунт на фут	KETO1
1"	25	5 Нм - 3,69 фунт на фут	KETO1
1" 1/4	32	5 Нм - 3,69 фунт на фут	KETO1
1" 1/2	40	7 Нм - 5,16 фунт на фут	KETO1
2"	50	9 Нм - 6,64 фунт на фут	KETO1

*рассчитано в условиях идеального монтажа.



Power Quick/ CP

Кран может быть оснащен пневматическим приводом с применением адаптера из PP-GR, фланец по стандарту ISO 5211

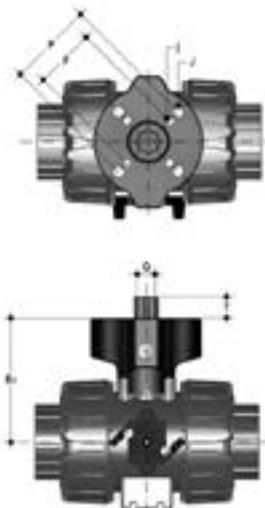
d	DN	B ₂	Q	T	p x j	P x J	Артикул
16	10	58	11	12	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCP020
20	15	58	11	12	F03 x 5,5	F04 x 5,5	PQCP020
25	20	69	11	12	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCP025
32	25	74	11	12	*F03 x 5,5	F05 x 6,5	PQCP032
40	32	91	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP040
50	40	97	14	16	F05 x 6,5	F07 x 8,5	PQCP050
63	50	114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

*F04 x 5,5 по запросу



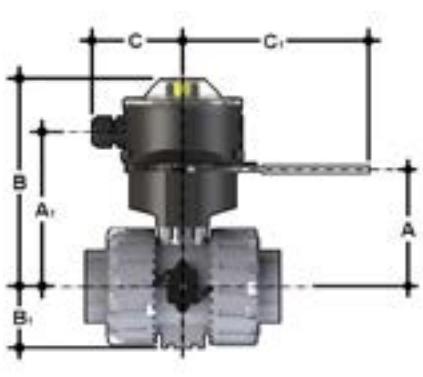
Power Quick/CE

Кран может быть оснащен электрическим приводом с применением адаптера из PP-GR, фланец по стандарту 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



Комплект для установки концевых выключателей

Комплект быстрого подключения концевых выключателей позволяет быстро и безопасно установить FIP LSQT на VKD краны. Корпус из PP-GR и ручка из нержавеющей стали AISI 316. По умолчанию также доступны 0 ° и 90 ° блокировки рукоятки (диаметр отверстия 6,5 мм). Комплект может быть собран на кране, даже если он уже установлен в системе. Технические данные блока LSQT см. в каталоге приводной арматуры FIP.

d	DN	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	Артикул
16	10	60	91,5	137	29	76,5	157,5	LSQKIT20
20	15	60	91,5	137	29	76,5	157,5	LSQKIT20
25	20	71	102,5	148	34,5	76,5	157,5	LSQKIT25
32	25	76	107,5	153	39	76,5	157,5	LSQKIT32
40	32	93	124,5	170	46	76,5	157,5	LSQKIT40
50	40	99	130,5	176	52	76,5	157,5	LSQKIT50
63	50	116	147,5	193	62	76,5	157,5	LSQKIT63

info@maxiarm.ru

т. +7 (499) 167-13-11, (925) 226-29-37/38

ООО "Максиарм"

www.maxiarm.ru

КРЕПЛЕНИЕ К ОПОРАМ



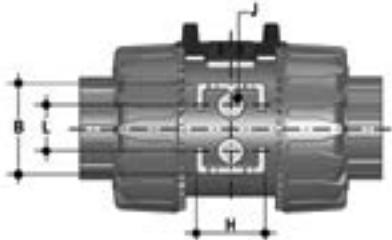
Во многих случаях краны любого типа как ручные, так и оснащенные приводом, требуют надлежащего крепления.

Краны серии VKD оснащены встроенным опорами, которые допускают анкерное крепление на корпус крана. Для установки на стене или на панели можно использовать монтажную платформу PMKD, поставляемую отдельно, которую фиксируют к корпусу крана.

Монтажная платформа PMKD необходима также для выравнивания крана VKD относительно опорных хомутов FIP типа ZIKM и для выравнивания кранов различных размеров.

d	DN	g	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	30	M6 x 10
50	40	50	35	30	M6 x 10
63	50	60	40	30	M6 x 10

* С забивными втулками с внутренней резьбой



info@maxiarm.ru

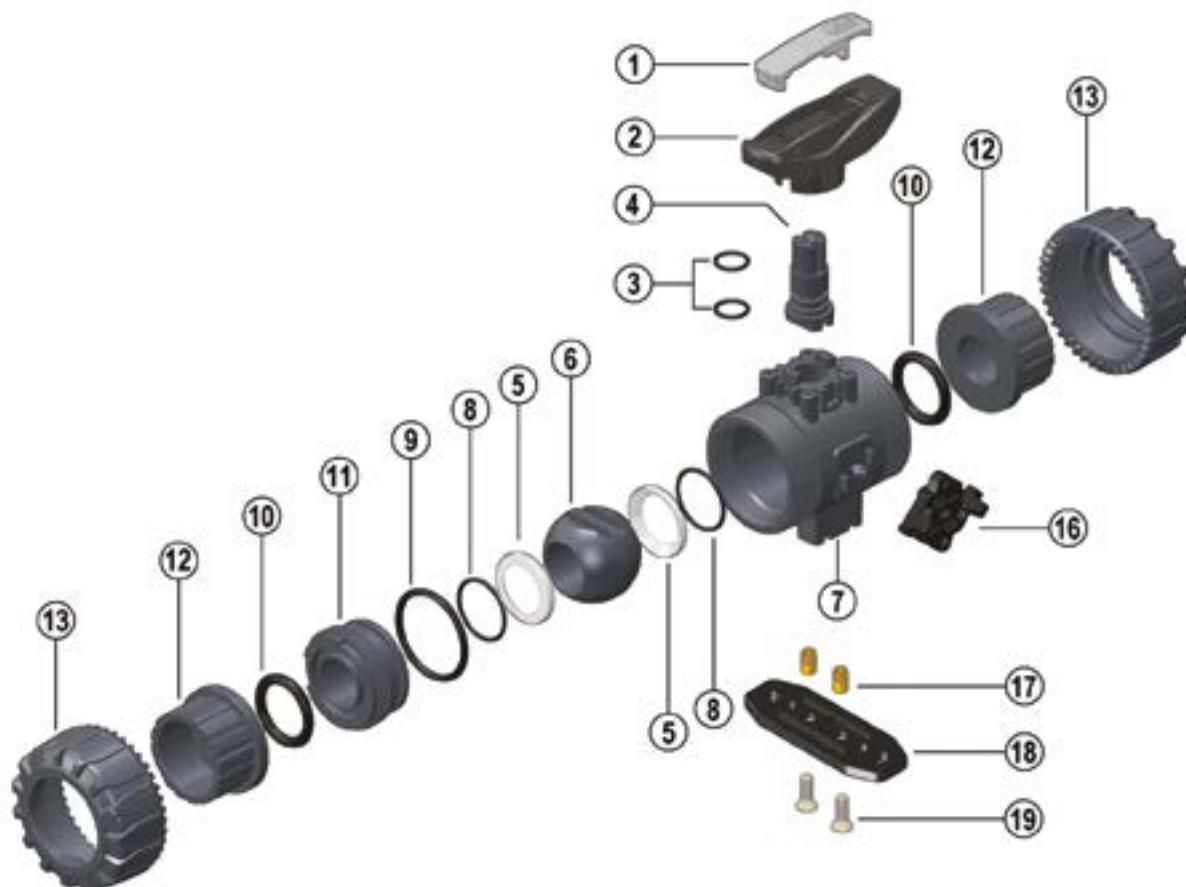
т. +7 (499) 167-13-11, (925) 226-29-37/38

ООО "Максиарм"

www.maxiarm.ru

КОМПОНЕНТЫ

ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА



- 1 Ключ-вставка (ПВХ – 1)
- 2 Рукоятка (HIPVC – 1)
- 3 Уплотнение штока
- 4 Шток (ПВДФ – 1)
- 5 Седло шара (PTFE – 2)*
- 6 Шар (ПВДФ – 1)
- 7 Корпус (ПВДФ – 1)
- 8 Уплотнение седла шара (FKM – 2)*

- 9 Радиальное уплотнение опоры седла (FKM – 1)*
- 10 Торцевое уплотнение (FKM – 2)*
- 11 Опора седла шара (ПВДФ – 1)
- 12 Окончание (ПВДФ – 2)*
- 13 Гайка (ПВДФ – 2)
- 14 Пружина (нерж. сталь – 1)**
- 15 Блокирующий механизм (PP-GR – 1)**

- 16 Фиксатор DualBlock* (POM – 1)
- 17 Забивная гайка (нерж. сталь или латунь – 2)**
- 18 Монтажная платформа (PP-GR – 1)**
- 19 Винт (нерж. сталь – 2)**

* Запчасти

** Аксессуары

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). Допускается полное снятие блокировочного устройства с корпуса крана.
- 3) Полнотью отвинтить гайки (13) и снять корпус.
- 4) Перед демонтажом крана необходимо слить остатки жидкости, открыв кран, установленный в вертикальном положении на 45°.
- 5) После перевода крана в закрытое положение извлеките из рукоятки (2) ключ-вставку (1) и вставьте два выступа в соответствующие проемы опоры седла шара (11); извлеките опору поворотом против часовой стрелки (рис. 3-4).
- 6) Потянуть рукоятку (2) вверх, чтобы снять ее со штока (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 (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 деталировочным чертежом.

СБОРКА

- 1) Все уплотнительные кольца (3, 8, 9, 10) необходимо вставить в специальные гнезда, как показано на деталировочном чертеже.
- 2) Вставить шток (4) в корпус (7).
- 3) Вставить седла шара из PTFE (5) в специальные гнезда корпуса (7) и опоры (11).
- 4) Установить шар (6) и повернуть его в положение закрытия.
- 5) Вставить в корпус опору седла (11) и закрутить по часовой стрелке с помощью рукоятки (2).
- 6) Установить кран между окончаниями (12) и затянуть гайки (13), контролируя, чтобы торцевые уплотнения (10) не выходили из гнезд.
- 7) Установить рукоятку (2) на шток (4).



Примечание: Во время сборочных операций рекомендуется смазать резиновые уплотнения. Следует помнить, что минеральные масла непригодны для этой цели, т.к. они агрессивны к этиленпропиленовому каучуку (EPDM).

Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



УСТАНОВКА

Прежде чем приступить к установке, необходимо внимательно прочитать инструкцию:

- 1) Проверить, чтобы трубы, к которым присоединяется кран, были выровнены по оси 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 отрезки труб.
- 5) Прикрепить, приварить или привинтить окончания (12) к отрезкам труб.
- 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 предназначеннное для него гнездо, нажимая на него так, чтобы два стопора зафиксировали гайки.
- 8) При необходимости обеспечить опору труб с помощью опорного хомута FIP или с помощью встроенной опоры крана (см. раздел «Крепление к опорам»). Кран VKD может быть оснащен блокирующим механизмом рукоятки, препятствующим повороту шара (поставляется отдельно). После того как блок (14, 15) установлен, необходимо поднять блокирующий механизм (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 ключом-вставкой, расположенным на рукоятке (рис. 3-4). Повторную регулировку уплотнений можно выполнить после установки крана на трубу, подтянув накидные гайки. Такая «микрорегулировка» возможна только для кранов производства компании FIP, благодаря запатентованной системе Seat Stop, которая позволяет восстановить герметичность при износе седловых уплотнений шара из PTFE после длительной эксплуатации. Операции микрорегулировки можно выполнить также при помощи набора Easytorque (рис. 5).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Если используются летучие жидкости (например, перекись водорода (H2O2) или гипохлорит натрия (NaClO)), из соображений безопасности рекомендуется обратиться в отдел технической поддержки и обслуживания. Такие жидкости при испарении могут создавать опасное давление в зоне между корпусом и шаром.
- Необходимо всегда избегать резкого открытия/закрытия и защищать кран от несанкционированного воздействия.

Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8





VKD DN 65÷100

ПВДФ

Двухходовой шаровой кран DUAL BLOCK®
промышленного применения



VKD DN 65÷100

Компания FIP разработала новый шаровой кран типа VKD DUAL BLOCK® соответствующий высоким стандартам качества для кранов из полимерных материалов.

VKD представляет собой шаровой кран с двумя накидными гайками, отвечающий самым жестким требованиям промышленности. Кроме того, этот кран оснащен системой идентификации Labelling System.



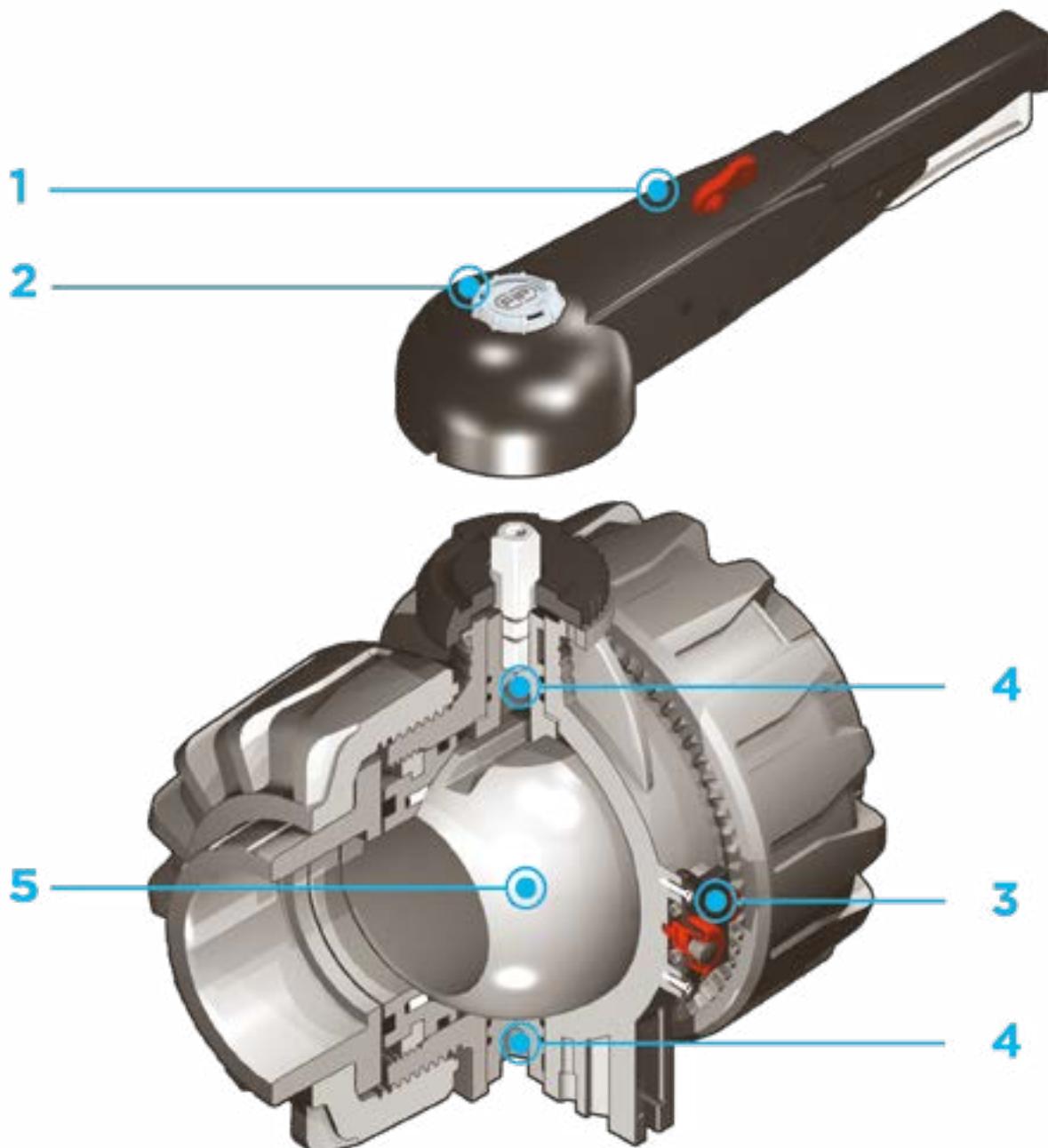
ДВУХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK® ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

- Система сварного и фланцевого соединения
- Запатентованная система опоры шара **SEAT STOP®**, которая позволяет выполнять микрорегулировку уплотнений и минимизирует влияние осевого давления
- Простота демонтажа позволяет быстро и без использования инструментов заменить уплотнительные кольца и седло шара
- **Корпус крана** под номинальное давление PN16 с накидными гайками изготовлен из ПВДФ методом литья под давлением с возможностью установки привода. Подтверждение соответствия ISO 9393
- Возможность демонтажа технологических трубопроводов при закрытом кране
- **Полнопроходной шар** с высокой степенью обработки поверхности
- **Встроенная опора** для крепления крана
- Возможность установки ручного редуктора, пневматического/электрического привода с помощью фланцевого адаптера из PP-GR с системой отверстий по стандарту ISO
- **Шток из нержавеющей стали** квадратного сечения по стандарту ISO 5211
- Возможность иметь рукоятку со встроенным концевым микровыключателем LSQT даже в качестве дооснащения в существующих установках

Технические характеристики

Конструкция	Двухходовой шаровой кран с опорой и накидными гайками
Диапазон диаметров	DN 65 ÷ 100
Номинальное давление	PN 16 при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	-40 °C ÷ 140 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 10931. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 10931 Фланцы: ISO 7005-1, EN ISO 10931, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B.16.5 кл. 150
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 16135, EN ISO 10931 Методики и требования к испытаниям: ISO 9393 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-15, DVS 2208-1 Соединения для приводов: ISO 5211
Материал корпуса	ПВДФ
Материалы уплотнений	FKM (уплотнительное кольцо стандартного размера, по запросу EPDM); PTFE (седловое уплотнение)
Опции управления	Ручное управление; электрический привод; пневматический привод





1 Многофункциональная эргономичная рукоятка из ПВХ с **возможностью быстрого** открытия/закрытия, блокировки и пошаговой регулировки в 10 положениях. Возможность дополнительной блокировки рукоятки с помощью навесного замка

2 Система индивидуализации: модуль LCE, состоящий из прозрачной защитной заглушки и пластиинки для этикетки,

которая индивидуально печатается при помощи набора LSE (приобретаемого отдельно). Индивидуальная этикетка позволяет идентифицировать кран в составе оборудования в зависимости от конкретных потребностей

3 Запатентованная система блокировки гаек **DUAL BLOCK®** обеспечивает герметичное соединение гаек с корпусом даже в сложных условиях

эксплуатации (вибрация, температурное расширение)

4 **Двойной шток** управления с двойными уплотнительными кольцами для центрирования шара и уменьшения крутящего момента

5 Механически обработанный шар с высокой чистотой поверхности гарантирует плавность в работе и высокую надежность.

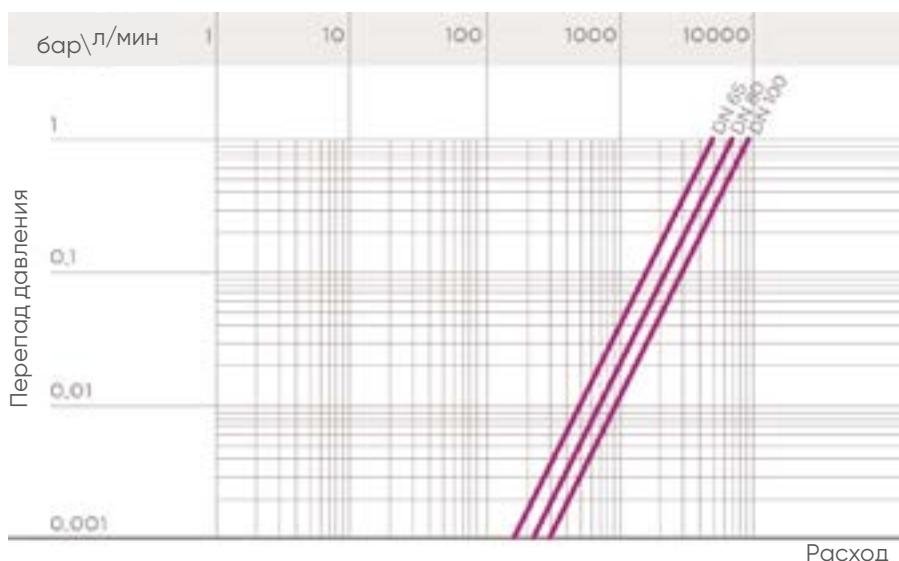
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

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 построена из расчета 25 лет, с учетом коэффициента запаса прочности).



ГРАФИК ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ



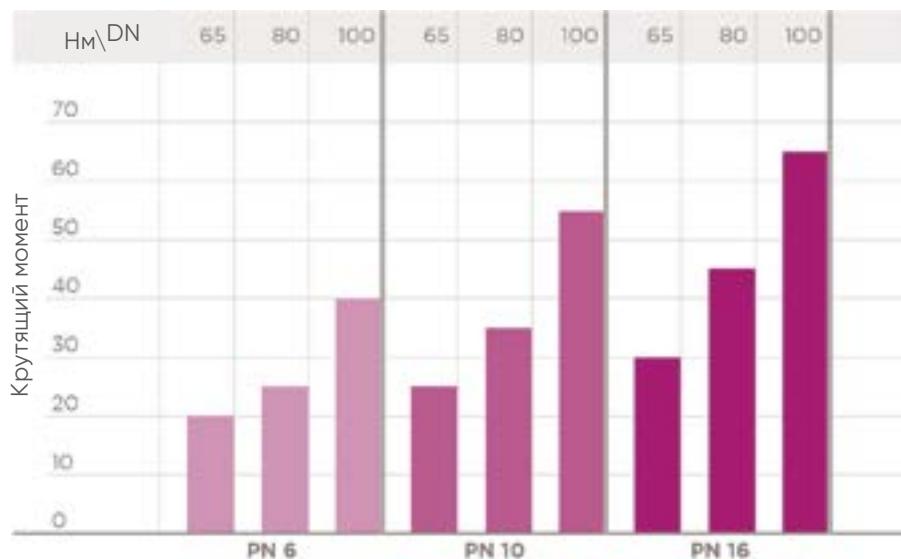
КОЭФФИЦИЕНТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ K_v100

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

DN	65	80	100
K_v100 л/мин	5250	7100	9500



КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ПРИ МАКСИМАЛЬНОМ РАБОЧЕМ ДАВЛЕНИИ



info@maxiarm.ru

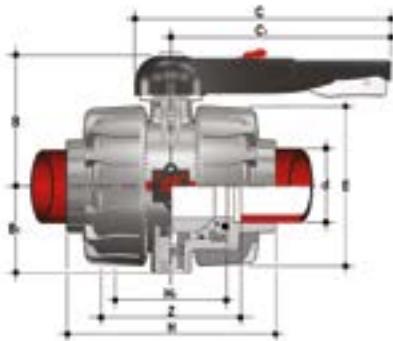
т. +7 (499) 167-13-11, (925) 226-29-37/38

ООО "Максиарм"

www.maxiarm.ru

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

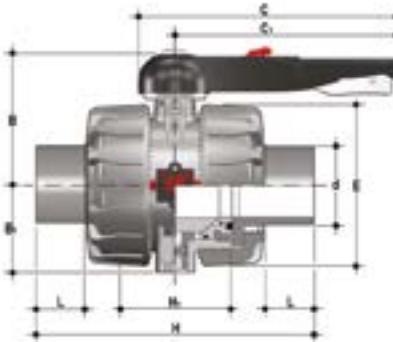
РАЗМЕРЫ



VKDIF

Шаровой кран DUAL BLOCK® с гладкими муфтовыми окончаниями под сварку враструб, метрический стандарт

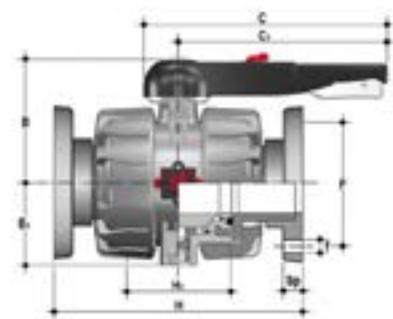
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	Z	g	Артикул
75	65	16	164	87	225	175	162	213	133	153	4380	VKDIF075F
90	80	16	177	105	327	272	202	239	149	173	7200	VKDIF090F
110	100	16	195	129	385	330	236	268	167	199	11141	VKDIF110F



VKDDF

Шаровой кран DUAL BLOCK® с втулочными окончаниями под сварку враструб, метрический стандарт

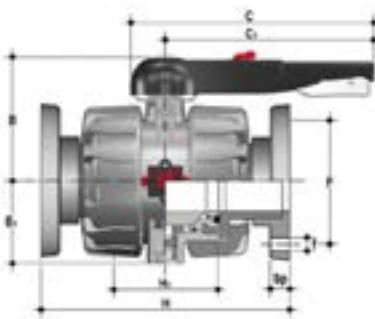
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	g	Артикул
75	65	16	164	87	225	175	162	284	133	44	4420	VKDDF075F
90	80	16	177	105	327	272	202	300	149	51	6930	VKDDF090F
110	100	16	195	129	385	330	236	340	167	61	10950	VKDDF110F



VKDOF

Шаровой кран DUAL BLOCK® с фланцевыми окончаниями, отверстия по стандарту EN/ISO/DIN PN10/16. Фланцы по стандарту EN 558-1.

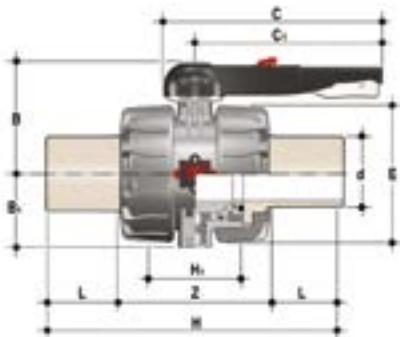
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	g	Артикул
75	65	16	164	87	225	175	145	17	290	133	21	4	8588	VKDOF075F
90	80	16	177	105	327	272	160	17	310	149	21,5	8	12122	VKDOF090F
110	100	16	195	129	385	330	180	17	350	167	21,5	8	17949	VKDOF110F



VKDOAF

Шаровой кран DUAL BLOCK® с фланцевыми окончаниями по стандарту ANSI B16.5 кл.150 #FF.

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	g	Артикул
2" 1/2	65	16	164	87	225	175	145	17	290	133	21	4	8588	VKDOF075F
3"	80	16	177	105	327	272	160	17	310	149	21,5	8	12122	VKDOF090F
4"	100	16	195	129	385	330	180	17	350	167	21,5	8	17949	VKDOF110F



VKDBF

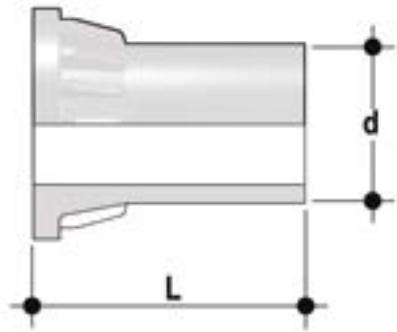
Шаровой кран DUAL BLOCK® со втулочными окончаниями из ПВДФ SDR 21 под стыковую сварку (CVDF)

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Артикул
75	65	16	164	87	225	175	162	284	133	71	142	4700	VKDBF075F
90	80	16	177	105	327	272	202	300	149	88	124	7150	VKDBF090F
110	100	16	195	129	385	330	236	340	167	92	156	11300	VKDBF110F



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

CVDF



Втулочное окончание из ПВДФ SDR 21 PN 16 под стыковую сварку

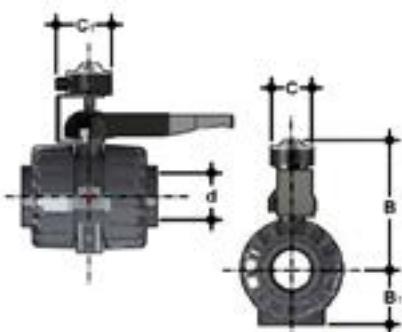
d	DN	PN	L	SDR	Артикул
75	65	16	110,5	21	CVDF21075
90	80	16	118,5	21	CVDF21090
110	100	16	130,5	21	CVDF21110



LSE

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

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



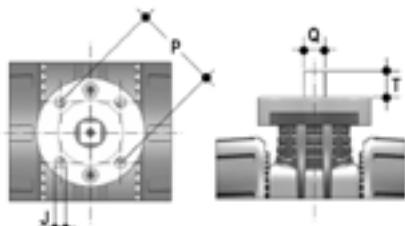
Комплект для установки концевых выключателей

Комплект быстрого подключения концевых выключателей позволяет быстро и безопасно установить FIP LSQT на VKD краны. Корпус из PP-GR и ручка из нержавеющей стали AISI 316. По умолчанию также доступны 0 ° и 90 ° блокировки рукоятки (диаметр отверстия 6,5 мм). Комплект может быть собран на кране, даже если он уже установлен в системе. Технические данные блока LSQT см. в каталоге приводной арматуры FIP.

d	DN	B	B ₁	C	C ₁	Артикул
75	65	275	87	103	126,9	LSQKIT75160
90	80	286,7	105	103	126,9	LSQKIT75160
110	100	305,5	129	103	126,9	LSQKIT75160

ФЛАНЕЦ ДЛЯ МОНТАЖА ПРИВОДОВ

Кран может быть оснащен стандартным пневматическим/электрическим приводом или редуктором с маховиком для работы в тяжелых условиях; для этого используется фланец из PP-GR с отверстиями 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

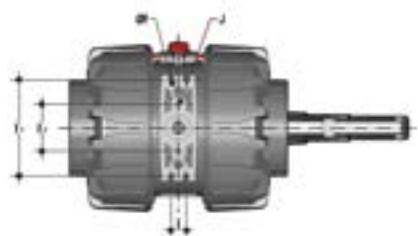
КРЕПЛЕНИЕ К ОПОРАМ



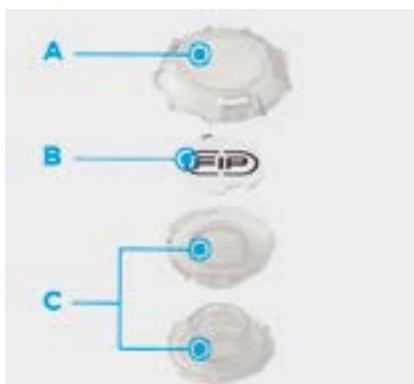
Во многих случаях краны любого типа как ручные, так и оснащенные приводом, требуют надлежащего крепления.

Краны серии VKD оснащены встроенным опорами, которые допускают анкерное крепление на корпус крана. Используя стандартные резьбовые гайки (не входят в комплект), изготовленные из нержавеющей стали, можно смонтировать кран на 4 точки опоры.

d	DN	J	f	l	l1	l2
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 включает заглушку из прозрачного ПВХ (A-C) и белую пластиинку для этикетки (B) из того же материала, с одной стороны которой нанесен торговый знак FIP.

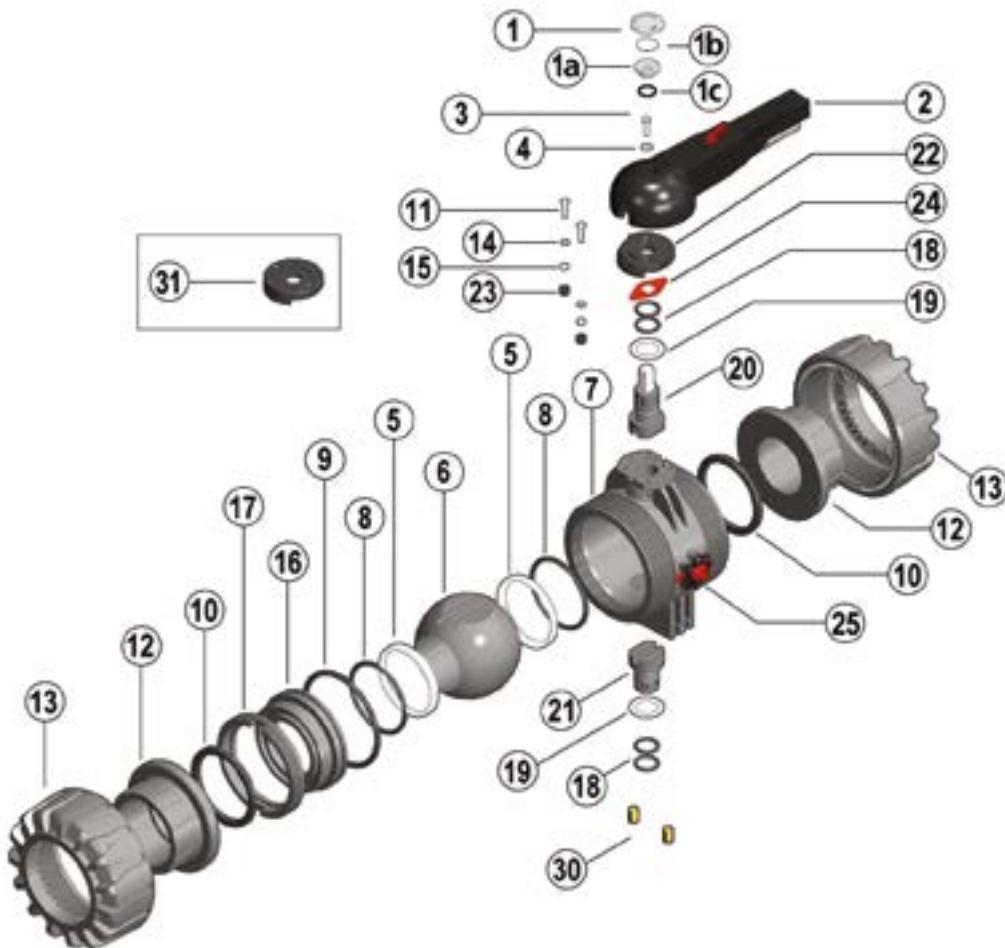
Вставленную в заглушку пластиинку можно извлечь и, перевернув, использовать для идентификации путем размещения этикеток, напечатанных при помощи ПО, входящего в комплект поставки набора LSE.

Чтобы поместить этикетку на кран, выполните следующую процедуру:

- 1) Снять верхнюю часть прозрачной заглушки (A), поворачивая ее против часовой стрелки, как указывает надпись «Open» на заглушки.
- 2) Извлечь пластиинку для этикетки из посадочного места в нижней части заглушки (C).
- 3) Наклеить этикетку на пластиинку (B), выравнивая профили с соблюдением положения выступа.
- 4) Вновь вставить пластиинку 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 атмосферного воздействия.

КОМПОНЕНТЫ

ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА



- 1-1a Защитная заглушка, (Прозрачный ПВХ – 1)
- 1b Пластиинка для этикетки (ПВХ – 1)
- 1c Уплотнительное кольцо (NBR – 1)
- 2 Рукоятка (НВВС – 1)
- 3 Винт (нерж. сталь – 1)
- 4 Шайба (нерж. сталь – 1)
- 5 Седло шара (PTFE – 2)*
- 6 Шар (ПВДФ – 1)
- 7 Корпус (ПВДФ – 1)
- 8 Уплотнение седла шара (FKM – 2)*

- 9 Радиальное уплотнение опоры седла (FKM – 1)*
- 10 Торцевое уплотнение (FKM – 2)*
- 11 Винт (нерж. сталь – 2)
- 12 Окончание (ПВДФ – 2)
- 13 Гайка (ПВДФ – 2)
- 14 Шайба (нерж. сталь – 2)
- 15 Гайка (нерж. сталь – 2)
- 16 Опора седла шара (ПВДФ – 1)
- 17 Кольцо стопорное (ПВДФ – 1)
- 18 Уплотнительное кольцо штока (FKM – 4)*

- 19 Шайба (PTFE – 2)*
- 20 Шток управления верхний (ПВДФ/нерж. сталь – 1)
- 21 Шток управления нижний (ПВДФ – 1)
- 22 Диск (PP-GR – 1)
- 23 Защитная заглушка (PE – 2)
- 24 Индикатор положения (РА – 1)
- 25 Фиксатор DUAL BLOCK® (PP-GR – 1)
- 30 Забивная гайка (латунь – 2)**
- 31 Адаптер для привода (PP-GR – 1)**

* Запчасти

** Аксессуары

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 маховик фиксатора (25) влево, так чтобы стрелка была обращена к изображению открытого навесного замка (рис. 1).
- 3) Полнотью отвинтить гайки (13) и снять корпус (7) (рис. 2).
- 4) Перед разборкой крана слить из него остатки жидкости, открыв кран в вертикальном положении на 45°.
- 5) Перевести кран в положение открытия.
- 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 ключа вставки в соответствующие проемы стопорного кольца (17); извлечь его поворотом против часовой стрелки вместе с опорой седла шара (16) (рис. 3).
- 10) Нажмите на шар (6) с осторожностью, чтобы не поцарапать его, и извлечь его из корпуса.
- 11) Нажать на верхний шток управления (20) в направлении внутрь, извлечь его из корпуса и снять нижний шток управления (21). Затем извлечь шайбы (19).
- 12) Снять уплотнительные кольца (8, 9, 10, 18) и седло шара из PTFE (5), извлекая их из посадочных мест в соответствии с деталировочным чертежом.

СБОРКА

- 1) Установить на место все уплотнительные кольца (8, 9, 10, 18) в соответствии с деталировочным чертежом.
- 2) Надеть шайбы (19) на штоки (20-21) и вставить штоки в посадочные места в корпусе.
- 3) Вставить седла шара из PTFE (5) в специальные гнезда корпуса (7) и опоры (16).
- 4) Вставить шар (6) и повернуть его в положение закрытия.
- 5) Вставить в корпус опору седла, жестко соединенную со стопорным кольцом (17), и закрутить по часовой стрелке до упора, пользуясь ключом-вставкой.
- 6) Разместить диск (22) 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), контролируя, чтобы торцевые уплотнения (10) не выходили из гнезд.
- 10) Заблокировать накидные гайки поворотом маховика фиксатора (25) вправо, так чтобы стрелка была обращена к изображению зарытого навесного замка (рис. 1).



Примечание.: Во время сборочных операций рекомендуется смазать резиновые уплотнения. Следует помнить, что минеральные масла непригодны для этой цели, т.к. они агрессивны к этиленпропиленовому каучуку (EPDM).

Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

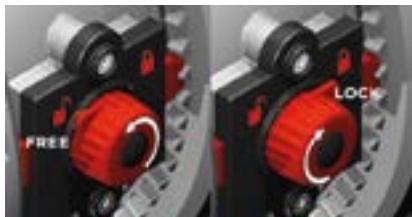


УСТАНОВКА

Прежде чем приступить к установке, необходимо внимательно прочитать инструкцию:

- 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 отрезки труб.
- 4) Приклеить, приварить или привинтить окончания (12) к отрезкам труб.
- 5) Разместить корпус крана между окончаниями и полностью затянуть гайки (13) по часовой стрелке, пользуясь подходящим ключом.
- 6) Заблокировать гайки, поворачивая по часовой стрелке маховик фиксатора (25) (см. раздел «Блокировка гаек»).
- 7) При необходимости обеспечить опору труб с помощью опорного хомута FIP или с помощью встроенной опоры крана (см. раздел «Крепление к опорам»). Отрегулировать уплотнения, пользуясь специальным ключом из комплекта поставки (рис. 3). Повторную регулировку уплотнений можно выполнить после установки крана на трубу, подтянув накидные гайки. Такая «микрорегулировка» возможна только для кранов производства компании FIP, благодаря запатентованной системе Seat Stop, которая позволяет восстановить герметичность при износе седловых уплотнений шара из PTFE после длительной эксплуатации.

БЛОКИРОВКА ГАЕК



При повороте маховика фиксатора 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 маховика фиксатора 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 рукоятке, можно выполнить поворот на 0–90° и пошаговую регулировку 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.

Двухходовой 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 (H2O2) или гипохлорит натрия (NaClO)), из соображений безопасности рекомендуется обратиться в службу технической поддержки. Такие жидкости при испарении могут создавать опасное давление в зоне между корпусом и шаром. Необходимо всегда избегать резкого открытия/закрытия и защищать кран от несанкционированного воздействия.



VKR DN 10÷50

ПВДФ

Шаровой кран DUAL BLOCK® для регулировки потока



VKR DN 10÷50

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



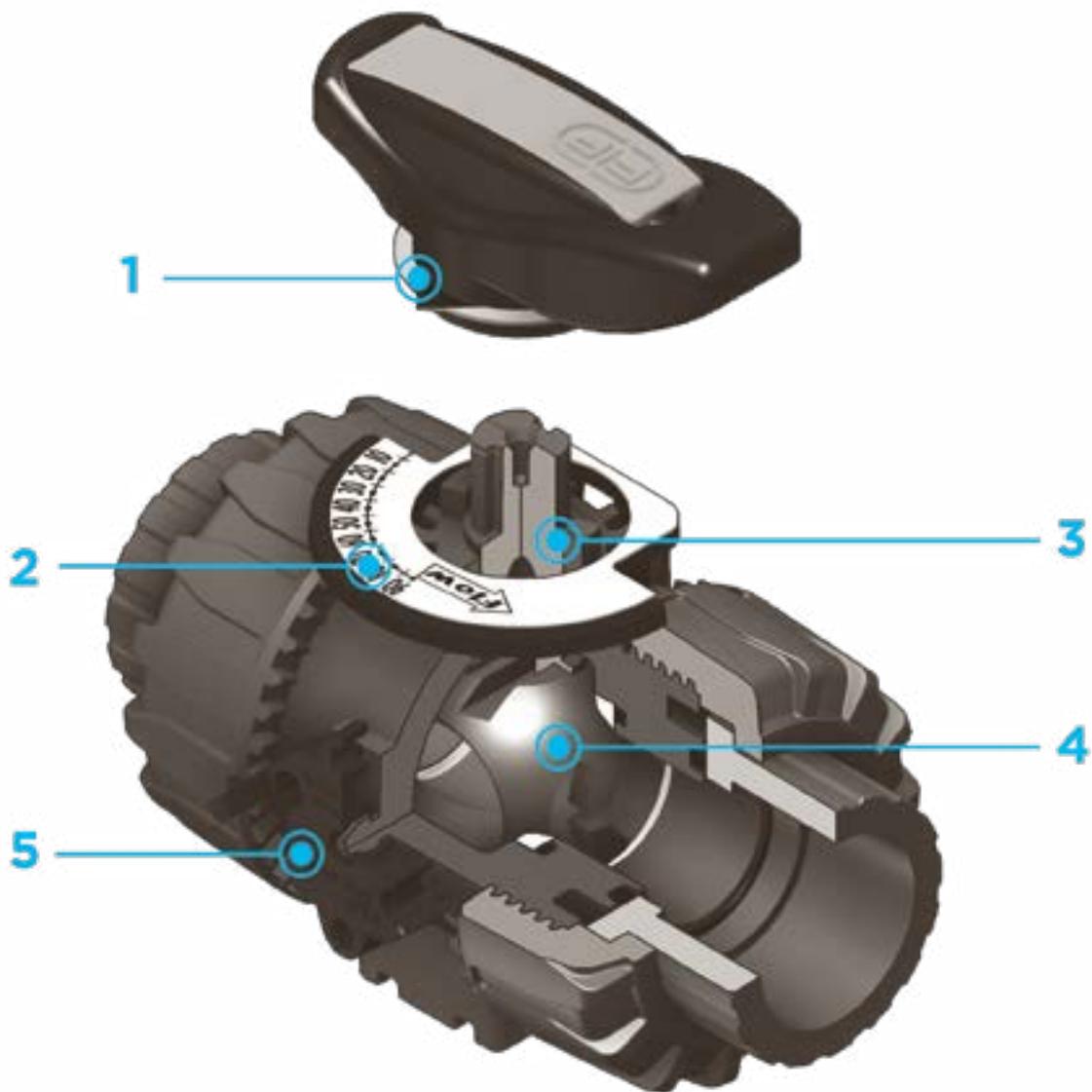
ШАРОВОЙ РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ КРАН DUAL BLOCK®

- Система сварного и фланцевого соединения
- Запатентованная система опоры шара **SEAT STOP®**, которая позволяет выполнять микрорегулировку уплотнений и минимизирует влияние осевого давления
- Простота демонтажа позволяет быстро и без использования инструментов заменить уплотнительные кольца и седло шара
- Корпус крана с накидными гайками изготовлен из ПВДФ методом литья под давлением с возможностью установки привода. Требования к испытаниям: в соответствии со стандартом ISO 9393
- Возможность демонтажа технологических трубопроводов при закрытом кране
- Шток управления оснащен двойным уплотнительным кольцом и двойной проточкой для соединения с шаром
- **Встроенная опора** для крепления крана
- Регулировку опоры шара можно выполнить с помощью специального набора **Easytorque**
- Исполнение привода: электропривод с входным/выходным сигналом 4-20 мА/0-10 В для контроля положения
- Кран предназначен для транспортировки чистых рабочих сред, не содержащих взвешенные частицы

Технические характеристики

Конструкция	Двухходовой регулировочный шаровой кран с опорой и накидными гайками
Диапазон диаметров	DN 10 ÷ 50
Номинальное давление	PN 16 при температуре воды 20 °C
Диапазон температур	-40 °C ÷ 140 °C
Стандарт соединений	Сварка: EN ISO 10931. Соединения с трубами по стандарту EN ISO 10931 Фланцы: ISO 7005-1, EN ISO 10931, EN 558-1, DIN 2501, ANSI B.16.5 кл. 150
Применимые стандарты	Конструктивные критерии: EN ISO 16135, EN ISO 10931 Методики и требования к испытаниям: ISO 9393 Критерии монтажа: DVS 2202-1, DVS 2207-15, DVS 2208-1 Соединения для приводов: ISO 5211
Материал корпуса	ПВДФ
Материалы уплотнений	FKM (уплотнительное кольцо стандартного размера, по запросу EPDM); PTFE (седловое уплотнение)
Опции управления	Ручное управление; электрический привод.





- 1** Эргономичная многофункциональная рукоятка из ПВХ, оснащенная **индикатором положения** и извлекаемым ключом для регулировки опоры седловых уплотнений шара
- 2** Индикатор направления потока и угла открытия с **градуированной шкалой (цена деления 5°)** для точного определения положения

- 3** Рабочий ход 90° позволяет использовать **стандартный электропривод** (1/4 оборота)
- 4** Запатентованная конструкция шара, которая обеспечивает **линейную регулировку** расхода по всему рабочему диапазону, начиная с открытия крана на несколько градусов, и малые потери давления

- 5** Запатентованная система **DUAL BLOCK®**: обеспечивает герметичное соединение гаек с корпусом даже в сложных условиях эксплуатации (вибрация, температурное расширение)

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).

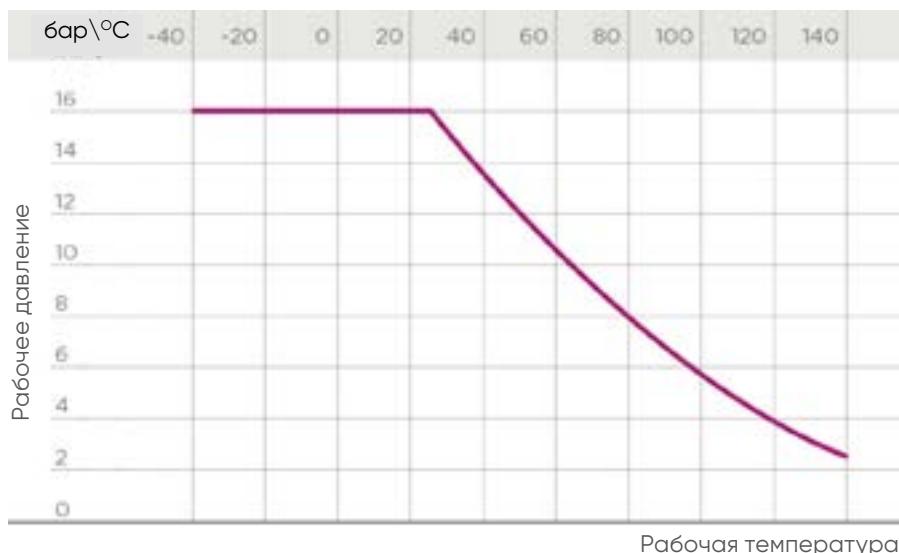
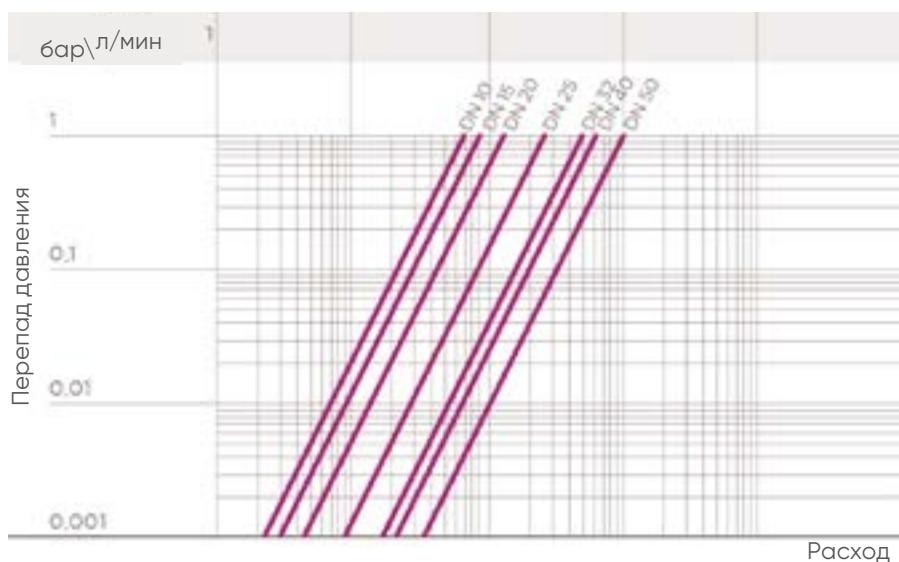


ГРАФИК ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ



КОЭФФИЦИЕНТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ K_v100

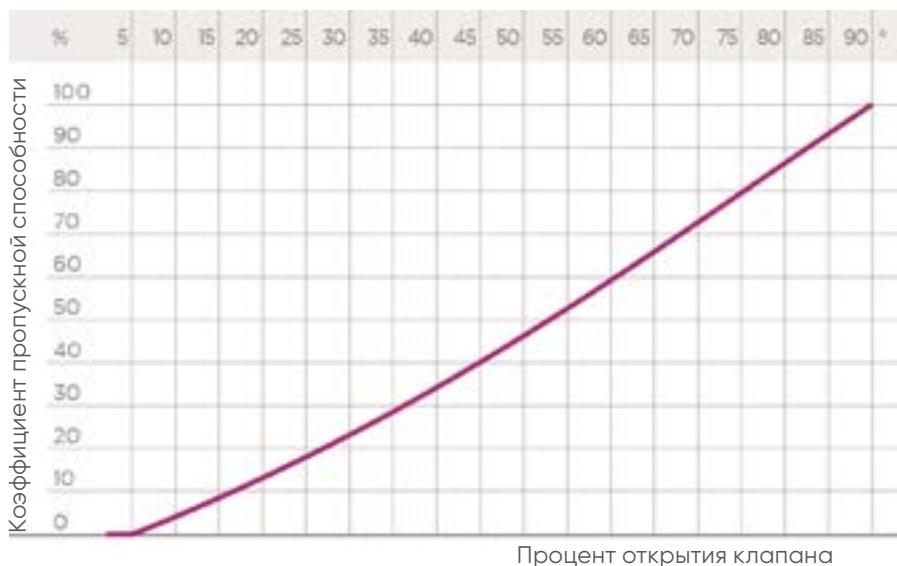
Под коэффициентом пропускной способности K_v100 понимается расход воды Q , выраженный в литрах в минуту (при температуре воды 20 °C), при перепаде давления $\Delta p = 1$ бар для определенного положения крана. Значения K_v100 в таблице приводятся для полностью открытого крана.

DN	10	15	10	25	32	40	50
Kv100 л/мин	83	88	135	256	478	592	1068



ГРАФИК ОТНОСИТЕЛЬНОГО КОЭФФИЦИЕНТА РАСХОДА

График отражает изменение расхода по мере открытия крана.

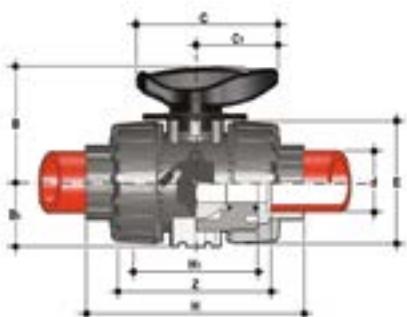


КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ПРИ МАКСИМАЛЬНОМ РАБОЧЕМ ДАВЛЕНИИ



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

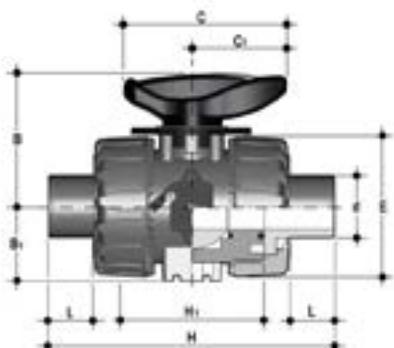
РАЗМЕРЫ



VKRIF

Шаровой кран для регулировки потока DUAL BLOCK® с муфтовыми окончаниями под сварку враструб, метрический стандарт

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	Z	g	Артикул
16	10	16	54	29	67	40	54	102	65	74,5	291	VKRIF016F
20	15	16	54	29	67	40	54	102	65	73	272	VKRIF020F
25	20	16	65	34,5	85	49	65	114	70	82	445	VKRIF025F
32	25	16	69,5	39	85	49	73	126	78	90	584	VKRIF032F
40	32	16	82,5	46	108	64	86	141	88	100	938	VKRIF040F
50	40	16	89	52	108	64	98	164	93	117	1242	VKRIF050F
63	50	16	108	62	134	76	122	199	111	144	2187	VKRIF063F

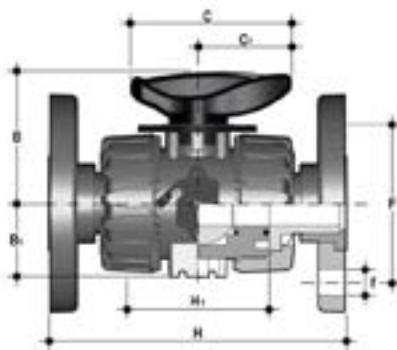


VKRDF

Шаровой кран для регулировки потока DUAL BLOCK® с втулочными окончаниями под сварку враструб, метрический стандарт

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	g	Артикул
20	15	16	54	29	65	40	54	124	65	16	299	VKRDF020F
25	20	16	65	34,5	70	49	65	144	70	18	466	VKRDF025F
32	25	16	69,5	39	78	49	73	154	78	20	604	VKRDF032F
40	32	16	82,5	46	88	64	86	174	88	22	951	VKRDF040F
50	40	16	89	52	93	64	98	194	93	23	1284	VKRDF050F
63	50	16	108	62	111	76	122	224	111	29	2229	VKRDF063F

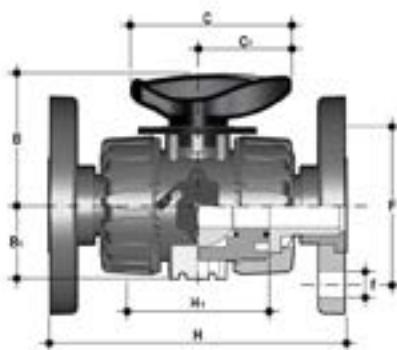




VKROF

Шаровой кран для регулировки потока DUAL BLOCK® с фланцевыми окончаниями EN/ISO / DIN PN10/16. Фланцы по стандарту EN 558-1.

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	g	Артикул
20	15	16	54	29	67	40	65	14	130	65	11	4	547	VKROF020F
25	20	16	65	34,5	85	49	75	14	150	70	14	4	772	VKROF025F
32	25	16	69,5	39	85	49	85	14	160	78	14	4	1024	VKROF032F
40	32	16	82,5	46	108	64	100	18	180	88	14	4	1583	VKROF040F
50	40	16	89	52	108	64	110	18	200	93	16	4	2024	VKROF050F
63	50	16	108	62	134	76	125	18	230	111	16	4	3219	VKROF063F

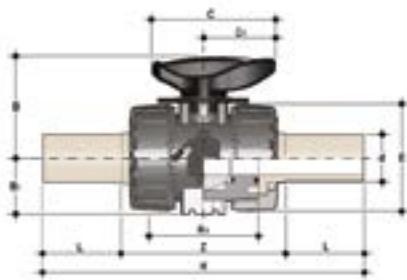


VKROAF

Шаровой кран для регулировки потока DUAL BLOCK® с фланцевыми окончаниями по стандарту ANSI B16.5 кл.150 #FF

d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	F	f	H	H ₁	Sp	U	g	Артикул
1/2"	15	16	54	29	67	40	60,3	15,9	143	65	11	4	547	VKROAF012F
3/4"	20	16	65	34,5	85	49	69,9	15,9	172	70	14	4	772	VKROAF034F
1"	25	16	69,5	39	85	49	79,4	15,9	187	78	14	4	1024	VKROAF100F
1" 1/4	32	16	82,5	46	108	64	88,9	15,9	190	88	14	4	1583	VKROAF114F
1" 1/2	40	16	89	52	108	64	98,4	15,9	212	93	16	4	2024	VKROAF112F
2"	50	16	108	62	134	76	120,7	19,1	234	111	16	4	3219	VKROAF200F





VKRBF

Шаровой кран для регулировки потока DUAL BLOCK® со втулочными окончаниями из ПВДФ с хвостовиками под стыковую сварку (CVDF)

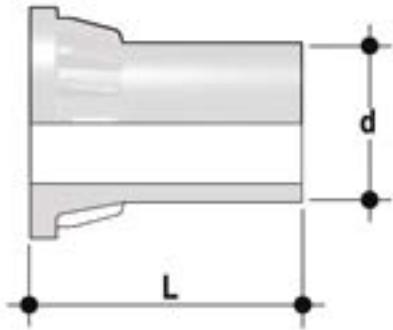
d	DN	PN	B	B ₁	C	C ₁	E	H	H ₁	L	Z	g	Артикул
20	15	16	54	29	67	40	54	175	65	40,5	94	450	VKRBF020F
25	20	16	65	35	85	49	65	212	70	54	106	516	VKRBF025F
32	25	16	70	39	85	49	73	226	78	56	117	664	VKRBF032F
40	32	16	83	46	108	64	86	246	88	56	131	1020	VKRBF040F
50	40	16	89	52	108	64	98	271	93	60,5	145	1350	VKRBF050F
63	50	16	108	62	134	76	122	300	111	65,5	161	2330	VKRBF063F



АКСЕССУАРЫ

CVDF

Втулочное окончание из ПВДФ SDR 21 PN 16 под стыковую сварку



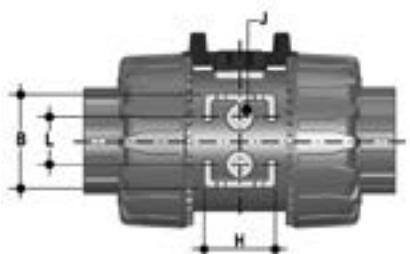
d	DN	PN	L	SDR	Артикул
20	15	16	55	21	CVDF21020
25	20	16	70	21	CVDF21025
32	25	16	74	21	CVDF21032
40	32	16	78	21	CVDF21040
50	40	16	84	21	CVDF21050
63	50	16	91	21	CVDF21063

PMKD

Монтажная платформа



КРЕПЛЕНИЕ К ОПОРАМ



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

Краны серии VKD оснащены встроенным опорами, которые допускают анкерное крепление на корпус крана.

Для установки на стене или на панели можно использовать специальную монтажную платформу PMKD, которую крепят к корпусу крана.

Монтажная платформа PMKD необходима также для выравнивания крана VKD относительно опорных хомутов FIP типа ZIKM и для выравнивания кранов различных размеров.

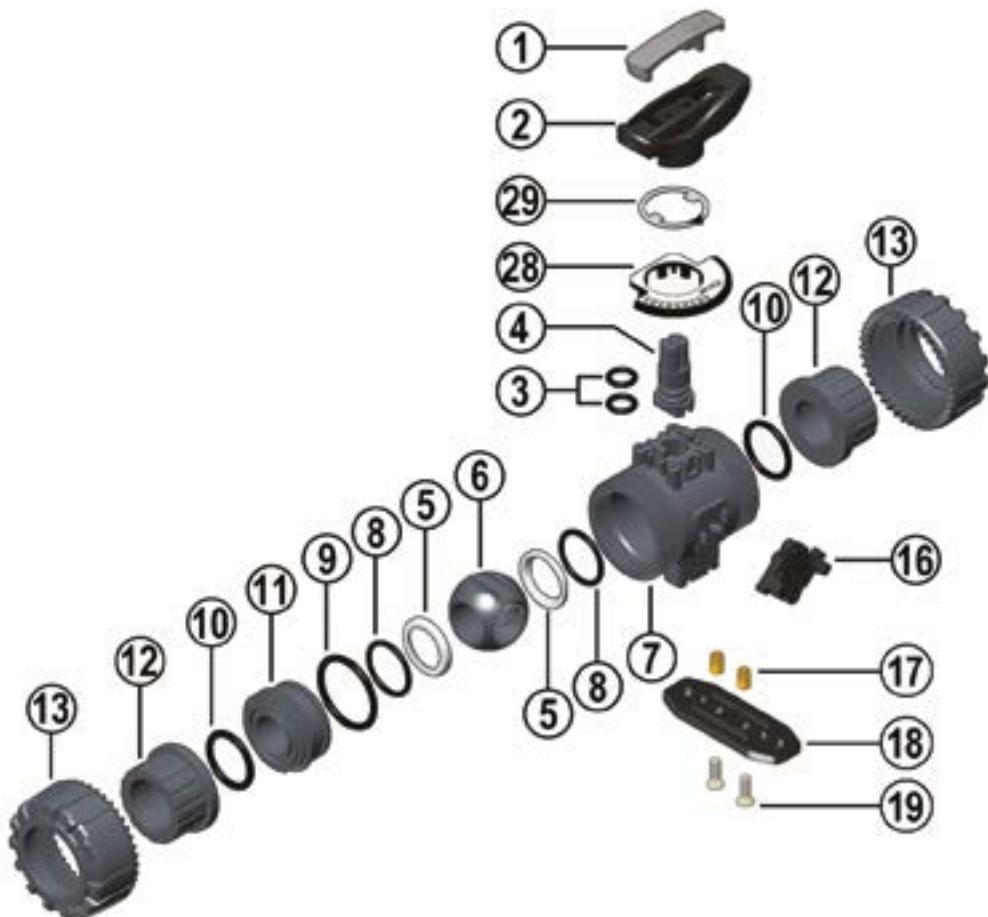
d	DN	g	H	L	J*
16	10	31,5	27	20	M4 x 6
20	15	31,5	27	20	M4 x 6
25	20	40	30	20	M4 x 6
32	25	40	30	20	M4 x 6
40	32	50	35	30	M6 x 10
50	40	50	35	30	M6 x 10
63	50	60	40	30	M6 x 10

* С забивными втулками с внутренней резьбой



КОМПОНЕНТЫ

ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА



- | | | | | | |
|----------|--|-----------|---|-----------|-----------------------------------|
| 1 | Ключ-вставка (ПВХ – 1) | 9 | Радиальное уплотнение опоры седла (FKM – 1)* | 18 | Монтажная платформа (PP-GR – 1)** |
| 2 | Рукоятка (НРВС – 1) | 10 | Торцевое уплотнение (FKM – 2)* | 19 | Винт (нерж. сталь – 2)** |
| 3 | Уплотнение штока (FKM – 2)* | 11 | Опора седла шара (ПВДФ – 1) | 28 | Градуированная пластина (ПВХ – 1) |
| 4 | Шток (ПВДФ – 1) | 12 | Окончание (ПВДФ – 2)* | 29 | Индикатор (ПВХ – 1) |
| 5 | Седло шара (PTFE – 2)* | 13 | Гайка (ПВДФ – 2) | | |
| 6 | Шар запатентованной конструкции (PVDF – 1) | 16 | Фиксатор DUAL BLOCK® (POM – 1) | | |
| 7 | Корпус (ПВДФ – 1) | 17 | Забивная гайка (нерж. сталь или латунь – 2)** | | |
| 8 | Уплотнение седла шара (FKM – 2)* | | | | |

* Запчасти

** Аксессуары

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). Допускается полное снятие блокировочного устройства с корпуса крана.
- 3) Полностью отвинтить гайки (13) и снять корпус.
- 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) ключ-вставку (1) и вставить два ее выступа в соответствующие проемы опоры седла шара (11); извлечь опору поворотом против часовой стрелки.
- 6) Потянуть рукоятку (2) вверх, чтобы снять ее со штока (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 (4) в направлении внутрь корпуса, пока не удастся извлечь его из корпуса.
- 10) Все уплотнительные кольца (3, 8, 9, 10) и седло шара из PTFE (5) необходимо извлечь из посадочных мест в соответствии с деталировочным чертежом.

СБОРКА

- 1) Установить на место все уплотнительные кольца (3, 8, 9, 10) в соответствии с деталировочным чертежом.
- 2) Вставить шток (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, и закрутите ее по часовой стрелке до упора, пользуясь специальным ключом-вставкой (1).
- 6) Повернуть индикатор (29) на рукоятке, ориентируя стрелку на значении О градуированной шкалы и убедившись, что кран удерживается в закрытом состоянии (рис. 2-3).
- 7) Рукоятку (2) с ключом-вставкой (1) необходимо установить на шток (4).
- 8) Установить кран между окончаниями (12), проверив направление потока, указанное на пластинке (рис. 2), затем затянуть гайки (13), контролируя, чтобы торцевые уплотнения (10) не выходили из гнезд.



Примечание: Во время сборочных операций рекомендуется смазать резиновые уплотнения. Следует помнить, что минеральные масла непригодны для этой цели, т.к. они агрессивны к этиленпропиленовому каучуку (EPDM).

Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



УСТАНОВКА

Прежде чем приступить к установке, необходимо внимательно прочитать инструкцию:

- 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 отрезки труб.
- 5) Приклепить, приварить или привинтить окончания (12) к отрезкам труб.
- 6) Разместить корпус крана между окончаниями, проследив за соблюдением направления потока, указанным на пластинке (рис. 4). Полностью затянуть гайки 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 два стопора зафиксировали гайки.
- 8) При необходимости обеспечить опору труб с помощью опорного хомута FIP или с помощью встроенной опоры крана (см. раздел «Крепление к опорам»). Для регулировки уплотнений можно воспользоваться ключом-вставкой, расположенным на рукоятке. Повторную регулировку уплотнений можно выполнить после установки крана на трубу, подтянув накидные гайки. Такая «микрорегулировка» возможна только для кранов производства компании FIP благодаря запатентованной системе Seat Stop, которая позволяет восстановить герметичность при износе седловых уплотнений шара из PTFE после длительной эксплуатации.
- Операции микрорегулировки можно выполнить также при помощи набора Easytorque (рис. 5).

Рис. 5



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Необходимо всегда избегать резкого открытия/закрытия и защищать кран от несанкционированного воздействия.



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 мембранны 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 механизма управления.
- 2) Отвинтить мембрану (2) от поджимной втулки (7).
- 3) При необходимости очистить или заменить мембрану (2).
- 4) Если требуется 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 болтов.
- 2) Закрепить крышку корпуса (10) винтами (5) на корпусе (1). Плотно затянуть винтами мембрану, при этом следить, чтобы мембрана не была зажата слишком сильно.

МОНТАЖ

Клапан можно устанавливать в любом положении и направлении. Перед включением необходимо убедиться в отсутствие утечек между мембраной и корпусом клапана и при необходимости затянуть соединительные винты (5).

РЕГУЛИРОВКА

Заводская регулировка обеспечивает постоянную герметичность, дополнительные операции не требуются. Если необходимо 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 упора. При необходимости вставить уплотнительное кольцо (24) в гнездо и вновь установить крышку (25) на маховик: соединение типа шип-паз должно защелкнуться на штоке (9), для совмещения пазов на крышке (25) и маховике (23) необходимо произвести небольшое вращение.

Затянуть винт (26) до упора.

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

РАСШИФРОВКА СОКРАЩЕНИЙ

ABC	Акрилонитрилбутадиенстирол
b	Болты
c	Стандартный артикул уплотнительного кольца
d	Номинальный наружный диаметр в мм
DA	Двойного действия
DN	Средний условный внутренний диаметр в мм
EPDM	Этиленпропилен-каучук
FKM (FPM)	Фтор-каучук
g	Вес в граммах
HIPVC	ПВХ высокой прочности
K	Ключ
Kg	Вес в килограммах
L	Длина в метрах
MRS	Гарантийное минимальное значение предела прочности материала при 20 °C – вода – в течение 25 лет службы
n	Количество отверстий фланца
NBR	Нитрилбутадиеновый каучук
OP	Рабочее давление
P	Шланговый адаптер
PA	Полиамид
PA-GR	Полиамид усиленный стекловолокном
PBT	Полибутилентерефталат
PE	Полиэтилен
PN	Номинальное давление, бар (максимальное рабочее давление в воде при температуре 20 °C)
POM	Полиформальдегид
PP-GR	Полипропилен, армированный стекловолокном
PP-H	Гомополимер полипропилена



PPS	Полифениленсульфид
PPSU	Полифенилсульфон
PTFE	Политетрафторэтилен
PVC-C	Хлорированный поливинилхлорид
PVC-U	Непластифицированный поливинилхлорид
PVDF	Поливинилиденфторид
R	Номинальный размер резьбы в дюймах
s	Толщина стенки трубы в миллиметрах
S	Стандарт толщины = $(SDR - 1)/2$
SA	Одинарного действия
SDR	Стандартное размерное отношение = d/s
Sp	Толщина фланцев крана с фланцами
U	Количество отверстий

