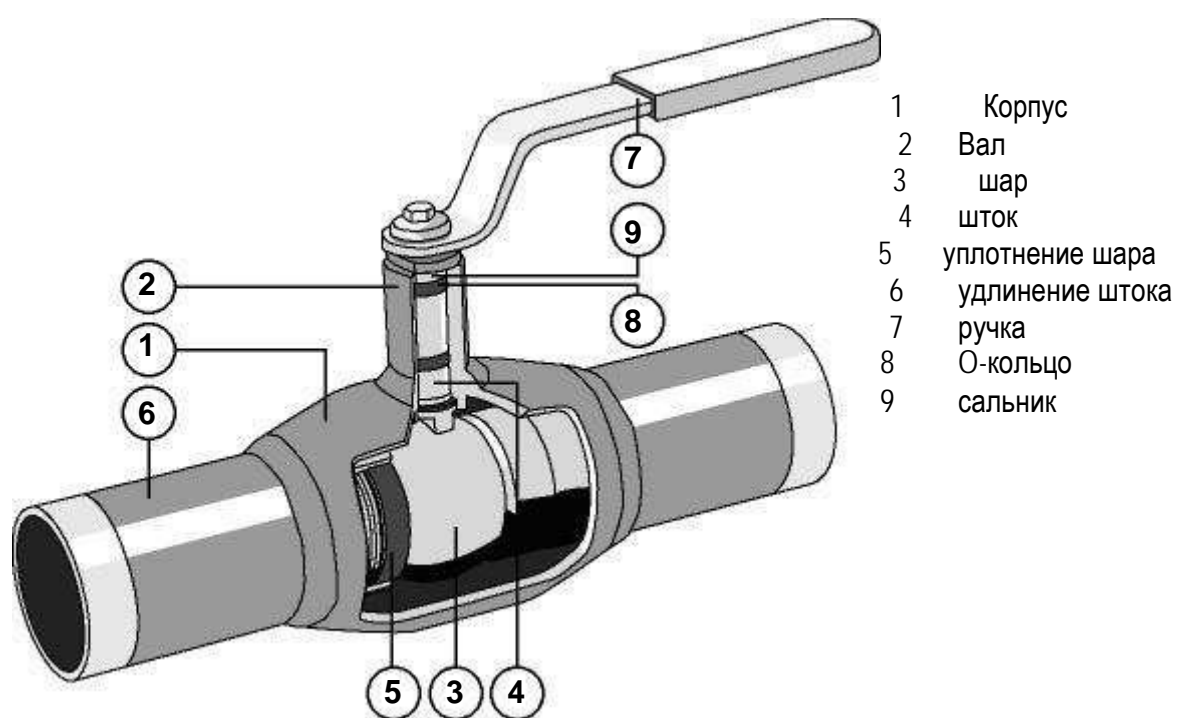


**Инструкция по монтажу и эксплуатации шаровых кранов Клингер
Монобаль® Серия КНМ Ду 15 -300**



Инструкция по монтажу и эксплуатации шаровых кранов Клингер Монобаль® Серия КНМ Ду 15 -300

Содержание

1. Общие сведения
2. Особые указания
3. Маркировка крана
4. Транспортировка и хранение крана
5. Установка крана в трубопровод
 - 5.1. Сварка
6. Ввод в эксплуатацию
7. Обслуживание
 - 7.1. Снятие и установка ручного редуктора шарового крана
 - 7.1.1. Регулировка ручного редуктора
 - 7.2. Снятие и установка привода, ручной привод и электропривод фирмы "Auma"
 - 7.2.1. Регулировка привода, ручной привод и электропривод фирмы "Auma"
 - 7.3. Снятие и установка привода, пневмоприводы
8. Максимально допустимое давление при разных температурах
9. Таблица значений KV
10. Материалы изготовления кранов

Приложение: Сертификат соответствия

1. Общие сведения

Стальной кран Клингер Монобаль (синего цвета)

Цельносварной, стальной шаровой кран Монобаль спроектирован и разработан как запорная арматура для чистых сред, не содержащих примесей: для безкислородной воды, нефтепродуктов и других сред.

Область применения: теплофикационные сети и нефтепроводы. О применимости крана к другим средам следует проконсультироваться у изготовителя.

Корпус крана изготовлен из стали, предназначенной для резервуаров высокого давления. Шар и шток изготовлен из нержавеющей стали. Уплотнение шара – тефлон, армированный углем (PTFE). Уплотнение штока – кольцевое уплотнение FPM (Viton). Кран герметичен в обоих направлениях.

Кран закрывается поворотом рукоятки по часовой стрелке.

Кран открыт, если рукоятка крана или указательная стрелка на приводе направлены вдоль линии трубы.

Указательная метка на приводе показывает положение шара относительно штока.

Компания Клингер Флуид Контрол ГмбХ не отвечает за повреждения шарового крана, причиненные посторонними предметами или примесями рабочей среды. Также компания Клингер Флуид Контрол ГмбХ несет ограниченную ответственность за повреждения, возникшие в ходе неправильной эксплуатации или транспортировки.

2. Общие указания

Перед монтажом и вводом в эксплуатацию шаровых кранов Клингер следует убедиться в следующем:

- Шаровой кран должен соответствовать условиям эксплуатации и выбранной среде
- Максимальные значения рабочей температуры и давления не должно превышать предписанные производителем значения (см. п. 8).
- Не допускайте внешнего нагрева крана без необходимости.

Инструкция по монтажу и эксплуатации шаровых кранов Клингер Монобаль® Серия КНМ Ду 15 -300

- Температура поверхности крана в трубопроводе может быть высокой. Остерегайтесь ожогов!
- Нельзя использовать кран как конечный элемент трубопровода. На конце крана должен быть всегда установлен элемент трубопровода или заглушка.
- Нельзя отсоединять привод или редуктор, если по шаровой кран находится под давлением
- Смена уплотнения штока возможна только при отсутствии давления.
- Если трубопровод классифицирован по категориям опасности PED (I-III), то следует убедиться в соответствии арматуры данному классу

3. Маркировка шарового крана

Шильда на корпусе содержит следующую информацию:

1. Изготовитель
2. Тип
3. Условный проход (Ду)
4. Класс давления крана (Pn)
5. Материал корпуса крана
6. Материал шара
7. Материал штока
8. Марка Евросоюза и номер сертифицирующего органа
9. Материал уплотнений
10. Материал O-колец
11. Максимальная температура
12. Год изготовления



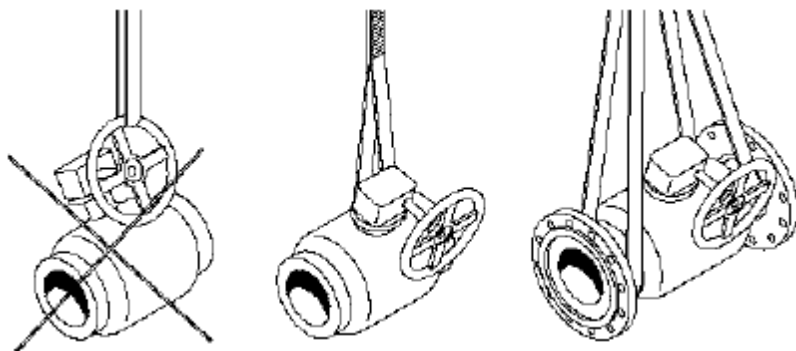
Инструкция по монтажу и эксплуатации шаровых кранов Клинггер Монобаль® Серия КНМ Ду 15 -300

4. Транспортировка и хранение крана

Убедитесь, что кран и прилагаемые к нему детали не повредились при транспортировке. Проверьте, чтобы поставленная продукция соответствовала заказу (тип крана, размер и т.д.). О повреждениях или неправильной поставке следует незамедлительно сообщить компании Клинггер Флуид Контрол.

Хранить кран в сухом и чистом помещении, не снимая защиты с проходных отверстий. При подъеме крана большого размера необходимо использовать соответствующие подъемные средства.

Запрещается поднимать кран за штурвал или за привод. При необходимости следует уточнить вес крана в компании Клинггер.



5. Установка шарового крана в трубопровод

Перед началом монтажных работ трубопровод необходимо тщательно очистить, чтобы исключить повреждение арматуры. Во время очистки и контроля следует убедиться, что в кране не осталось загрязнений после транспортировки и хранения. Проконтролируйте, что температура находится в рекомендованном диапазоне. Максимальная допустимая температура и давление указаны на шильде шарового крана

Перед монтажом снимают защитные колпачки с проходных отверстий крана.

Не следует снимать ручку, штурвал или привод арматуры. Если привод необходимо отсоединить при монтаже крана, следуйте рекомендациям производителя редуктора (привода) относительно его повторной установки (п. 7.)

5.1. Сварка

Рекомендуется использовать электросварку (TIG, MIG). Шаровые краны Ду 125 и выше во всех случаях присоединять к трубопроводу с помощью электросварки.

Не перегревайте шаровой кран при сварке. Используйте влажную ткань, чтобы защитить уплотнительные кольца от перегрева. Сварщик должен обладать достаточной квалификацией.

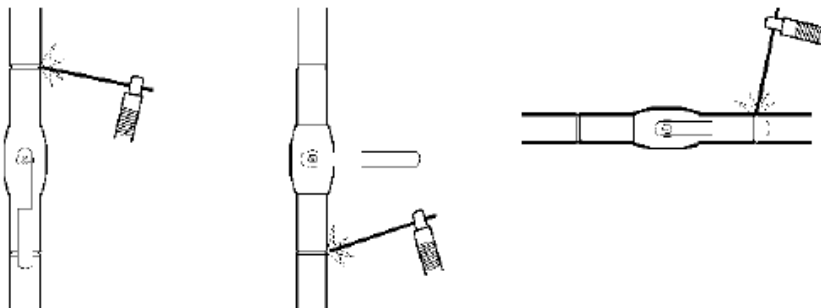
Монтаж шарового крана в горизонтальном положении

Во время сварки затвор крана должен быть полностью открыт, чтобы исключить попадание загрязнений от сварки на поверхность шара.

Инструкция по монтажу и эксплуатации шаровых кранов Клингер Монобаль® Серия КНМ Ду 15 -300

Монтаж шарового крана в вертикальном положении

Во время сварки верхнего шва кран должен быть полностью открыт, чтобы исключить попадание загрязнений от сварки на поверхность шара.



Во время сварки нижнего шва затвор крана должен быть полностью закрыт, чтобы избежать перегрева арматуры.

Перед вводом в эксплуатацию кран должен полностью остыть. До полного остывания запрещается открывать или закрывать шаровой кран.

6. Ввод в эксплуатацию

После монтажа шарового крана трубопровод следует тщательно промыть.

Ввод в эксплуатацию тестовым давлением.

Предельно допустимое давление тестирования при закрытом кране – $1,1 \times P_N$.

При испытании трубопровода (опрессовке) $1,5 \times P_N$, кран должен быть открыт.

Конструкция шарового крана предназначена для использования только в положениях «открыто» или «закрыто». Проконтролируйте крайние положения шара (поворотом ручки на 90 градусов). Нельзя использовать кран как конечный элемент трубопровода. На конце крана должен быть всегда установлен элемент трубопровода или заглушка. При сливе среды из трубопровода кран должен быть в полуоткрытом состоянии, чтобы дать возможность стечь всей жидкости, находящейся за шаром. Это особенно важно при температуре ниже 0°C .

7. Обслуживание

В нормальных условиях шаровой кран не требует обслуживания, но для длительной эксплуатации рекомендуется перевод из закрытого положения в открытое и обратно примерно раз в год.

Замена O-колца. При необходимости можно заменить верхнее уплотнительное кольцо штока без разгрузки трубопровода. Согласно инструкции по замене уплотнительных колец. Инструкцию по замене уплотнительных колец можно получить у производителя.

7.1. Снятие и установка ручного редуктора

ВНИМАНИЕ!

Нельзя снимать ручной редуктор или электрический привод с крана, если трубопровод находится под давлением.

Для снятия ручного редуктора рекомендуется использовать специальный инструмент.

1. Перед снятием поверните кран в положение «открыто». Кран открывается поворотом штурвал-колеса против часовой стрелки.
2. Немного поверните штурвал-колесо на закрытие то точки, когда колесо легко вращается.
3. Перед снятием привода удалите крепежные винты (2) и плату (3) указателя положения (3). Отметьте положение штока шарового крана на втулке (1) привода.
4. Снимите крепежные болты привода и привод.
Если ручной редуктор устанавливается после снятия в первоначальное

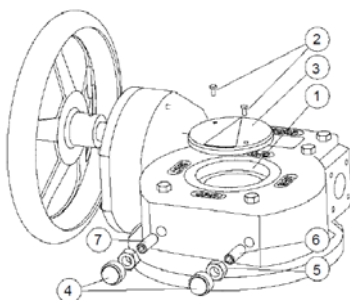
Инструкция по монтажу и эксплуатации шаровых кранов Клингер Монобаль® Серия КНМ Ду 15 -300

Положение, то регулировка не требуется. Если Вы хотите повернуть редуктор на 180°, его требуется отрегулировать в соответствии с инструкцией

5. Установите привод на место. Установите и закрепите болты.

7.1.1. Настройка ручного привода

1. Поверните ручку/штурвал в положение открыто.
2. Поверните ручной редуктор в положение открыто. Очистите шток крана и втулку привода от возможной грязи. Смажьте втулку привода смазкой (например, Wurth NNS 2000).
3. Установите привод таким образом, чтобы колесо-штурвал было с желаемой стороны.
4. Смажьте, установите и затяните крепежные винты и гайки.
5. Установите колесо-штурвал на привод.
6. Поверните кран в положение "закрыто".
7. Поверните кран в положение "открыто". Точное положение "открыто" проверяют по положению вала. Шар должен быть центрирован относительно уплотнительный колец. Вним.! При избыточном открытии крана пункты 6 и 7 следует повторить вновь.
8. Удалите защитные пробки (4) ограничительных винтов.
9. Ослабьте стопорные гайки (5) ограничительных винтов.
10. Затяните ограничительный винт (7) положения "открыто" и закрепите винт стопорной гайкой (5).
11. Поверните шар клапана на 90° в положение "закрыто".
12. Затяните ограничительный винт (6) положения "закрыто" и зафиксируйте винт стопорной гайкой (5)



7.2. Снятие и установка ручного или электропривода

Auma

ВНИМАНИЕ!

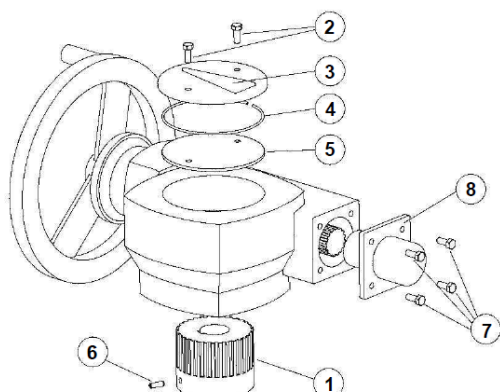
Привод нельзя снимать с крана, если арматура находится под давлением. При снятии привода рекомендуется использовать специальный инструмент.

1. Перед снятием поверните кран в положение "открыто". Кран открывается при повороте колеса-штурвала против часовой стрелки.
2. Отключите подачу напряжения от электропривода.
3. Поверните колесо-штурвал немного на закрытие, тогда оно легко вращается.
4. Перед снятием привода отметьте положение и место втулки (1) привода относительно крана и привода.
5. Удалите крепежные болты привода. Снимите привод оставте втулку (1) на штоке.
6. При установке привода после снятия в первоначальное положение регулировка не требуется. Если привод требуется регулировать, то см. п. 7.2.1.
7. Установите привод на место. Установите и закрепите болты.

Регулирование привода, ручной привод и электропривод Auma

Инструкция по монтажу и эксплуатации шаровых кранов Клингер Монобаль® Серия КНМ Ду 15 -300

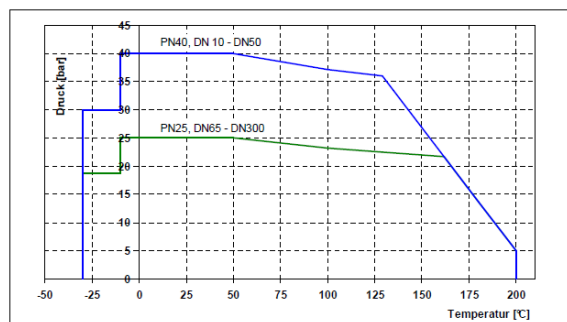
1. Поверните кран в положение “открыто”.
2. Установите втулку в шток крана на правильный уровень по высоте. Высота измеряется от редуктора. Затяните стопорный винт (6) втулки шестигранным гаечным ключом.
3. Поверните привод в положение “открыто” и установите на место таким образом, чтобы колесо-штурвал было с желаемой стороны.
4. Смазать, установить и затянуть крепежные винты привода.
5. Установите колесо-штурвал на привод.
6. Повернуть штурвалом кран на закрытие на несколько оборотов. Снимите крепежные винты (7) ограничителя (8).
7. Поверните кран в положение “открыто”. Точность позиция отмечена на вале крана. Шар должен быть центрирован относительно уплотнений. Вним.! При избыточном открытии крана пункты 6 и 7 следует повторить. После того как правильная позиция будет найдена, поверните ограничительную буксу немного по часовой стрелке до положения, в котором она не будет больше двигаться, затем поверните ее на 1/8 оборота. Вытяните буксу из отверстия (прим. 2 см) и поставьте ограничительную буксу обратно на свою позицию, так, чтобы отверстия буксы совпали с отверстиями привода.
8. В AUMA GS 160 и более крупных приводах ограничительную втулку вынимать из пазов не нужно, поскольку ограничительная втулка закрепляется сразу же в правильное положение на топ-фланце.
9. Поверните шаровой кран в положение “закрыто”. Убедитесь, что ограничитель положения “закрыто” занимает правильное место.
10. Подайте напряжение на электропривод и установите электрические концевые и моментные выключатели согласно инструкциям фирмы “Auma”.



7.3. Монтаж/демонтаж пневмопривода

Вним.!Привод нельзя снимать с крана, если трубопровод находится под давлением. Для монтажа рекомендуется использовать специальный инструмент. Снятие и установка выполняются по инструкциям изготовителя привода, ориентируясь на максимальный момент затяжки болтов.

8. Максимально допустимое давление при различных температурах



Инструкция по монтажу и эксплуатации шаровых кранов Клингер Монобаль® Серия КНМ Ду 15 -300

При минусовых температурах обратитесь к производителю

9. Таблица значений Kv

Для полностью открытого шарового крана

Краны с зауженным проходом

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80
KV	8	8	14	25	41	65	103	180	290

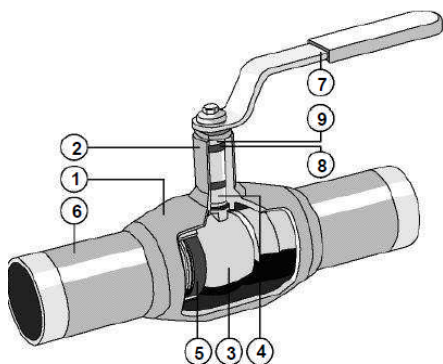
DN	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600
KV	470	830	1150	1750	3200	4600	6600	13300	18700	29800

Полнопроходные краны

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
KV	14	25	41	65	103	180	290	470	830

DN	125	150	200	250
KV	1150	1750	3200	4600

10. Спецификация материалов



№	Деталь	Материал
1.	Корпус	Сталь, EN 10217-2 P235GH (1.0345)
2.	Вал штока	Сталь
3.	Шар	Нержавеющая сталь, EN X5CrNi18-10 (1.4301)
4.	Шток	Нержавеющая сталь, EN X5CrNi18-9 (1.4305)
5.	Уплотнительный материал	PTFE+C
6.	Штуцеры	Сталь, EN 10217-2 P 235GH (1.0345)
7.	Рукоятка	Оцинкованная сталь
8.	Кольца круглого сечения	FPM

Инструкция по монтажу и эксплуатации шаровых кранов Клингер Монобаль® Серия КНМ Ду 15 -300

9.	Уплотнительная штука	PTFE
----	-------------------------	------