



3-ходовой шаровой кран
с электроприводом

TKD/CE



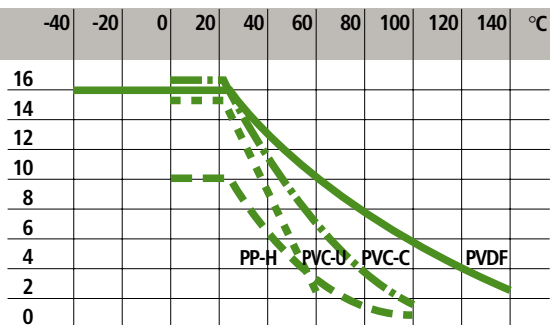
avrorarm.ru
+7 (495) 956-62-18



FORMATURA
INIEZIONE
POLIMERI

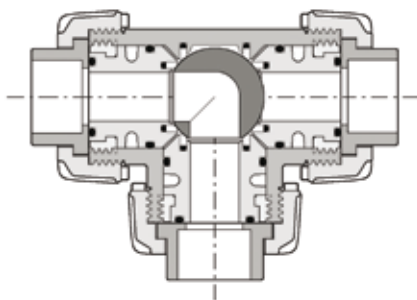
- Используется для переключения или смешивания потоков
- Размер от d16 до d63 (R 3/8" до 2")
- Максимальное рабочее давление 16 бар при 20°C, полную информацию смотрите на следующей странице
- Присоединение с помощью накидных гаек позволяет легко демонтировать кран
- Т-образный или L-образный проход
- При закрытом положении крана можно отсоединить сторону системы по ходу потока без утечки жидкости
- Конструкция седел и уплотнений SEAT-STOP, блокирующая осевые нагрузки с помощью микрорегулировки седел
- Корпус привода сделан из специального сплава алюминия для применения в агрессивных средах
- Электрический привод сделан по спецификации FIP
- Ручной дублер и индикатор положения в стандартной комплектации
- 2 концевых выключателя в стандартной комплектации

1

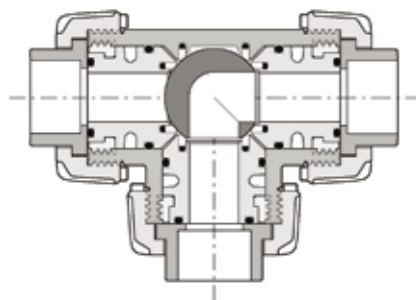


2

C 1



0°



90°

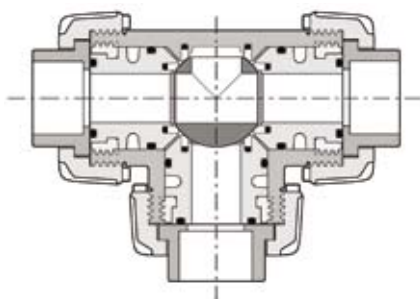
1

(25)

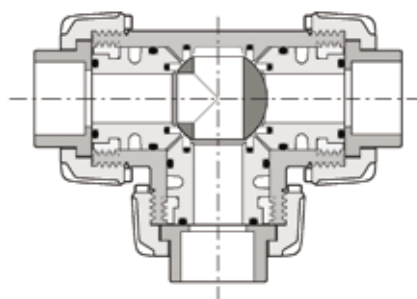
2 Конфигурация 1 для пневмоприводного трехходового крана с L-образным проходом. Привод одностороннего действия с пружинным возвратом в положение 0°С при отсутствии давления пневмопитания.

3

C1

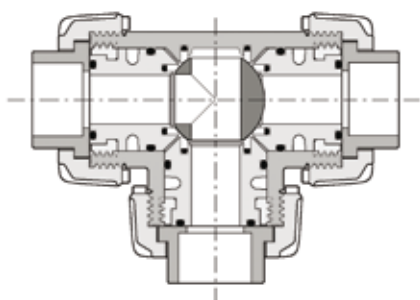


0°

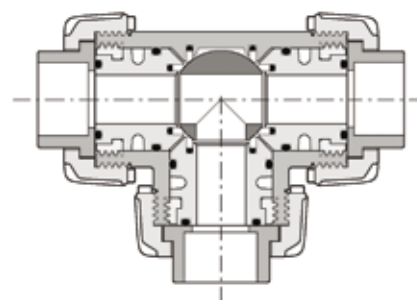


90°

C2

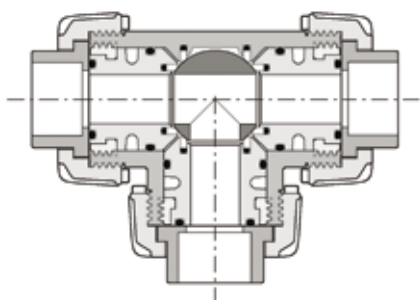


0°

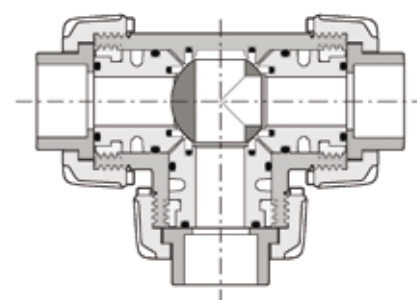


90°

C3

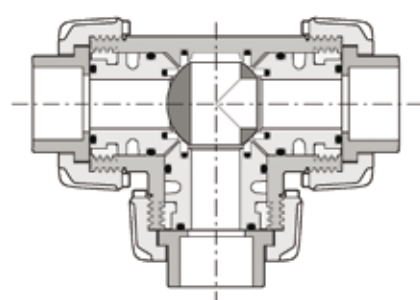


0°

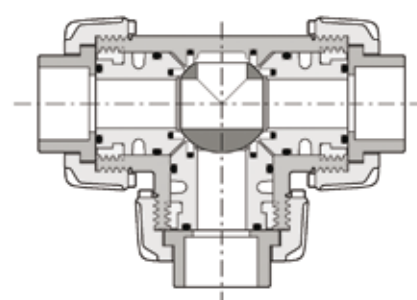


90°

C4



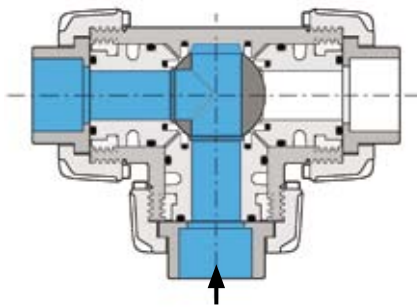
0°



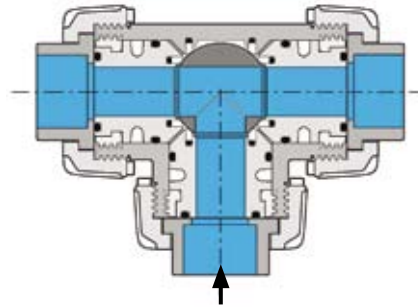
90°

3 Конфигурации 1,2,3 и 4 для пневмоприводного трехходового крана с Т-образным проходом. Привод одностороннего действия с пружинным возвратом в положение 0°С при отсутствии давления пневмопитания.

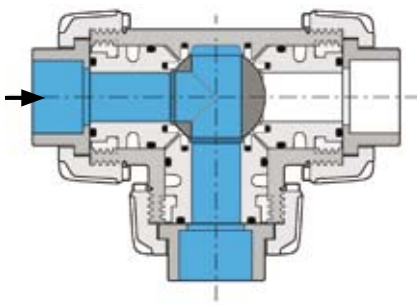
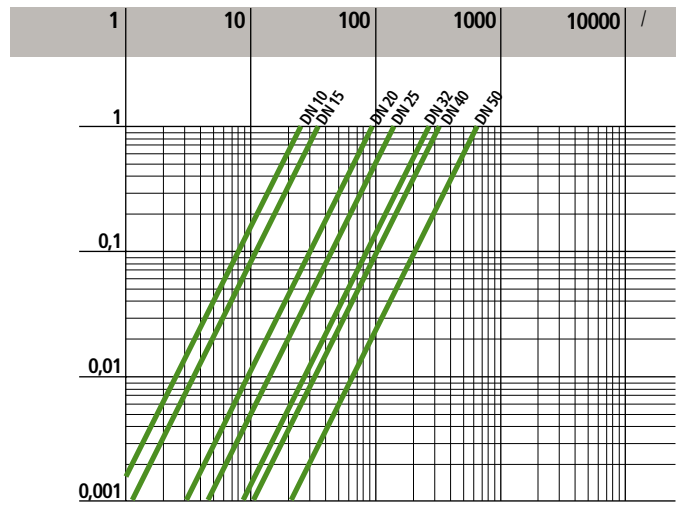
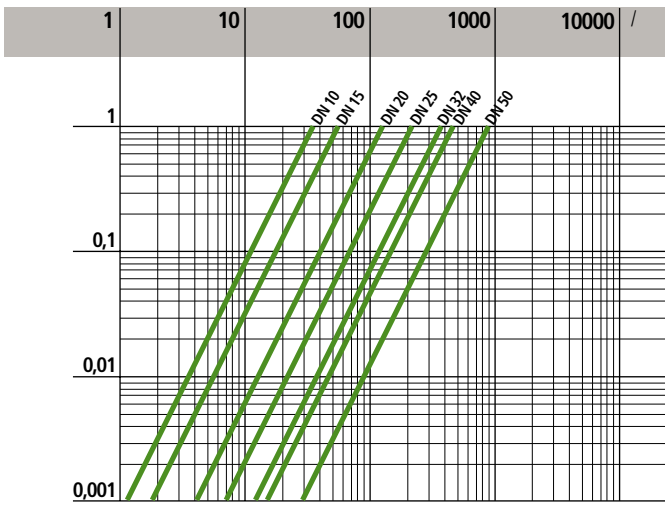
4



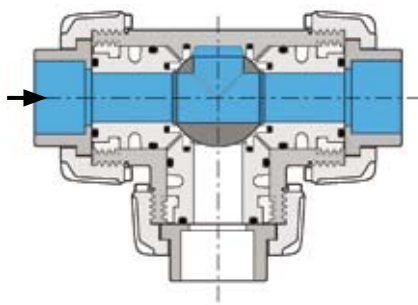
A



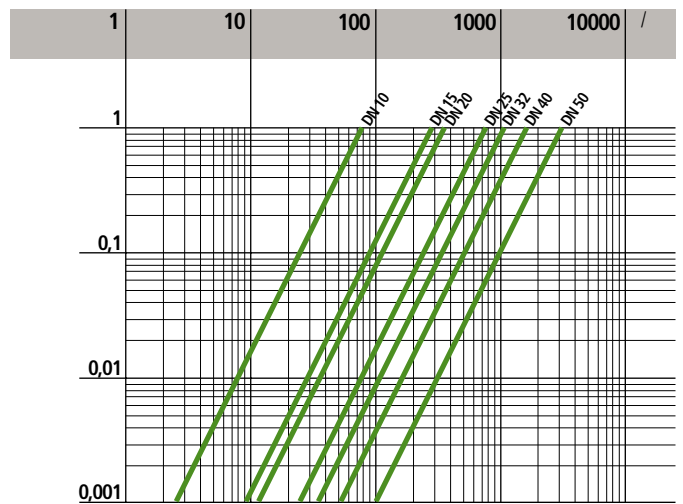
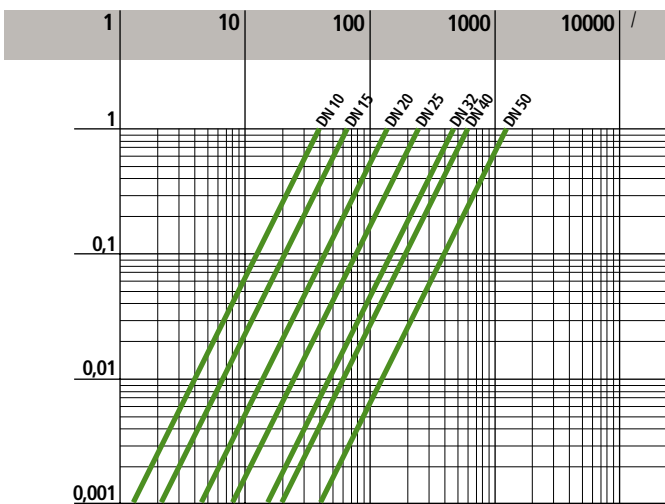
B



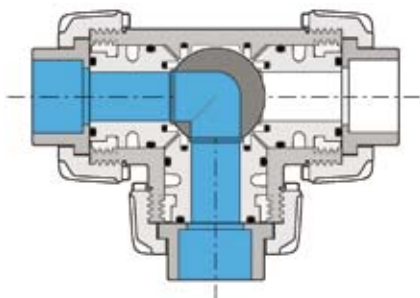
C



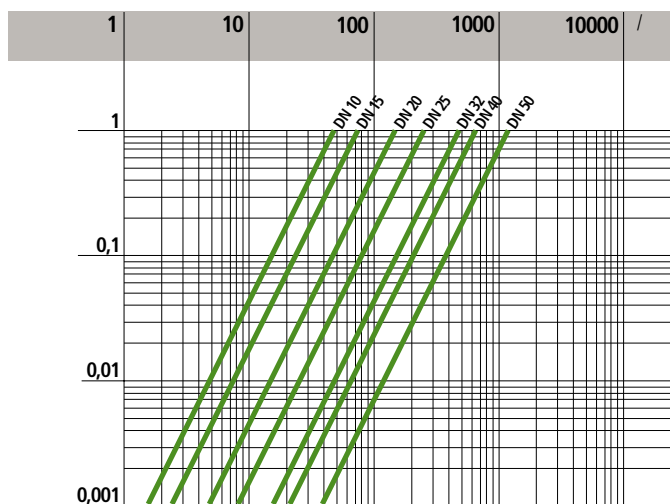
D



4



E



4

5

	d	16	20	25	32	40	50	63
	DN	10	15	20	25	32	40	50
k _{v100} l/m	A	37	55	135	205	390	475	900
	B	25	35	95	140	270	330	620
	C	40	65	145	245	460	600	1200
	D	78	195	380	760	1050	1700	3200
	E	48	73	150	265	475	620	1220

5

Äp = 1 k_{v100} - / 20°

Размеры

Шаровые краны FIP поставляются в перечисленных ниже исполнениях, которые соответствуют указанным стандартам:

Клеевое соединение U-PVC: ISO727, EN 1452, DIN 8063, BS4346/1, ASTM 2467/76a.

Для соединений с трубами ISO161/1, EN 1452, DIN 8062, NF T54-016, BS3506, BS3505, ASTM 1785/76.

Клеевое соединение PVC-C: ISO727, EN ISO 15493, ASTM F439.

Для соединений с трубами EN ISO 15493, DIN 8079/8080, ASTM D 1785/76.

Сварочное соединение PP-H: DIN 16962

Для соединений с трубами: ISO 3609, DIN 8077, UNI 8318, BS 4991.

Сварочное соединение PVDF: ISO DIS 10931

Для соединений с трубами: ISO DIS 10931/2

Резьбовое соединение: UNI-ISO 228/1, DIN 2999, BS21, ASA ANSI B1.20 1



DN	B	B ₁	B ₂	E ₂	g PVC-U	g PP-H	g PVC-C	g PVDF
10	205	29	58	92	1843	1728	1872	1935
15	205	29	58	92	1843	1728	1872	1935
20	220,5	34,5	73,5	92	2076	1876	2126	2235
25	221	39	74	92	2299	2014	2372	2529
32	244	46	97	92	2880	2425	2992	3233
40	251	52	104	92	3242	2652	3392	3714
50	261	62	114	92	4362	3357	4622	5183

TKDIV/CE TKDIM/CE TKDIC/CE TKDIF/CE

ТРЕХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Гладкое муфтовое соединение в соответствии с ISO
U-PVC, PP-H, PVC-C, PVDF



d	DN	*PN	E	E ₁	H	H ₁	L		Z	
							PVC-U PVC-C	PP-H PVDF		
16	10	16	54	187	118	80	14	14	90	89,5
20	15	16	54	187	118	80	16	15	86	88
25	20	16	65	187	145	100	19	16,5	107	112
32	25	16	73	187	160	110	22	19	116	122
40	32	16	86	187	188,5	131	26	23	136,5	142,5
50	40	16	98	187	219	148	31	23,5	157	172
63	50	**10	122	187	266,5	179	38	27,7	190,5	211,15

* PP-H PN 10 bar
**DN50 PN16 по запросу

TKDDV/CE TKDDM/CE TKDDC/CE TKDDF/CE

ТРЕХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Гладкое втулочное соединение в соответствии с ISO
U-PVC, PP-H, PVC-C, PVDF

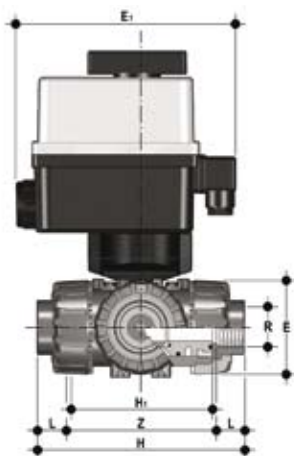


d	DN	*PN	E	E ₁	H	H ₁	L	Z
20	15	16	54	187	140	80	16	108
25	20	16	65	187	175	100	19	137
32	25	16	73	187	188	110	22	144
40	32	16	86	187	220	131	26	168
50	40	16	98	187	251	148	31	189
63	50	**10	122	187	294	179	38	218

* PP-H PN 10 bar
**DN50 PN16 по запросу

TKDFV/CE TKDFM/CE

ТРЕХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Соединение с внутренней резьбой BS
U-PVC, PP-H

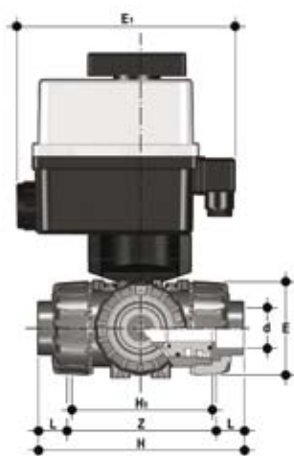


R	DN	*PN	E	E ₁	H	H ₁	L	Z
3/8"	10	16	54	187	118	80	11,4	95
1/2"	15	16	54	187	125	80	15	95
3/4"	20	16	65	187	146	100	16,3	114
1"	25	16	73	187	166	110	19,1	129
1 1/4"	32	16	86	187	195,5	131	21,4	151
1 1/2"	40	16	98	187	211	148	21,4	166
2"	50	**10	122	187	253,5	179	25,7	199

* PP-H PN 10 bar
**DN50 PN16 по запросу

TKDLV/CE

ТРЕХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Гладкое муфтовое соединение в соответствии с BS
U-PVC



d	DN	PN	E	E ₁	H	H ₁	L	Z
3/8"	10	16	54	187	118	80	14,7	88,6
1/2"	15	16	54	187	118	80	17	85
3/4"	20	16	65	187	145	100	19	106,8
1"	25	16	73	187	160	110	22,5	115
1 1/4"	32	16	86	187	188,5	131	26	136,6
1 1/2"	40	16	98	187	219	148	30,2	159
2"	50	*10	122	187	266,5	179	36,2	194,2

*DN50 PN16 по запросу

TKDAV/CE TKDAC/CE

ТРЕХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Гладкое муфтовое соединение в соответствии с ASTM
U-PVC, PVC-C



d	DN	PN	E	E ₁	H	H ₁	L	Z
3/8"	10	16	54	187	132,2	80	19,5	93,2
1/2"	15	16	54	187	132,2	80	23	87,2
3/4"	20	16	65	187	159,2	100	25,5	108,2
1"	25	16	73	187	174	110	28,7	116,6
1 1/4"	32	16	86	187	205	131	32	141
1 1/2"	40	16	98	187	227,6	148	35	157,6
2"	50	*10	122	187	267	179	38,2	190,6

*DN50 PN16 по запросу

TKDNV/CE TKDNC/CE

ТРЕХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Соединение с внутренней резьбой NPT
U-PVC, PVC-C



R	DN	PN	E	E ₁	H	H ₁	L	Z
3/8"	10	16	54	187	118	80	13,7	90,6
1/2"	15	16	54	187	125	80	18	90,4
3/4"	20	16	65	187	146,4	100	18	110,4
1"	25	16	73	187	166,6	110	22,6	121,4
1 1/4"	32	16	86	187	195,8	131	25,1	145,6
1 1/2"	40	16	98	187	211,4	148	24,7	162
2"	50	*10	122	187	253,8	179	29,6	194,6

*DN50 PN16 по запросу

TKDJV/CE

ТРЕХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Гладкое муфтовое соединение в соответствии с JIS
U-PVC



d	DN	PN	E	E ₁	H	H ₁	L	Z
22,4	15	16	54	187	146	80	30	86
26,4	20	16	65	187	177	100	35	107
32,5	25	16	73	187	196	110	40	116
38,6	32	16	86	187	225	131	44	137
48,7	40	16	98	187	267,2	148	55	157,2
60,8	50	*10	122	187	316	179	63	190

*DN50 PN16 по запросу

TKDGV/CE

ТРЕХХОДОВОЙ ШАРОВОЙ КРАН DUAL BLOCK
Соединение с внутренней резьбой JIS
U-PVC



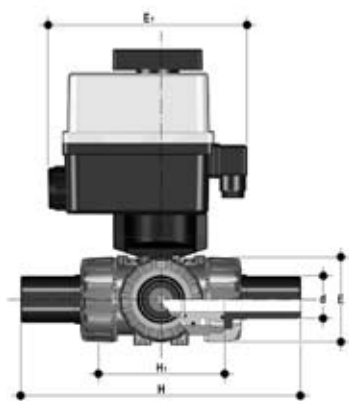
R	DN	PN	E	E ₁	H	H ₁	L	Z
1/2"	15	16	54	187	118	80	16	86
3/4"	20	16	65	187	144,8	100	19	106,8
1"	25	16	73	187	160	110	22	116
1 1/4"	32	16	86	187	188,6	131	25	138,6
1 1/2"	40	16	98	187	219,4	148	26	167,4
2"	50	*10	122	187	266,6	179	31	204,6

*DN50 PN16 по запросу

Аксессуары

CVDE - CVDM

Подсоединение PE – PPH
 Длинная втулка для электросварки или стыковой SDR 11 PN 16



d	DN	PN	E	E ₁	Ra	H	H ₁	Артикул	
								CVDE	CVDM
20	15	10	54	187	1/8"	190	80	CVDE020	CVDM020
25	20	10	65	187	1/4"	240	10	CVDE025	CVDM025
32	25	10	73	187	1/4"	258	110	CVDE032	CVDM032
40	32	10	86	187	1/4"	287	131	CVDE040	CVDM040
50	40	10	98	187	1/4"	316	148	CVDE050	CVDM050
63	50	10	122	187	1/4"	361	179	CVDE063	CVDM063

: -10° - +55°

:
DIN 43650 3P+T (DN 40-100)
ISO M20 (DN125-200)
ISO M20 (DN125-200)

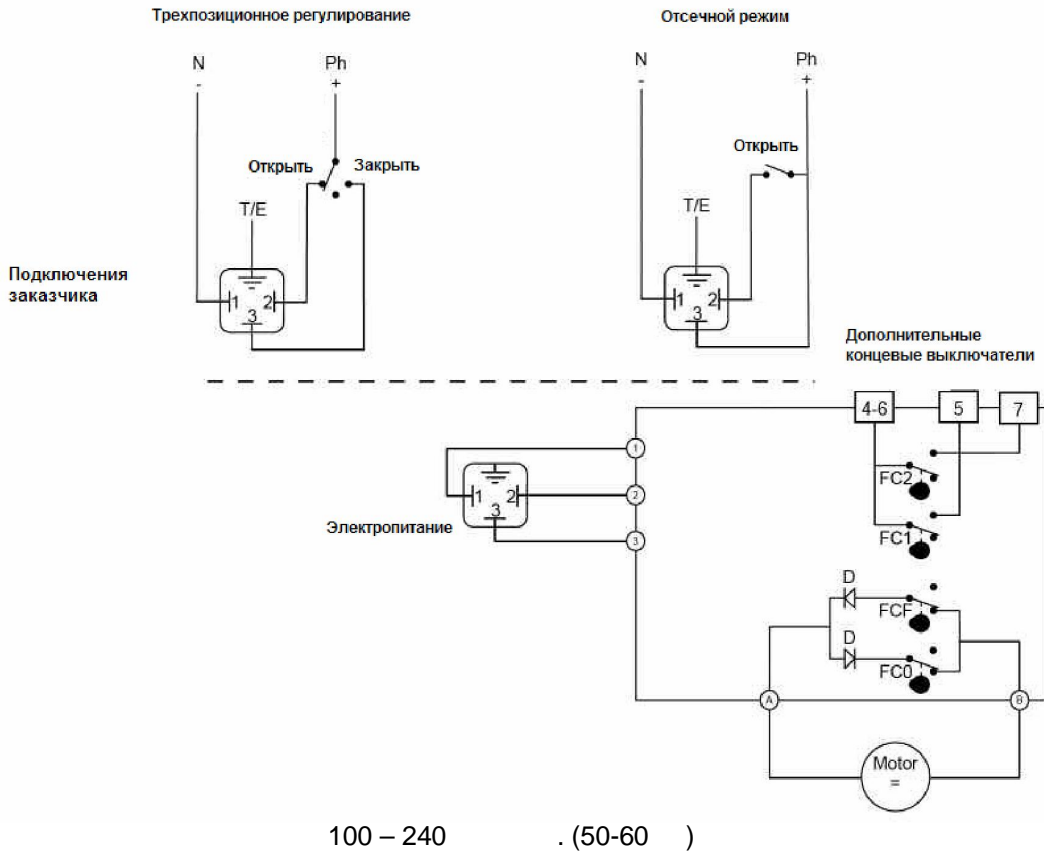
-
-
- 2
-

- 4-20 0-10 ()
-
-
- 0,1-1-5-10
- 4-20
- IP67 ATEX EEx

	AC/DC			AC/DC		
			DN10-25 AC			DN32-50 AC
	12V*	24V	100÷240V	12V*	24V	100÷240V
	11W	11W	15W	26W	11W	15W
	25s	20s	10s	8s	20s	20s
CEI34	30%	30%	50%	30%	30%	50%
	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65

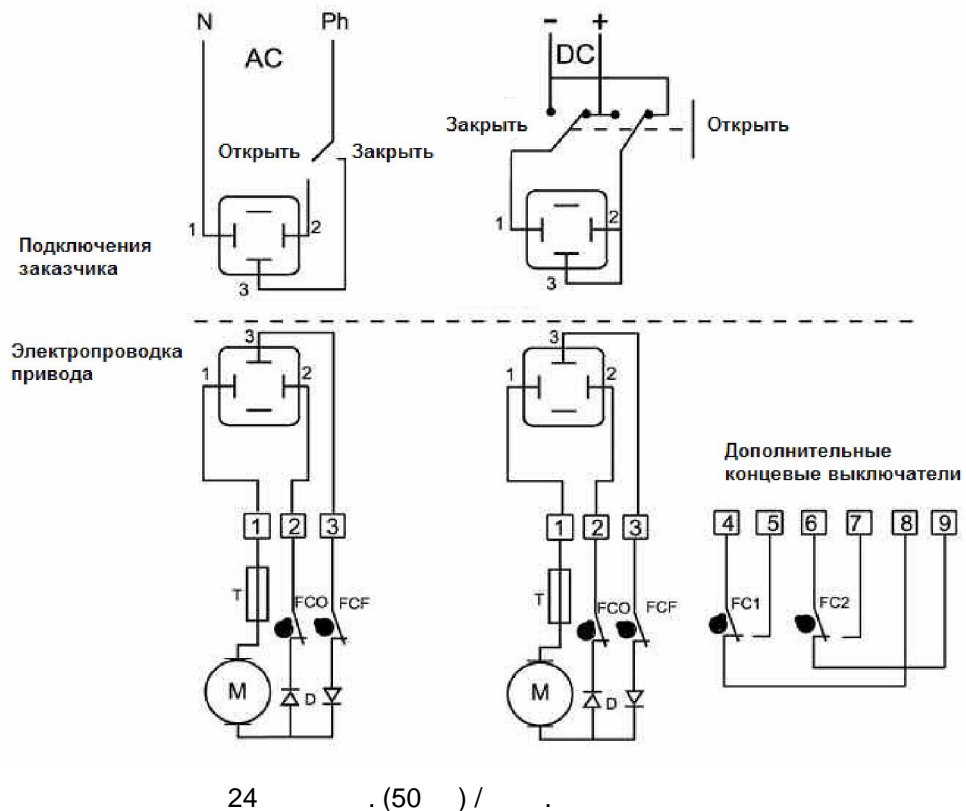
*

100 ÷ 240V AC (50-60 Hz)

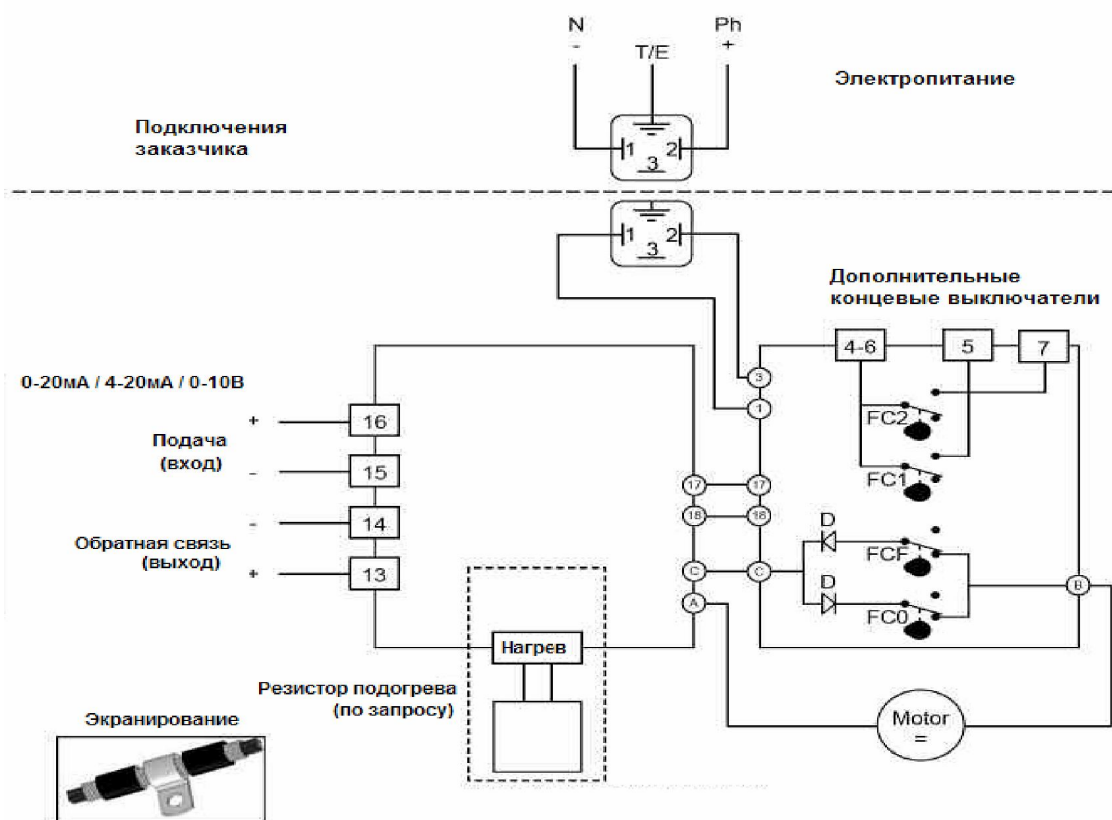


12V - 24V AC (50Hz) / DC

Электроснабжение

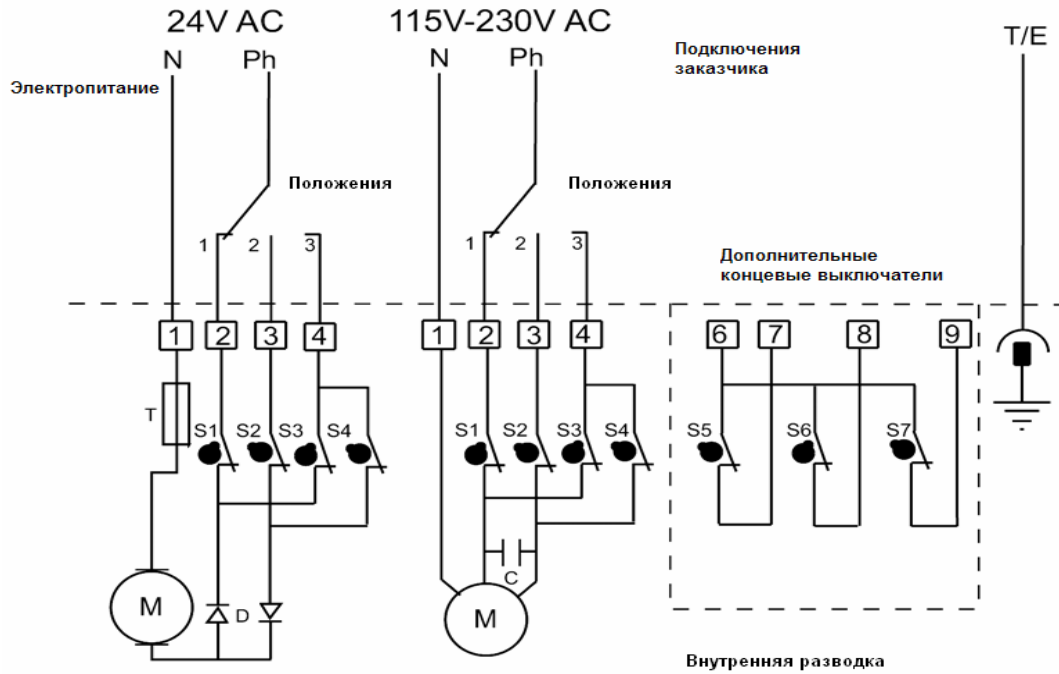


RE (0/4-20 mA 0-10V)



4-20 / 0-10
 24, 100-240 . (50-60)
 24 .

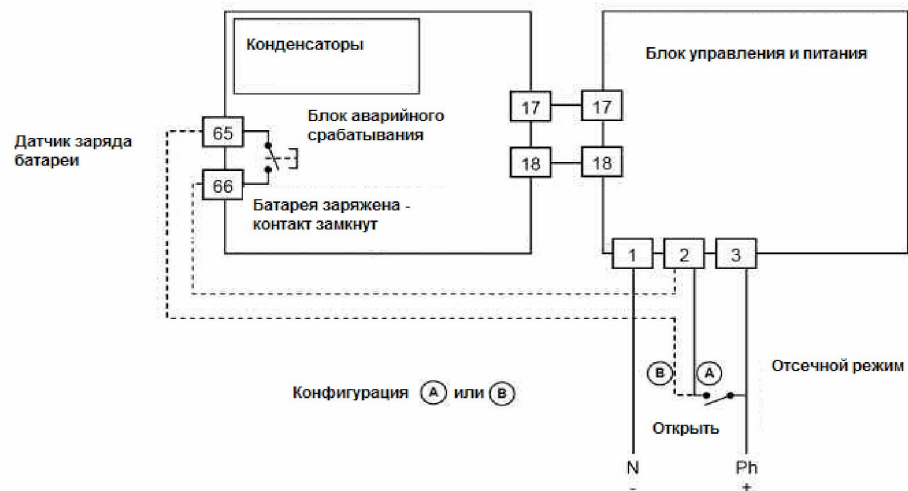
3P



3-позиционный привод по запросу
(обратитесь в службу технической поддержки)

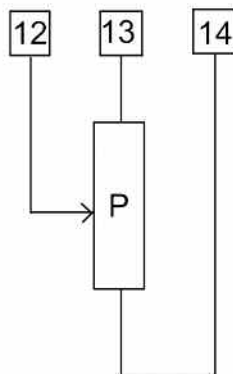
FS BLOCK

Аварийное закрытие



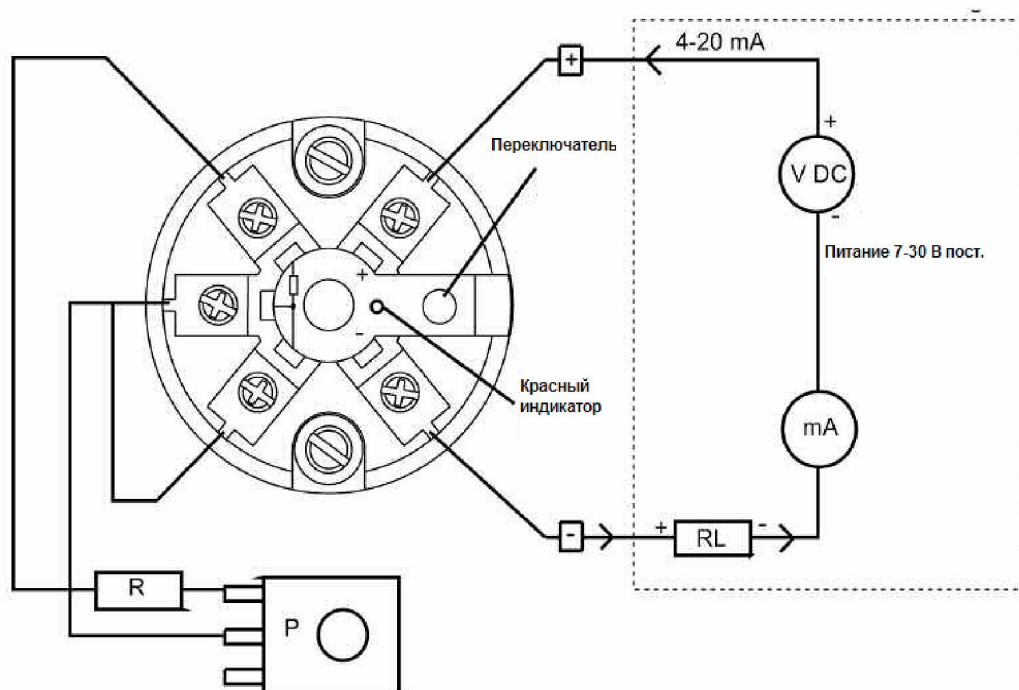
24, 100-240 ()
24 . (50-60)

R1 (0,1 K) - R2 (1 K) - R3 (5 K) - R4 (10 K)



0,1-1-5-10

TR 4-20 mA



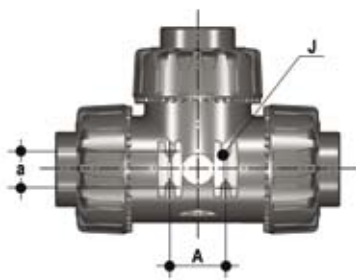
4-20

TKD

« »



Fig. 1*



d	DN	a	A	J
16	10	20	31	M5
20	15	20	31	M5
25	20	20	31	M5
32	25	20	31	M5
40	32	30	50	M6
50	40	30	50	M6
63	50	30	50	M6

Гайки не входят в комплект поставки

Монтаж на трубопроводе

Для правильного монтажа выполните следующие действия:

1. Проверьте, что трубы, подведенные к арматуре, соосны.
 1. Открутите накидные гайки (13) и наденьте их на трубопровод
 2. Приклейте (приварите) или накрутите на трубопровод окончание крана (12)
 3. Установите кран между окончаниями и вручную затяните накидные гайки
 4. Проверьте установку блокиратора DUAL BLOCK® (26) на корпусе крана.
- Блокиратор DUAL BLOCK® является новой запатентованной системой, обеспечивающей блокировку накидных гаек в установленном положении при вибрациях или температурных расширениях.



Рис.2

5. Установите кран между двух окончаний и вручную затяните накидные гайки (13) (рис. 3). Не используйте ключи или другой инструмент для затяжки. Для разблокировки гайки отожмите соответствующую рукоятку на блокираторе и открутите гайку (рис.4).



Рис.3



Рис.4

Регулировка уплотнений

С помощью специального инструмента, расположенного в рукоятке крана, можно произвести регулировку уплотнений. (Рис.5)



Рис.5

Расположите шар, как показано на рис.6, с помощью прилагаемого инструмента затяните седла шара в порядке, указанном на рисунке.

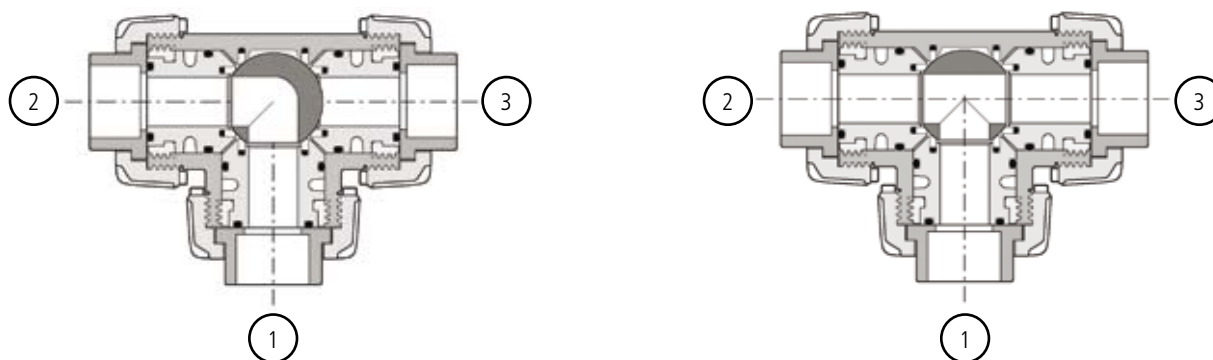


Рис.6

После установки крана на трубопроводе можно произвести дополнительную микрорегулировку, затянув внешнюю гайку. Запатентованная система FIP "Seat Stop" дает возможность исключить протечки невзирая на износ PTFE уплотнений при интенсивном использовании.

Демонтаж

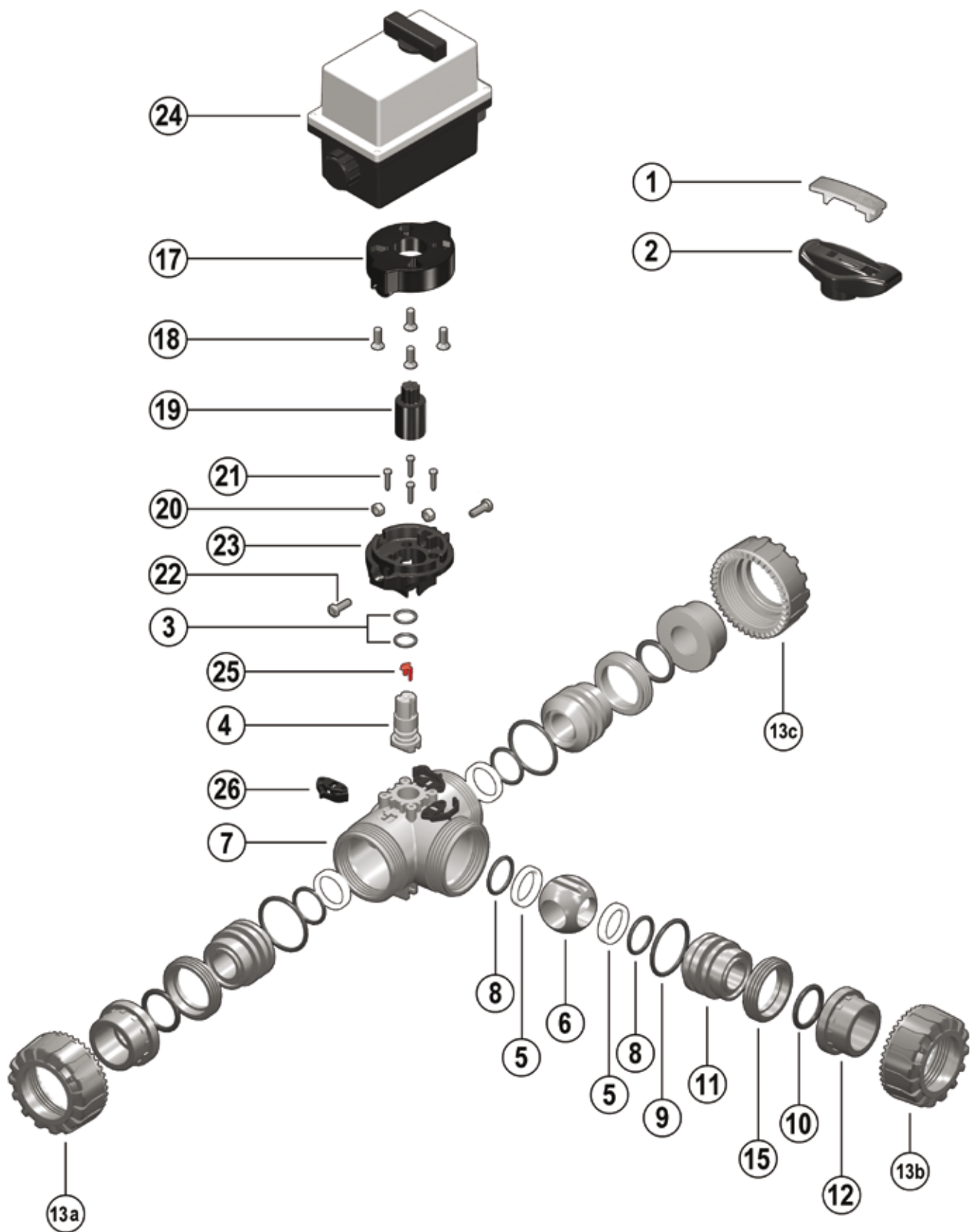
1. Перекройте систему, снимите давление и опустошите трубопровод.
2. Разблокируйте накидные гайки, нажав на рукоятки блокиратора DUAL BLOCK® (26) (рис.5). См. п. 5 раздела «Монтаж на трубопроводе». Блокиратор также можно снять с корпуса.
3. Отверните обе накидные гайки (13) и снимите корпус крана (7) с трубопровода
4. С помощью специального инструмента (1), вмонтированного в рукоятку (2) открутите стопорное кольцо седлового уплотнения шара (11) вместе с уплотнением (15).
5. Выньте шар (6) через центральное отверстие, избегая его повреждения.
6. Выньте седла PTFE (5) и кольцевые уплотнения (8,9,10) из суппортов (11).
7. Выньте седло PTFE (5) и кольцевое уплотнение (8) из корпуса крана.
8. Открутите два болта (22) и снимите привод (24) с основанием (17)
9. Снимите соединительную муфту (19) со штока (4)
10. Нажмите на шток (4), чтобы он выпал внутрь корпуса крана.
11. Выньте кольцевые уплотнения (3) из пазов (4)

Сборка

1. Наденьте кольцевые уплотнения (3) на шток.
2. Вставьте кольцевые уплотнения (8) и седло PTFE (5) в корпус крана.
3. Изнутри корпуса крана вставьте шток (4), расположив указатель на верхней части штока в соответствии с направлением отверстий крана.
4. Вставьте шар (6) в корпус крана таким образом, чтобы отверстия шара совпадали отверстиями корпуса. L-образный проход расположите так, чтобы отверстия шара совпали с отверстиями корпуса а и b.
5. Установите кольцевые уплотнения (8), седла PTFE (5), кольцевые уплотнения (10) и кольцевые уплотнения (9) на свои места.
6. Установите суппорты седел (11) и затяните их с помощью прилагаемого инструмента (1), начиная с выхода b.
7. При необходимости установите нижнюю площадку (17) с помощью 4 болтов (20) и установите гайки (20) в предназначенные места.
8. Установите соединительную муфту (19) на шток (4).
9. При необходимости установите верхнюю площадку (17) под приводом (24) с помощью 4 болтов (18). Установите собранное (24+17) на нижнюю площадку (23) и затяните 2 болтами (22).
10. Установите окончания (12) и накидные гайки (13), так чтобы кольцевые уплотнения (10) оставались на своих местах.

Замечание: при сборке крана рекомендуется смазать кольцевые уплотнения. Не используйте минеральные смазки.

Предупреждение: Важно избегать быстрого закрытия крана, это может привести к гидроударам в системе.



Поз.	Наименование	Материал	Количество
1	Специальный инструмент	U-PVC	1
2	Рукоятка	U-PVC	1
*3	Кольцевое уплотнение штока	EPDM или FPM	2
4	Шток	U-PVC /PP/C-PVC/PVDF	1
*5	Седло шара	PTFE	4
6	Шар	U-PVC /PP/C-PVC/PVDF	1
7	Корпус	U-PVC /PP/C-PVC/PVDF	1
*8	Кольцевое уплотнение	EPDM или FPM	4
9	Кольцевое уплотнение	EPDM или FPM	3
*10	Кольцевое уплотнение	EPDM или FPM	3
11	Суппорт седла шара	U-PVC /PP/C-PVC/PVDF	3
*12	Окончание	U-PVC /PP/C-PVC/PVDF	3
13	Накидная гайка	U-PVC /PP/C-PVC/PVDF	3
15	Стопорное кольцо	U-PVC /PP/C-PVC/PVDF	3
17	Верхняя площадка	PP-GR	1
18	Болт	Нержавеющая сталь	4
19	Соединительная муфта	PP-GR/ Нержавеющая сталь	1
20	Гайка	Нержавеющая сталь	2
21	Болт	Нержавеющая сталь	4
22	Болт	Нержавеющая сталь	2
23	Нижняя площадка	PP-GR	1
24	Электропривод	PA/ABS	1
25	Индикатор положения	POM	1
26	DUAL BLOCK	POM	3

* запчасть

Система кодов

TKDIV

Присоединение	PVC-U (V)		PVC-C (C)		PP-H (M)		PVDF (F)	
	T-образный проход	L-образный проход	T-образный проход	L-образный проход	T-образный проход	L-образный проход	T-образный проход	L-образный проход
ISO муфта (метрич.) → I	TKDIV	LKDIV	TKDIC	LKDIC	TKDIM	LKDIM	TKDIF	LKDIF
ISO втулка (метрич.) → D	TKDDV	LKDDV	TKDDC	LKDDC	TKDDM	LKDDM	TKDDF	LKDDF
BSP резьба внутренняя (дюйм) → F	TKDFV	LKDFV			TKDFM	LKDFM		
BS муфта (дюйм) → L	TKDLV	LKDLV						
ASTM муфта (дюйм) → A	TKDAV	LKDAV	TKDAC	LKDAC				
NPT резьба внутренняя (дюйм) → N	TKDNV	LKDNV	TKDNC	LKDNC				
JIS муфта (дюйм) → J	TKDJV	LKDJV						
JIS резьба внутренняя (дюйм) → G	TKDGV	LKDGV						

EL032E44H

Питание	Размер	Материал уплотнений	Расположение прохода	Аксессуары	Аксессуары
Электро 100-240 В перем. → EM	Метрич. d(мм)	EPDM → E FPM → F	C1 → 1 C2 (только T-проход) → 2 C3 (только T-проход) → 3 C4 (только T-проход) → 4	Только греющий резистор → 0 2 дополнительных концевых выключателя → M Датчик положения 4-20 мА → T Потенциометр 100 Ом → 1 Потенциометр 1 кОм → 2 Потенциометр 5 кОм → 3 Потенциометр 10 кОм → 4 Блок аварийного срабатывания → F Позиционер 4-20 мА / 0-10 В с датчиком положения → E	Греющий резистор → H → S
Электро 24 в пост./перем. → EL	16 мм → 016 20 мм → 020 25 мм → 025 32 мм → 032 40 мм → 040 50 мм → 050 63 мм → 063 Дюймовый 3/8" → 038 1/2" → 012 3/4" → 034 1" → 100 1 1/4" → 114 1 1/2" → 112 2" → 200				

Пример TKDIVEL032E44H: 3-ходовой шаровой кран Dual Block ® из ПВХ с гладкими метрическими муфтовыми окончаниями d32 DN25, с уплотнениями EPDM, с T-проходом конфигурации C4, с электроприводом с потенциометром 10 кОм и греющим резистором.