

Astomi

Шаровые краны



ООО «АСТОМИ»

Фитинги • Клапаны • Инжиниринг

✉ mail@astomi.ru

🌐 www.astomi.ru



Содержание

Шаровые краны с шестигранным корпусом

Серия HBB — 69 бар 1

Цельные шаровые краны для КИП

Серии OPB & OPD — 207 бар 4

Высокопроизводительные шаровые краны

Серия HPB — 413 бар 9

Альтернативные шаровые краны для подачи топлива

Серия AF — 413 бар 13

Шаровые краны со штоком

Серия BSB — 689 бар 15

Цапфовые шаровые краны

Серии TB & TBH — 413/689 бар 18

Шаровой кран с с двухчастным литым корпусом

Серия 2CB — 138 бар 23

Шаровой кран с трехчастным литым корпусом

Серия 3CB — 138 бар 24

Шаровой кран с трехчастным кованным корпусом

Серия 3FB — 207 бар 26

Пневматические приводы

Серия DA 28

Как заказать

Пример подбора кода: **SS-OPB-MN 4-FN 4-5-A**

Материал	Серия	Вход или выход	Диаметр	Отверстие	Тип
SS: Нерж. сталь 316	OPB	FN: внутр. NPT	2: 1/8"	2: 2.4мм	A: Угловой
S9: Нерж. сталь 904L	HBB	MN: внеш. NPT	3: 3/16" или 3мм	3: 3.2мм	3W: 3-ходовой
S4: Нерж. сталь 304	HPB	FR: внутр. BSPT	4: 1/4"	4: 4.2мм	
S2: Нерж. сталь 321	TB	MR: внеш. BSPT	5: 5/16"	5: 4.8мм	
M4: Монель 400	TBH	FT: дюйм. трубка	6: 3/8" или 6мм	7: 7.1мм	
16: Инконель 625		MT: метр. трубка	8: 1/2" или 8мм	9: 8.9мм	
HC: Хастеллой С 276		BW: стык. сварка	10: 5/8" или 10мм	9h: 9.5мм	
B: Латунь		SW: муфт. сварка	12: 3/4" или 12мм	10: 10.3мм	
			16: 1" или 16мм	16: 16мм	

Шаровые краны с шестигранным корпусом

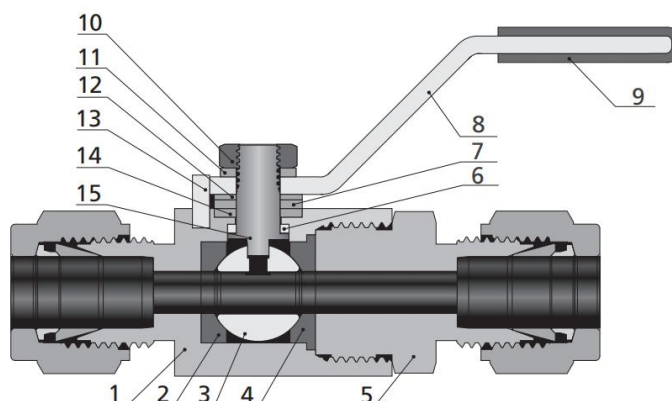
Серия НВВ (69 бар)

Свойства

- Компактная и экономичная конструкция.
- Свободно плавающий шар для компенсации износа седла.
- Двунаправленный поток.
- Низкий рабочий крутящий момент.
- Широкий выбор типоразмеров разъемов.
- Несколько вариантов цвета рукоятки.
- Испытания на герметичность каждого клапана азотом при максимальном давлении.
- Максимальное рабочее давление: 68,9 бар.
- Рабочая температура: от -28°C до 232°C.

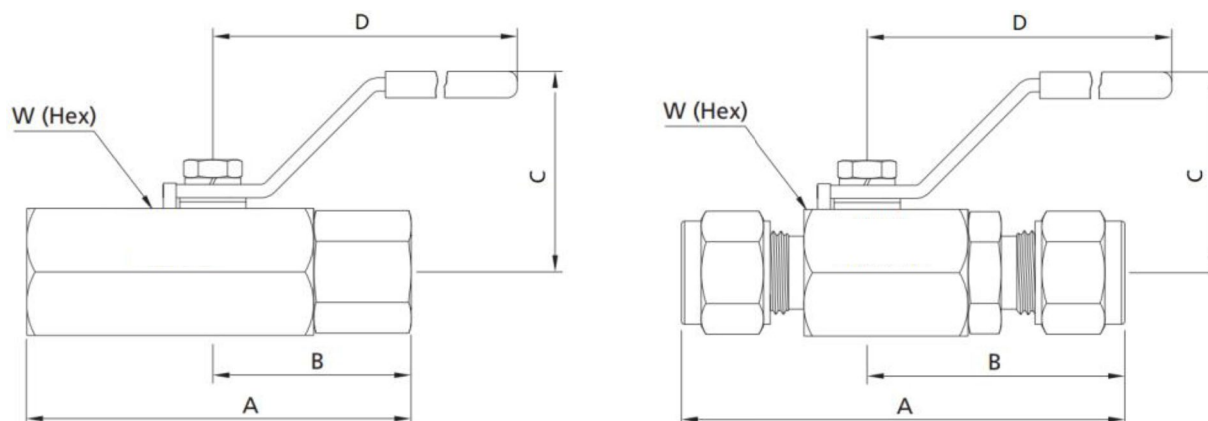


Стандартные материалы конструкции



№	Деталь конструкции	Материалы деталей конструкции		
		Нерж. сталь 316	Нерж. сталь 304	Латунь
1	Корпус	Нерж. сталь 316/A276	Нерж. сталь 304/A276	Латунь 36000/B16
2	Переднее седло	PTFE/D1710		
3	Шар	Нерж. сталь 316/A276		
4	Заднее седло	PTFE/D1710		
5	Торцевое соединение	Нерж. ст. 316/A276	Нерж. ст. 304/A276	Латунь 36000/B16
6	Нижнее уплотнение	PTFE/D1710		
7	Шайба	Нерж. сталь 316/A276		
8	Рукоятка	Полиамид или алюминий или нерж. сталь 304/A240		
9	Покрытие рукоятки	Винил		
10	Крепежная гайка	Нерж. сталь		
11	Прокладка	Нерж. сталь		
12	Тарельчатая пружина	S17700/A693		
13	Шплинт	Нерж. сталь		
14	Верхнее уплотнение	PTFE/D1710		
15	Шток	Нерж. сталь 316/A276		

Размеры

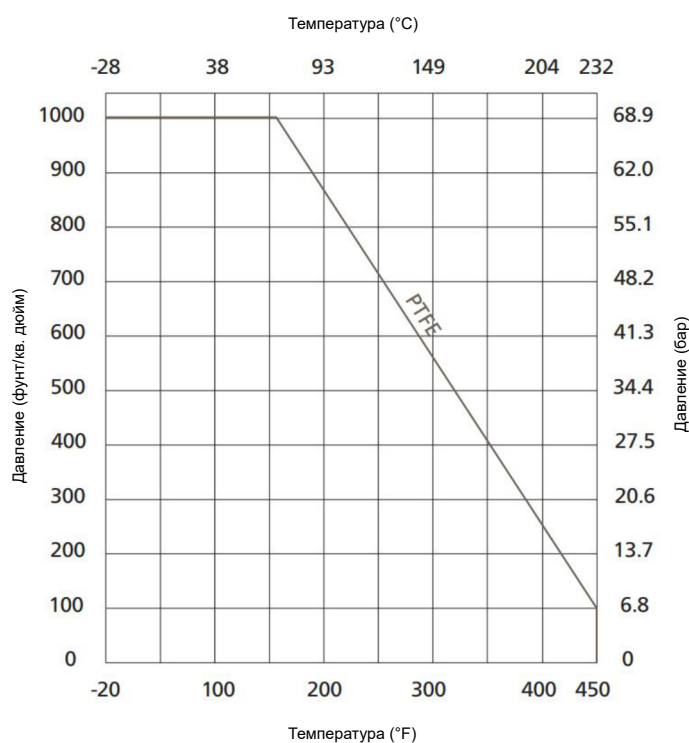


Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)				
				A	B	C	D	W
-HBB-FN2-5	1/8" внутр. резьба NPT	0.19 (4.8)	1.25	1.85 (47.0)	1.08 (27.4)	2.36 (60.0)	1.18 (30.0)	0.75 (19.1)
-HBB-FN4-5	1/4" внутр. резьба NPT	0.19 (4.8)	1.25	1.85 (47.0)	1.08 (27.4)	2.36 (60.0)	1.18 (30.0)	0.75 (19.1)
-HBB-FN6-7	3/8" внутр. резьба NPT	0.28 (7.1)	2.50	2.03 (51.6)	1.18 (30.0)	2.36 (60.0)	1.18 (30.0)	0.87 (22.2)
-HBB-FN8-9	1/2" внутр. резьба NPT	0.35 (8.9)	9.25	2.08 (53.0)	1.18 (30.0)	3.15 (80.0)	1.54 (39.0)	1.00 (25.4)
-HBB-FN12-12	3/4" внутр. резьба NPT	0.47 (12.0)	12.65	2.39 (60.7)	1.20 (30.5)	3.94 (100.0)	2.03 (50.7)	1.26 (32.0)
-HBB-FN16-16	1" внутр. резьба NPT	0.63 (16.0)	17.35	3.00 (76.5)	1.50 (38.1)	3.94 (100.0)	2.15 (54.8)	1.50 (38.1)
Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)				
				A	B	C	D	W
-HBB-MN4-5	1/4" внеш. резьба NPT	0.19 (4.8)	1.25	1.85 (47.0)	1.08 (27.4)	2.36 (60.0)	1.18 (30.0)	0.75 (19.1)
-HBB-MN6-7	3/8" внеш. резьба NPT	0.28 (7.1)	2.50	2.03 (51.6)	1.18 (30.0)	2.36 (60.0)	1.18 (30.0)	0.87 (22.2)
-HBB-MN8-9	1/2" внеш. резьба NPT	0.35 (8.9)	9.25	2.08 (53.0)	1.18 (30.0)	3.15 (80.0)	1.54 (39.0)	0.87 (22.2)
-HBB-MN12-12	3/4" внеш. резьба NPT	0.47 (12.0)	12.65	2.39 (60.7)	1.20 (30.5)	3.94 (100.0)	2.03 (50.7)	1.26 (32.0)
-HBB-MN16-16	1" внеш. резьба NPT	0.63 (16.0)	17.35	3.00 (76.5)	1.50 (38.1)	3.94 (100.0)	2.15 (54.8)	1.50 (38.1)
Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)				
				A	B	C	D	W
-HBB-FT4-5	Трубка 1/4"	0.19 (4.8)	1.25	2.57 (65.2)	1.50 (38.1)	2.36 (60.0)	1.18 (30.0)	0.75 (19.1)
-HBB-FT6-7	Трубка 3/8"	0.28 (7.1)	2.50	2.87 (72.9)	1.68 (42.7)	2.36 (60.0)	1.18 (30.0)	0.87 (22.2)
-HBB-FT8-9	Трубка 1/2"	0.35 (8.9)	9.25	3.15 (80.0)	1.83 (46.5)	3.15 (80.0)	1.54 (39.0)	1.00 (25.4)
-HBB-FT12-12	Трубка 3/4"	0.47 (12.0)	12.65	3.50 (88.9)	2.00 (50.8)	3.94 (100.0)	2.03 (50.7)	1.26 (32.0)
-HBB-FT16-16	Трубка 1"	0.63 (16.0)	17.35	4.31 (109.5)	2.42 (61.5)	3.94 (100.0)	2.15 (54.8)	1.50 (38.1)

Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)				
				A	B	C	D	W
-HBB-MT6-5	Трубка 6 мм	0.19 (4.8)	1.25	2.57 (65.2)	1.50 (38.1)	2.36 (60.0)	1.18 (30.0)	0.75 (19.1)
-HBB-MT8-5	Трубка 8 мм	0.19 (4.8)	1.25	2.63 (66.8)	1.53 (38.8)	2.36 (60.0)	1.18 (30.0)	0.75 (19.1)
-HBB-MT10-7	Трубка 10 мм	0.28 (7.1)	2.50	2.87 (72.9)	1.68 (42.7)	2.36 (60.0)	1.18 (30.0)	0.87 (22.2)
-HBB-MT12-9	Трубка 12 мм	0.35 (8.9)	9.25	3.15 (80.0)	1.83 (46.5)	3.15 (80.0)	1.54 (39.0)	1.00 (25.4)
-HBB-MT14-9	Трубка 14 мм	0.35 (8.9)	9.25	3.24 (82.2)	1.87 (47.5)	3.15 (80.0)	1.54 (39.0)	1.00 (25.4)
-HBB-MT16-12	Трубка 16 мм	0.47 (12.0)	12.65	3.50 (88.9)	2.00 (50.8)	3.94 (100.0)	2.03 (50.7)	1.26 (32.0)
-HBB-MT18-12	Трубка 18 мм	0.47 (12.0)	12.65	3.50 (88.9)	2.00 (50.8)	3.94 (100.0)	2.03 (50.7)	1.26 (32.0)
-HBB-MT22-16	Трубка 22 мм	0.63 (16.0)	17.35	3.96 (100.6)	2.24 (57.1)	3.94 (100.0)	2.15 (54.8)	1.50 (38.1)
-HBB-MT25-16	Трубка 25 мм	0.63 (16.0)	17.35	4.31 (109.5)	2.42 (61.5)	3.94 (100.0)	2.15 (54.8)	1.50 (38.1)

1. Указанные размеры и типы являются стандартными. Другие размеры и типы доступны по запросу, см. информацию для заказа.
2. Размеры указаны с гайками, затянутыми вручную. Все размеры приведены только для справки и могут быть изменены.
3. По вопросам размеров, не указанных выше, обращайтесь к поставщику.

Зависимость давления от температуры



Цельные шаровые краны для КИПиА

Серии OPB & OPD (207 бар)

Свойства

- Цельный корпус и цельный шаровой шток.
- Отсутствие мертвых зон, таких как область между шаром и камерой клапана.
- Полное рабочее давление в каждом порту.
- Проверка герметичности каждого клапана при максимальном рабочем давлении азотом.
- Поточный осмотр и ремонт после системы облегчаются благодаря конструкции с верхним входом
- Максимальное рабочее давление 207 бар.
- Рабочая температура:
Серия OPB: от -28°C до 148°C
Серия OPD: от -54°C до 148°C



Стандартные материалы конструкции

Серия OPB

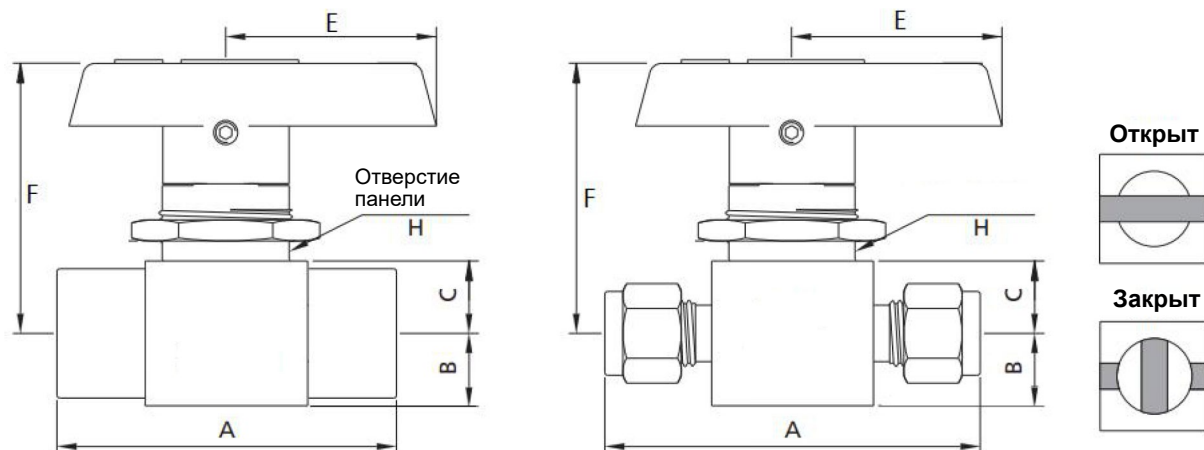
№	Деталь	Материал		
		316 SS	Латунь	Сплав 400
1	Рукоятка	Полиамид или алюминий		
2	Винт	S17400 SS/A564		
3	Нажимной болт уплотнения	Нерж. сталь 316/A276	Латунь 36000	Сплав 400/B164
4	Гайка крепления на панель	Нерж. сталь 316/A276	Латунь 36000	Нерж. сталь 316/A276
5	Уплотнение	PTFE		
6	Крышка уплотнения	Нерж. сталь 316/A276	Латунь 36000	Сплав 400/B164
7	Комплект уплотнений	PTFE/D1710 или UHMWPE/D4020		
8	Опорное кольцо	Нерж. сталь 316/A276	Латунь 36000	Сплав 400/B164
9	Шар штока	Нерж. сталь 316/A276	Латунь 36000	Сплав 400/B164
10	Корпус	Нерж. сталь 316/A276	Латунь 36000	Сплав 400/B164

Серия OPD

№	Деталь	Материал		
		316 SS	Латунь	Сплав 400
1	Рукоятка	Полиамид или алюминий		
2	Винт	Нерж. сталь S17400/A564		
3	Нажимной болт уплотнения	Нерж. сталь 316/A276	Латунь 36000	Сплав 400/B164
4	Гайка крепл. на панель	Нерж. сталь 316/A276	Латунь 36000	Нерж. сталь 316/A276
5	Тарельчатая пружина	Нерж. сталь S17700/A693		
6	Шайба	Нерж. сталь 316/A276	Латунь 36000	Сплав 400/B164
7	Комплект уплотнений	PTFE/D1710 или UHMWPE/D4020		
8	Опорное кольцо	Нерж. сталь 316/A276	Латунь 36000	Сплав 400/B164
9	Шар штока	Нерж. сталь 316/A276	Латунь 36000	Сплав 400/B164
10	Корпус	Нерж. сталь 316/A276	Латунь 36000	Сплав 400/B164

Размеры серии OPB

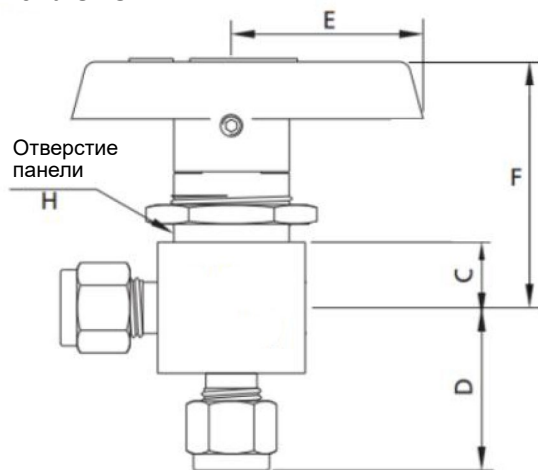
Прямоточные краны



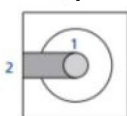
Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)					
				A	B	C	E	F	H
-OPB-FN2-3	1/8" внутр. NPT	0.13 (3.2)	0.50	1.63 (41.4)	0.28 (7.1)	0.34 (8.6)	1.10 (28.0)	1.43 (36.2)	0.59 (15.0)
-OPB-FN2-5		0.19 (4.8)	0.90	2.00 (50.8)	0.38 (9.7)	0.44 (11.2)	1.57 (39.9)	1.64 (41.7)	0.78 (19.8)
-OPB-FN4-5	1/4" внутр. NPT	0.19 (4.8)	0.90	2.06 (52.3)	0.38 (9.7)	0.44 (11.2)	1.57 (39.9)	1.64 (41.7)	0.78 (19.8)
-OPB-FN4-5		0.28 (7.1)	2.60	2.50 (63.5)	0.56 (14.2)	0.56 (14.2)	2.05 (52)	2.19 (55.5)	1.13 (28.6)
-OPB-FN6-7	3/8" внутр. NPT	0.28 (7.1)	2.60	2.50 (63.5)	0.56 (14.2)	0.56 (14.2)	2.05 (52)	2.19 (55.5)	1.13 (28.6)
-OPB-FN8-7	1/2" внутр. NPT	0.28 (7.1)	2.60	2.88 (73.2)	0.56 (14.2)	0.56 (14.2)	2.05 (52)	2.19 (55.5)	1.13 (28.6)
-OPB-FN8-10		0.41 (10.3)	6.30	3.12 (79.2)	0.69 (17.5)	0.69 (17.5)	3.13 (79.6)	2.67 (67.7)	1.50 (38.1)
-OPB-FN12-10	3/4" внутр. NPT	0.41 (10.3)	6.30	3.12 (79.2)	0.69 (17.5)	0.69 (17.5)	3.13 (79.6)	2.67 (67.7)	1.50 (38.1)
-OPB-MN2-3	1/8" внеш. NPT	0.13 (3.2)	0.60	1.63 (41.4)	0.28 (7.1)	0.34 (8.6)	1.10 (28.0)	1.43 (36.2)	0.59 (15.0)
-OPB-MN4-3	1/4" внеш. NPT	0.13 (3.2)	0.60	1.75 (44.4)	0.28 (7.1)	0.34 (8.6)	1.10 (28.0)	1.43 (36.2)	0.59 (15.0)
-OPB-MN4-5		0.19 (4.8)	0.90	2.00 (50.8)	0.38 (9.7)	0.44 (11.2)	1.57 (39.9)	1.64 (41.7)	0.78 (19.8)
-OPB-MN6-7	3/8" внеш. NPT	0.28 (7.1)	2.60	2.50 (63.5)	0.56 (14.2)	0.56 (14.2)	2.05 (52)	2.19 (55.5)	1.13 (28.6)
-OPB-MN8-7	1/2" внеш. NPT	0.28 (7.1)	2.60	2.88 (73.2)	0.56 (14.2)	0.56 (14.2)	2.05 (52)	2.19 (55.5)	1.13 (28.6)
-OPB-MN12-10	3/4" внеш. NPT	0.41 (10.3)	6.30	3.12 (79.2)	0.69 (17.5)	0.69 (17.5)	3.13 (79.6)	2.67 (67.7)	1.50 (38.1)
-OPB-FT2-2	Трубка 1/8"	0.09 (2.4)	0.20	2.01 (51.0)	0.28 (7.1)	0.34 (8.6)	1.10 (28.0)	1.43 (36.2)	0.59 (15.0)
-OPB-FT4-3	Трубка 1/4"	0.13 (3.2)	0.60	2.21 (56.1)	0.28 (7.1)	0.34 (8.6)	1.10 (28.0)	1.43 (36.2)	0.59 (15.0)
-OPB-FT4-5		0.19 (4.8)	1.40	2.39 (60.7)	0.38 (9.7)	0.44 (11.2)	1.57 (39.9)	1.64 (41.7)	0.78 (19.8)
-OPB-FT6-5	Трубка 3/8"	0.19 (4.8)	1.50	2.58 (65.5)	0.38 (9.7)	0.44 (11.2)	1.57 (39.9)	1.64 (41.7)	0.78 (19.8)
-OPB-FT6-7		0.28 (7.1)	2.60	3.05 (77.5)	0.56 (14.2)	0.56 (14.2)	2.05 (52)	2.19 (55.5)	1.13 (28.6)
-OPB-FT8-7	Трубка 1/2"	0.28 (7.1)	2.60	3.28 (83.3)	0.56 (14.2)	0.56 (14.2)	2.05 (52)	2.19 (55.5)	1.13 (28.6)
-OPB-FT8-10		0.41 (10.3)	6.30	3.92 (99.6)	0.69 (17.5)	0.69 (17.5)	3.00 (76.2)	2.43 (61.7)	1.50 (38.1)
-OPB-FT12-10	Трубка 3/4"	0.41 (10.3)	6.30	3.92 (99.6)	0.69 (17.5)	0.69 (17.5)	3.00 (76.2)	2.43 (61.7)	1.50 (38.1)
-OPB-MT3-2	Трубка 3 мм	0.09 (2.4)	0.20	2.01 (51.0)	0.28 (7.1)	0.34 (8.6)	1.10 (28.0)	1.43 (36.2)	0.59 (15.0)
-OPB-MT6-5	Трубка 6 мм	0.19 (4.8)	1.40	2.39 (60.7)	0.38 (9.7)	0.44 (11.2)	1.57 (39.9)	1.64 (41.7)	0.78 (19.8)
-OPB-MT8-5	Трубка 8 мм	0.19 (4.8)	1.40	2.46 (62.5)	0.38 (9.7)	0.44 (11.2)	1.57 (39.9)	1.64 (41.7)	0.78 (19.8)
-OPB-MT10-7	Трубка 10 мм	0.28 (7.1)	2.60	3.05 (77.5)	0.56 (14.2)	0.56 (14.2)	2.05 (52)	2.19 (55.5)	1.13 (28.6)
-OPB-MT12-7	Трубка 12 мм	0.28 (7.1)	2.60	3.28 (83.3)	0.56 (14.2)	0.56 (14.2)	2.05 (52)	2.19 (55.5)	1.13 (28.6)
-OPB-MT12-10		0.41 (10.3)	6.30	3.92 (99.6)	0.69 (17.5)	0.69 (17.5)	3.00 (76.2)	2.43 (61.7)	1.50 (38.1)

Размеры серии OPB

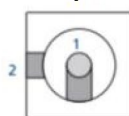
Угловой



Открыт



Закрит



3-ходовой

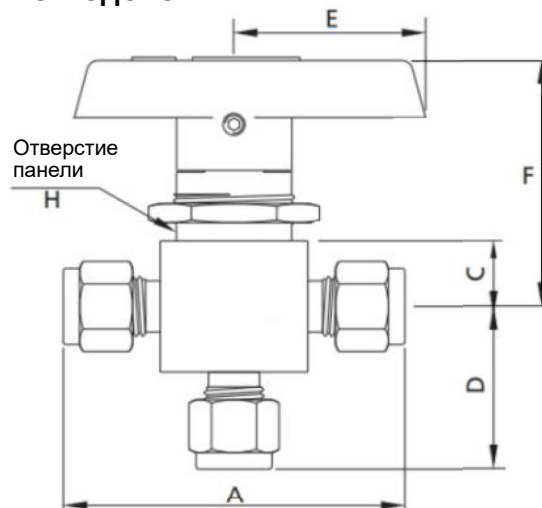
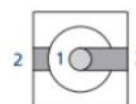


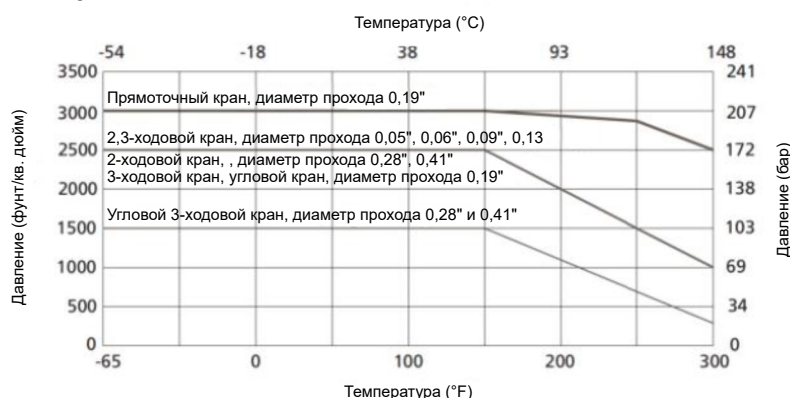
Схема потоков 3L



Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)					
				A	C	D	E	F	H
-OPB-FN2-3-A	1/8" внутр. NPT	0.13 (3.2)	0.35	1.63 (41.4)	0.34 (8.6)	0.81 (20.6)	1.10 (28.0)	1.43 (36.2)	0.59 (15.0)
-OPB-FN2-3-3W									
-OPB-FN4-5-A	1/4" внутр. NPT	0.19 (4.8)	0.90	2.06 (52.3)	0.44 (11.2)	1.03 (26.2)	1.57 (39.9)	1.64 (41.7)	0.78 (19.8)
-OPB-FN4-5-3W									
-OPB-FN6-7-A	3/8" внутр. NPT	0.28 (7.1)	2.00	2.50 (63.5)	0.56 (14.2)	1.25 (31.8)	2.05 (52)	2.19 (55.5)	1.13 (28.6)
-OPB-FN6-7-3W									
-OPB-FN8-7-A	1/2" внутр. NPT	0.28 (7.1)	2.00	2.88 (73.2)	0.56 (14.2)	1.96 (39.6)	2.05 (52)	2.19 (55.5)	1.13 (28.6)
-OPB-FN8-7-3W									
-OPB-MN2-3-A	1/8" внеш. NPT	0.13 (3.2)	0.35	1.63 (41.4)	0.34 (8.6)	0.81 (20.6)	1.10 (28.0)	1.43 (36.2)	0.59 (15.0)
-OPB-MN2-3-3W									
-OPB-MN4-5-A	1/4" внеш. NPT	0.19 (4.8)	0.90	2.06 (52.3)	0.44 (11.2)	1.00 (25.4)	1.57 (39.9)	1.64 (41.7)	0.78 (19.8)
-OPB-MN4-5-3W									
-OPB-MN6-7-A	3/8" внеш. NPT	0.28 (7.1)	2.00	2.50 (63.5)	0.56 (14.2)	1.25 (31.8)	2.05 (52)	2.19 (55.5)	1.13 (28.6)
-OPB-MN6-7-3W									
-OPB-MN8-7-A	1/2" внеш. NPT	0.28 (7.1)	2.00	2.88 (73.2)	0.56 (14.2)	1.56 (39.6)	2.05 (52)	2.19 (55.5)	1.13 (28.6)
-OPB-MN8-7-3W									
-OPB-FT2-2-A	Трубка 1/8"	0.09 (2.4)	0.15	2.01 (51.0)	0.34 (8.6)	0.97 (24.6)	1.10 (28.0)	1.43 (36.2)	0.59 (15.0)
-OPB-FT2-2-3W									
-OPB-FT4-5-A	Трубка 1/4"	0.19 (4.8)	0.90	2.39 (60.7)	0.44 (11.2)	1.17 (29.7)	1.57 (39.9)	1.64 (41.7)	0.78 (19.8)
-OPB-FT4-5-3W									
-OPB-FT6-7-A	Трубка 3/8"	0.28 (7.1)	2.00	3.05 (77.5)	0.56 (14.2)	1.43 (36.3)	2.05 (52)	2.19 (55.5)	1.13 (28.6)
-OPB-FT6-7-3W									
-OPB-FT8-7-A	Трубка 1/2"	0.28 (7.1)	2.00	3.28 (83.3)	0.56 (14.2)	1.43 (36.3)	2.05 (52)	2.19 (55.5)	1.13 (28.6)
-OPB-FT8-7-3W									
-OPB-MT3-2-A	Трубка 3 мм	0.09 (2.4)	0.15	2.01 (51.0)	0.34 (8.6)	0.97 (24.6)	1.10 (28.0)	1.43 (36.2)	0.59 (15.0)
-OPB-MT3-2-3W									
-OPB-MT6-5-A	Трубка 6 мм	0.19 (4.8)	0.90	2.39 (60.7)	0.44 (11.2)	1.29 (32.8)	1.57 (39.9)	1.64 (41.7)	0.78 (19.8)
-OPB-MT6-5-3W									
-OPB-MT8-5-A	Трубка 8 мм	0.19 (4.8)	0.90	2.46 (62.5)	0.44 (11.2)	1.29 (32.8)	1.64 (41.7)	1.64 (41.7)	0.78 (19.8)
-OPB-MT8-5-3W									
-OPB-MT10-7-A	Трубка 10 мм	0.28 (7.1)	2.00	3.05 (77.5)	0.56 (14.2)	1.43 (36.3)	2.05 (52)	2.19 (55.5)	1.13 (28.6)
-OPB-MT10-7-3W									
-OPB-MT12-7-A	Трубка 12 мм	0.28 (7.1)	2.00	3.28 (83.3)	0.56 (14.2)	1.43 (36.3)	2.05 (52)	2.19 (55.5)	1.13 (28.6)
-OPB-MT12-7-3W									

Зависимость давления от температуры

2-, 3-ходовые краны



Переключающие краны (4, 5, 6 и 7-ходовые)

4-, 5-ходовой кран

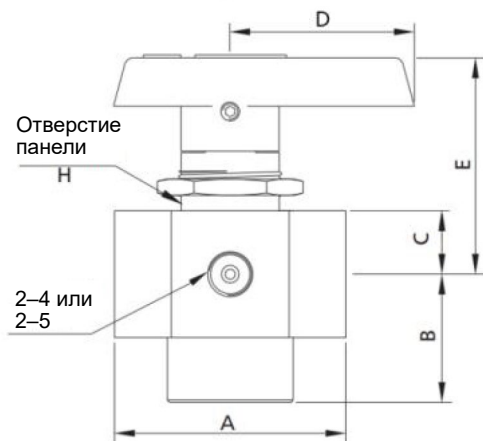


Схема потоков 4L

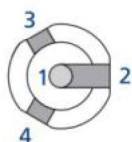
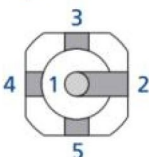


Схема потоков 5L



6-, 7-ходовой кран

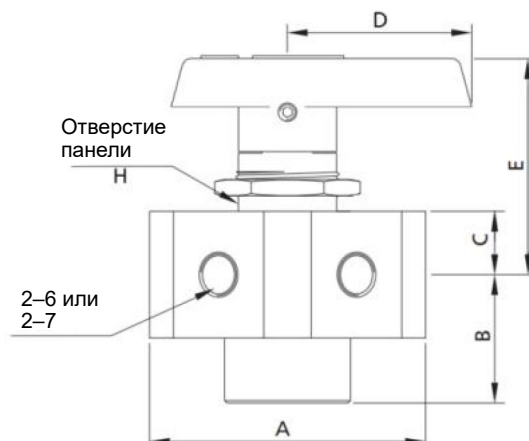
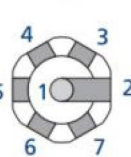


Схема потоков 6L



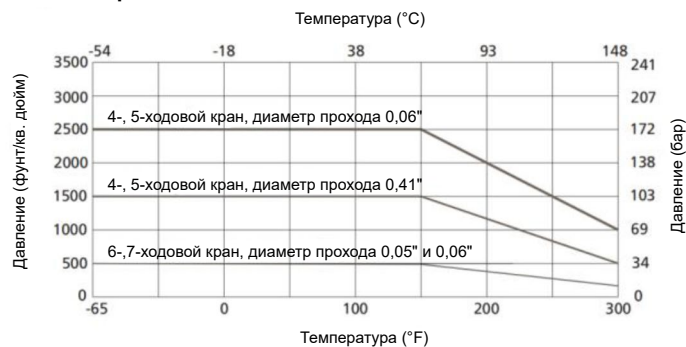
Схема потоков 7L



Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)					
				A	B	C	D	E	H
-OPB-FN2-2-4L	1/8" внутр. NPT	0.06 (1.6)	0.07	1.85	0.88	0.44	1.57	1.76	0.91
-OPB-FN2-2-5L				(47.0)	(22.4)	(11.2)	(39.9)	(44.6)	(23.1)
-OPB-FN8-10-4L	1/2" внутр. NPT	0.41 (10.3)	3.50	3.13	1.56	0.69	3.13	2.63	1.50
-OPB-FN8-10-5L				(79.5)	(39.6)	(17.5)	(79.6)	(66.7)	(38.1)
-OPB-FT2-2-4L	Трубка 1/8"	0.06 (1.6)	0.07	2.64	1.32	0.44	1.57	1.76	0.91
-OPB-FT2-2-5L				(67.0)	(33.5)	(11.2)	(39.9)	(44.6)	(23.1)
-OPB-FT2-1-6L	Трубка 1/16"	0.05 (1.3)	0.05	2.64	1.32	0.44	1.57	1.76	0.91
-OPB-FT2-1-7L				(67.0)	(33.5)	(11.2)	(39.9)	(44.6)	(23.1)
-OPB-FT2-2-6L	Трубка 1/8"	0.06 (1.6)	0.07	2.64	1.32	0.44	1.57	1.76	0.91
-OPB-FT2-2-7L				(67.0)	(33.5)	(11.2)	(39.9)	(44.6)	(23.1)

Зависимость давления от температуры

4-, 5-, 6-, 7-ходовые краны



Перепускные краны (4, 6-ходовые)

4-ходовой кран

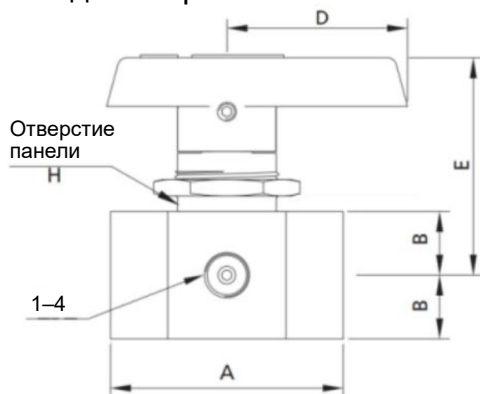


Схема потоков 4С



6-ходовой кран

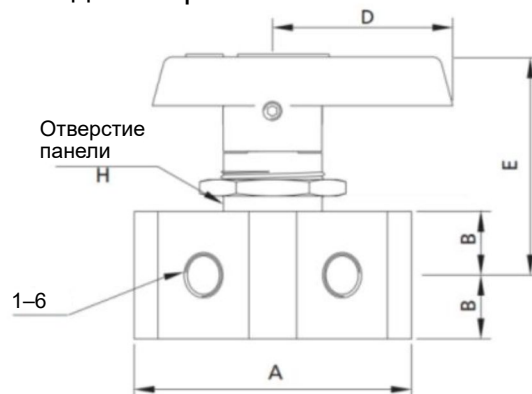


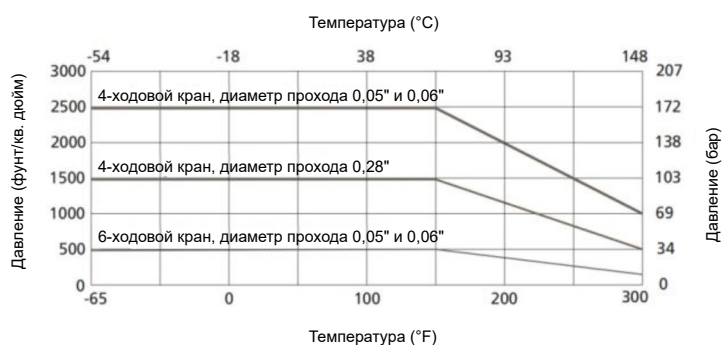
Схема потоков 6С



Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)				
				A	B	D	E	H
-OPB-FN2-2-4C	1/8" внутр. NPT	0.06 (1.6)	0.08	1.55 (39.4)	0.44 (11.2)	1.57 (39.9)	1.64 (41.7)	0.78 (19.8)
-OPB-FN8-7-4C	1/2" внутр. NPT	0.28 (7.1)	1.60	3.13 (79.5)	0.69 (17.5)	3.13 (79.6)	2.67 (67.7)	1.50 (38.1)
-OPB-FT1-1-4C	Трубка 1/16"	0.05 (1.3)	0.06	1.95 (49.6)	0.44 (11.2)	1.57 (39.9)	1.64 (41.7)	0.78 (19.8)
-OPB-FT2-2-4C	Трубка 1/8"	0.06 (1.6)	0.08	2.61 (66.3)	0.44 (11.2)	1.57 (39.9)	1.64 (41.7)	0.78 (19.8)
-OPB-FT1-1-6C	Трубка 1/16"	0.05 (1.3)	0.06	1.95 (49.6)	0.44 (11.2)	1.57 (39.9)	1.64 (41.7)	0.78 (19.8)
-OPB-FT2-2-6C	Трубка 1/8"	0.06 (1.6)	0.08	1.95 (49.6)	0.44 (11.2)	1.57 (39.9)	1.64 (41.7)	0.78 (19.8)

Зависимость давления от температуры

4-, 6-ходовые перепускные краны



Высокопроизводительные шаровые краны

Серия НРВ (414 бар)

Свойства

- Двухнаправленный поток для прямых клапанов.
- Низкий рабочий крутящий момент.
- Положительный стопор ручки.
- Используйте как индикатор направления потока.
- Варианты цвета ручки.
- Впуск трехходовых клапанов и угловых клапанов должен быть только снизу.
- Проверка герметичности каждого клапана при максимальном рабочем давлении азотом.
- Максимальное рабочее давление: 414 бар.
- Рабочая температура: от -54°C до 232°C.



Прямоточные краны:

Конструкция	№	Деталь	Материал	
			Нерж. ст. 316	Латунь
	1	Рукоятка	Полиамид или алюминий	
	2	Гайка уплотнения	Н. с. 316/A276	C36000/B16
	3	Гайка крепления на панель	Н. с. 316/A276	C36000/B16
	4	Корпус	Н. с. 316/A276	C36000/B16
	5	Торцевое соединение	Н. с. 316/A276	C36000/B16
	6	Уплотнение	PTFE	
	7	Шар	316/A479	
	8	Седло	PTFE или PCTFE или PEEK	
	9	Шайба штока	Нерж. ст. 316/A276	
	10	Уплотнение штока	PTFE	
	11	Шток	Нерж. ст. 316/A276	
	12	Винт крепления ручки	Нерж. ст. S17400/A564	

Трехходовые краны:

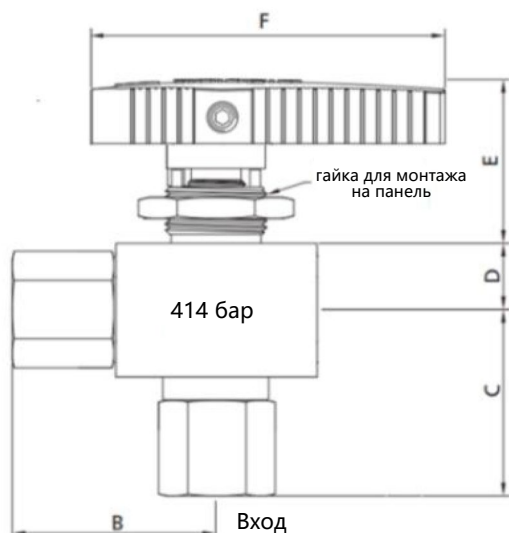
Конструкция	№	Деталь	Материал	
			Нерж. ст. 316	Латунь
	1	Рукоятка	Полиамид или алюминий	
	2	Гайка уплотнения	Н. с. 316/A276	C36000/B16
	3	Гайка крепления на панель	Н. с. 316/A276	C36000/B16
	4	Корпус	Н. с. 316/A276	C36000/B16
	5	Торцевое соединение	Н. с. 316/A276	C36000/B16
	6	Уплотнение	PTFE	
	7	Шар	Нерж. сталь 316/A479	
	8	Седло	PTFE или PCTFE или PEEK	
	9	Шайба штока	Нерж. сталь 316/A276	
	10	Уплотнение штока	PTFE	
	11	Шток	Нерж. сталь 316/A276	
	12	Винт крепления ручки	Нерж. сталь S17400/A564	

Прямоточные

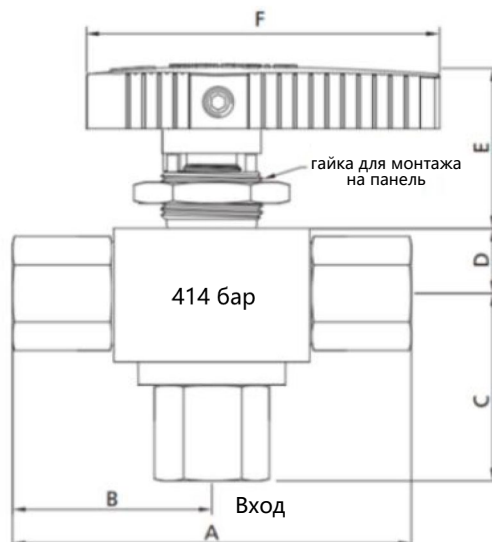


Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)						
				A	B	C	D	E	F	H
-HPB-FN2-5	1/8" внутр. NPT	0.19 (4.8)	1.2	2.47 (62.8)	1.24 (31.4)	0.44 (11.1)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-FN4-5	1/4" внутр. NPT	0.19 (4.8)	1.2	2.83 (72.0)	1.42 (36.0)	0.44 (11.1)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-FN4-7	1/4" внутр. NPT	0.28 (7.1)	4.0	3.07 (78.0)	1.54 (39.0)	0.54 (13.8)	0.54 (13.8)	1.32 (33.5)	2.56 (65.0)	0.90 (22.8)
-HPB-FN6-7	3/8" внутр. NPT	0.28 (7.1)	4.0	3.23 (82.0)	1.61 (41.0)	0.54 (13.8)	0.54 (13.8)	1.32 (33.5)	2.56 (65.0)	0.90 (22.8)
-HPB-FN6-10	3/8" внутр. NPT	0.41 (10.3)	6.4	3.54 (90.4)	1.77 (45.2)	0.63 (16.0)	0.63 (16.0)	1.45 (37.0)	3.27 (83.0)	0.90 (22.8)
-HPB-FN8-10	1/2" внутр. NPT	0.41 (10.3)	6.4	3.80 (96.6)	1.90 (48.3)	0.63 (16.0)	0.63 (16.0)	1.45 (37.0)	3.27 (83.0)	0.90 (22.8)
-HPB-FN12-10	3/4" внутр. NPT	0.41 (10.3)	6.4	3.87 (98.2)	1.93 (49.1)	0.63 (16.0)	0.63 (16.0)	1.45 (37.0)	3.27 (83.0)	0.90 (22.8)
-HPB-MN2-5	1/8" внеш. NPT	0.19 (4.8)	1.2	2.57 (65.4)	1.29 (32.7)	0.44 (11.1)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-MN4-5	1/4" внеш. NPT	0.19 (4.8)	1.2	2.94 (74.7)	1.47 (37.4)	0.44 (11.1)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-MN6-5	3/8" внеш. NPT	0.19 (4.8)	1.2	2.94 (74.7)	1.47 (37.4)	0.44 (11.1)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-MN6-7	3/8" внеш. NPT	0.28 (7.1)	4.0	3.32 (84.4)	1.66 (42.2)	0.54 (13.8)	0.54 (13.8)	1.32 (33.5)	2.56 (65.0)	0.90 (22.8)
-HPB-MN8-10	1/2" внеш. NPT	0.41 (10.3)	6.4	4.02 (102.2)	2.01 (51.1)	0.63 (16.0)	0.63 (16.0)	1.45 (37.0)	3.27 (83.0)	0.90 (22.8)
-HPB-MN12-10	3/4" внеш. NPT	0.41 (10.3)	6.4	4.02 (102.2)	2.01 (51.1)	0.63 (16.0)	0.63 (16.0)	1.45 (37.0)	3.27 (83.0)	0.90 (22.8)
-HPB-FT2-2	Трубка 1/8"	0.09 (2.4)	0.3	3.02 (76.6)	1.51 (38.3)	0.44 (11.1)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-FT4-5	Трубка 1/4"	0.19 (4.8)	1.2	3.20 (81.4)	1.60 (40.7)	0.44 (11.1)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-FT6-5	Трубка 3/8"	0.19 (4.8)	1.2	3.34 (84.8)	1.67 (42.4)	0.44 (11.1)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-FT6-7	Трубка 3/8"	0.28 (7.1)	4.0	3.72 (94.6)	1.86 (47.3)	0.54 (13.8)	0.54 (13.8)	1.32 (33.5)	2.56 (65.0)	0.90 (22.8)
-HPB-FT8-7	Трубка 1/2"	0.28 (7.1)	4.0	3.95 (100.2)	1.97 (50.1)	0.54 (13.8)	0.54 (13.8)	1.32 (33.5)	2.56 (65.0)	0.90 (22.8)
-HPB-FT8-10	Трубка 1/2"	0.41 (10.3)	6.4	4.26 (108.3)	2.13 (54.2)	0.63 (16.0)	0.63 (16.0)	1.45 (37.0)	3.27 (83.0)	0.90 (22.8)
-HPB-FT12-10	Трубка 3/4"	0.41 (10.3)	6.4	4.26 (108.3)	2.13 (54.2)	0.63 (16.0)	0.63 (16.0)	1.45 (37.0)	3.27 (83.0)	0.90 (22.8)
-HPB-MT6-5	Трубка 6 мм	0.19 (4.8)	1.2	3.20 (81.3)	1.60 (40.7)	0.44 (11.1)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-MT8-5	Трубка 8 мм	0.19 (4.8)	1.2	3.28 (83.3)	1.64 (41.7)	0.44 (11.1)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-MT10-5	Трубка 10 мм	0.19 (4.8)	1.2	3.35 (85.2)	1.68 (42.6)	0.44 (11.1)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-MT10-7	Трубка 10 мм	0.28 (7.1)	4.0	3.75 (95.2)	1.88 (47.6)	0.54 (13.8)	0.54 (13.8)	1.32 (33.5)	2.56 (65.0)	0.90 (22.8)
-HPB-MT12-7	Трубка 12 мм	0.28 (7.1)	4.0	3.95 (100.2)	1.97 (50.1)	0.54 (13.8)	0.54 (13.8)	1.32 (33.5)	2.56 (65.0)	0.90 (22.8)
-HPB-MT12-10	Трубка 12 мм	0.41 (10.3)	6.4	4.26 (108.2)	2.13 (54.2)	0.63 (16.0)	0.63 (16.0)	1.45 (37.0)	3.27 (83.0)	0.90 (22.8)
-HPB-MT14-10	Трубка 14 мм	0.41 (10.3)	6.4	4.26 (108.2)	2.13 (54.2)	0.63 (16.0)	0.63 (16.0)	1.45 (37.0)	3.27 (83.0)	0.90 (22.8)
-HPB-MT18-10	Трубка 18 мм	0.41 (10.3)	6.4	4.26 (108.2)	2.13 (54.2)	0.63 (16.0)	0.63 (16.0)	1.45 (37.0)	3.27 (83.0)	0.90 (22.8)

Угловой



3-ходовой

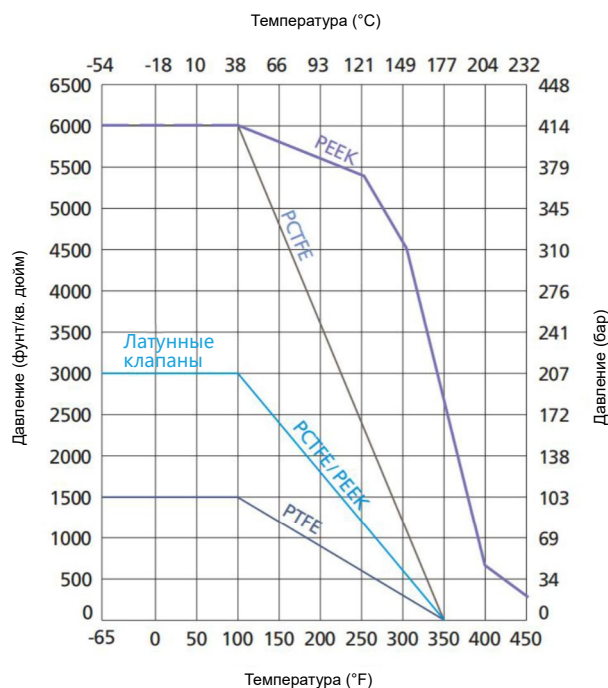


Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)						
				A	B	C	D	E	F	H
-HPB-FN2-5-A	1/8" внутр. NPT	0.19 (4.8)	1.2	2.47 (62.8)	1.24 (31.4)	1.24 (31.4)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-FN2-5-3W										
-HPB-FN4-5-A	1/4" внутр. NPT	0.19 (4.8)	1.2	2.83 (72)	1.42 (36.0)	1.42 (36.0)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-FN4-5-3W										
-HPB-FN4-7-A	1/4" внутр. NPT	0.28 (7.1)	4.0	3.07 (78.0)	1.54 (39.0)	0.54 (13.8)	0.54 (13.8)	1.32 (33.5)	2.56 (65.0)	0.90 (22.8)
-HPB-FN4-7-3W										
-HPB-FN6-7-A	3/8" внутр. NPT	0.28 (7.1)	4.0	3.23 (82.0)	1.61 (41.0)	0.54 (13.8)	0.54 (13.8)	1.32 (33.5)	2.56 (65.0)	0.90 (22.8)
-HPB-FN6-7-3W										
-HPB-FN6-10-A	3/8" внутр. NPT	0.41 (10.3)	6.4	3.54 (90.4)	1.77 (45.2)	0.63 (16.0)	0.63 (16.0)	1.45 (37.0)	3.27 (83.0)	0.90 (22.8)
-HPB-FN6-10-3W										
-HPB-FN8-10-A	1/2" внутр. NPT	0.41 (10.3)	6.4	3.80 (96.6)	1.90 (48.3)	1.90 (48.3)	0.63 (16.0)	1.45 (37.0)	3.27 (83.0)	0.90 (22.8)
-HPB-FN8-10-3W										
-HPB-FN12-10-A	3/4" внутр. NPT	0.41 (10.3)	6.4	3.87 (98.2)	1.93 (49.1)	1.93 (49.1)	0.63 (16.0)	1.45 (37.0)	3.27 (83.0)	0.90 (22.8)
-HPB-FN12-10-3W										
-HPB-MN2-5-A	1/8" внеш. NPT	0.19 (4.8)	1.2	2.57 (65.4)	1.29 (32.7)	1.29 (32.7)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-MN2-5-3W										
-HPB-MN4-5-A	1/4" внеш. NPT	0.19 (4.8)	1.2	2.94 (74.7)	1.47 (37.4)	1.47 (37.4)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-MN4-5-3W										
-HPB-MN6-5-A	3/8" внеш. NPT	0.19 (4.8)	1.2	2.94 (74.7)	1.47 (37.4)	1.47 (37.4)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-MN6-5-3W										
-HPB-MN6-7-A	3/8" внеш. NPT	0.28 (7.1)	4.0	3.32 (84.4)	1.66 (42.2)	0.54 (13.8)	0.54 (13.8)	1.32 (33.5)	2.56 (65.0)	0.90 (22.8)
-HPB-MN6-7-3W										
-HPB-MN8-10-A	1/2" внеш. NPT	0.41 (10.3)	6.4	4.02 (102.2)	2.01 (51.1)	2.01 (51.1)	0.63 (16.0)	1.45 (37.0)	3.27 (83.0)	0.90 (22.8)
-HPB-MN8-10-3W										
-HPB-MN12-10-A	3/4" внеш. NPT	0.41 (10.3)	6.4	4.02 (102.2)	2.01 (51.1)	2.01 (51.1)	0.63 (16.0)	1.45 (37.0)	3.27 (83.0)	0.90 (22.8)
-HPB-MN12-10-3W										
-HPB-FT2-2-A	Трубка 1/8"	0.09 (2.4)	0.3	3.02 (76.6)	1.51 (38.3)	1.51 (38.3)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-FT2-2-3W										
-HPB-FT4-5-A	Трубка 1/4"	0.19 (4.8)	1.2	3.20 (81.4)	1.60 (40.7)	1.60 (40.7)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-FT4-5-3W										
-HPB-FT6-5-A	Трубка 3/8"	0.19 (4.8)	1.2	3.34 (84.8)	1.67 (42.4)	1.67 (42.4)	0.44 (11.1)	1.10 (28.0)	2.56 (65.0)	0.77 (19.5)
-HPB-FT6-5-3W										
-HPB-FT6-7-A	Трубка 3/8"	0.28 (7.1)	4.0	3.72 (94.6)	1.86 (47.3)	0.54 (13.8)	0.54 (13.8)	1.32 (33.5)	2.56 (65.0)	0.90 (22.8)
-HPB-FT6-7-3W										
-HPB-FT8-7-A	Трубка 1/2"	0.28 (7.1)	4.0	3.95 (100.2)	1.97 (50.1)	0.54 (13.8)	0.54 (13.8)	1.32 (33.5)	2.56 (65.0)	0.90 (22.8)
-HPB-FT8-7-3W										
-HPB-FT8-10-A	Трубка 1/2"	0.41 (10.3)	6.4	4.26 (108.3)	2.13 (54.2)	2.13 (54.2)	0.63 (16.0)	1.45 (37.0)	3.27 (83.0)	0.90 (22.8)
-HPB-FT8-10-3W										
-HPB-FT12-10-A	Трубка 3/4"	0.41 (10.3)	6.4	4.26 (108.3)	2.13 (54.2)	2.13 (54.2)	0.63 (16.0)	1.45 (37.0)	3.27 (83.0)	0.90 (22.8)
-HPB-FT12-10-3W										

Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)						
				A	B	C	D	E	F	H
-HPB-MT3-2-A	Трубка 3 мм	0.09 (2.4)	0.3	3.02	1.51	1.51	0.44	1.10	2.56	0.77
-HPB-MT3-2-3W				(76.6)	(38.3)	(38.3)	(11.1)	(28.0)	(65.0)	(19.5)
-HPB-MT6-5-A	Трубка 6 мм	0.19 (4.8)	1.2	3.20	1.60	1.60	0.44	1.10	2.56	0.77
-HPB-MT6-5-3W				(81.3)	(40.7)	(40.7)	(11.1)	(28.0)	(65.0)	(19.5)
-HPB-MT8-5-A	Трубка 8 мм	0.19 (4.8)	1.2	3.28	1.64	1.64	0.44	1.10	2.56	0.77
-HPB-MT8-5-3W				(83.3)	(41.7)	(41.7)	(11.1)	(28.0)	(65.0)	(19.5)
-HPB-MT10-5-A	Трубка 10 мм	0.19 (4.8)	1.2	3.35	1.68	1.68	0.44	1.10	2.56	0.77
-HPB-MT10-5-3W				(85.2)	(42.6)	(42.6)	(11.1)	(28.0)	(65.0)	(19.5)
-HPB-MT10-7-A	Трубка 10 мм	0.28 (7.1)	4.0	3.75	1.88	0.54	0.54	1.32	2.56	0.90
-HPB-MT10-7-3W				(95.2)	(47.6)	(13.8)	(13.8)	(33.5)	(65.0)	(22.8)
-HPB-MT12-7-A	Трубка 12 мм	0.28 (7.1)	4.0	3.95	1.97	0.54	0.54	1.32	2.56	0.90
-HPB-MT12-7-3W				(100.2)	(55.1)	(13.8)	(13.8)	(33.5)	(65.0)	(22.8)
-HPB-MT12-10-A	Трубка 12 мм	0.41 (10.3)	6.4	4.26	2.13	2.13	0.63	1.45	3.27	0.90
-HPB-MT12-10-3W				(108.2)	(54.2)	(54.2)	(16.0)	(37.0)	(83.0)	(22.8)
-HPB-MT14-10-A	Трубка 14 мм	0.41 (10.3)	6.4	4.26	2.13	2.13	0.63	1.45	3.27	0.90
-HPB-MT14-10-3W				(108.2)	(54.2)	(54.2)	(16.0)	(37.0)	(83.0)	(22.8)
-HPB-MT16-10-A	Трубка 16 мм	0.41 (10.3)	6.4	4.26	2.13	2.13	0.63	1.45	3.27	0.90
-HPB-MT16-10-3W				(108.2)	(54.2)	(54.2)	(16.0)	(37.0)	(83.0)	(22.8)
-HPB-MT18-10-A	Трубка 18 мм	0.41 (10.3)	6.4	4.26	2.13	2.13	0.63	1.45	3.27	0.90
-HPB-MT18-10-3W				(108.2)	(54.2)	(54.2)	(16.0)	(37.0)	(83.0)	(22.8)

1. Указанные размеры и типы являются стандартными. Другие размеры и типы доступны по запросу, см. информацию для заказа.
2. Размеры указаны с гайками, затянутыми вручную. Все размеры приведены только для справки и могут быть изменены.
3. По вопросам размеров, не указанных выше, обращайтесь к поставщику.

Зависимость давления от температуры



Температурные диапазоны

Материал уплотнений	Температурный диапазон (°C)
PTFE	от -54 до 232
Резина Buna-N	от -40 до 121
Фторполимер FKM	от -26 до 232
Неопрен	от -40 до 121

Альтернативные шаровые краны для подачи топлива

Серия AFS (414 бар)

Свойства

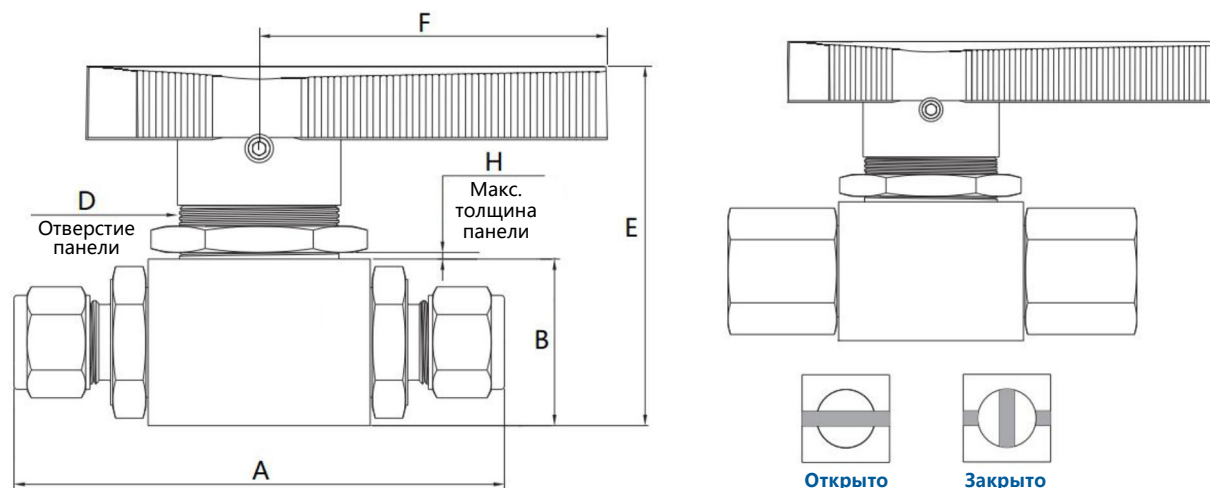
- Подпружиненное седло обеспечивает герметичность в системах как низкого, так и высокого давления и снижает износ седла от скачков давления.
- Высокий расход: Cv от 4.0 до 13.8
- Низкий рабочий крутящий момент.
- Все сварные детали совместимы с водородом и сжатым природным газом (СПГ).
- Уплотнение не требует регулировки.
- Двунаправленный поток.
- Выбор цвета рукоятки.
- Опциональный выбор пневмопривода.
- Проверка герметичности каждого клапана азотом при максимальном рабочем давлении.
- Максимальное рабочее давление: 414 бар.
- Рабочая температура: от -40°C до 121°C.



Стандартные материалы конструкции:

Конструкция	№	Деталь	Материал
	1	Рукоятка	Полиамид
	2	Крепежный винт	Нерж. сталь S17400/A564
	3	Направляющее кольцо	PTFE/D1710
	4	Шток	Нерж. ст 316/A479
	5	Нажимной болт уплотнения	Нерж. ст 316/A479
	6	Опорное кольцо штока	PEEK
	7	Контргайка	Нерж. ст 316/A479
	8	Уплотнительное кольцо штока	Низкотемпературный фторполимер
	9	Шайба нажимного болта	Посеребренная нерж. сталь 316
	10	Упорная шайба	PEEK
	11	Тарельчатая пружина	Нерж. ст 316/A240
	12	Уплотнение седла	Нерж. ст 316/A479
	13	Опорное кольцо седла	PTFE/D1710
	14	Уплотнение седла	Низкотемпературный фторполимер
	15	Седло	PEEK
	16	Торцевое уплотнение	Посеребренная нерж. сталь 316
	17	Шар	Нерж. ст 316/A479
	18	Корпус	Нерж. ст 316/A479
	19	Торцевое соединение	Нерж. ст. 316/A276

Размеры Серия AFS



Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)					
				A	B	E	F	D	H
-AFS-FN2-5	1/8" внутр. NPT	0.19 (4.8)	1.2	2.47 (67.8)	0.91 (23.0)	2.17 (55.0)	1.58 (40.0)	0.77 (19.5)	0.25 (6.4)
-AFS-FN4-5	1/4" внутр. NPT	0.19 (4.8)	1.2	2.95 (75.0)	0.91 (23.0)	2.17 (55.0)	1.58 (40.0)	0.77 (19.5)	0.25 (6.4)
-AFS-FN4-7	1/4" внутр. NPT	0.28 (7.1)	4.0	3.00 (88.9)	1.13 (28.6)	2.64 (67.0)	2.05 (52.0)	1.08 (27.5)	0.31 (7.9)
-AFS-FN6-7	3/8" внутр. NPT	0.28 (7.1)	4.0	3.00 (88.9)	1.13 (28.6)	2.64 (67.0)	2.05 (52.0)	1.08 (27.5)	0.31 (7.9)
-AFS-FN6-10	3/8" внутр. NPT	0.41 (10.3)	6.4	3.79 (96.2)	1.50 (38.1)	3.25 (82.5)	3.07 (78.0)	1.46 (37.0)	0.35 (9.0)
-AFS-FN8-12	1/2" внутр. NPT	0.47 (12.0)	7.8	3.97 (100.8)	1.50 (38.1)	3.25 (82.5)	3.07 (78.0)	1.46 (37.0)	0.35 (9.0)
-AFS-FN12-12	3/4" внутр. NPT	0.47 (12.0)	7.8	4.09 (104)	1.50 (38.1)	3.25 (82.5)	3.07 (78.0)	1.46 (37.0)	0.35 (9.0)
-AFS-MN2-5	1/8" внеш. NPT	0.19 (4.8)	1.2	2.79 (70.8)	0.91 (23.0)	2.17 (55.0)	1.58 (40.0)	0.77 (19.5)	0.25 (6.4)
-AFS-MN4-5	1/4" внеш. NPT	0.19 (4.8)	1.2	3.14 (79.8)	0.91 (23.0)	2.17 (55.0)	1.58 (40.0)	0.77 (19.5)	0.25 (6.4)
-AFS-MN6-7	3/8" внеш. NPT	0.28 (7.1)	4.0	3.52 (89.4)	1.13 (28.6)	2.64 (67.0)	2.05 (52.0)	1.08 (27.5)	0.31 (7.9)
-AFS-MN8-7	1/2" внеш. NPT	0.28 (7.1)	4.0	3.90 (99.1)	1.13 (28.6)	2.64 (67.0)	2.05 (52.0)	1.08 (27.5)	0.31 (7.9)
-AFS-MN8-12	1/2" внеш. NPT	0.47 (12.0)	7.8	4.29 (109)	1.50 (38.1)	3.25 (82.5)	3.07 (78.0)	1.46 (37.0)	0.35 (9.0)
-AFS-MN12-12	3/4" внеш. NPT	0.47 (12.0)	7.8	4.48 (114)	1.50 (38.1)	3.25 (82.5)	3.07 (78.0)	1.46 (37.0)	0.35 (9.0)
-AFS-FT4-5	Трубка 1/4"	0.19 (4.8)	1.2	3.41 (86.6)	0.91 (23.0)	2.17 (55.0)	1.58 (40.0)	0.77 (19.5)	0.25 (6.4)
-AFS-FT6-5	Трубка 3/8"	0.19 (4.8)	1.2	3.55 (90.2)	0.91 (23.0)	2.17 (55.0)	1.58 (40.0)	0.77 (19.5)	0.25 (6.4)
-AFS-FT6-7	Трубка 3/8"	0.28 (7.1)	4.0	3.92 (99.6)	1.13 (28.6)	2.64 (67.0)	2.05 (52.0)	1.08 (27.5)	0.31 (7.9)
-AFS-FT8-7	Трубка 1/2"	0.28 (7.1)	4.0	4.17 (106)	1.13 (28.6)	2.64 (67.0)	2.05 (52.0)	1.08 (27.5)	0.31 (7.9)
-AFS-FT8-10	Трубка 1/2"	0.41 (10.3)	6.4	4.57 (116)	1.50 (38.1)	3.25 (82.5)	3.07 (78.0)	1.46 (37.0)	0.35 (9.0)
-AFS-FT12-12	Трубка 3/4"	0.47 (12.0)	7.8	4.57 (116)	1.50 (38.1)	3.25 (82.5)	3.07 (78.0)	1.46 (37.0)	0.35 (9.0)
-AFS-MT6-5	Трубка 6 мм	0.19 (4.8)	1.2	3.41 (86.6)	0.91 (23.0)	2.17 (55.0)	1.58 (40.0)	0.77 (19.5)	0.25 (6.4)
-AFS-MT8-75	Трубка 8 мм	0.19 (4.8)	1.2	3.55 (90.2)	0.91 (23.0)	2.17 (55.0)	1.58 (40.0)	0.77 (19.5)	0.25 (6.4)
-AFS-MT10-7	Трубка 10 мм	0.28 (7.1)	4.0	3.92 (99.6)	1.13 (28.6)	2.64 (67.0)	2.05 (52.0)	1.08 (27.5)	0.31 (7.9)
-AFS-MT12-7	Трубка 12 мм	0.28 (7.1)	4.0	4.17 (106)	1.13 (28.6)	2.64 (67.0)	2.05 (52.0)	1.08 (27.5)	0.31 (7.9)
-AFS-MT12-10	Трубка 12 мм	0.41 (10.3)	6.4	4.57 (116)	1.50 (38.1)	3.25 (82.5)	3.07 (78.0)	1.46 (37.0)	0.35 (9.0)
-AFS-MT18-12	Трубка 18 мм	0.47 (12.0)	7.8	4.57 (116)	1.50 (38.1)	3.25 (82.5)	3.07 (78.0)	1.46 (37.0)	0.35 (9.0)

1. Указанные размеры и типы являются стандартными. Другие размеры и типы доступны по запросу, см. информацию для заказа.
2. Размеры указаны с гайками, затянутыми вручную. Все размеры приведены только для справки и могут быть изменены.
3. По вопросам размеров, не указанных выше, обращайтесь к поставщику.

Шаровые краны со штоком

Серия BSB (689 бар)

Свойства

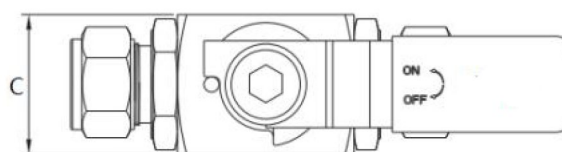
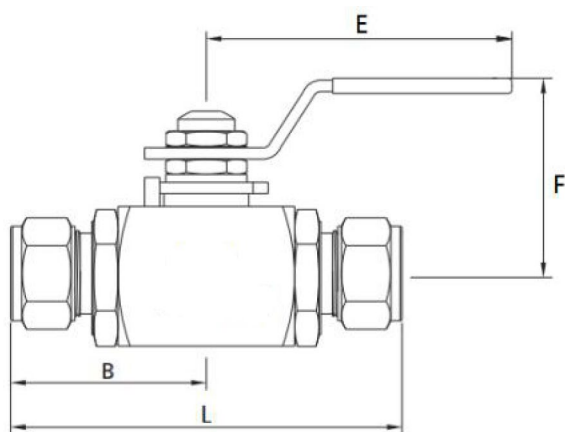
- Двухнаправленный поток для 2-ходовых клапанов.
- Компенсация износа седла за счет свободно плавающего шара. Широкий выбор торцевых соединений.
- Шток с защитой от просачивания среды с функцией самоуплотнения.
- Выбор цвета ручки.
- Опциональный выбор пневматического или электрического привода.
- Каждый кран испытан на герметичности азотом при максимальном рабочем давлении, но не выше 414 бар.
- Максимальное рабочее давление: 689 бар.
- Рабочая температура: от -40°C до 232°C .



Стандартные материалы конструкции

Конструкция	№	Деталь	Материал	
			316 SS	Сплав 400
	1	Торцевое соединение	Нерж. сталь 316/A276	Сплав 400B164
	2	Шар	Н. с. 316/A479	Сплав 400B164
	3	Уплотнит. кольцо	Фторполимер FKM	
	4	Корпус	Н. с. 316/A276	Сплав 400 B164
	5	Седло	PVDF или PCTFE или PEEK	
	6	Стопор рукоятки	Нерж сталь	
	7	Уплотнение штока	PTFE	
	8	Шайба штока	Нерж. сталь 316/A276	
	9	Гайка	Нерж. сталь 316/A276	
	10	Пружинная шайба	Нерж. сталь 316/A276	
	11	Шток	Н. с. 316/A276	Сплав 400B164
	12	Стопор	Нерж. сталь 304/A240	
	13	Рукоятка	Нерж сталь	

Размеры серии BSB



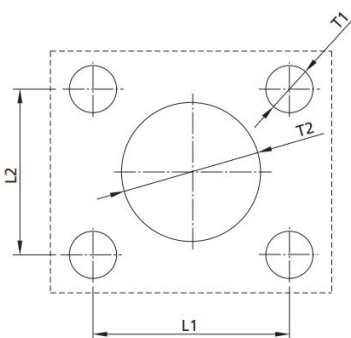
Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)				
				L	B	C	E	F
-BSB-FN4-10	1/4" внутр. NPT	0.41 (10.3)	7.5	2.80 (71.0)	1.40 (35.5)	1.30 (32.0)	5.12 (130)	1.73 (44.0)
-BSB-FN6-10	3/8" внутр. NPT	0.41 (10.3)	7.5	2.80 (71.0)	1.40 (35.5)	1.30 (32.0)	5.12 (130)	1.73 (44.0)
-BSB-FN8-10	1/2" внутр. NPT	0.41 (10.3)	7.5	3.11 (79.0)	1.56 (39.5)	1.30 (32.0)	5.12 (130)	1.73 (44.0)
-BSB-FN8-13	1/2" внутр. NPT	0.50 (12.7)	10	3.45 (90.0)	1.77 (45.0)	1.50 (38.0)	5.71 (145)	1.89 (48.0)
-BSB-FN12-13	3/4" внутр. NPT	0.50 (12.7)	10	4.09 (104)	2.05 (52.0)	1.50 (38.0)	5.71 (145)	1.89 (48.0)
-BSB-FN12-18	3/4" внутр. NPT	0.71 (18.0)	30	3.81 (96.8)	1.91 (48.4)	1.96 (50.0)	6.30 (160)	2.08 (53.0)
-BSB-FN16-18	1" внутр. NPT	0.71 (18.0)	30	4.80 (122)	2.40 (61.0)	1.96 (50.0)	6.30 (160)	2.08 (53.0)
-BSB-MN4-7	1/4" внеш. NPT	0.28 (7.1)	3.7	3.36 (85.4)	1.68 (42.7)	1.30 (32.0)	5.12 (130)	1.73 (44.0)
-BSB-MN6-10	3/8" внеш. NPT	0.28 (7.1)	3.7	3.36 (85.4)	1.68 (42.7)	1.30 (32.0)	5.12 (130)	1.73 (44.0)
-BSB-MN8-10	1/2" внеш. NPT	0.41 (10.3)	7.5	3.75 (95.2)	1.88 (47.6)	1.30 (32.0)	5.12 (130)	1.73 (44.0)
-BSB-MN12-13	3/4" внеш. NPT	0.50 (12.7)	10	4.14 (105.2)	2.07 (52.6)	1.50 (38.0)	5.71 (145)	1.89 (48.0)
-BSB-MN12-18	3/4" внеш. NPT	0.71 (18.0)	19	4.54 (115.2)	2.27 (57.6)	1.96 (50.0)	6.30 (160)	2.08 (53.0)
-BSB-MN16-18	1" внеш. NPT	0.71 (18.0)	30	4.91 (124.8)	2.45 (62.4)	1.96 (50.0)	6.30 (160)	2.08 (53.0)
-BSB-FT4-5	Трубка 1/4"	0.19 (4.8)	1.2	3.60 (91.6)	1.80 (45.8)	1.30 (32.0)	5.12 (130)	1.73 (44.0)
-BSB-FT6-7	Трубка 3/8"	0.39 (7.1)	3.7	3.72 (94.6)	1.86 (47.3)	1.30 (32.0)	5.12 (130)	1.73 (44.0)
-BSB-FT8-10	Трубка 1/2"	0.41 (10.3)	7.5	3.92 (99.6)	1.96 (49.8)	1.30 (32.0)	5.12 (130)	1.73 (44.0)
-BSB-FT10-13	Трубка 5/8"	0.50 (12.7)	10	4.36 (110.6)	2.29 (58.3)	1.50 (38.0)	5.71 (145)	1.89 (48.0)
-BSB-FT12-13	Трубка 3/4"	0.50 (12.7)	10	4.36 (110.6)	2.29 (58.3)	1.50 (38.0)	5.71 (145)	1.89 (48.0)
-BSB-FT12-18	Трубка 3/4"	0.71 (18.0)	19	4.59 (116.6)	2.29 (58.3)	1.96 (50.0)	6.30 (160)	2.08 (53.0)
-BSB-FT16-18	Трубка 1"	0.71 (18.0)	30	5.11 (129.8)	2.66 (64.9)	1.96 (50.0)	6.30 (160)	2.08 (53.0)
-BSB-MT6-5	Трубка 6 мм	0.19 (4.8)	1.2	3.56 (90.4)	1.78 (45.2)	1.30 (32.0)	5.12 (130)	1.73 (44.0)
-BSB-MT8-6	Трубка 8 мм	0.25 (6.4)	2.3	3.60 (91.6)	1.80 (45.8)	1.30 (32.0)	5.12 (130)	1.73 (44.0)
-BSB-MT10-7	Трубка 10 мм	0.39 (7.1)	3.7	3.72 (94.6)	1.86 (47.3)	1.30 (32.0)	5.12 (130)	1.73 (44.0)
-BSB-MT12-10	Трубка 12 мм	0.41 (10.3)	7.5	3.92 (99.6)	1.96 (49.8)	1.30 (32.0)	5.12 (130)	1.73 (44.0)
-BSB-MT14-10	Трубка 14 мм	0.41 (10.3)	7.5	3.94 (100)	1.97 (50.0)	1.30 (32.0)	5.12 (130)	1.73 (44.0)
-BSB-MT16-13	Трубка 16 мм	0.50 (12.7)	10	4.42 (112.2)	2.21 (56.1)	1.50 (38.0)	5.71 (145)	1.89 (48.0)
-BSB-MT18-13	Трубка 18 мм	0.50 (12.7)	10	4.42 (112.2)	2.21 (56.1)	1.50 (38.0)	5.71 (145)	1.89 (48.0)
-BSB-MT20-13	Трубка 20 мм	0.50 (12.7)	10	4.44 (112.8)	2.22 (56.4)	1.50 (38.0)	5.71 (145)	1.89 (48.0)
-BSB-MT22-18	Трубка 22 мм	0.50 (12.7)	10	4.44 (112.8)	2.22 (56.4)	1.50 (38.0)	5.71 (145)	1.89 (48.0)
-BSB-MT22-18	Трубка 22 мм	0.71 (18.0)	19	4.87 (123.8)	2.43 (61.9)	1.96 (50.0)	6.30 (160)	2.08 (53.0)
-BSB-MT25-18	Трубка 25 мм	0.71 (18.0)	30	5.11 (129.8)	2.66 (64.9)	1.96 (50.0)	6.30 (160)	2.08 (53.0)

1. Указанные размеры и типы являются стандартными. Другие размеры и типы доступны по запросу, см. информацию для заказа.

2. Размеры указаны с гайками, затянутыми вручную. Все размеры приведены только для справки и могут быть изменены.

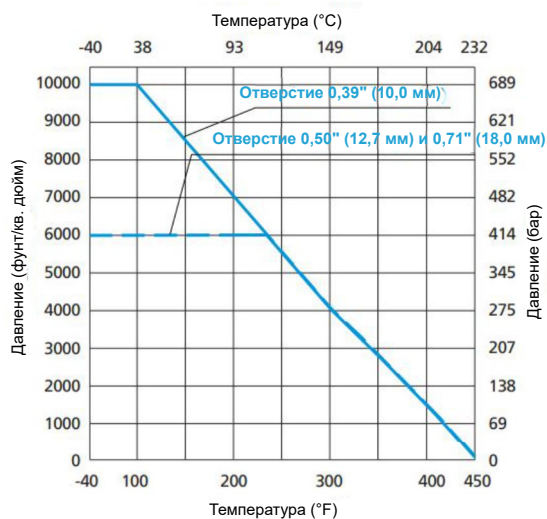
3. По вопросам размеров, не указанных выше, обращайтесь к поставщику.

Варианты монтажа на панели

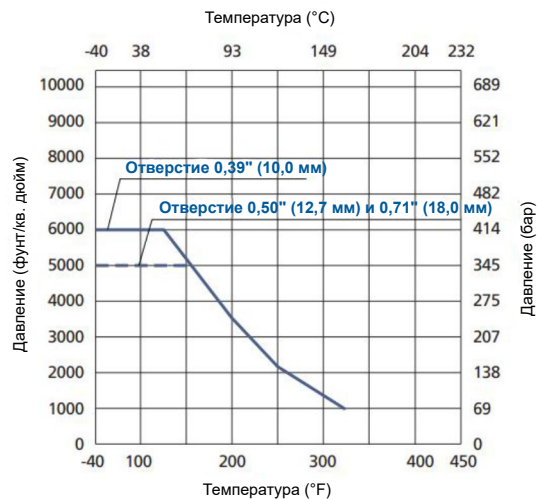
	Диам. отв. дюймы (мм)	L1 дюймы (мм)	L2 дюймы (мм)	T1 дюймы (мм)	T2 дюймы (мм)	Толщина панели, дюймы (мм)
	0.39 (10.0)	1.02 (26.0)	1.02 (26.0)	0.20 (5.0)	1.18 (30.0)	Max. 3/8 (9.5)
	0.50 (12.7)	1.18 (30.0)	1.18 (30.0)	0.20 (5.0)	1.50 (38.0)	
	0.71 (18.0)	1.42 (36.0)	1.42 (36.0)	0.20 (5.0)	1.50 (38.0)	

Зависимость давления от температуры

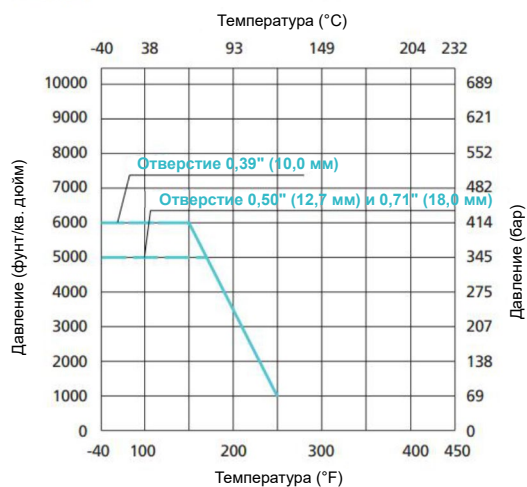
PEEK



PVDF



PCTFE



Цапфовые шаровые краны

Серия ТВ (414 бар)

Серия ТВН (689 бар)

Свойства

- Фиксированный шар с двойным уплотнением.
- Автоматическая компенсация уплотнения седла.
- Низкий рабочий крутящий момент.
- Рукоятка служит индикатором направления потока.
- Стопор положения рукоятки.
- Выбор цвета рукоятки.
- Компактная конструкция обеспечивает максимальный расход.
- Цапфовая конструкция шара предотвращает пропускание среды.
- 2- или 3-ходовая схема.
- Подпружиненные седла обеспечивают герметичность в системах как низкого, так и высокого давления, снижают износ седла из-за скачков давления.
- Проверка герметичности каждого клапана азотом при максимальном рабочем давлении.
- Максимальное рабочее давление:
Серия ТВ: 414 бар.
Серия ТВН: 689 бар.
- Рабочая температура: от -54°C до 232°C .

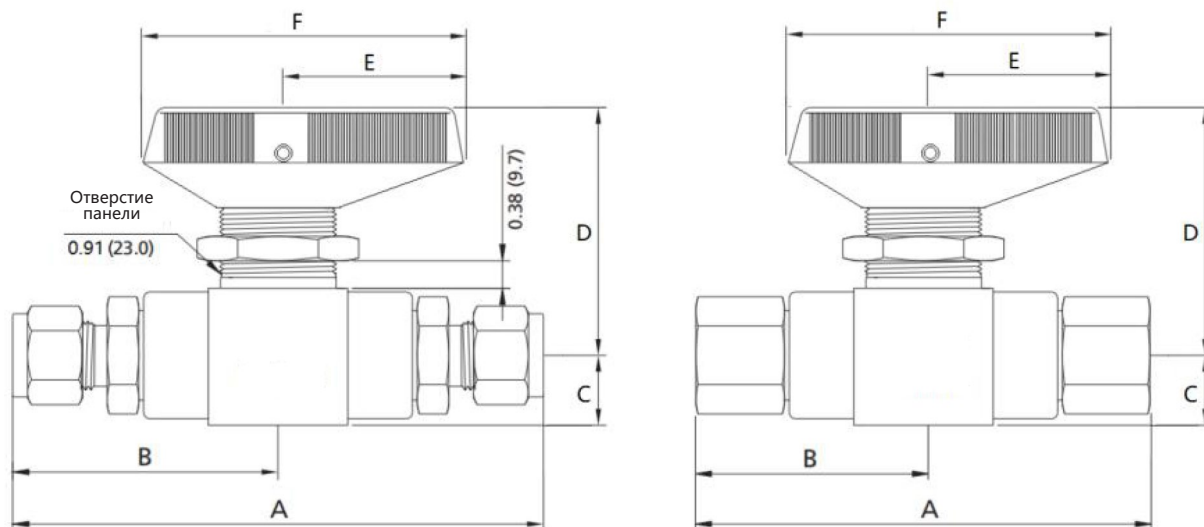


Стандартные материалы конструкции

Конструкция	№	Деталь	Материал	
			316 SS	Сплав 400
	1	Рукоятка	Полиамид или алюминий	
	2	Гайка крепления на панель	316 SS/B783	
	3	Корпус	Н. с. 316/A479	Сплав 400/B164
	4	Торцевое соединение	Н. с. 316/A276	Сплав R-405/B164
	5	Опорное кольцо фиксатора седла	Усиленный PTFE	
	6	Уплотнительное кольцо фиксатора седла	Фторполимер FKM	
	7	Направляющая фиксатора седла	Н. с. 316/A276	Сплав R-405/B164
	8	Уплотнение торцевого соединения	PTFE/D1710	
	9	Уплотнит. кольцо цапфы	Фторполимер FKM	
	10	Опорное кольцо цапфы	Усиленный PTFE	
	11	Подшипник цапфы	PEEK	
	12	Шар	Н. с. 316/A276	Сплав R-405/B164
	13	Пружина седла	Сплав X-750/AMS 5542	
	14	Фиксатор седла	Н. с. 316/A276	Сплав R-405/B164
	15	Седло	PTFE или PEEK или PCTFE	
	16	Шток	Н. с. 316/A276	Сплав R-405/B164
	17	Шайба	PEEK	
	18	Уплотнит. кольцо штока	Фторполимер FKM	
	19	Вторичное опорное кольцо штока	PTFE/D1710	
	20	Главное опорное кольцо штока	PEEK	
	21	Стопор рукоятки	Нерж. сталь	
	22	Крепежный винт	Нерж. сталь	

Серия ТВ – 414 бар

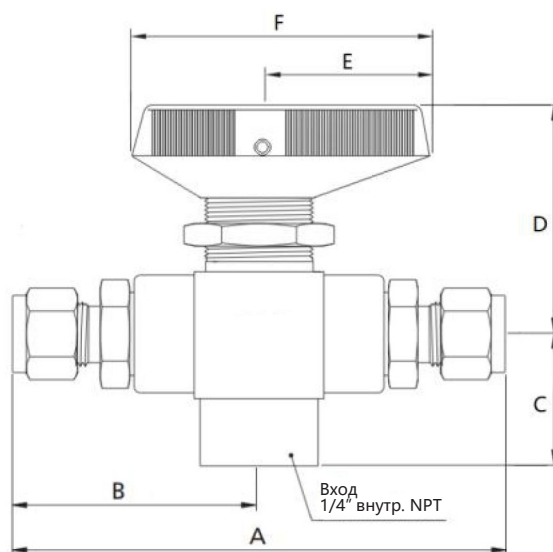
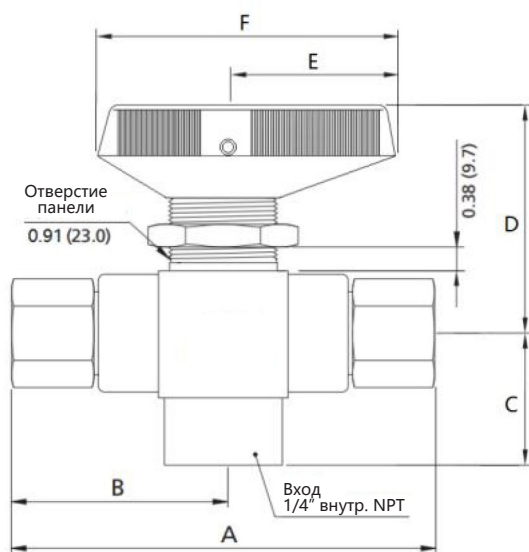
Двухходовые краны



Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)					
				A	B	C	D	E	F
-TB-FN2-5	1/8" внутр. NPT	0.19 (4.8)	1.2	2.94 (74.7)	1.47 (37.3)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-FN4-5	1/4" внутр. NPT	0.19 (4.8)	1.2	2.94 (74.7)	1.47 (37.3)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-FN6-7	3/8" внутр. NPT	0.19 (4.8)	1.2	3.93 (99.8)	1.97 (49.9)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-FN8-5	1/2" внутр. NPT	0.19 (4.8)	1.2	4.25 (108)	2.13 (54.0)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-FT4-5	Трубка 1/4"	0.19 (4.8)	1.2	4.09 (103.8)	2.04 (51.9)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-FT6-5	Трубка 3/8"	0.19 (4.8)	1.2	4.25 (108)	2.13 (54.0)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-FT8-5	Трубка 1/2"	0.19 (4.8)	1.2	4.60 (116.8)	2.30 (58.4)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-MT4-5	Трубка 6 мм	0.19 (4.8)	1.2	4.09 (103.8)	2.04 (51.9)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-MT8-5	Трубка 8 мм	0.19 (4.8)	1.2	4.14 (105.2)	2.07 (52.6)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-MT10-5	Трубка 10 мм	0.19 (4.8)	1.2	4.25 (108)	2.13 (54.0)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-MT12-5	Трубка 12 мм	0.19 (4.8)	1.2	4.60 (116.8)	2.30 (58.4)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)

Серия ТВ – 414 бар

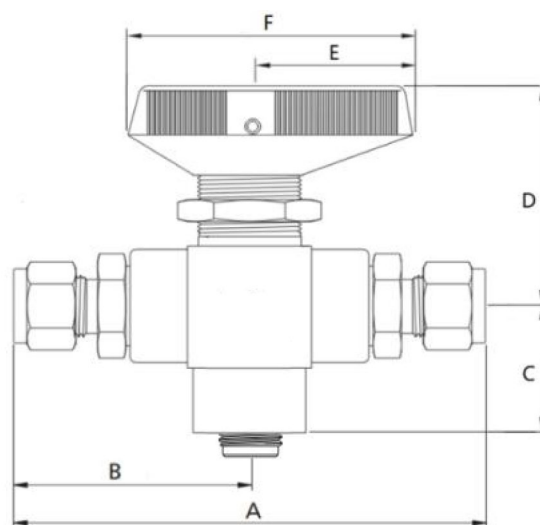
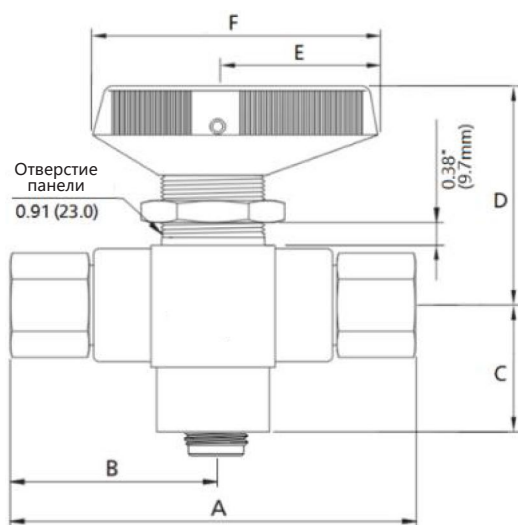
Трехходовые краны



Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)					
				A	B	C	D	E	F
-TB-FN2-5-3W	1/8" внутр. NPT	0.19 (4.8)	0.75	2.94 (74.7)	1.47 (37.3)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-FN4-5-3W	1/4" внутр. NPT	0.19 (4.8)	0.75	2.94 (74.7)	1.47 (37.3)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-FN6-7-3W	3/8" внутр. NPT	0.19 (4.8)	0.75	3.93 (99.8)	1.97 (49.9)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-FN6-8-3W	3/8" внутр. NPT	0.32 (8.0)	4.8	4.57 (116)	2.28 (58.0)	1.38 (35.0)	2.40 (61.0)	3.97 (78.0)	4.35 (110.5)
-TB-FN8-5-3W	1/2" внутр. NPT	0.19 (4.8)	0.75	4.25 (108)	2.13 (54.0)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-FN8-5-3W	1/2" внутр. NPT	0.32 (8.0)	4.8	4.57 (116)	2.28 (58.0)	1.38 (35.0)	2.40 (61.0)	3.97 (78.0)	4.35 (110.5)
-TB-FT4-5-3W	Трубка 1/4"	0.19 (4.8)	0.75	4.09 (103.8)	2.04 (51.9)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-FT6-5-3W	Трубка 3/8"	0.19 (4.8)	0.75	4.25 (108)	2.13 (54.0)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-FT6-8-3W	Трубка 3/8"	0.32 (8.0)	4.8	4.87 (123.7)	2.44 (61.9)	1.38 (35.0)	2.40 (61.0)	3.97 (78.0)	4.35 (110.5)
-TB-FT8-5-3W	Трубка 1/2"	0.19 (4.8)	0.75	4.60 (116.8)	2.30 (58.4)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-FT8-8-3W	Трубка 1/2"	0.32 (8.0)	4.8	5.09 (129.2)	2.54 (64.6)	1.38 (35.0)	2.40 (61.0)	3.97 (78.0)	4.35 (110.5)
-TB-MT4-5-3W	Трубка 6 мм	0.19 (4.8)	0.75	4.09 (103.8)	2.04 (51.9)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-MT8-5-3W	Трубка 8 мм	0.19 (4.8)	0.75	4.14 (105.2)	2.07 (52.6)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-MT10-5-3W	Трубка 10 мм	0.19 (4.8)	0.75	4.25 (108)	2.13 (54.0)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-MT10-8-3W	Трубка 10 мм	0.32 (8.0)	4.8	4.87 (123.7)	2.44 (61.9)	1.38 (35.0)	2.40 (61.0)	3.97 (78.0)	4.35 (110.5)
-TB-MT12-5-3W	Трубка 12 мм	0.19 (4.8)	0.75	4.60 (116.8)	2.30 (58.4)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TB-MT12-8-3W	Трубка 12 мм	0.32 (8.0)	4.8	5.09 (129.2)	2.54 (64.6)	1.38 (35.0)	2.40 (61.0)	3.97 (78.0)	4.35 (110.5)

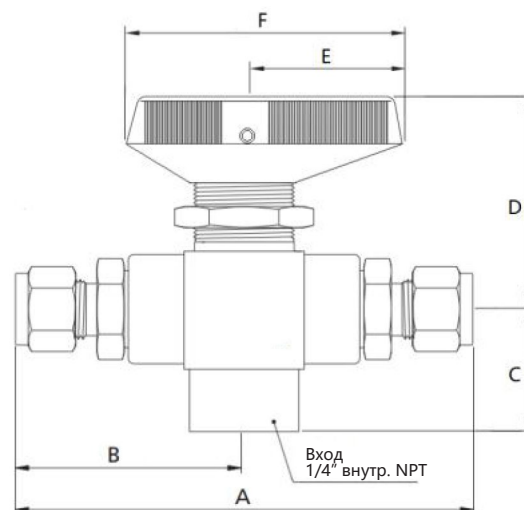
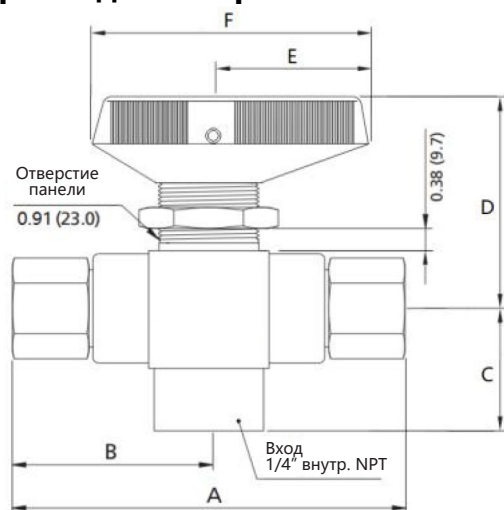
Серия ТВН – 689 бар

Двухходовые краны



Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)					
				A	B	C	D	E	F
-ТВН-FN2-5	1/8" внутр. NPT	0.19 (4.8)	1.2	2.94 (74.7)	1.47 (37.3)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-ТВН-FN4-5	1/4" внутр. NPT	0.19 (4.8)	1.2	3.93 (99.8)	1.96 (44.9)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-ТВН-FN8-5	1/2" внутр. NPT	0.19 (4.8)	1.2	4.25 (108)	2.13 (54.0)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-ТВН-FT4-5	Трубка 1/4"	0.19 (4.8)	1.2	4.09 (103.8)	2.04 (51.9)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-ТВН-FT6-5	Трубка 3/8"	0.19 (4.8)	1.2	4.25 (108)	2.13 (54.0)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-ТВН-FT8-5	Трубка 1/2"	0.19 (4.8)	1.2	4.60 (116.8)	2.30 (58.4)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-ТВН-MT4-5	Трубка 6 мм	0.19 (4.8)	1.2	4.09 (103.8)	2.04 (51.9)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-ТВН-MT8-5	Трубка 8 мм	0.19 (4.8)	1.2	4.14 (105.2)	2.07 (52.6)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-ТВН-MT10-5	Трубка 10 мм	0.19 (4.8)	1.2	4.25 (108)	2.13 (54.0)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-ТВН-MT12-5	Трубка 12 мм	0.19 (4.8)	1.2	4.60 (116.8)	2.30 (58.4)	0.50 (12.7)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)

Трехходовые краны

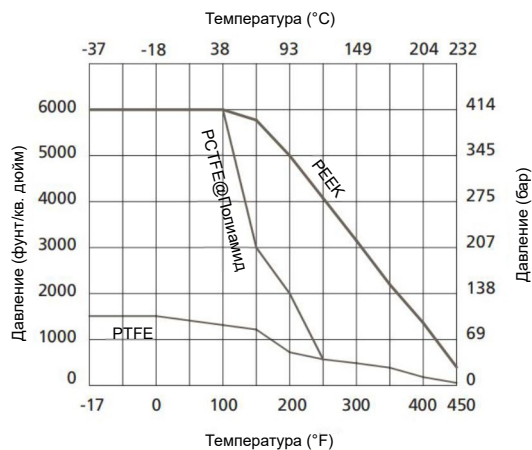


Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)					
				A	B	C	D	E	F
-TBH-FN2-5-3W	1/8" внутр. NPT	0.19 (4.8)	0.75	2.94 (74.7)	1.47 (37.3)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TBH-FN4-5-3W	1/4" внутр. NPT	0.19 (4.8)	0.75	2.94 (74.7)	1.47 (37.3)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TBH-FN8-9-3W	1/2" внутр. NPT	0.19 (4.8)	0.75	4.25 (108)	2.13 (54.0)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TBH-FT4-5-3W	Трубка 1/4"	0.19 (4.8)	0.75	4.09 (103.8)	2.04 (51.9)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TBH-FT6-5-3W	Трубка 3/8"	0.19 (4.8)	0.75	4.25 (108)	2.13 (54.0)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TBH-FT8-5-3W	Трубка 1/2"	0.19 (4.8)	0.75	4.60 (116.8)	2.30 (58.4)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TBH-MT4-5-3W	Трубка 6 мм	0.19 (4.8)	0.75	4.09 (103.8)	2.04 (51.9)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TBH-MT8-5-3W	Трубка 8 мм	0.19 (4.8)	0.75	4.14 (105.2)	2.07 (52.6)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TBH-MT10-5-3W	Трубка 10 мм	0.19 (4.8)	0.75	4.25 (108)	2.13 (54.0)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)
-TBH-MT12-5-3W	Трубка 12 мм	0.19 (4.8)	0.75	4.60 (116.8)	2.30 (58.4)	1.06 (26.9)	1.88 (47.7)	1.57 (40.0)	2.56 (65.0)

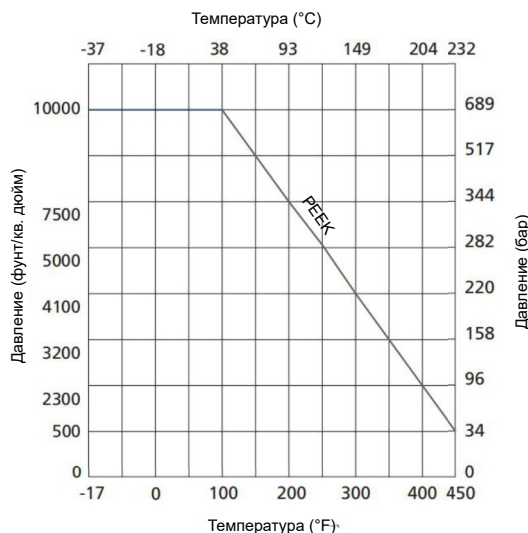
1. Указанные размеры и типы являются стандартными. Другие размеры и типы доступны по запросу, см. информацию для заказа.
2. Размеры указаны с гайками, затянутыми вручную. Все размеры приведены только для справки и могут быть изменены.
3. По вопросам размеров, не указанных выше, обращайтесь к поставщику.

Зависимость давления от температуры

Серия TBV



Серия TBVH



Уплотнения для серий TB & TBH

1. Комплекты уплотнений содержат компоненты из того же материала, что и оригинальный клапан. См. стандартный материал конструкции.
2. Для завершения номера заказа добавьте SK для комплектов уплотнений. Пример: TBSS-FN4-5-3W-SK

Шаровой кран с двухчастным литым корпусом

Серия 2CB (138 бар)

Свойства

- Литой корпус клапана.
- Шток с защитой от просачивания среды с функцией самоуплотнения.
- Выбор цвета ручки.
- Опциональный выбор пневматического или электрического привода.
- Проверка герметичности каждого клапана азотом при максимальном рабочем давлении.
- Максимальное рабочее давление: 138 бар.
- Рабочая температура: от -28°C до 121°C.



Стандартные материалы конструкции

Конструкция	№	Деталь	Материал	
			Нерж. ст.316	Нерж. ст. 304
	1	Торцевое соединение	Н. с. 316/A479	Н. с. 304/A479
	2	Седло	PTFE/D1710	
	3	Шар	Н. с. 316/A479	Н. с. 304/A479
	4	Прокладка	PTFE/D1710	
	5	Корпус	Н. с. 316/A479	Н. с. 304/A479
	6	Прокладка штока	PTFE/D1710	
	7	Уплотнение	PTFE/D1710	
	8	Шток	Н. с. 316/A479	Н. с. 304/A479
	9	Крышка уплотнения	Н. с. 316/A479	Н. с. 304/A479
	10	Рукоятка	Н. с. 304/A479	Н. с. 201/A479
	11	Пружинная шайба	304 SS/A479	
	12	Гайка рукоятки	304 SS/A479	
	13	Стопор рукоятки	Н. с. 304/A479	Н. с. 201/A479

Размеры

Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры ф, дюйм (мм)		
				L	H	E
-2CB-FN4-10	1/4" внутр. NPT	0.39 (10)	6.5	2.28 (58.0)	2.17 (55.0)	4.13 (105)
-2CB-FN6-12	3/8" внутр. NPT	0.47 (12)	9.0	2.28 (58.0)	2.17 (55.0)	4.13 (105)
-2CB-FN8-15	1/2" внутр. NPT	0.59 (15.0)	13.0	2.56 (65.0)	2.62 (66.5)	4.53 (115)
-2CB-FN12-20	3/4" внутр. NPT	0.79 (20.0)	50.0	2.87 (73.0)	2.76 (70.0)	4.92 (125)
-2CB-FN16-25	1" внутр. NPT	0.98 (25.0)	93.0	3.39 (86.0)	3.15 (80.0)	5.51 (140)
-2CB-FN20-32	1 1/4" внутр. NPT	1.26 (32.0)	110	3.93 (100)	3.37 (85.5)	5.51 (140)
-2CB-FN24-38	1 1/2" внутр. NPT	1.50 (38.0)	130	4.53 (115)	4.13 (105)	6.69 (170)
-2CB-FN32-49	2" внутр. NPT	1.97 (49.0)	250	5.28 (134)	4.45 (113)	6.69 (170)
-2CB-FN40-65	2 1/2" внутр. NPT	2.56 (65)	500	6.50 (165)	5.31 (135)	9.45 (240)
-2CB-FN48-78	3" внутр. NPT	3.07 (78)	800	7.48 (190)	5.71 (145)	9.45 (240)
-2CB-FN64-100	4" внутр. NPT	3.93 (100)	1500	8.66 (220)	6.58 (167)	11.81 (300)

1. Указанные размеры и типы являются стандартными. Другие размеры и типы доступны по запросу, см. информацию для заказа.
2. Размеры указаны с гайками, затянутыми вручную. Все размеры приведены только для справки и могут быть изменены.
3. По вопросам размеров, не указанных выше, обращайтесь к поставщику.

Шаровой кран с трехчастным литым корпусом

Серия 3СВ (138 бар)

Свойства

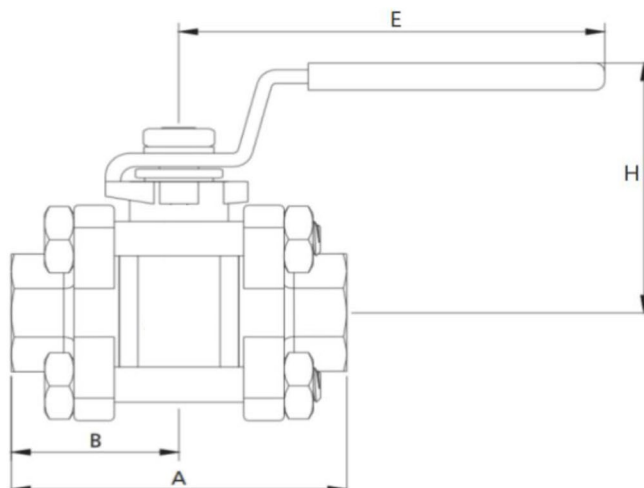
- Литой корпус.
- Шток с защитой от просачивания среды с функцией самоуплотнения.
- Выбор цвета рукоятки.
- Возможность выбора пневматического или электрического привода.
- Проверка герметичности каждого клапана азотом при максимальном рабочем давлении.
- Максимальное рабочее давление: 138 бар.
- Рабочая температура: от -28°C до 232°C .



Стандартные материалы конструкции

Конструкция	№	Деталь	Материал	
			Нерж. ст. 316	Нерж. ст. 304
	1	Гайка штока	Gr. 8M/A194	
	2	Прокладка	Нерж. сталь 304	
	3	Рукоятка	Н. с. 304/A240 (с ПВХ-покрытием)	
	4	Крышка уплотнения	Н. с. 316/A479	Н. с. 304/A479
	5	Уплотнение штока	PTFE/D1710	
	6	Шток	Н. с. 316/A479	Н. с. 304/A479
	7	Подшипник штока	PTFE/D1710	
	8	Корпус	Н. с. 316/A479	Н. с. 304/A479
	9	Болт корпуса	Gr. 8M/A194	
	10	Шар	Н. с. 316/A479	Н. с. 304/A479
	11	Опорное кольцо	Н. с. 316/A479	Н. с. 304/A479
	12	Уплотнение фланца	PTFE/D1710	
	13	Седло	PTFE/D1710	
	14	Фланец	Н. с. 316/A479	Н. с. 304/A479
	15	Уплотнение	PTFE/D1710	
	16	Гайка	Gr. 8M/A194	

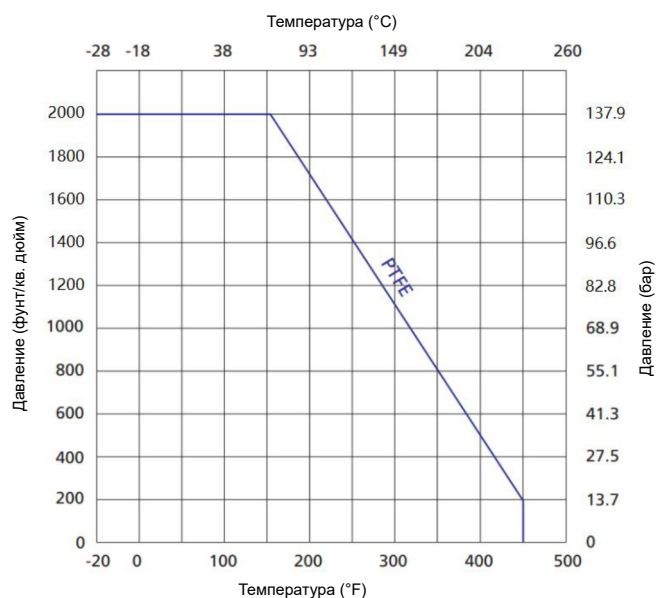
Размеры



Окончание заказного кода	Тип и размер соединения	Диам. отв. дюйм (мм)	Cv	Размеры, дюйм (мм)			
				A	B	E	H
-3CB-FN4-10	1/4" внутр. NPT	0.39 (10.0)	6.5	2.36 (60.0)	1.18 (30.0)	4.92 (125)	2.03 (51.5)
-3CB-FN6-12	3/8" внутр. NPT	0.47 (12.0)	9.0	2.36 (60.0)	1.18 (30.0)	4.92 (125)	2.03 (51.5)
-3CB-FN8-15	1/2" внутр. NPT	0.59 (15.0)	13.0	2.95 (75.0)	1.48 (37.5)	4.92 (125)	2.17 (55.0)
-3CB-FN12-20	3/4" внутр. NPT	0.79 (20.0)	50.0	3.15 (80.0)	1.58 (40.0)	4.92 (125)	2.36 (60.0)
-3CB-FN16-25	1" внутр. NPT	0.98 (25.0)	93.0	3.54 (90.0)	1.77 (45.0)	4.92 (125)	2.76 (70.0)
-3CB-FN20-32	1 1/4" внутр. NPT	1.26 (32.0)	110	4.33 (110)	2.17 (55.0)	5.91 (150)	3.23 (82.0)
-3CB-FN24-38	1 1/2" внутр. NPT	1.50 (38.1)	130	4.72 (120)	2.36 (60.0)	6.69 (170)	3.62 (92.0)
-3CB-FN32-50	2" внутр. NPT	1.97 (50.0)	270	5.51 (140)	2.75 (70.0)	8.66 (220)	4.13 (105)
-3CB-FR8-15	1/2" внутр. BSPT	0.59 (15.0)	13.0	2.95 (75.0)	1.48 (37.5)	4.92 (125)	2.17 (55.0)
-3CB-FR12-20	3/4" внутр. BSPT	0.79 (20.0)	50.0	3.15 (80.0)	1.58 (40.0)	4.92 (125)	2.36 (60.0)
-3CB-FR16-25	1" внутр. BSPT	0.98 (25.0)	93.0	3.54 (90.0)	1.77 (45.0)	4.92 (125)	2.76 (70.0)
-3CB-FR20-32	1 1/4" внутр. BSPT	1.26 (32.0)	110	4.33 (110)	2.17 (55.0)	5.91 (150)	3.23 (82.0)
-3CB-FR24-38	1 1/2" внутр. BSPT	1.50 (38.1)	130	4.72 (120)	2.36 (60.0)	6.69 (170)	3.62 (92.0)
-3CB-FR32-50	2" внутр. BSPT	1.97 (50.0)	270	5.51 (140)	2.75 (70.0)	8.66 (220)	4.13 (105)
-3CB-SW8-10	1/2" Сварка в раструб	0.59 (15.0)	13.0	2.95 (75.0)	1.48 (37.5)	4.92 (125)	2.17 (55.0)
-3CB-SW12-15	3/4" Сварка в раструб	0.79 (20.0)	50.0	3.15 (80.0)	1.58 (40.0)	4.92 (125)	2.36 (60.0)
-3CB-SW16-20	1" Сварка в раструб	0.98 (25.0)	93.0	3.54 (90.0)	1.77 (45.0)	4.92 (125)	2.76 (70.0)
-3CB-SW20-32	1 1/4" Сварка в раструб	1.26 (32.0)	110	4.33 (110)	2.17 (55.0)	5.91 (150)	3.23 (82.0)
-3CB-SW24-38	1 1/2" Сварка в раструб	1.50 (38.1)	130	4.72 (120)	2.36 (60.0)	6.69 (170)	3.62 (92.0)
-3CB-SW32-50	2" Сварка в раструб	1.97 (50.0)	270	5.51 (140)	2.75 (70.0)	8.66 (220)	4.13 (105)

1. Указанные размеры и типы являются стандартными. Другие размеры и типы доступны по запросу, см. информацию для заказа.
2. Размеры указаны с гайками, затянутыми вручную. Все размеры приведены только для справки и могут быть изменены.
3. По вопросам размеров, не указанных выше, обращайтесь к поставщику.

Зависимость давления от температуры



Шаровой кран с трехчастным кованым корпусом

Серия 3FB (207 бар)

Свойства

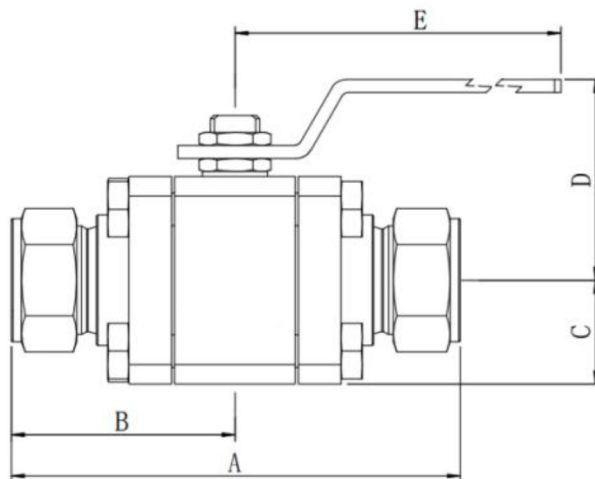
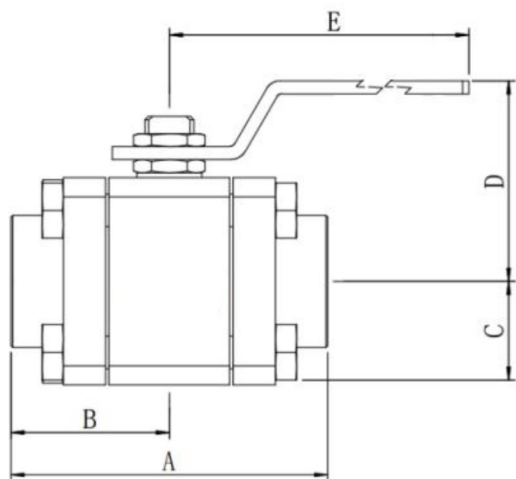
- Кованый корпус.
- Шток с защитой от просачивания среды с функцией самоуплотнения.
- Выбор цвета рукоятки.
- Возможность выбора пневматического или электрического привода.
- Проверка герметичности каждого клапана азотом при максимальном рабочем давлении.
- Максимальное рабочее давление: 207 бар.
- Рабочая температура: от -28°C до 232°C .



Стандартные материалы конструкции

Конструкция	№	Деталь	Материал	
			Нерж. ст. 316	Нерж. ст. 304
	1	Гайка на штоке	Нерж. сталь 304	
	2	Шток	Н. с. 316/A479	Н. с. 304/A479
	3	Стопор рукоятки	Нерж. сталь 304/A240	
	4	Уплотнение штока	Усиленный PTFE	
	5	Упорная шайба скольжения	PEEK	
	6	Рукоятка	Нерж. сталь 304	
	7	Гайка на корпусе	Нерж. сталь 304	
	8	Седло	PEEK	
	9	Уплотнит. кольцо	Фторполимер FKM	
	10	Корпус	Н. с. 316/A479	Н. с. 304/A479
	11	Шар	Н. с. 316/A479	Н. с. 304/A479
	12	Фланец	Н. с. 316/A479	Н. с. 304/A479
	13	Болт корпуса	Нерж. сталь 304/A240	
	14	Пружина штока	Нерж. сталь 304/A240	

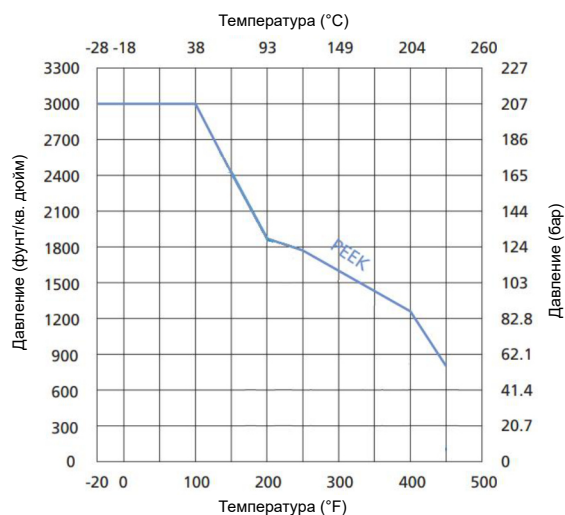
Размеры



Окончание заказного	Тип и размер соединения	Диам. отв.	Cv	Размеры, дюйм (мм)				
				A	B	C	D	E
-3FB-FN2-7	1/8" внутр. NPT	0.28 (7.1)	3.80	2.09 (53.2)	1.05 (26.6)	0.68 (17.3)	1.56 (39.6)	2.60 (66.0)
-3FB-FN4-7	1/4" внутр. NPT	0.28 (7.1)	3.80	2.25 (57.2)	1.13 (28.6)	0.68 (17.3)	1.56 (39.6)	2.60 (66.0)
-3FB-FN6-13	3/8" внутр. NPT	0.51 (13.0)	12.0	2.89 (73.4)	1.44 (36.7)	0.89 (22.7)	1.97 (50.0)	4.29 (109)
-3FB-FN8-13	1/2" внутр. NPT	0.51 (13.0)	12.0	2.89 (73.4)	1.44 (36.7)	0.89 (22.7)	1.97 (50.0)	4.29 (109)
-3PF-FN12-22	3/4" внутр. NPT	0.87 (22.0)	31.0	3.91 (99.4)	1.96 (49.7)	1.25 (31.8)	2.48 (63.0)	6.26 (159)
-3FB-FN16-22	1" внутр. NPT	0.87 (22.0)	38.0	3.91 (99.4)	1.96 (49.7)	1.25 (31.8)	2.48 (63.0)	6.26 (159)
-3FB-FN20-32	1 1/4" внутр. NPT	1.26 (32.0)	90	4.65 (118)	2.32 (59.0)	1.53 (38.9)	2.74 (69.6)	6.26 (159)
-3FB-FN24-32	1 1/2" внутр. NPT	1.26 (32.0)	100	4.80 (122)	2.40 (61.0)	1.53 (38.9)	2.74 (69.6)	6.26 (159)
-3FB-FN32-38	2" внутр. NPT	1.50 (38.0)	130	5.35 (136)	2.68 (68.1)	1.73 (44.0)	3.46 (87.9)	7.09 (180)
-3FB-FT4-5	Трубка 1/4"	0.19 (4.8)	1.2	3.16 (80.4)	1.58 (40.2)	0.68 (17.3)	1.56 (39.6)	2.60 (66.0)
-3FB-FT6-7	Трубка 3/8"	0.28 (7.1)	3.8	3.30 (83.8)	1.65 (41.9)	0.68 (17.3)	1.56 (39.6)	2.60 (66.0)
-3FB-FT8-10	Трубка 1/2"	0.41 (10.4)	7.5	4.04 (103)	2.02 (51.3)	0.83 (21.0)	1.90 (48.4)	4.50 (114)
-3FB-FT12-13	Трубка 3/4"	0.51 (13.0)	13.5	4.04 (103)	2.02 (51.3)	0.89 (22.7)	1.97 (50.0)	4.29 (109)
-3FB-FT16-22	Трубка 1"	0.87 (22.0)	40.0	5.38 (136.6)	2.69 (68.3)	1.25 (31.8)	2.48 (63.0)	6.26 (159)
-3FB-MT6-5	Трубка 6 мм	0.19 (4.8)	1.2	3.16 (80.4)	1.58 (40.2)	0.68 (17.3)	1.56 (39.6)	2.60 (66.0)
-3FB-MT8-5	Трубка 8 мм	0.19 (4.8)	1.2	3.24 (82.2)	1.62 (41.1)	0.68 (17.3)	1.56 (39.6)	2.60 (66.0)
-3FB-MT10-7	Трубка 10 мм	0.28 (7.1)	3.8	3.20 (81.3)	1.60 (40.6)	0.68 (17.3)	1.56 (39.6)	2.60 (66.0)
-3FB-MT12-10	Трубка 12 мм	0.41 (10.4)	7.5	4.04 (103)	2.02 (51.3)	0.83 (21.0)	1.90 (48.4)	4.50 (114)
-3FB-MT14-10	Трубка 14 мм	0.41 (10.4)	7.5	4.04 (103)	2.02 (51.3)	0.89 (22.6)	2.35 (59.7)	4.50 (114)
-3FB-MT16-10	Трубка 16 мм	0.51 (13.0)	13.5	4.04 (103)	2.02 (51.3)	0.89 (22.7)	1.97 (50.0)	4.29 (109)
-3FB-MT18-13	Трубка 18 мм	0.51 (13.0)	13.5	4.04 (103)	2.02 (51.3)	0.89 (22.7)	1.97 (50.0)	4.29 (109)
-3FB-MT20-13	Трубка 20 мм	0.51 (13.0)	13.5	4.16 (105.7)	2.08 (52.9)	0.89 (22.7)	1.97 (50.0)	4.29 (109)
-3FB-MT25-22	Трубка 25 мм	0.87 (22.0)	40.0	5.38 (136.6)	2.69 (68.3)	1.25 (31.8)	2.48 (63.0)	6.26 (159)

1. Указанные размеры и типы являются стандартными. Другие размеры и типы доступны по запросу, см. информацию для заказа.
2. Размеры указаны с гайками, затянутыми вручную. Все размеры приведены только для справки и могут быть изменены.
3. По вопросам размеров, не указанных выше, обращайтесь к поставщику.

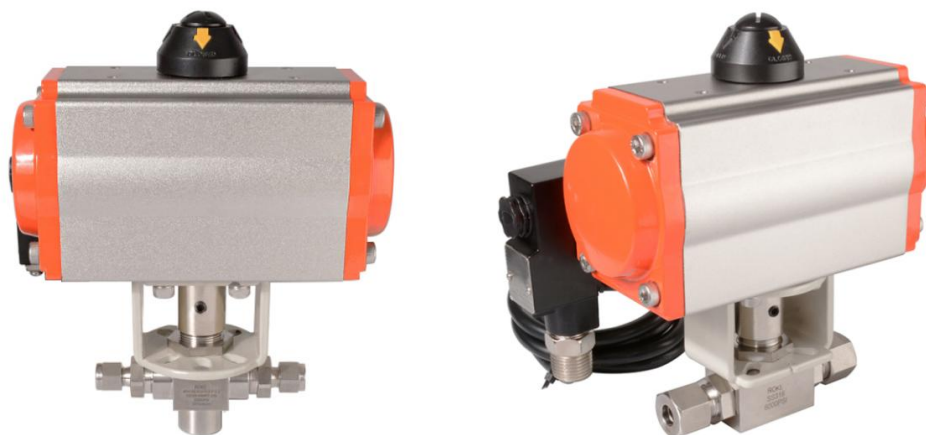
Зависимость давления от температуры



Пневматические приводы

Серия DA

- ◉ Все шаровые краны могут быть подключены к пневматическим приводам.
- ◉ При установке выходной вал пневмопривода должен быть соосен штоку.
- ◉ Может быть оснащен электромагнитным клапаном, электрическим или пневматическим механизмом позиционирования, электрическим преобразователем и т. д.



Конструкция

Конструкция	№	Наименование	Материал
	1	Винт	Нерж. сталь
	2	Указатель	Пластик
	3	Пружин. кольцо	Нерж. сталь
	4	Шайба	Нерж. сталь
	5	Внеш. прокладка	Пластик
	6	Корпус	Алюминий
	7	Уплотн. кольцо	FKM
	8	Опорное кольцо	Пластик
	9	Внутр. шайба	Пластик
	10	Ось	Легиров. сталь
	11	Опорное кольцо	Пластик
	12	Уплотн. кольцо	FKM
	13	Втулка	NBR
	14	Поршень	Алюминий
	15	Уплотн. кольцо	FKM
	16	Опорное кольцо	Пластик
	17	Направляющая	Полиамид
	18	Пружина	Пружин. сталь
	19	Левая втулка	Полиамид
	20	Правая втулка	Полиамид
	21	Стержень втулки	Латунь
	22	Уплотн. кольцо	FKM
	23	Торц. крышка	Алюминий
	24	Затяжной винт	Нерж. сталь
	25	Регулиров. болт	Нерж. сталь
	26	Регулиров. гайка	Нерж. сталь
	27	Шайба	Нерж. сталь
	28	Уплотн. кольцо	FKM
	29	Кулачковая шайба	Легированная сталь
	30	Огранич. винт	Нерж. сталь

Расход газа

Обозначение	Объем открытия литр.	Объем закрытия литр.	Обозначение	Объем открытия литр.	Объем закрытия литр.
DA-32	0.04	0.04	DA-210	7.4	9.7
DA-45	0.08	0.11	DA-240	10.7	14.3
DA-52	0.11	0.14	DA-270	16.9	22.5
DA-63	0.20	0.23	DA-300	23.8	29.7
DA-75	0.29	0.38	DA-350	35.1	46.3
DA-83	0.41	0.55	DA-400	52.6	36
DA-92	0.62	0.91	DA-450		
DA-105	0.94	1.18	DA-500		
DA-125	1.47	1.85	DA-550		
DA-140	2.43	3.20	DA-600		
DA-160	3.65	5.03	DA-700		
DA-190	5.9	7.9	DA-800		

Выходной крутящий момент

Пневматические приводы двойного действия

(Нм)

Обозначение	Давление подачи воздуха (бар)									
	2	2.5	3	4	4.5	5	5.5	6	7	8
DA-32	3.1	3.8	4.6	6.1	6.9	7.6	8.4	9.2	10.7	12.2
DA-45	6.0	7.6	9.1	12.1	13.6	15.1	16.6	18.1	21.1	24.2
DA-52	8.1	10.1	12.1	16.1	18.1	20.2	22.2	24.2	28.2	32.3
DA-63	14.2	17.8	21.3	28.4	32.0	35.5	39.1	42.6	49.7	56.8
DA-75	20.1	25.2	30.2	40.3	45.3	50.3	55.4	60.4	70.5	80.5
DA-83	30.8	38.5	46.2	61.6	69.4	77.1	84.8	92.5	107.9	123.3
DA-92	45.4	56.8	68.2	90.9	102.3	113.6	125.0	136.3	159.1	181.8
DA-105	65.8	82.2	98.7	131.6	148.0	164.4	180.9	197.3	230.2	263.1
DA-125	103	128	154	205	231	256	282	308	359	410
DA-140	175	219	263	351	395	439	482	526	614	702
DA-160	267	334	401	535	601	668	735	802	935	1069
DA-190	431	538	646	861	969	1077	1185	1292	1508	1723
DA-210	526	658	789	1052	1184	1316	1447	1579	1842	2105
DA-240	773	966	1160	1546	1740	1933	2126	2320	2706	3093
DA-270	1174	1468	1761	2349	2642	2936	3229	3523	34110	4697
DA-300	1526	1908	2289	3052	3434	3815	4197	4578	5341	6104
DA-350	2285	2856	3427	4570	5141	5712	6283	6854	7997	9139
DA-400	3256	4069	4883	6511	7325	8139	8953	9767	11394	13022
DA-450	5076	6345	7614	10153	11422	12691	13960	15229	17768	20306
DA-500	7162	8953	10744	14325	16116	17907	19697	21488	25069	28651
DA-550	9750	12187	14625	19500	21938	24375	26813	29251	34126	39001
DA-600	12893	16116	19339	25786	29009	32232	35455	38679	45125	51572
DA-700	21058	26323	31588	42117	47382	52646	57911	63176	73705	84234
DA-800	32089	40111	48134	64178	72201	80223	88246	96268	112313	128357