

aliaxis



FIP

TKD DN 15÷50
PP-H

Трехходовой шаровой кран DUAL BLOCK®

TKD DN 15÷50

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

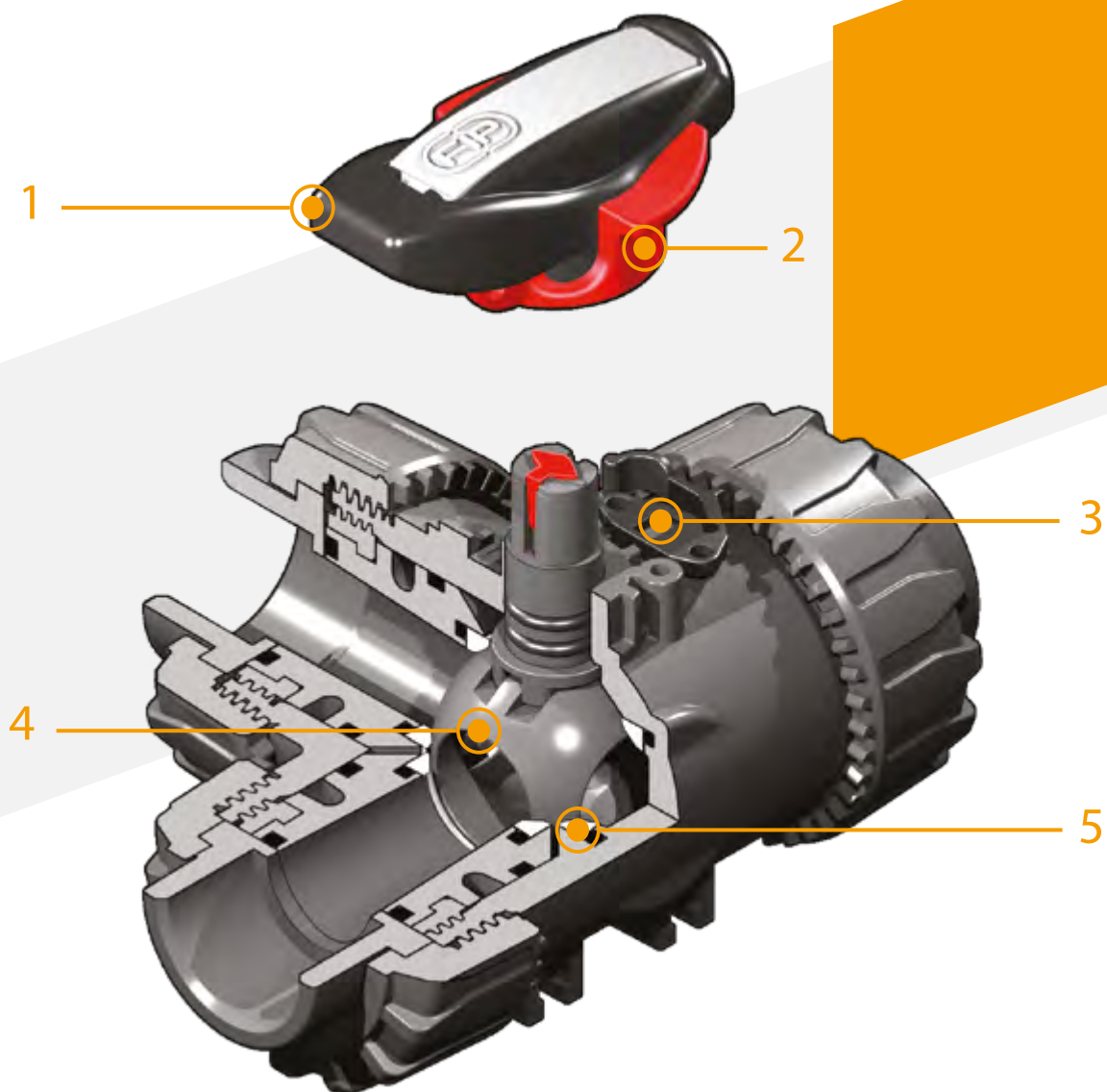


ТРЕХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK®

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

Технические характеристики

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



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

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

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

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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

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

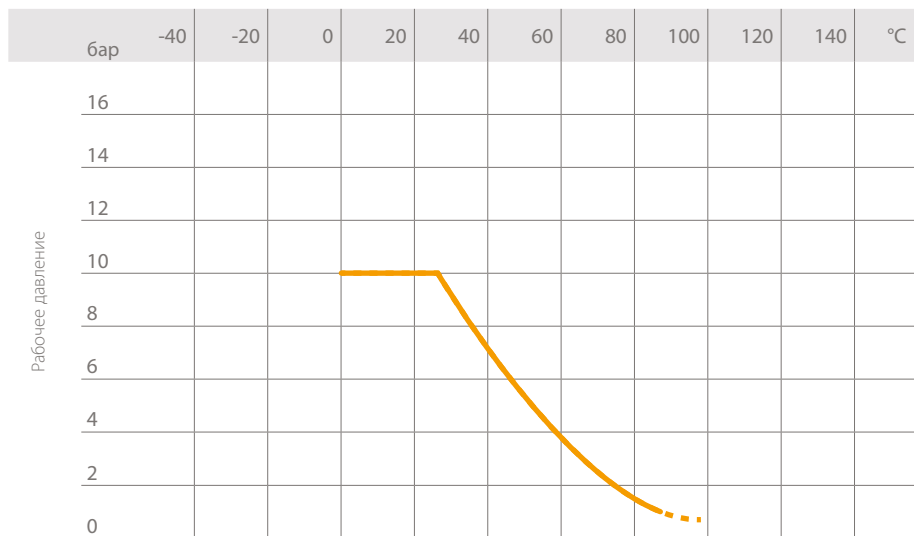
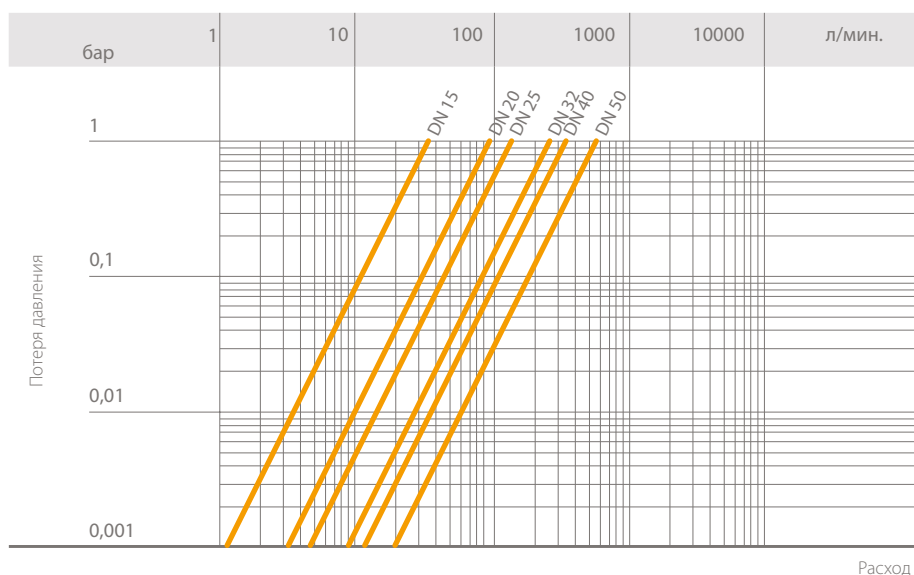
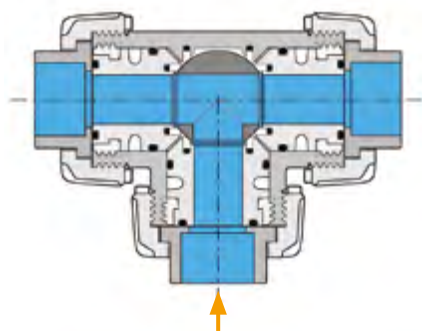
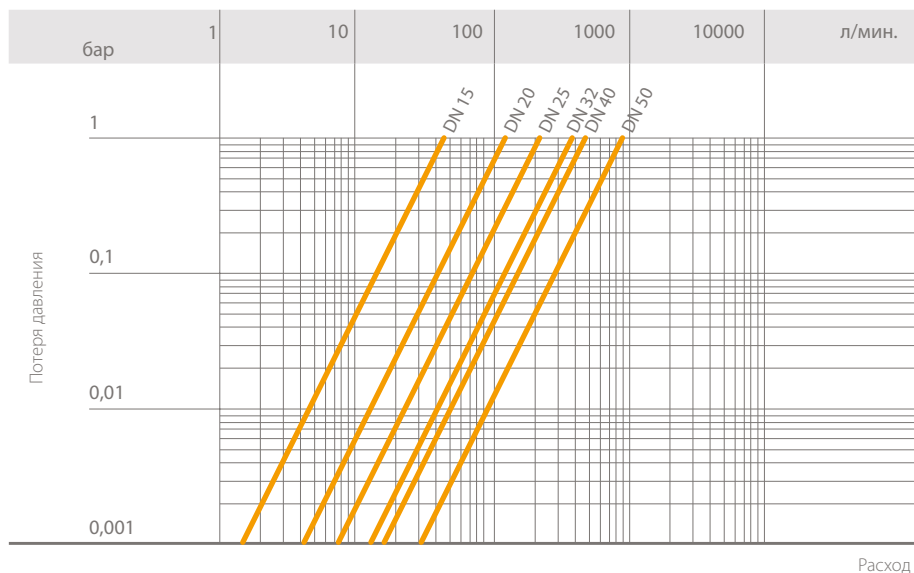
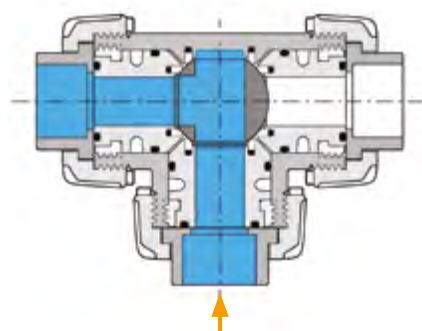


ГРАФИК ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ И РАБОЧИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

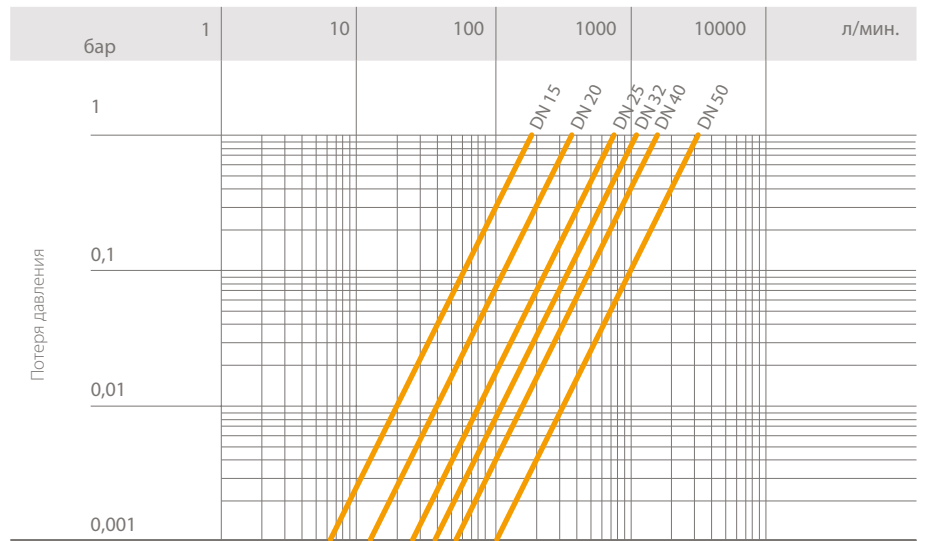
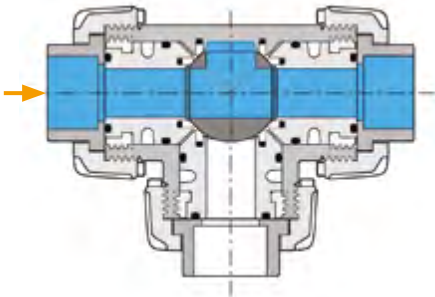
A – Шаровой кран Т-типа:
0° – Смешивание



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

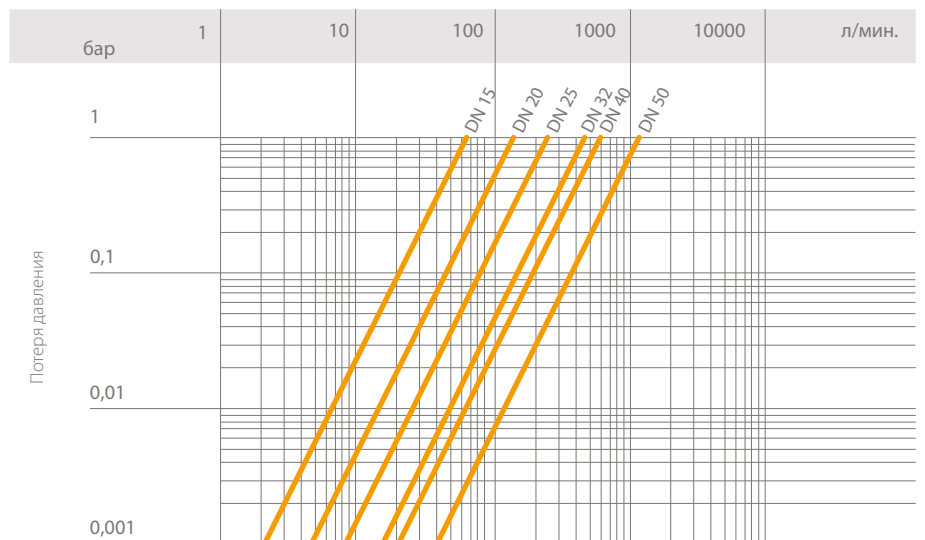
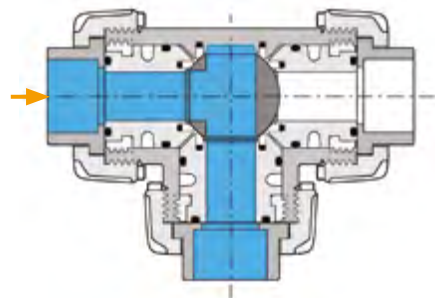


C – Шаровой кран T-типа:
180° – Закрытие магистрали/прямой
поток



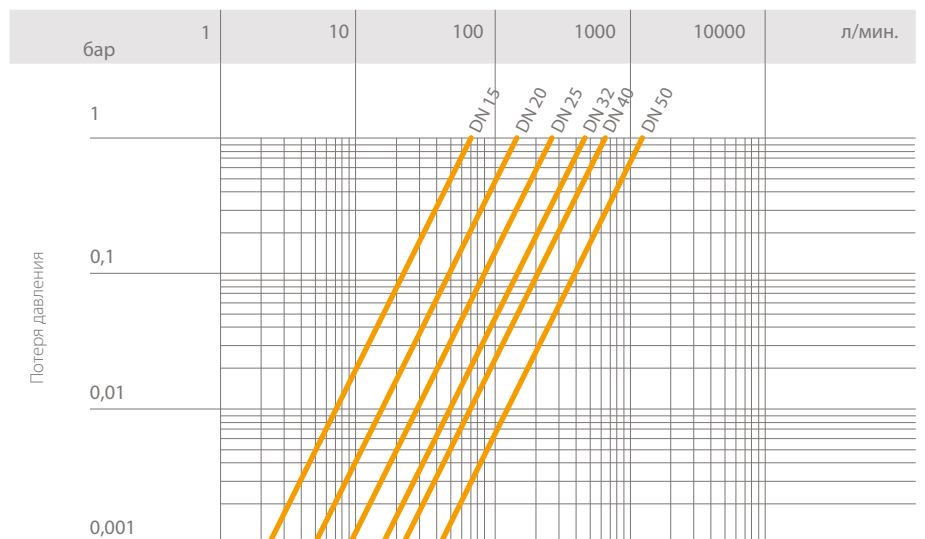
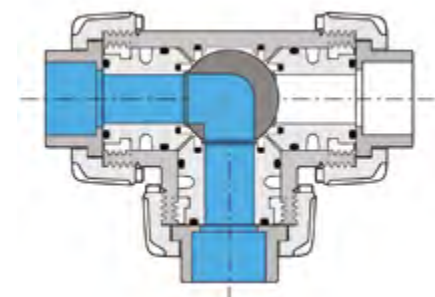
Расход

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



Расход

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



Расход

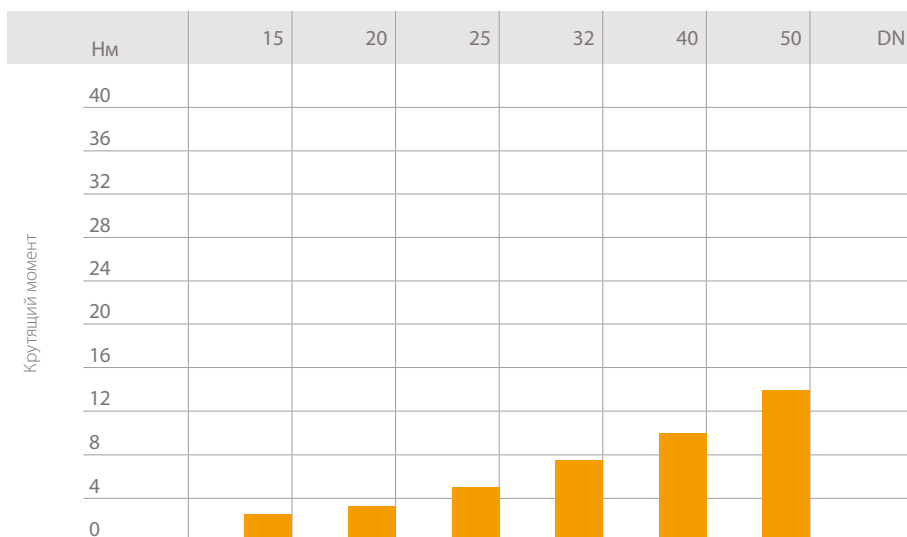
КОЭФФИЦИЕНТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ K_v100

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

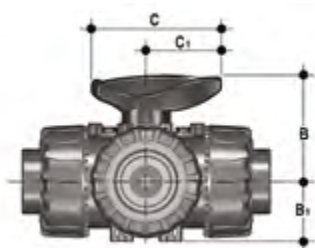
Значения K_v100 в таблице приводятся для полностью открытого клапана.

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

КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ПРИ МАКСИМАЛЬНОМ РАБОЧЕМ ДАВЛЕНИИ

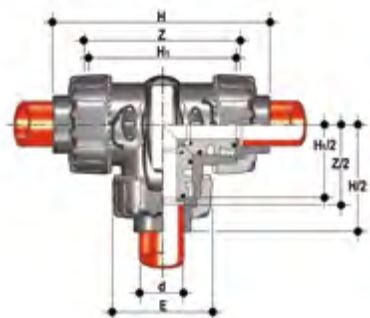


РАЗМЕРЫ



Размеры, одинаковые для всех версий

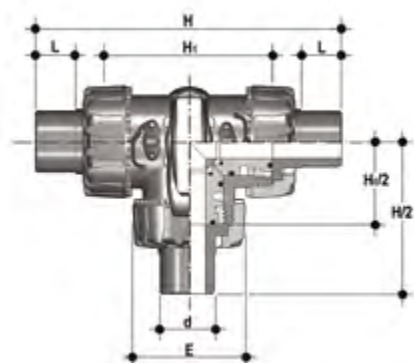
d	DN	B	B ₁	C	C ₁
20	15	54	29	67	40
25	20	65	35	85	49
32	25	70	39	85	49
40	32	83	46	108	64
50	40	89	52	108	64
63	50	108	62	134	76



TKDIM - LKDIM

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

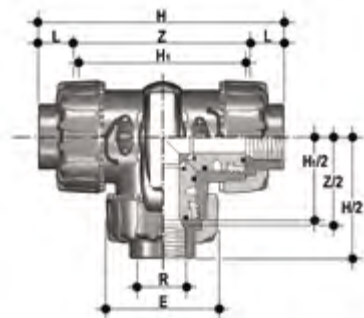
d	DN	PN	E	H	H ₁	Z	g	TKDIM Артикул EPDM	TKDIM Артикул FPM	LKDIM Артикул EPDM	LKDIM Артикул FPM
20	15	10	54	117	80	88	195	TKDIM020E	TKDIM020F	LKDIM020E	LKDIM020F
25	20	10	65	144	100	112	350	TKDIM025E	TKDIM025F	LKDIM025E	LKDIM025F
32	25	10	73	158	110	122	505	TKDIM032E	TKDIM032F	LKDIM032E	LKDIM032F
40	32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



TKDDM - LKDDM

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

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



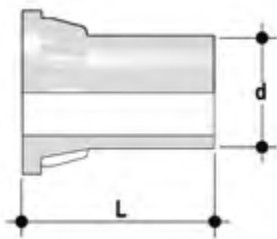
TKDFM - LKDFM

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

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

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

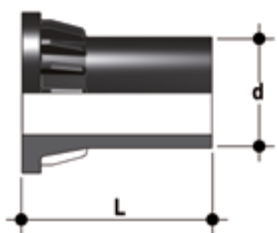
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



CVDM

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

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



CVDE

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

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



SHKD

Набор блокиратора рукоятки 0°-90° с навесным замком

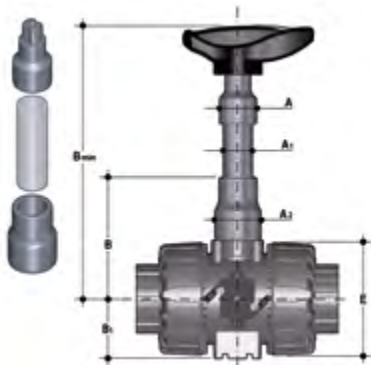
d	DN	Артикул
16 - 20	15	SHKD020
25 - 32	20 - 25	SHKD032
40 - 50	32 - 40	SHKD050
63	50	SHKD063



LTKD

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

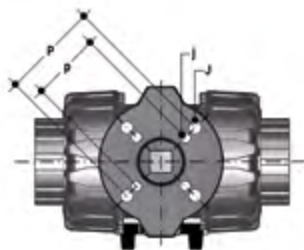
d	DN	Артикул 90°	Артикул 180°
16 - 20	15	LTKD090020	LTKD180020
25 - 32	20 - 25	LTKD090032	LTKD180032
40 - 50	32 - 40	LTKD090050	LTKD180050
63	50	LTKD090063	LTKD180063



PSKD

Удлинитель штока

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

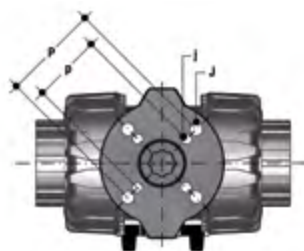


POWER QUICK CP

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

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

*F04 x 5,5 по запросу

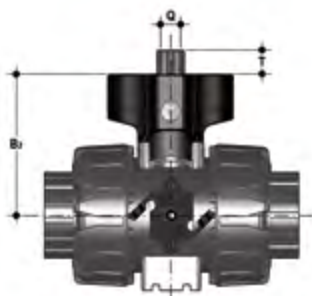


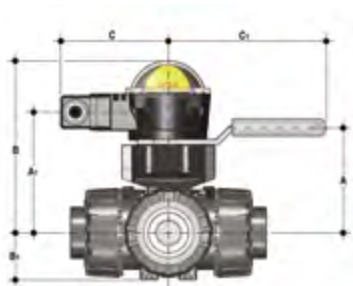
POWER QUICK CE

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

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

*F04 x 5,5 по запросу

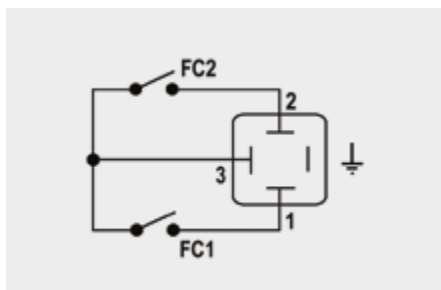




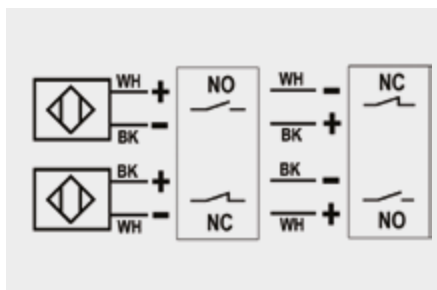
MSKD

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

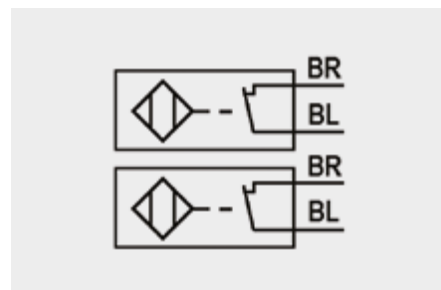
d	DN	A	A ₁	B	B ₁	C	C ₁	Артикул электромеханический	Артикул индуктивный	Артикул Namur
20	15	58	85	132,5	29	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
25	20	70,5	96	143,5	34,5	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
32	25	74	101	148,5	39	88,5	134	MSKD1M	MSKD1I	MSKD1N
40	32	116	118	165,5	46	88,5	167	MSKD2M	MSKD2I	MSKD2N
50	40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



Электромеханические



Индуктивные



Namur

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

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

* Используется с усилителем

** За пределами взрывоопасных зон

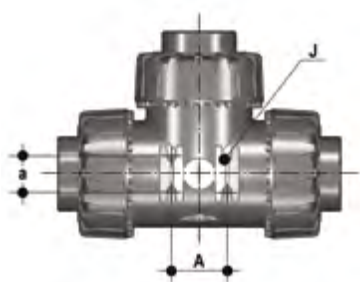
КРЕПЛЕНИЕ СКОБАМИ И ОПОРАМИ



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

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

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

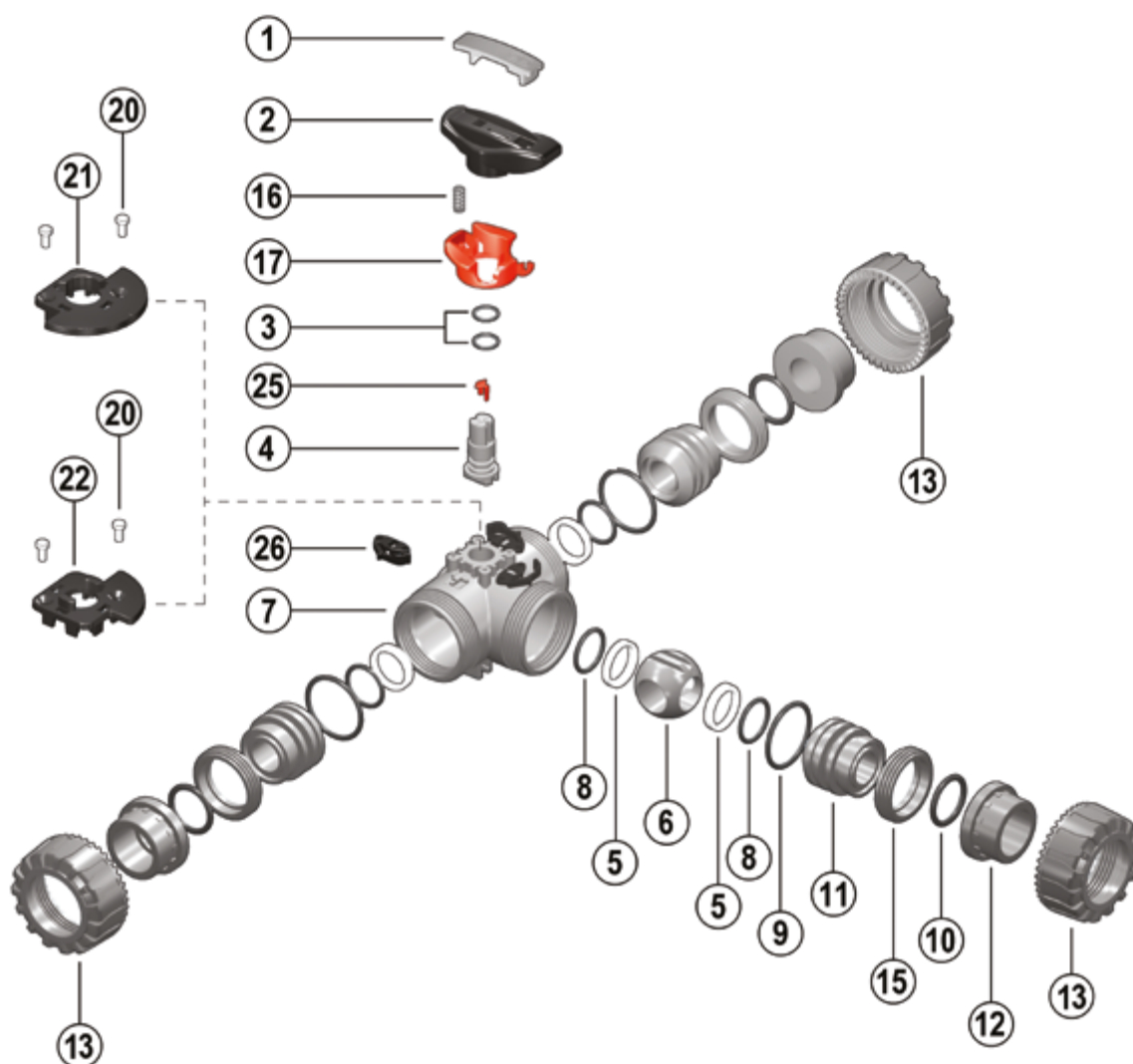


d	DN	B	H	L	J*
20	15	31,5	27	20	M4 x 6
25	20	40	30	20	M4 x 6
32	25	40	30	20	M4 x 6
40	32	50	35	20	M6 x 10
50	40	50	35	20	M6 x 10
63	50	60	40	20	M6 x 10

* С забивными втулками с внутренней резьбой

КОМПОНЕНТЫ

ДЕТАЛИЗИРОВАННАЯ ВЗРЫВ-СХЕМА



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

* Запчасти

** Комплектующие

В скобках указан материал компонента и число изделий в комплекте поставки

РАЗБОРКА

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

СБОРКА

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



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

МОНТАЖ

Прежде чем приступить к установке, необходимо внимательно прочитать инструкции:

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

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

Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



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

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

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

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

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

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

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

Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7

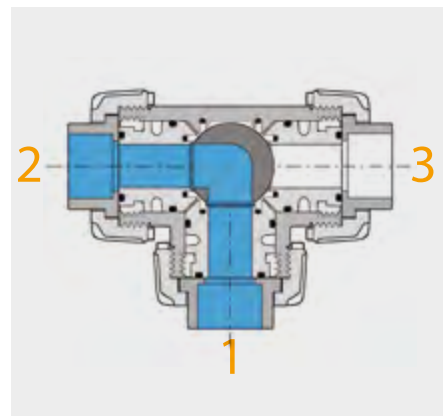


Рис. 8

