



Трехходовой шаровый
кран из ПВДФ

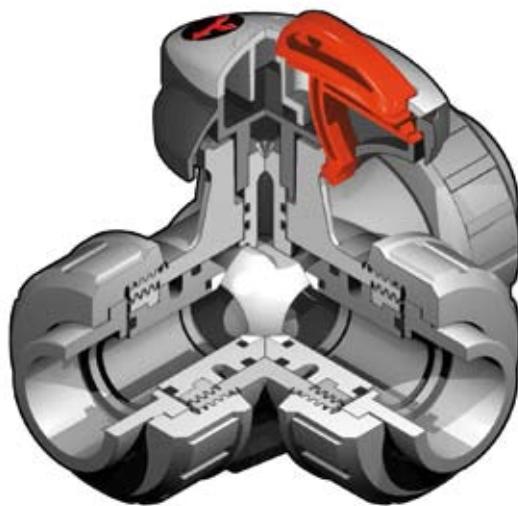
ТК ПВДФ



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

Трехходовой шаровой кран из ПВДФ

- Шаровой кран для разделения или смешивания
- Диапазон диаметров: d 16 мм – 63 мм
- Номинальное рабочее давление: до 16 бар при 20°C. Более подробная информация приведена на следующей странице
- Радиальный демонтаж применительно ко всем трем соединениям
- Т или L-образное отверстие шара
- Блокировка опор шара с возможностью демонтажа труб при нахождении крана в закрытом положении
- Новая система уплотнений, возможность выполнения микрорегулировки осевых усилий с помощью гаек и системы блокировки
- Возможность блокировки ручки через каждые 45°, использование системы блокировки от случайного открытия/закрытия крана

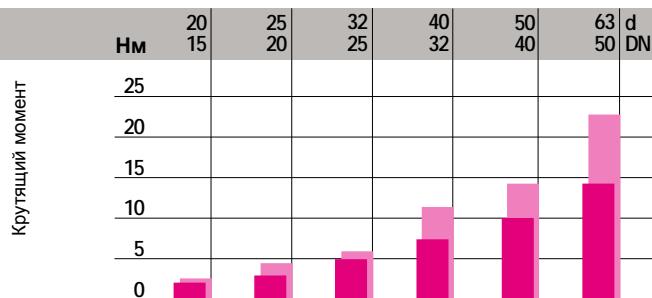


Условные обозначения

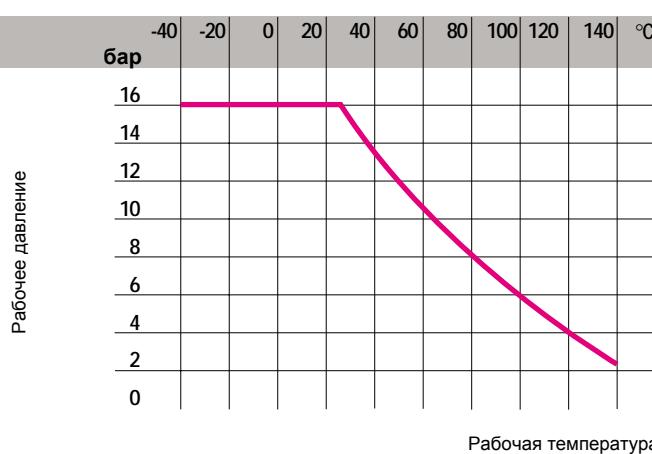
d	Внешний диаметр трубы, мм
DN	Номинальный внутренний диаметр, мм
R	Номинальный размер резьбы в дюймах
PN	Номинальное давление, бар (максимальное рабочее давление при температуре воды 20°C)
g	Вес в граммах
PVDF	Поливинилиден фторид
s	Толщина стенок трубы, мм
SDR	Соотношение внешнего диаметра трубы к толщине стенки
EPDM	Этилен-пропилен каучук
FPM(FKM)	Фторэластомер (витон)
PTFE	Политетрафторэтилен
POM	Полиоксиметилен

Технические характеристики

1



2

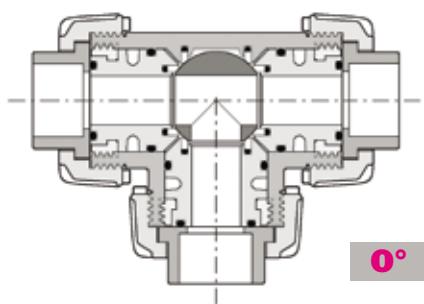


1 Крутящий момент при рабочем давлении 10 и 16 бар

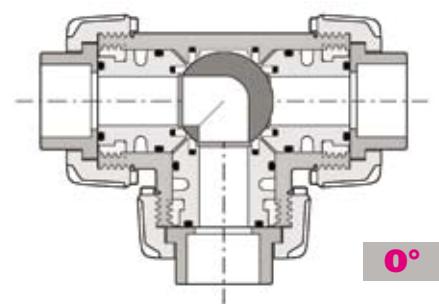
2 График изменения давления в зависимости от температуры для воды и других жидкостей, в отношении которых ПВДФ классифицируется как ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЙ (см. «Справочник по химической стойкости»).
Во всех других случаях требуется соответствующее снижение номинального давления PN.
(25 лет, с учетом фактора безопасности)

Технические характеристики

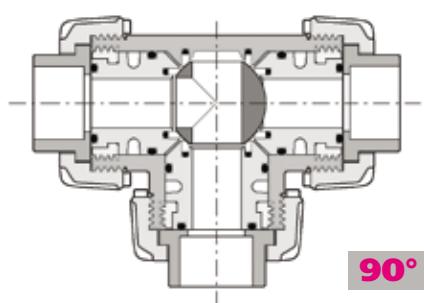
3



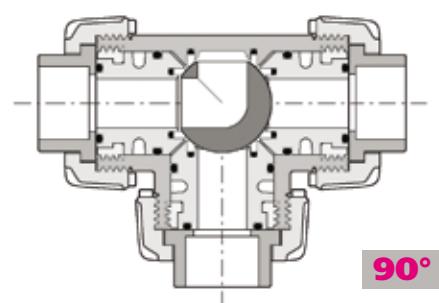
0°



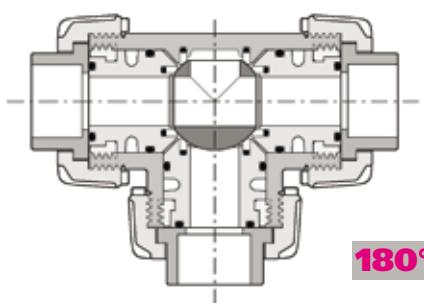
0°



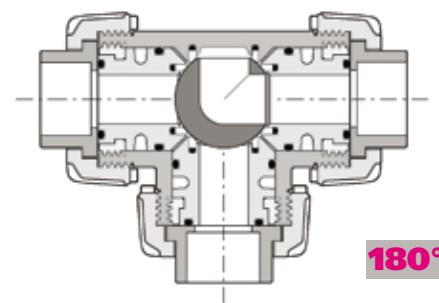
90°



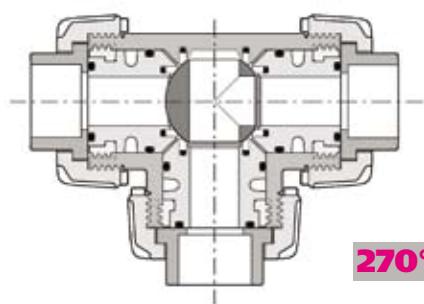
90°



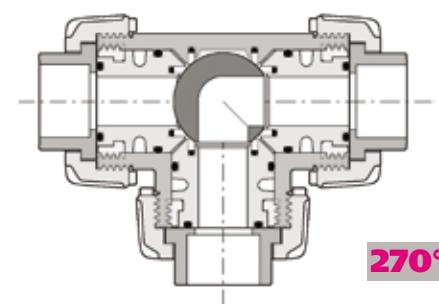
180°



180°



270°



270°

3 Рабочие положения

Кран с Т-образным шаром

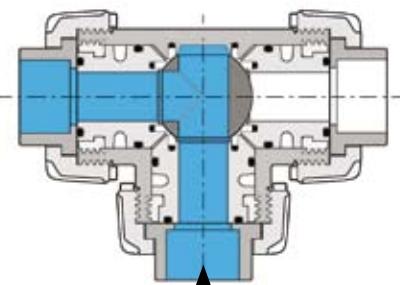
- | | |
|------|-------------------------------|
| 0° | Смешивание |
| 90° | Разделение |
| 180° | Закрытый отвод / прямой поток |
| 270° | Разделение |

Кран с L-образным шаром

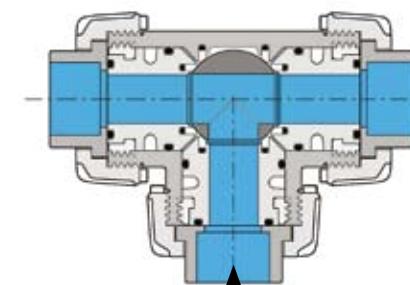
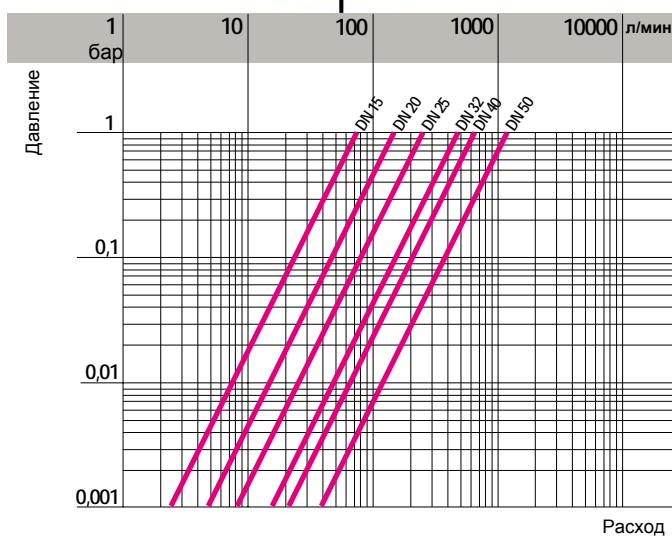
- | | |
|------|------------|
| 0° | Разделение |
| 90° | Закрытие |
| 180° | Закрытие |
| 270° | Разделение |

Технические характеристики

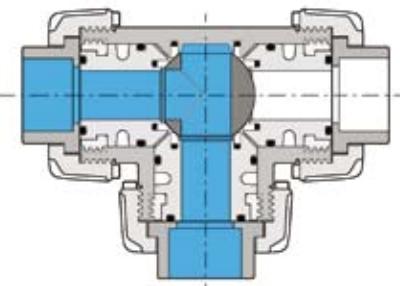
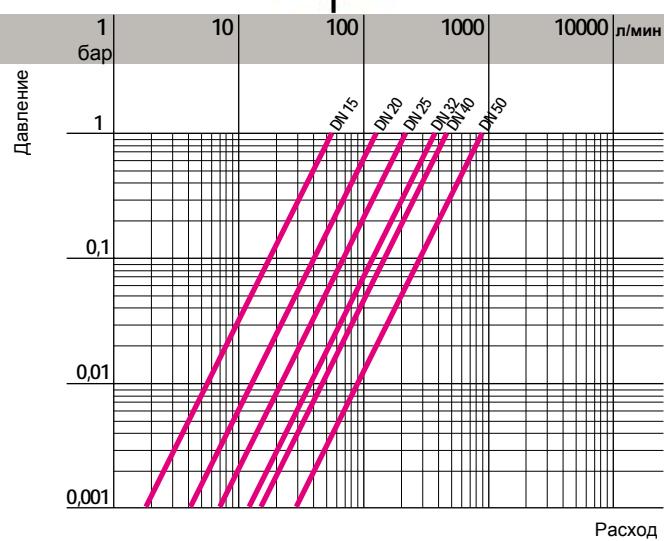
4



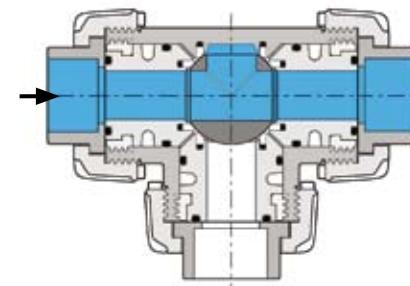
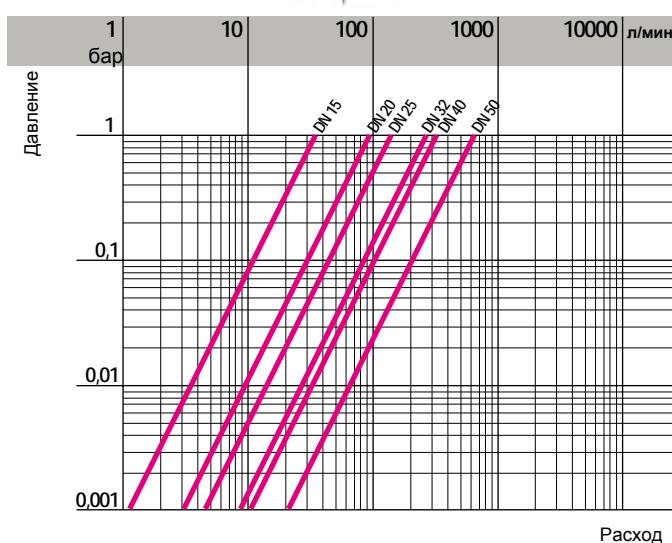
A



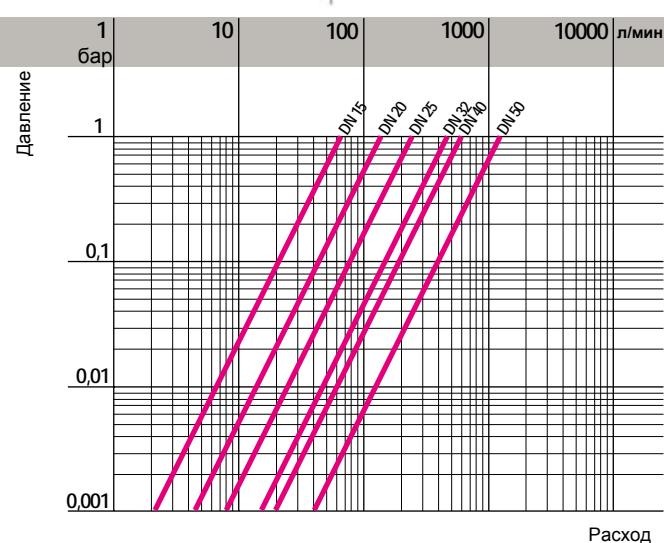
B



C

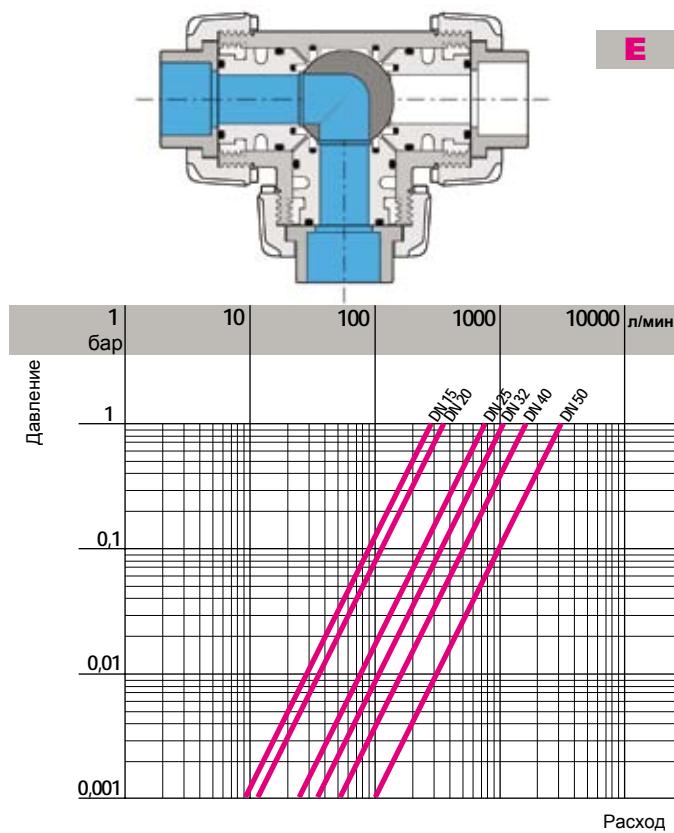


D



Технические характеристики

4



4 График потери давления

5

	d	20	25	32	40	50	63
	DN	15	20	25	32	40	50
A		55	135	205	390	475	900
B		35	95	140	270	330	620
C		65	145	245	460	600	1200
D		195	380	760	1050	1700	3200
E		73	150	265	475	620	1220

5 Коэффициент потока K_{v100}^*

* Под коэффициентом потока K_{v100} подразумевается расход Q , выраженный в литрах в минуту (температура воды 20°C), при котором происходит потеря напора $\Delta p = 1$ бар для определенного положения крана.

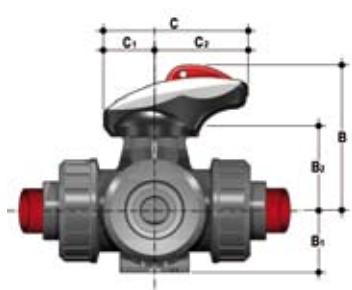
Размеры

Шаровые краны FIP доступны в описанных ниже модификациях.

Их соединения соответствуют следующим стандартам:

Сварное соединение враструб: ISO/DIS 10931

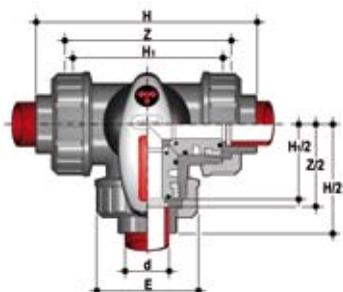
Для соединения с трубами, соответствующими стандартам: ISO/DIS 10931/2



C	C ₁	C ₂	B	B ₁	B ₂
83,5	29,5	54,0	87,5	33	50,0
83,5	29,5	54,0	87,5	33	50,0
98,0	35,5	62,5	98,5	39	56,5
105,0	37,0	68,0	106,0	45	61,5
139,5	51,0	88,5	135,0	51	76,5
139,5	51,0	88,5	139,0	57	80,5
154,0	51,0	103,0	159,0	69	97,5

TKIF**Трехходовой шаровый кран**

с разборными муфтовыми окончаниями под раструбную сварку



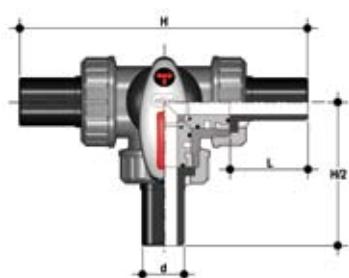
d	DN	PN	E	H	H ₁	Z	g
16	10	16	55	117,0	80	91,0	450
20	15	16	55	117,0	80	88,0	442
25	20	16	66	144,0	100	112,0	759
32	25	16	75	158,0	110	122,0	1080
40	32	16	87	183,5	131	142,5	1703
50	40	16	100	219,0	148	172,0	2222
63	50	16	122	266,5	179	211,5	3771

Комплектующие

CVDF

Патрубки из ПВДФ (SDR 21)

Удлиненные ПВДФ окончания для стыковой сварки



d	DN	L	H	Артикул
20	15	53	186	CVDF21020
25	20	67	234	CVDF21025
32	25	71	252	CVDF21032
40	32	75	281	CVDF21040
50	40	80,5	309	CVDF21050
63	50	87,5	354	CVDF21063

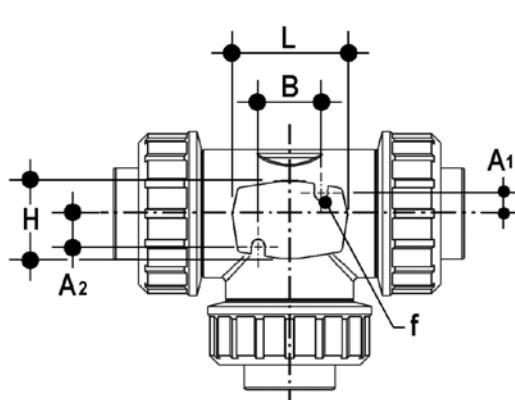
Крепление скобами и опорами

Все механические и автоматические краны требуют закрепления скобами или опорами, опоры должны выдерживать вес самого крана, а также компенсировать нагрузки, возникающие при открытии и закрытии крана.

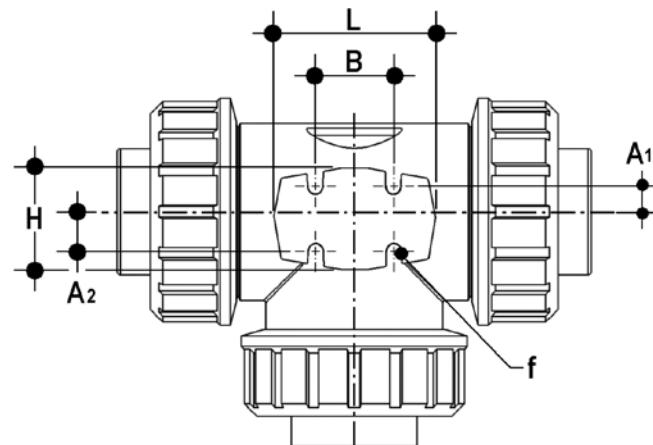
Данные опоры должны быть способны выдерживать вес самого крана, а также нагрузки, вызываемые краном во время открытия и закрытия.

Серия кранов типа ТК оснащена встроенным опорами, которые обеспечивают закрепление непосредственно на корпусе крана без применения дополнительных приспособлений.

Следует помнить, что при закреплении кран становится мертвой точкой крепления и подвергается конечным нагрузкам труб. В местах, где предусмотрены повторяющиеся температурные циклы, необходимо обеспечить отсутствие тепловых расширений на других частях трубопровода, чтобы предотвратить возникновение опасных перегрузок на деталях крана.



DN 15 ÷ 25



DN 32 - 50

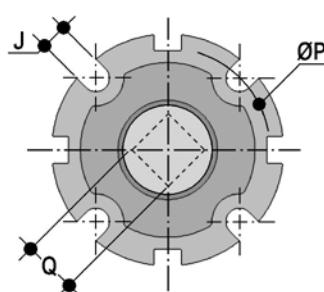
d	DN	A ₁	A ₂	B	L	H	f
20	15	7,2	9,7	20,5	37	25,5	4,5
25	20	8,0	12,0	22,0	42	30,0	4,5
32	25	9,0	12,5	30,0	50	33,5	6,0
40	32	10,5	13,5	36,0	66	40,0	6,0
50	40	11,5	14,5	37,0	71	43,0	7,0
63	50	15,0	20,0	45,0	85	43,0	7,0

Автоматические приводы

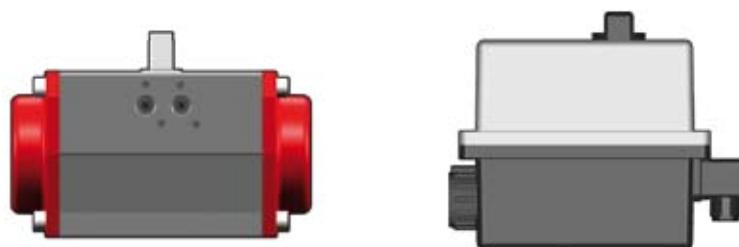
По запросу возможна поставка кранов в комплекте с приводами.

Существует возможность применения стандартных пневматических и/или электрических приводов благодаря модульному адаптору с отверстиями в соответствии со стандартом ISO 5211, F04, F05, F07.

(Соединение управляющего штока и привода должно быть выполнено посредством специального соединительного модуля, который поставляется отдельно от ручного крана).



d	DN	J	P	Q
20	15	5	42	F04 11
25	20	7	50	F05 14
32	25	7	50	F05 14
40	32	9	70	F07 14
50	40	9	70	F07 14
63	50	9	70	F07 14



Установка

- 1) Открутите гайки (13) и наденьте их на участки трубы.
- 2) Приварите присоединительные муфты (12) к участкам трубы. Для выполнения соединения надлежащим образом ознакомьтесь с инструкциями в руководстве по раструбной сварке.
- 3) Поместите корпус крана между деталями (12). В случае необходимости закрепления можно зафиксировать кран посредством вырезов в основании.
- 4) Закрутите гайки (13).



- 5) Для разблокировки ручки и ее установки в различные рабочие положения (через каждые 90°) нажмите кнопку (14) и поверните ручку.

Установка замка на кнопке позволяет обеспечить предохранительную блокировку, которая предотвращает случайное открытие/закрытие крана.



Регулировка уплотнений

Регулировка уплотнений может выполняться с помощью съемной вставки на ручке.



рис. 1

После установки шара, как показано на рис. 2, можно использовать вставку из ручки для регулировки уплотнений путем закручивания опор в описанной последовательности.

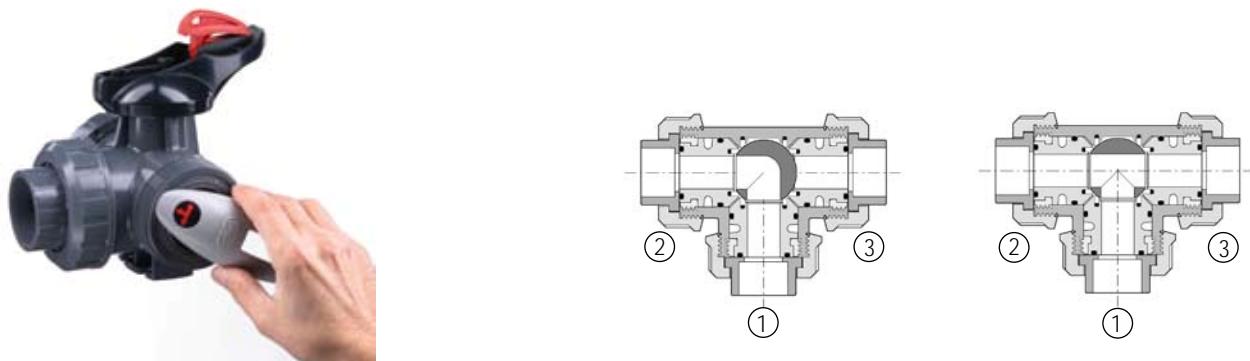


рис. 2

Повторная регулировка уплотнений может выполняться, когда кран установлен на трубопровод, путем дальнейшего зажима гаек. Такая «микрорегулировка» может выполняться только в случае применения кранов FIP благодаря использованию запатентованной системы Seat Stop. Она позволяет восстанавливать уплотнение в местах износа гнезд шара из PTFE по причине длительного периода эксплуатации (открытия/закрытия крана).

Демонтаж

- 1) Изолируйте кран от потока (обеспечьте отсутствие давления).
- 2) Открутите гайки (13) и снимите корпус (7).
- 3) После установки ручки (2) в положение, в котором три стрелки направлены к трем отверстиям (в случае с L-образным шаровым краном две стрелки должны быть направлены к отверстиям a и b), достаньте из ручки соответствующую вставку (1), вставьте два выступа в отверстия стопорного кольца (15) и поверните против часовой стрелки, чтобы извлечь таким образом опоры (16), жестко закрепленные на них.
- 4) Достаньте шар (6) из центрального отверстия, стараясь не повредить уплотняющую поверхность.
- 5) Снимите с опор (16) прокладки из PTFE (5) и уплотнительные кольца (8), (9) и (10).
- 6) Потяните ручку (2) вверх, чтобы извлечь ее из управляющего штока (4).
- 7) Нажмите на управляющий шток (4) по направлению к внутренней стороне корпуса, чтобы она вышла.
- 8) Снимите прокладку из PTFE (5) и соответствующее уплотнительное кольцо (8).
- 9) Достаньте прокладки (3) управляющего штока (4) из гнезд.

Монтаж

- 1) Наденьте прокладки (3) на управляющий шток.
- 2) Вставьте в гнездо с внутренней стороны корпуса крана уплотнительное кольцо (8), а затем прокладку из PTFE (5).
- 3) Вставьте управляющий шток (4) с внутренней стороны в корпус. Обратите внимание на то, что три отметки на головке должны совпадать с тремя выходами.
- 4) Вставьте шар в центральный патрубок (6). Обеспечьте совпадение трех отверстий с тремя выходами (в L-образных шаровых кранах два отверстия должны совпадать с патрубками a и b).
- 5) Вставьте уплотнительные кольца (8), прокладки из PTFE (5), торцевые уплотнительные кольца (10) и кольца для радиального уплотнения (9) в соответствующие гнезда на опорах (11).
- 6) Вставьте три опоры (11+15) и прикрутите их по часовой стрелке с помощью соответствующей вставки (1), начиная с опоры на центральном патрубке (b).
- 7) Прижмите ручку (2) к управляющему штоку (4). Следите за тем, чтобы нанесенные на нее стрелки находились на одной линии с линиями на управляющем штоке.



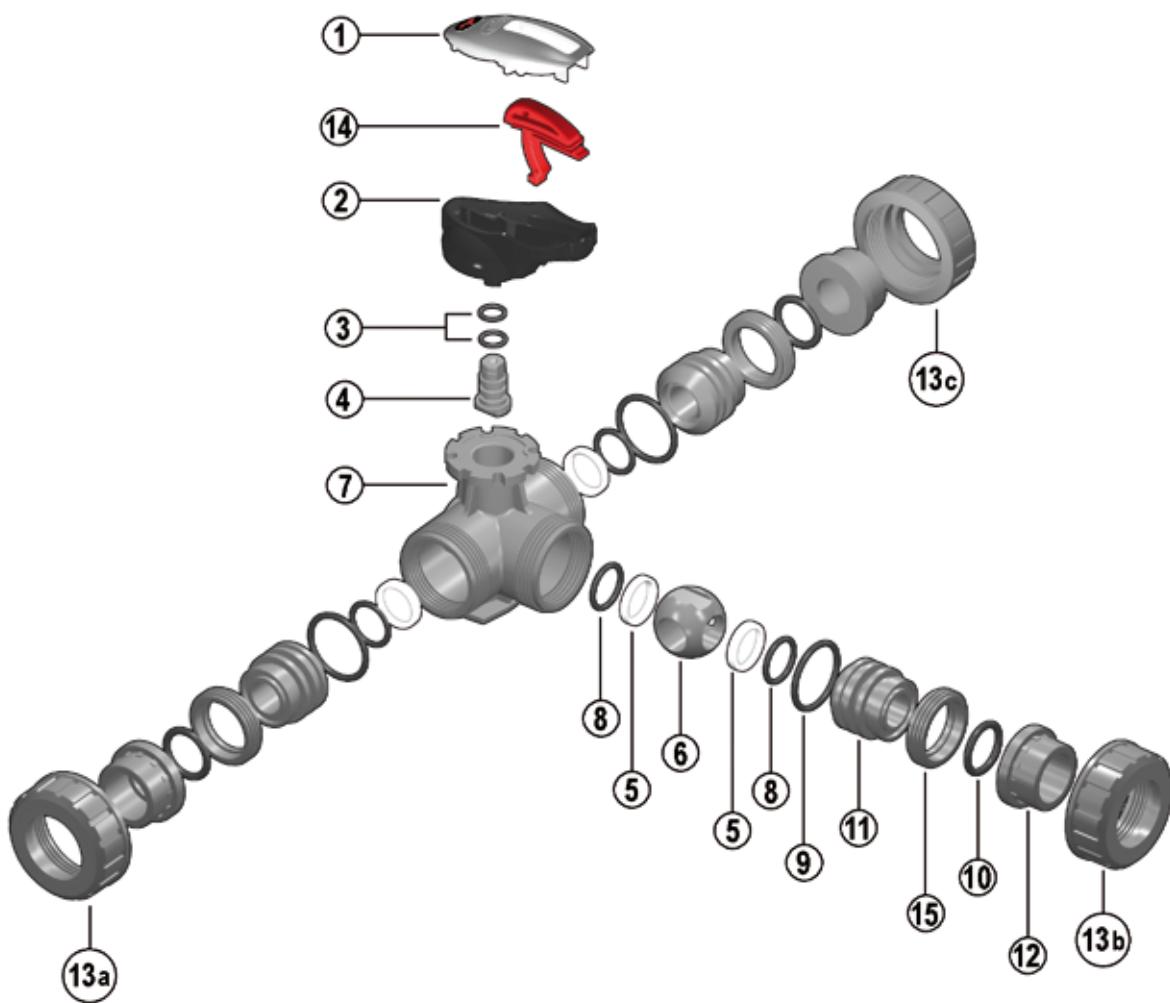
- 8) Установите вставку (1) в ручке (2).
- 9) Вставьте муфты (12) и гайки; при этом следите за тем, чтобы уплотнительные прокладки для торцевого уплотнения (10) оставались в гнезде на опоре.
- 10) Закрутите гайки (13).

Примечание:

При выполнении операций по установке рекомендуется смазать резиновые прокладки. В этом случае следует помнить, что минеральные масла не могут использоваться для смазки по причине их агрессивности по отношению к уплотнениям из EPDM.

Предупреждение:

Избегайте резких закрытий и обеспечьте защиту крана от случайного открытия. Данные, приведенные в настоящем издании, являются достоверными. Компания FIP не берет на себя никакой ответственности в отношении данных, которые не следуют непосредственно из международных стандартов. Компания FIP оставляет за собой право вносить любые изменения в данном каталоге.



Поз.	Наименование компонентов	Материал изготовления	Количество
1	Ключ-вставка	ПВХ	1
2	Ручка	ПВХ	1
3	Прокладка	EPDM-FPM	2
4	Управляющий шток	ПВДФ	1
5	Прокладка шара	PTFE	4
6	Шар	ПВДФ	1
7	Корпус	ПВДФ	1
8	Уплотнительное кольцо	EPDM-FPM	4
9	Уплотнительное кольцо	EPDM-FPM	3
10	Уплотнительное кольцо	EPDM-FPM	3
11	Опора прокладки шара	ПВДФ	3
12	Муфта	ПВДФ	3
13	Гайка	ПВДФ	3
14	Кнопка блокировки	РОМ	1
15	Стопорное кольцо	ПВДФ	3

Артикул

TKAC "L"

стр. 64

d	EPDM	FPM
1/2"	LKAC012E	LKAC012F
3/4"	LKAC034E	LKAC034F
1"	LKAC100E	LKAC100F
1 1/4"	LKAC114E	LKAC114F
1 1/2"	LKAC112E	LKAC112F
2"	LKAC200E	LKAC200F

TKIC "T"

стр. 63

d	EPDM	FPM
16	TKIC016E	TKIC016F
20	TKIC020E	TKIC020F
25	TKIC025E	TKIC025F
32	TKIC032E	TKIC032F
40	TKIC040E	TKIC040F
50	TKIC050E	TKIC050F
63	TKIC063E	TKIC063F

TKAC "T"

стр. 64

d	EPDM	FPM
1/2"	TKAC012E	TKAC012F
3/4"	TKAC034E	TKAC034F
1"	TKAC100E	TKAC100F
1 1/4"	TKAC114E	TKAC114F
1 1/2"	TKAC112E	TKAC112F
2"	TKAC200E	TKAC200F

TKNC "L"

стр. 64

R	EPDM	FPM
3/8"	LKNC038E	LKNC038F
1/2"	LKNC012E	LKNC012F
3/4"	LKNC034E	LKNC034F
1"	LKNC100E	LKNC100F
1 1/4"	LKNC114E	LKNC114F
1 1/2"	LKNC112E	LKNC112F
2"	LKNC200E	LKNC200F

TKIC "L"

стр. 63

d	EPDM	FPM
16	LKIC016E	LKIC016F
20	LKIC020E	LKIC020F
25	LKIC025E	LKIC025F
32	LKIC032E	LKIC032F
40	LKIC040E	LKIC040F
50	LKIC050E	LKIC050F
63	LKIC063E	LKIC063F

TKNC "T"

стр. 64

R	EPDM	FPM
3/8"	TKNC038E	TKNC038F
1/2"	TKNC012E	TKNC012F
3/4"	TKNC034E	TKNC034F
1"	TKNC100E	TKNC100F
1 1/4"	TKNC114E	TKNC114F
1 1/2"	TKNC112E	TKNC112F
2"	TKNC200E	TKNC200F