



BREEZE

Технический каталог продукции

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Москва (495) 268-04-70,

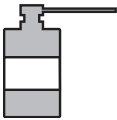
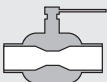
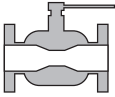
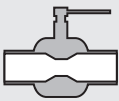

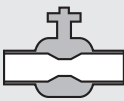
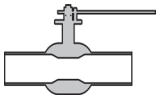

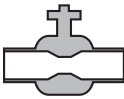
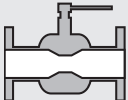
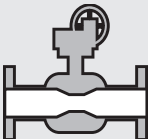
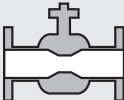
Новосибирск (383) 373-16-20,

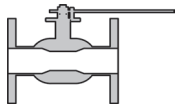
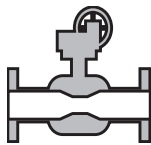
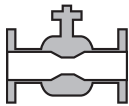
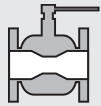

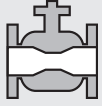
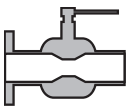
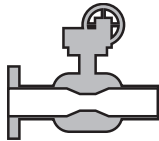
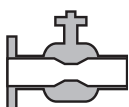
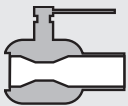
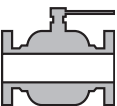
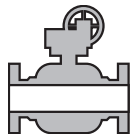
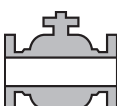
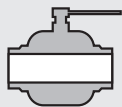
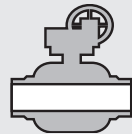
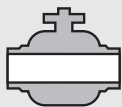
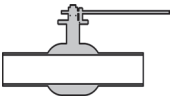
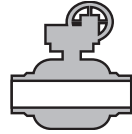
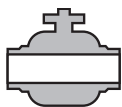
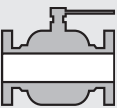
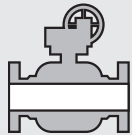
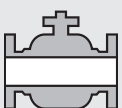
Санкт-Петербург (812) 309-46-40,

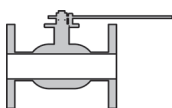
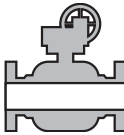
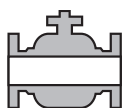
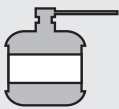

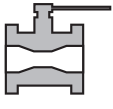

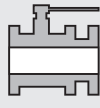

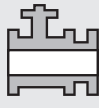
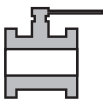

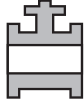
Глава 1. Техническое описание кранов BREEZE

Данная часть каталога содержит техническое описание стальных шаровых кранов BREEZE (применение, используемые в производстве материалы, устройство), указания по эксплуатации (безопасность, монтаж, использование, транспортировка и хранение), а так же габаритные характеристики изделий.

Таблица 1.1. Таблица фигур

| Описание базовой модели | Ручное управление | Механический редуктор | Привод арматуры |
|--|--|--|---|
| Раздел: «11лс51п - межфланцевый, полный проход, PN40» |  11лс51п | | |
| Раздел: «11с21п - сварка/сварка, стандартный проход, PN40, PN25» |  11с21п | | |
| Раздел: «11с22п - фланец/фланец, стандартный проход, PN40, PN25» |  11с22п | | |
| Раздел: «11с31п - сварка/сварка, стандартный проход, PN40, PN25» |  11с31п |  11с331п |  11с931п |
| Раздел: «11с31п1 - сварка/сварка, стандартный проход, PN40, PN25» на пар |  11с31п1 |  11с331п1 |  11с931п1 |
| Раздел «11с32п - фланец/фланец, стандартный проход, PN40, PN25» |  11с32п |  11с332п |  11с932п |

| Описание базовой модели | Ручное управление | Механический редуктор | Привод арматуры |
|--|--|--|---|
| Раздел «11с32п1 - фланец/фланец, стандартный проход, PN40, PN25» на пар |  11с32п1 |  11с332п1 |  11с932п1 |
| Раздел «11с33п - фланец/фланец, стандартный проход, PN16» |  11с33п |  11с333п |  11с933п |
| Раздел «11с34п - фланец/сварка, стандартный проход, PN40, PN25» |  11с34п |  11с334п |  11с934п |
| Раздел «11с34п1 - резьба/сварка, стандартный проход, PN25» |  11с34п1 | | |
| Раздел «11с36п - фланец/фланец, полный проход, PN16» |  11с36п |  11с336п |  11с936п |
| Раздел «11с37п - сварка/сварка, полный проход, PN40, PN25, PN16» |  11с37п |  11с337п |  11с937п |
| Раздел «11с37п1 - сварка/сварка, полный проход, PN40, PN25, PN16» на пар |  11с37п1 |  11с337п1 |  11с937п1 |
| Раздел «11с38п - фланец/фланец, полный проход, PN40, PN25» |  11с38п |  11с338п |  11с938п |

| Описание базовой модели | Ручное управление | Механический редуктор | Привод арматуры |
|--|---|---|--|
| Раздел «11с38п1 - фланец/фланец, полный проход, PN40, PN25, PN16» на пар |  11с38п1 |  11с338п1 |  11с938п1 |
| Раздел «11с39п - резьба/резьба, полный проход, PN25» |  11с39п | |  11с939п |
| Раздел «11с52п - фланец/фланец, стандартный проход, PN16» |  11с52п |  11с352п | |
| Раздел «11с41п - фланец/фланец, строительная длина задвижки, PN16» |  11с41п |  11с341п |  11с941п |
| Раздел «11с42п - фланец/фланец, ремонтный кран, PN16» |  11с42п |  11с342п |  11с942п |

Применение

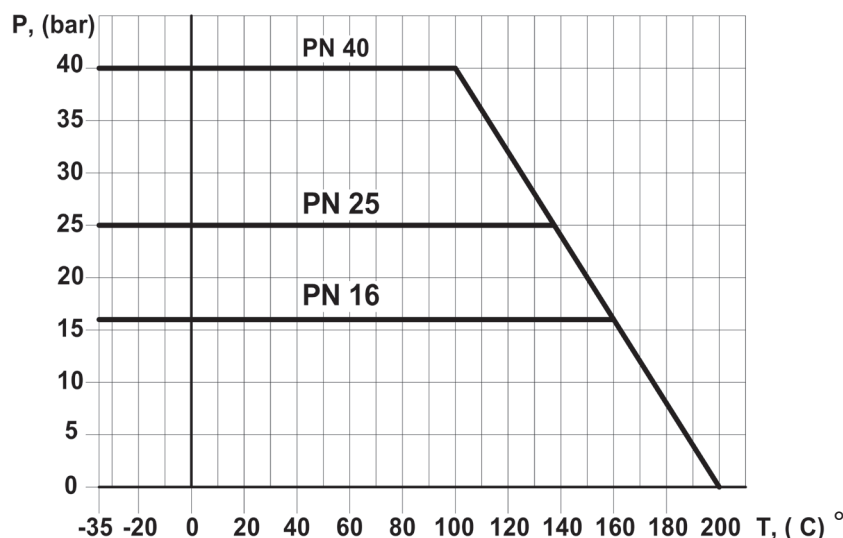
Краны стальные шаровые предназначены для применения в качестве запорного устройства, полностью перекрывающего поток рабочей среды в трубопроводах, включая трубопроводы горячей воды, инертных газов, воздуха, неагрессивного природного газа, с условным давлением до PN 40, условным диаметром до DN 400 и температурой от минус 35 (от минус 60 до плюс 180 для 11лс51п и от минус 30 до плюс 200 для кранов на пар) до плюс 180 °С. Перечень рабочих сред, для которых могут применяться краны: см. Таблица А.1, «Применяемость кранов BREEZE для различных химических сред». Рабочий диапазон температур с ограничением по рабочему давлению: см. Рисунок 1.1, «Зависимость температуры от давления».



Предупреждение

Краны не предназначены для установки на трубопроводы, подверженные вибрации и ударам, а так же не могут применяться в качестве дросселирующей или регулирующей арматуры.

Рисунок 1.1. Зависимость температуры от давления



Показатели надежности и качества

Номенклатура показателей надежности кранов установлена в соответствии с ГОСТ 27.003, ГОСТ Р 53674:

- средний срок службы до списания (для жидких сред), $T_{p.c.p.c.}$ лет, более 10;
- средний срок службы до списания (для газа), $T_{p.c.p.c.}$ лет, не менее 30;
- наработка на отказ T_o , циклов, не менее 10 000;
- класс герметичности «А» по ГОСТ 9544.

Указания безопасности

Краны полностью герметичны по отношению к внешней среде и соответствуют ГОСТ 12.2.063. Герметичность затвора соответствует классу «А» по ГОСТ 9544. Шток выполнен с защитой от вырывания по ГОСТ 28343. Все работы по монтажу и обслуживанию крана должны выполняться согласно требований раздела «Монтаж и эксплуатация» настоящего каталога.



Предупреждение

Кран должен быть немедленно выведен из эксплуатации в случае критического отказа согласно пунктам раздела «Указания безопасности» настоящего каталога.

Перечень возможных отказов

- потеря герметичности крана по отношению к внешней среде, устранимая регламентными работами по техническому обслуживанию;
- потеря герметичности крана по отношению к внешней среде, неустраняемая регламентными работами по техническому обслуживанию – критический отказ;
- пропуск среды в затворе, превышающий допустимые нормы для класса герметичности «А» по ГОСТ 9544, устранимый регламентными работами по техническому обслуживанию;
- пропуск среды в затворе, превышающий допустимые нормы для класса герметичности «А» по ГОСТ 9544, неустраняемый регламентными работами по техническому обслуживанию критический отказ.

Критерии предельных состояний

- нарушение целостности и плотности корпусных деталей;
- нарушение геометрической формы деталей, изменение размеров деталей, изменение состояния поверхностей (вследствие износа или коррозионного разрушения), препятствующее нормальному функционированию крана.

Технические требования

Краны соответствуют требованиям ГОСТ 21345, ГОСТ 28343, ГОСТ 9544, ГОСТ 26304, ГОСТ 12.2.063. Строительные длины выбраны в соответствии с ГОСТ 28908, BS EN 558:2008+ A1:2011. Фланцевые соединения выполнены по ГОСТ 33259. По требованию заказчика присоединительные фланцы могут быть изготовлены по EN 1092. Муфтовые концы кранов – по ГОСТ 6527. Разделка концов патрубков под приварку к трубопроводу – по ГОСТ 16037. Эффективный диаметр полнопроходных кранов до DN 250 включительно составляет не менее 95 % диаметра входного отверстия патрубка корпуса. Эффективные диаметры кранов со стандартным проходом приведены в документации, поставляемой потребителю с изделием, и соответствуют рекомендациям ГОСТ 28343. Размеры фланца для присоединения неполноповоротного привода арматуры соответствуют ISO 5211.



Модельный ряд по типам присоединения

- муфтовое по ГОСТ 6527 (модель 11с39п);
- под приварку по ГОСТ 16037 (модели, 11с31п, 11с31п1, 11с37п, 11с37п1);
- фланцевое по ГОСТ 33259 (модели, 11с32п, 11с32п1, 11с33п, 11с36п, 11с38п, 11с38п1, 11с41п, 11с42п, 11с52п,);
- межфланцевое (модель 11лс51п);
- комбинированное (модели 11с34п, 11с34п1).

Управлять краном можно с помощью рукоятки или механического редуктора (для DN 150 и выше, где требуемое усилие открытия превышает нормы ГОСТ 21753), а так же электрического или пневматического привода (см.: Глава 4, BREEZE Actuator: краны под установку привода арматуры).

По требованию заказчика кран может быть оснащен удлиненным штоком для подземной установки или теплоизоляции (см.: Глава 5, BREEZE Underground: краны с удлиненным штоком).

Вид климатического исполнения и категория размещения кранов, кроме 11лс51п: УХЛ 1, тип атмосферы II по ГОСТ 15150, но не ниже минус 35 °С. Краны 11лс51п изготовлены для холодного климата, минимальная рабочая температура составляет минус 60 °С.

Спецификации материалов

Шаровые краны BREEZE изготовлены из стали 20, а хладостойкие – из стали 09Г2С. Уплотнительные кольца выполнены из фторопласта с добавлением углерода, что существенно уменьшает износ уплотнений. Шаровая пробка и шток изготовлены из коррозионностойких материалов. Тарельчатая пружина сварных кранов прижимает уплотнение к пробке компенсирует износ седла (см.: Таблица 2.1, «Краны BREEZE Europe: устройство и материалы») а сборная конструкция обеспечивает ремонтпригодность изделий (см.: Таблица 3.1, «Краны BREEZE Silver: устройство и материалы»).

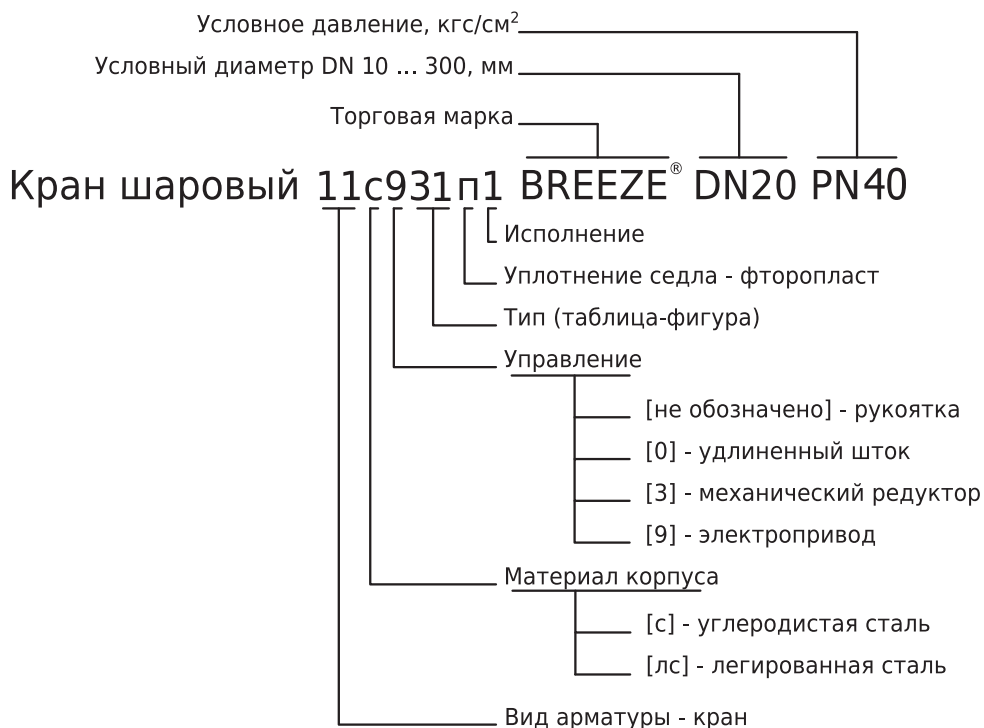
Испытания и приемка

Приемно-сдаточным испытаниям (на прочность корпуса, герметичность затвора и штока) подвергается каждый кран в соответствии с ГОСТ 21345, EN 12266-1, EN 12266-2 и ТУ У 29.1-23392043-001. Процедуры испытаний, время выдержки под давлением, а так же испытательные давления соответствуют ГОСТ 21345, приложению А к EN 12266-1. Критерии приемки не допускают любых признаков негерметичности – класс герметичности «А» по ГОСТ 9544, «А» по EN 12266-1.

Обозначение и идентификация

Краны маркируются согласно классификации Центрального конструкторского бюро арматуростроения (см.: Рисунок 1.2, «Обозначение кранов»). Для однозначности именования конкретной модели в каталог введен номер чертежа. Каждый кран имеет заводской номер, обеспечивающий прослеживаемость продукции. Цвет покрытия – темно-серый или серебристо-серый, рекомендованный ГОСТ 4666 для стальной арматуры.

Рисунок 1.2. Обозначение кранов



Монтаж и эксплуатация

Все работы в процессе монтажа и эксплуатации кранов должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.063. Установочное положение крана на трубопроводе – любое. Его следует устанавливать на трубопроводе в местах, доступных для осмотра и обслуживания. Перед



При монтаже и эксплуатации запрещается

- допускать к работе неквалифицированный персонал;
- использовать кран не по назначению, вопреки указаниям раздела «Применение»;
- снимать кран или производить работы по ремонту крана при наличии рабочей среды и давления в трубопроводе;
- нарушать правила монтажа трубопроводов, применяя кран в качестве опоры для трубопровода или устранять перекосы фланцев трубопровода за счет натяга (деформации) фланцев арматуры;
- открывать или закрывать кран до полного остывания после сварки.

установкой крана присоединительные патрубки трубопровода должны быть очищены от грязи, песка, окалины и др. При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снимающие нагрузку на кран от трубопровода. Рабочая среда не должна содержать механические примеси, которые могут повредить уплотнительные поверхности и пробку шаровую. Уплотнительные материалы фланцевых и резьбовых соединений должны соответствовать параметрам рабочей среды. Рекомендуется один раз в год выполнять не менее двух циклов поворота крана в положение открыто/закрыто.



Монтаж кранов под приварку

Кран под приварку рекомендуется накрывать влажной ветошью для охлаждения во время сварки и защиты фторопластового уплотнения от перегрева и необратимой деформации.

Брызги от сварки могут повредить гладкую поверхность пробки шаровой, что, предположительно, нарушит герметичность затвора. Потому кран должен быть переведен в открытое положение.

Параметры присоединительных патрубков под приварку и их соответствие стандартным сортаментам труб приведены в: Таблица С.1, «Соответствие кранов под приварку сортаменту труб».



Монтаж подземных кранов

Хорошей практикой является установка подземного шарового крана на бетонную подушку, что позволит снять нагрузку, которую создает трубопровод.

При гидравлическом испытании трубопровода на прочность кран должен быть открытым. Периодические и контрольные испытания совмещают с испытаниями трубопровода, на котором установлено изделие. Ремонт крана осуществляется в заводских условиях.

Установка рукоятки параллельно проходному каналу соответствует полному открытию. Закрытие крана производится в четверть оборота.

Транспортировка и хранение

Краны должны храниться и транспортироваться в условиях, исключающих их повреждения. Кран должен храниться в складских помещениях или под навесом, защищенным от прямых солнечных лучей и удаленным не менее чем на 1 метр от приборов, излучающих тепло (6 ОЖ2 по ГОСТ 15150). Транспортировка крана может производиться всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов. При транспортировке и хранении пробки кранов должны быть установлены в положение «открыто», а походные отверстия должны быть закрыты заглушками, что исключает повреждение гладкой поверхности пробки шаровой и потерю герметичности затвора.

Условия транспортировки в части воздействия климатических факторов по ГОСТ 15150

- кранов с электроприводами – 4 (Ж2)
- кранов, упакованных в ящики по ГОСТ 9142, – 5 (ОЖ4)
- остальных – 7 (Ж1)

Условия транспортировки в части воздействия механических факторов по ГОСТ 23170

- «С»



Во время транспортировки запрещается

- бросать кран;
- поднимать и переносить за рукоятку или рычаг механического редуктора;
- цеплять стропами подъемных механизмов за механический редуктор или присоединительный фланец привода арматуры.



Примечание

Краны подвергают консервационному опломбированию. Консервационные пломбы устанавливаются на магистральных патрубках кранов для защиты внутренних и присоединительных поверхностей от загрязнений и повреждений в процессе транспортирования, хранения. Рекомендуется снимать консервационные пломбы только перед непосредственной установкой крана на трубопровод.

Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие крана требованиям, приведенным в разделах «Показатели надежности и качества» и «Технические требования» при соблюдении условий, транспортирования и хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок службы – 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения. Гарантийный срок хранения – 60 месяцев с момента изготовления. Исчисление гарантийных сроков – в соответствии с ГОСТ 22352. Изготовитель оставляет за собой возможность оговаривать специальные гарантийные условия и сроки с заказчиком. При эксплуатации продукции при технических параметрах близких к максимально допустимым, срок службы может отличаться от заявленного производителем.

11с31п1 – сварка/сварка, стандартный проход, PN40, PN25

11с31п1 применяются в качестве запорной арматуры на трубопроводах паровых и пароконденсатных систем. Рабочие среды: насыщенный и перегретый пар, конденсат, другие жидкости и газы, совместимые с материалами конструкции. Сальниковая набивка используется из волокна терморасширенного графита с ингибитором коррозии, армированная инконелевой проволокой.



- Класс давления: PN40 (DN15-50), PN25 (DN65-200),
- Спецификация: Таблица 2.1, «Краны BREEZE Europe: устройство и материалы»
- Параметры патрубков под приварку: Приложение D, Параметры сварного соединения кранов к трубопроводу
- Исполнение с фланцем под привод арматуры: «11с931п – сварка/сварка, стандартный проход, PN25»

Рисунок 2.8. Краны 11с31п1: таблица-фигура

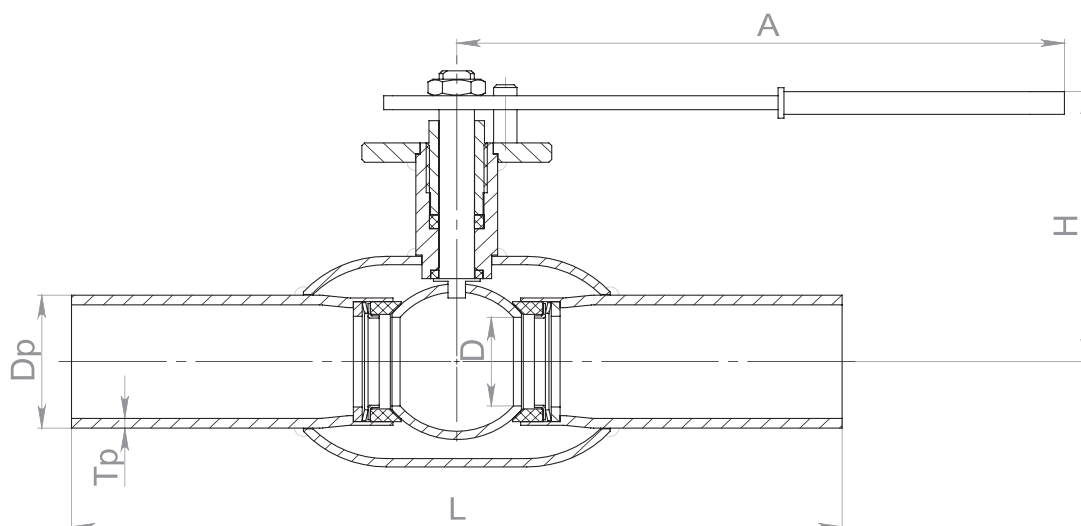


Таблица 2.8. Краны 11с31п1: размеры

| Код | DN | D | PN | L | H | A | Dp | Tr | W |
|---------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|--------|------|------|
| 11.23.025-001 | 25 | 20 | 40 | 230 | 87 | 162 | 33.50 | 3.20 | 1.3 |
| 11.23.032-001 | 32 | 25 | 40 | 260 | 90 | 162 | 42.30 | 2.80 | 1.6 |
| 11.23.040-001 | 40 | 32 | 40 | 260 | 98 | 208 | 48.00 | 3.50 | 2.2 |
| 11.23.050-001 | 50 | 40 | 40 | 300 | 103 | 208 | 57.00 | 3.50 | 2.8 |
| 11.23.065-001 | 65 | 50 | 25 | 360 | 112 | 265 | 76.00 | 3.50 | 4.2 |
| 11.23.080-001 | 80 | 65 | 25 | 370 | 123 | 265 | 89.00 | 3.50 | 5.7 |
| 11.23.100-001 | 100 | 80 | 25 | 390 | 135 | 375 | 108.00 | 3.50 | 7.6 |
| 11.23.125-001 | 125 | 100 | 25 | 390 | 167 | 513 | 133.00 | 5.00 | 13.6 |
| 11.23.150-001 | 150 | 125 | 25 | 390 | 180 | 513 | 159.00 | 5.00 | 18.2 |
| 11.23.200-001 | 200 | 150 | 25 | 390 | 260 | 791 | 219.00 | 6.00 | 29.1 |

Рисунок 2.9. Краны 11с331п1: таблица-фигура

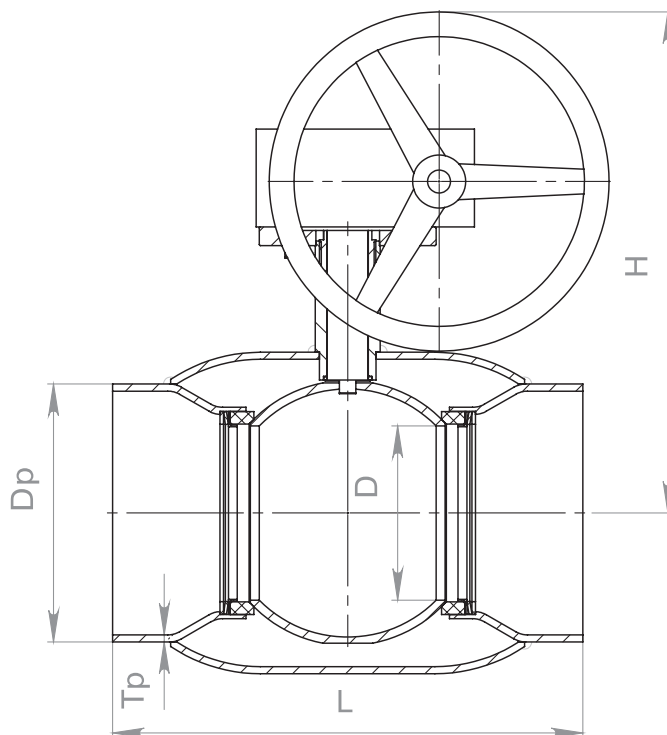


Таблица 2.9. Краны 11с331п1: размеры

| Код | DN | D | PN | L | H | Dp | Tp | W |
|---------------|-----|-----|----|-----|-----|--------|------|------|
| 11.23.200-003 | 200 | 150 | 25 | 390 | 426 | 219.00 | 6.00 | 46.1 |

11с32п1 – фланец/фланец, стандартный проход, PN40, PN25

11с32п1 применяются на трубопроводах паровых и пароконденсатных систем. Присоединительные размеры фланцев позволяют использовать краны данной серии на PN40, PN25, (см. Приложение В, Взаимозаменяемость фланцевых соединений). Сальниковая набивка используется из волокна терморасширенного графита с ингибитором коррозии, армированная инконелевой проволокой.



- Класс давления: PN40 (DN15-50), PN25 (DN65-200)
- Спецификация: Таблица 2.1, «Краны BREEZE Europe: устройство и материалы»
- Параметры фланцевых соединений: Приложение С, Взаимозаменяемость фланцевых соединений
- Исполнение с фланцем под привод арматуры: «11с932п – фланец/фланец, стандартный проход, PN40, PN25»

Рисунок 2.13. Краны 11с32п1: таблица-фигура

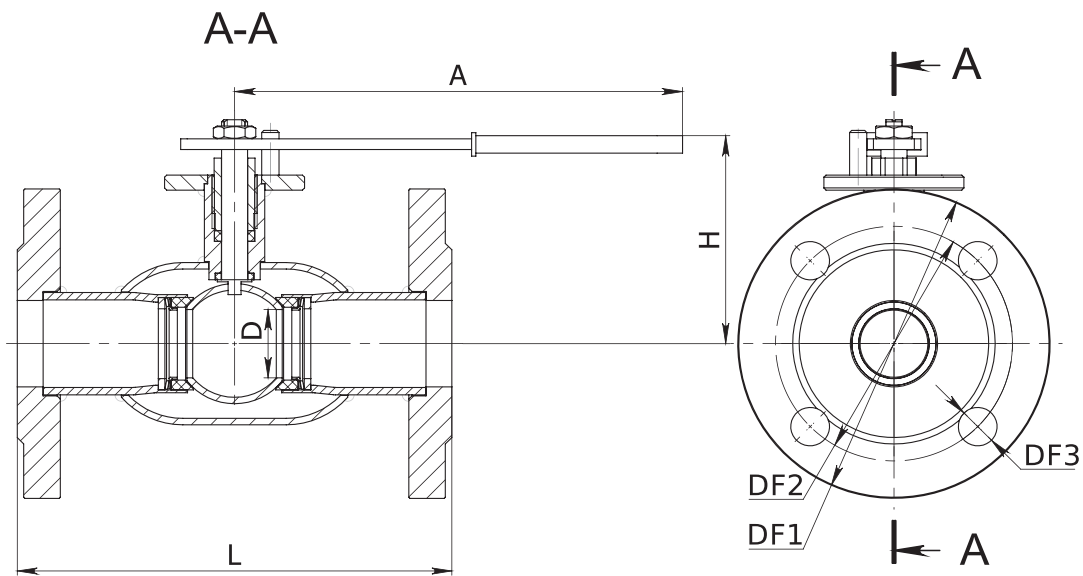


Таблица 2.13. Краны 11с32п1: размеры

| Код | DN | D | PN | L | H | A | DF1 | DF2 | DF3 | n | W |
|---------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|------|
| 11.24.025-001 | 25 | 20 | 40 | 160 | 87 | 162 | 115 | 85 | 14 | 4 | 3.5 |
| 11.24.032-001 | 32 | 25 | 40 | 180 | 90 | 162 | 135 | 100 | 18 | 4 | 4.5 |
| 11.24.040-001 | 40 | 32 | 40 | 200 | 98 | 208 | 145 | 110 | 18 | 4 | 5.8 |
| 11.24.050-001 | 50 | 40 | 40 | 230 | 103 | 208 | 160 | 125 | 18 | 4 | 7.7 |
| 11.24.065-001 | 65 | 50 | 25 | 270 | 112 | 265 | 180 | 145 | 18 | 8 | 10.2 |
| 11.24.080-001 | 80 | 65 | 25 | 280 | 123 | 265 | 195 | 160 | 18 | 8 | 12.5 |
| 11.24.100-001 | 100 | 80 | 25 | 300 | 135 | 375 | 230 | 190 | 22 | 8 | 18.1 |
| 11.24.125-001 | 125 | 100 | 25 | 350 | 167 | 513 | 270 | 220 | 26 | 8 | 29.3 |
| 11.24.150-001 | 150 | 125 | 25 | 350 | 180 | 513 | 300 | 250 | 26 | 8 | 36.4 |
| 11.24.200-001 | 200 | 150 | 25 | 400 | 260 | 791 | 360 | 310 | 26 | 12 | 55.2 |

Рисунок 2.14. Краны 11с332п1: таблица-фигура

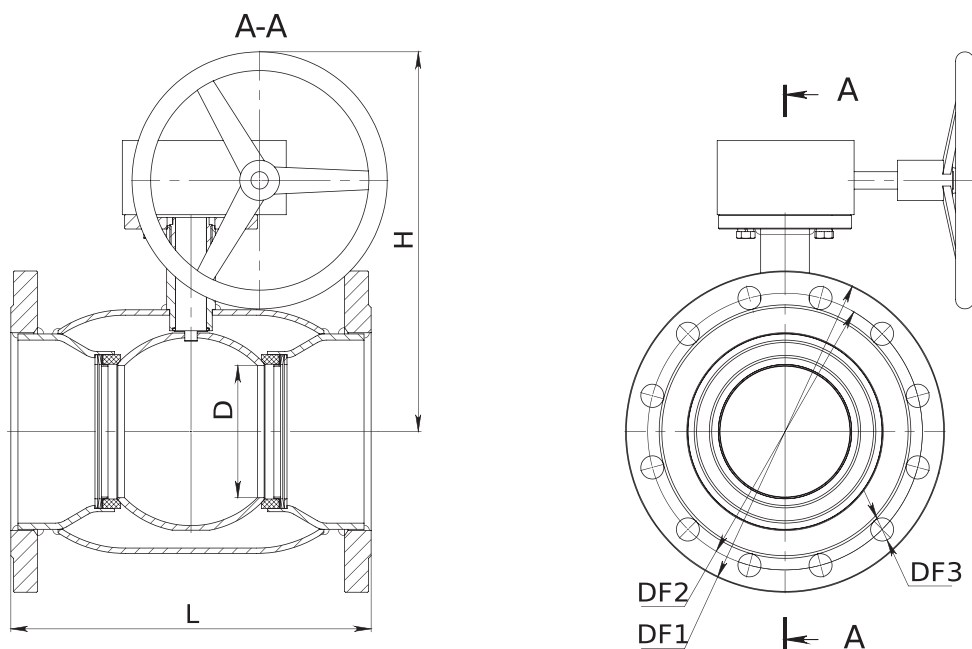


Таблица 2.14. Краны 11с332п1: размеры

| Код | DN | D | PN | L | H | DF1 | DF2 | DF3 | n | W |
|---------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|------|
| 11.24.200-003 | 200 | 150 | 25 | 400 | 426 | 360 | 310 | 26 | 12 | 72.2 |

11с37п1 – сварка/сварка, полный проход, PN40, PN25

Шаровые краны разработаны для применения в качестве запорного устройства в сетях где имеется высокая температура, что позволяет их использовать в паровых и конденсатных системах. Конструкция кранов позволяет подтягивать уплотнение шпинделя. Сальниковая набивка используется из волокна терморасширенного графита с ингибитором коррозии, армированная инконелевой проволокой.



- Класс давления: PN40 (DN15-50), PN25 (DN65-150)
- Спецификация: Таблица 2.1, «Краны BREEZE Europe: устройство и материалы»
- Параметры патрубков под приварку: Приложение D, Параметры сварного соединения кранов к трубопроводу
- Исполнение с фланцем под привод арматуры: «11с37п1 – сварка/сварка, полный проход, PN40, PN25»

Рисунок 2.26. Краны 11с37п1: таблица-фигура

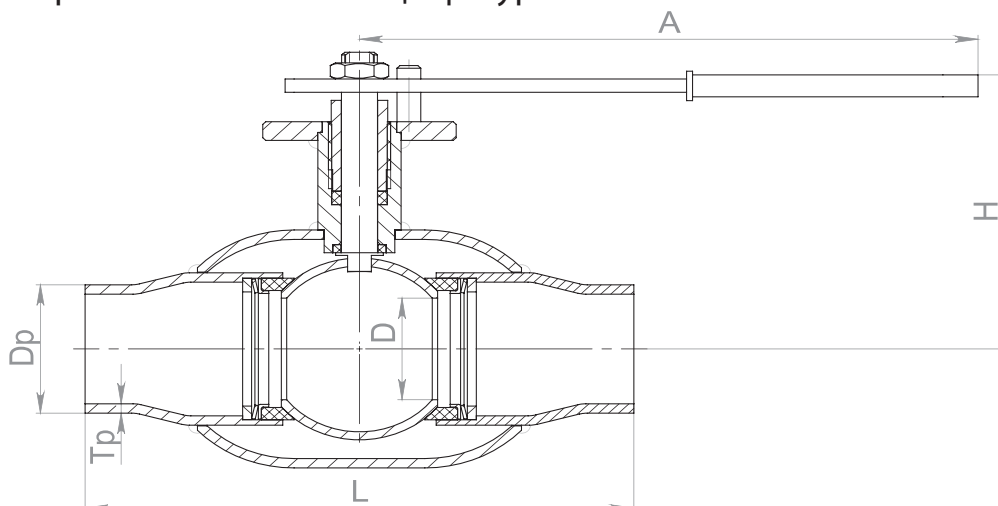


Таблица 2.26. Краны 11с37п1: размеры

| Код | DN | D | PN | L | H | A | Dp | Tr | W |
|---------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|--------|------|-------|
| 11.25.020-001 | 20 | 20 | 40 | 130 | 87 | 162 | 27.00 | 3.20 | 1.1 |
| 11.25.025-001 | 25 | 25 | 40 | 140 | 90 | 162 | 34.00 | 3.20 | 1.27 |
| 11.25.032-001 | 32 | 32 | 40 | 160 | 98 | 208 | 42.30 | 3.50 | 1.80 |
| 11.25.040-001 | 40 | 40 | 40 | 180 | 103 | 208 | 48.00 | 3.50 | 2.30 |
| 11.25.050-001 | 50 | 50 | 40 | 210 | 112 | 265 | 57.00 | 3.50 | 3.23 |
| 11.25.065-001 | 65 | 65 | 25 | 250 | 123 | 265 | 76.00 | 3.50 | 4.74 |
| 11.25.080-001 | 80 | 80 | 25 | 260 | 135 | 375 | 89.00 | 3.50 | 6.43 |
| 11.25.100-001 | 100 | 100 | 25 | 300 | 167 | 513 | 108.00 | 6.00 | 12.69 |
| 11.25.125-001 | 125 | 125 | 25 | 325 | 180 | 513 | 133.00 | 5.00 | 17.29 |
| 11.25.150-001 | 150 | 150 | 25 | 400 | 260 | 791 | 159.00 | 6.00 | 27.57 |

11с38п1 – фланец/фланец, полный проход, PN40, PN25

Корпус и штуцеры шарового крана для пара сварены в единое целое. Разработан для использования в энергетическом секторе для систем теплоснабжения, водоснабжения, паропроводы. Предназначены для длительного периода эксплуатации. Сальниковая набивка используется из волокна терморасширенного графита с ингибитором коррозии, армированная инконелевой проволокой.



- Класс давления: PN40 (DN15-50), PN25 (DN65-150)
- Спецификация: Таблица 2.1, «Краны BREEZE Europe: устройство и материалы»
- Параметры фланцевых соединений: Приложение С, Взаимозаменяемость фланцевых соединений
- Исполнение с фланцем под привод арматуры: «11с938п – фланец/фланец, полный проход, PN40, PN25»

Рисунок 2.31. Краны 11с38п1: таблица-фигура

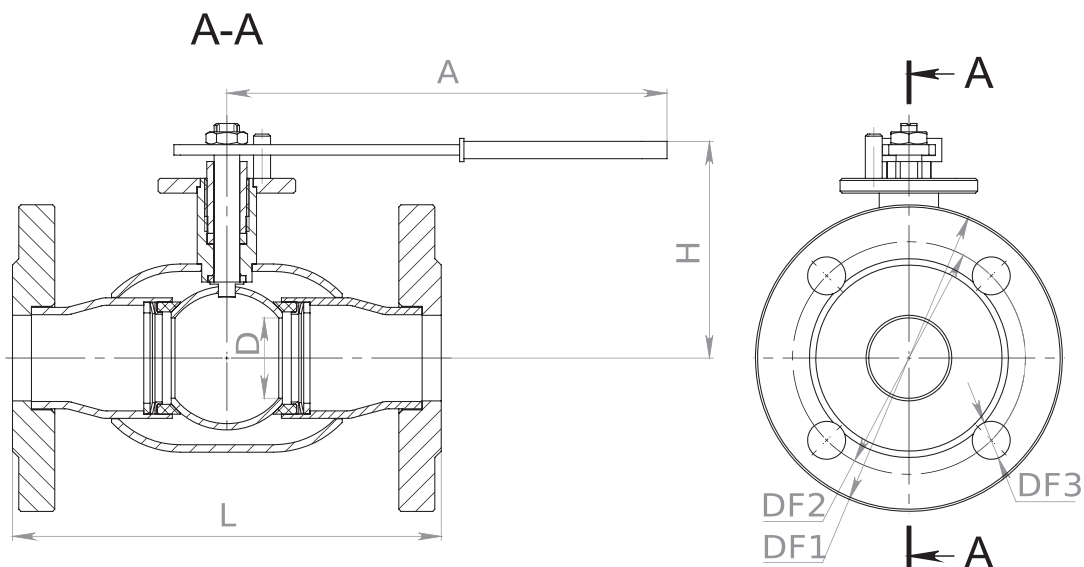


Таблица 2.31. Краны 11с38п1: размеры

| Код | DN | D | PN | L | H | A | DF1 | DF2 | DF3 | n | W |
|---------------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|------|
| 11.26.020-001 | 20 | 20 | 40 | 150 | 87 | 162 | 105 | 75 | 14 | 4 | 2.8 |
| 11.26.025-001 | 25 | 25 | 40 | 160 | 90 | 162 | 115 | 85 | 14 | 4 | 3.6 |
| 11.26.032-001 | 32 | 32 | 40 | 180 | 98 | 208 | 135 | 100 | 18 | 4 | 4.9 |
| 11.26.040-001 | 40 | 40 | 40 | 200 | 103 | 208 | 145 | 110 | 18 | 4 | 6.2 |
| 11.26.050-001 | 50 | 50 | 40 | 230 | 112 | 265 | 160 | 125 | 18 | 4 | 8.2 |
| 11.26.065-001 | 65 | 65 | 25 | 270 | 123 | 265 | 180 | 145 | 18 | 8 | 11.4 |
| 11.26.080-001 | 80 | 80 | 25 | 280 | 135 | 375 | 195 | 160 | 18 | 8 | 14.0 |
| 11.26.100-001 | 100 | 100 | 25 | 300 | 167 | 513 | 230 | 190 | 22 | 8 | 23.5 |
| 11.26.125-001 | 125 | 125 | 25 | 325 | 180 | 513 | 270 | 220 | 26 | 8 | 33.0 |
| 11.26.150-001 | 150 | 150 | 25 | 400 | 260 | 791 | 300 | 250 | 26 | 8 | 46.3 |

Для заметок