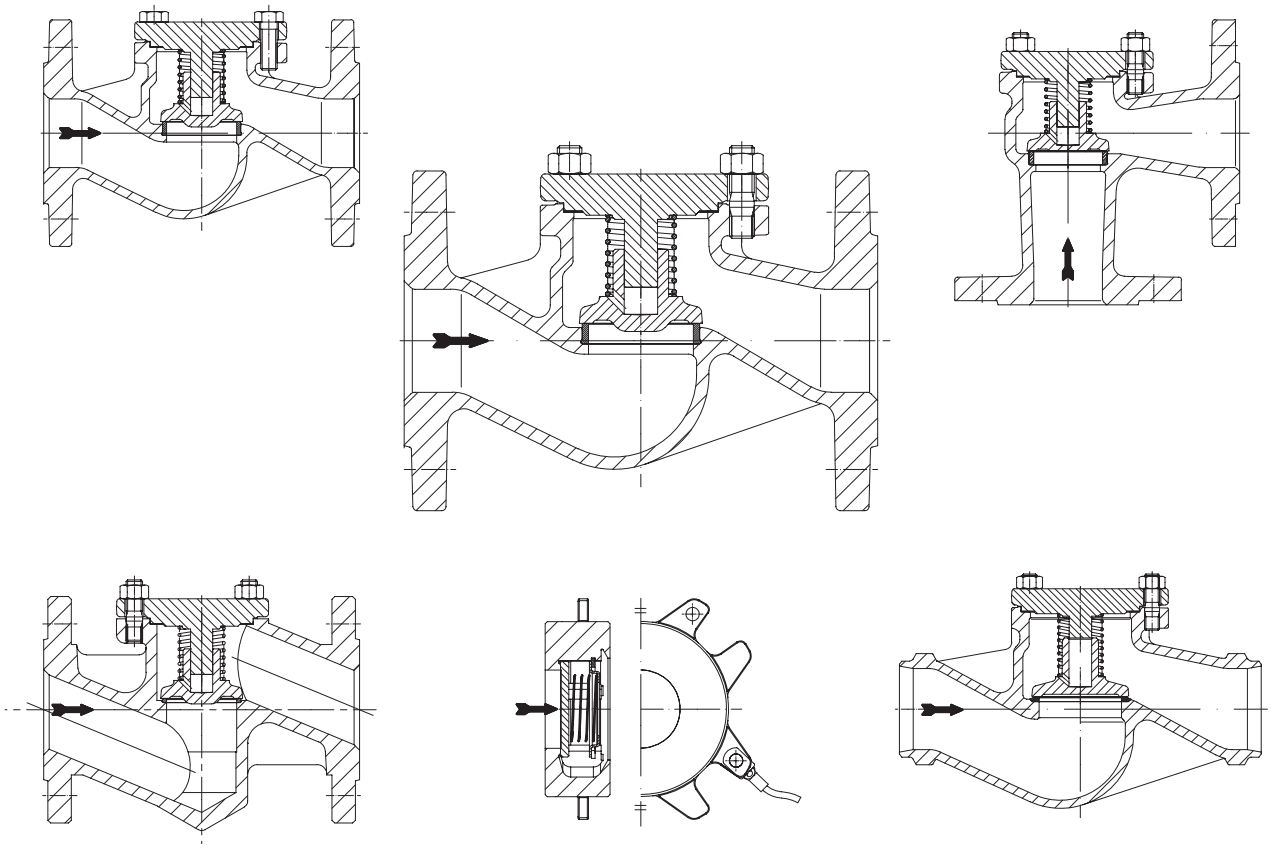
Инструкция по монтажу и эксплуатации

Обратный клапан
CHECKO®-V PN6-160/ CHECKO®-D PN40
(предохранитель обратного потока)



Содержание

1.0 Общие положения к инструкции по эксплуатации 6-2
2.0 Предупреждения об опасности..... 6-2
2.1 Значение символов 6-2
2.2 Пояснения к указаниям техники безопасности 6-2
3.0 Хранение и транспортировка 6-3
4.0 Описание..... 6-3
4.1 Область применения 6-3
4.2 Общий вид..... 6-5
4.3 Примечания к технической характеристике... 6-6
4.3.1 Назначенный срок службы/ назначенный ресурс..... 6-6
4.4 Маркировка CE/EAC 6-7
4.4.1 PN6-40..... 6-7
4.4.2 PN63-160 6-7
5.0 Монтаж 6-8
5.1 Общие данные по монтажу 6-8
5.2 Данные по монтажу арматуры с концами под приварку 6-9
6.0 Ввод в эксплуатацию 6-9
7.0 Уход и техническое обслуживание.. 6-10
8.0 Причины возникновения неисправностей и способы их устранения 6-10
9.0 План обнаружения неисправностей 6-12
10.0 Демонтаж арматуры или верхней части арматуры..... 6-13
11.0 Вывод из эксплуатации 6-13
12.0 Утилизация 6-13
13.0 Гарантия/ Гарантийные обязательства 6-14
14.0 Декларация о соответствии 6-15

1.0 Общие положения к инструкции по эксплуатации

Настоящая инструкция является руководством для надежного монтажа арматуры и для ее технического обслуживания. При возникновении трудностей, неустраняемых при помощи данной инструкции, обращайтесь к поставщику или изготовителю.

Данная инструкция является предписывающей для транспортировки, хранения, монтажа, для ввода в эксплуатацию и эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.

Следует принять во внимание и соблюдать указания и предостережения.

- Уход за арматурой и иные работы должны выполняться компетентным персоналом, проведение всех работ следует контролировать.

Сферы ответственности и компетентности определяет заказчик, он проводит также контроль за персоналом.

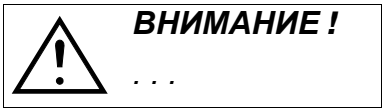
- При остановке, техническом обслуживании или ремонте следует дополнительно учитывать и соблюдать актуальные региональные требования техники безопасности.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения и поправки в техническую характеристику.

Данная инструкция по эксплуатации отвечает требованиям ЕС и технических регламентов таможенного союза.

2.0 Предупреждения об опасности

2.1 Значение символов



Предупреждение об общей опасности.

2.2 Пояснения к указаниям техники безопасности

В настоящей инструкции по эксплуатации с помощью выделенного шрифта обращается особое внимание на возможное возникновение Рис. ка для жизни, на угрозу окружающей среде, а так же на информацию существенную для техники безопасности.
Указания, помеченные изображенным выше символом и словом ***ВНИМАНИЕ!***, описывают меры, невыполнение которых может привести к тяжелым травмам и опасности для жизни пользователя или третьих лиц, а так же к серьёзным повреждениям оборудования и нанесению ущерба окружающей среде. Соблюдение данных указаний и контроль их исполнения являются обязательным. Соблюдение невыделенных особым образом указаний к транспортировке, монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию, также является обязательным во избежание возникновения неполадок, которые в свою очередь могут прямо или косвенно привести к угрозе жизни физических лиц или материальному ущербу.

3.0 Хранение и транспортировка

Внимание !

- *Предохраняйте арматуру от внешних силовых воздействий (толчков, ударов, вибрации и т. д.).*
- *Такие детали арматуры, как привод, маховики, колпаки нельзя использовать для восприятия внешних сил, например в качестве лестницы (не становитесь на них), в качестве точки опоры для подъемных устройств и т. п.*
- *Используйте только надлежащие /специальные подъемно-транспортные средства. Массы указаны в техническом паспорте.*

- При -20°C до +65°C.
- Лаковое покрытие является грунтовым и служит для защиты от коррозии при транспортировке и складировании. Не повреждать лаковое покрытие.
- Для хранения на открытых площадках или при особо неблагоприятных условиях окружающей среды, которые способствуют коррозии или ускоряют её (морская вода, химические пары и проч.) рекомендуется применять специальные меры защиты и консервирования оборудования.
- В случае, когда предписанный максимальный срок хранения в 15 лет превышен, работоспособность и функциональная пригодность оборудования должны быть проверены перед вводом арматуры в эксплуатацию и при необходимости должно быть произведено техническое обслуживание или арматура должна быть заменена.

4.0 Описание

4.1 Область применения

Обратные / возвратные клапаны (предохранители обратного потока) используются для „предотвращения обратного потока в трубопроводах“.

Внимание !

- *Области применения,* границы *и возможности применения указаны в техническом паспорте.*
- *Работа с определенными средами требует* границы сециальные материалы *или исключае* применение несоответствующих.
- *Арматура рассчитана на эксплуатацию в обычных условиях. Если условия эксплуатации отличаются от этих требований, например, при работе с агрессивными или абразивными средами, при заказе следует указать более высокие требования.*
- *Арматура из серого литейного чугуна не допускается к эксплуатации в установках, изготовленных согласно TRD 110 (Правила выполнения сосудов под давлением).*

Данные соответствуют Директиве „Оборудование, работающее под давлением” 2014/68/EU и техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 032/2013 „О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением“. Планировщик установки отвечает за соблюдение требований, предписаний и т. п. Следует учитывать особые обозначения на арматуре.

Материалы стандартного исполнения указаны в техническом паспорте.

Если у Вас есть вопросы, обратитесь к поставщику или изготовителю.

Принцип работы

Проточная среда создает давление под затвором и приподнимает его.
При понижении давления срабатывания затвор запирает.

Давление срабатывания:	CHECKO®-V PN6-40	= 0,1 bar
	CHECKO®-V PN63-160	= 0,15 bar
	CHECKO®-D	= 0,02 bar

Проточная среда над затвором, за диском не имеет возможности движения в обратном направлении.

Внимание!

При расчетах обратных клапанов следует обратить внимание на то, что для полного стабильного открытия проходного сечения необходим определенный минимальный расход среды (см. техническую документацию).

При неполном открытии проходного сечения могут возникнуть постукивания затвора о седло. В таком случае клапан выбран неверно (слишком большой).

4.2 Общий вид

изображено в смещенном положении

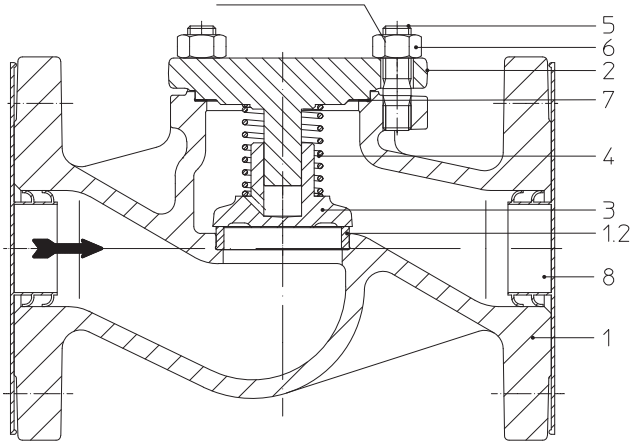


Рис. 1: CHECKO®-V - DG PN16-40
EN-JS1049 / 1.0619+N

изображено в смещенном положении

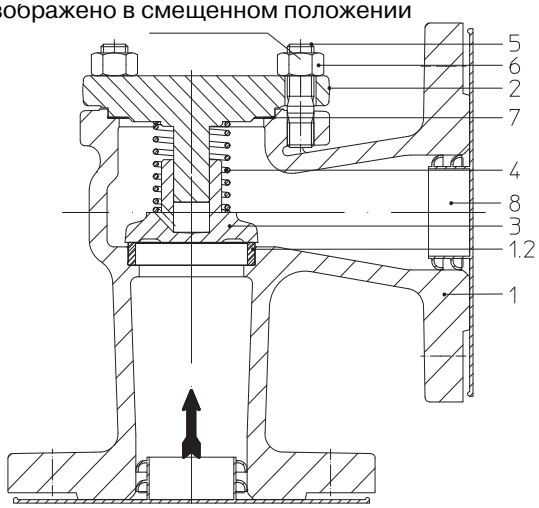


Рис. 2: CHECKO®-V - ECK PN16-40
EN-JS1049 / 1.0619+N

изображено в смещенном положении

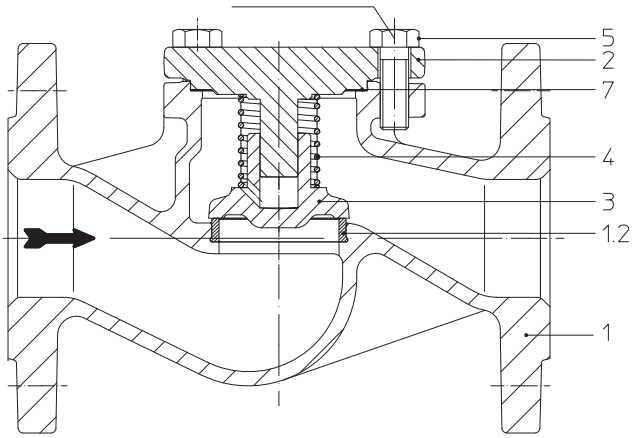


Рис. 3: CHECKO®-V - DG PN6-16
EN-JL1040

изображено в смещенном положении

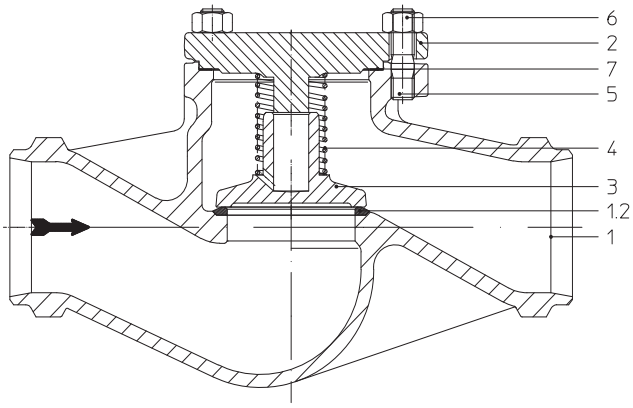


Рис. 4: CHECKO®-V - DG SE PN40
1.0619+N

изображено в смещенном положении

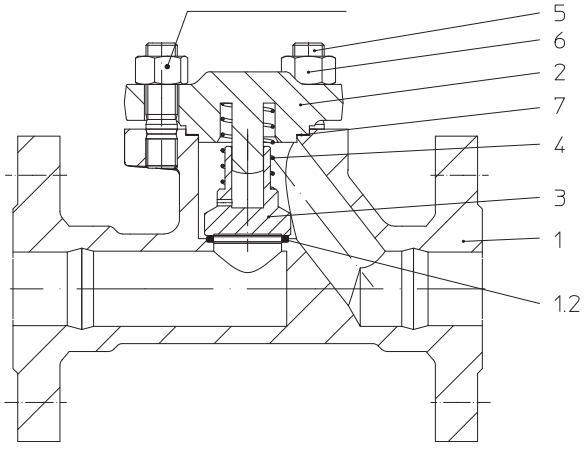


Рис. 5: CHECKO®-V - DG PN63-160
1.0460 / 1.7335

изображено в смещенном положении

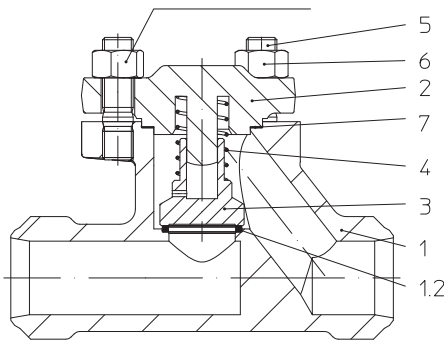


Рис. 6: CHECKO®-V - DG SE PN63-160
1.0460 / 1.5415 / 1.7335

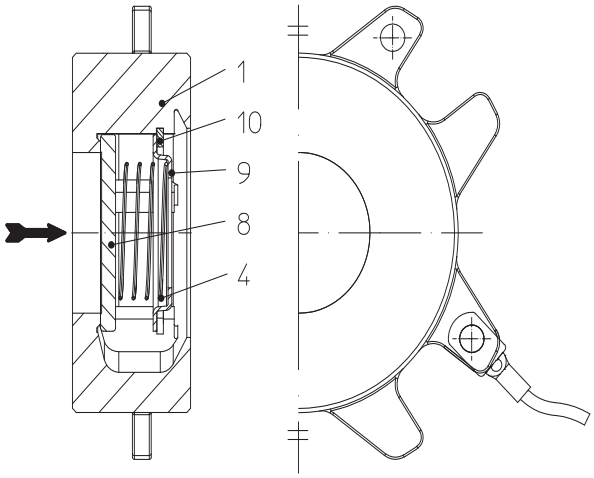


Рис. 7: CHECKO®-D PN40 - Дисковый обратный клапан
1.4408

Информация о материалах и их названиях, а также номера конструкций указаны в техническиом паспорте.

4.3 Примечания к технической характеристике

такие данные, как

- габаритные размеры,

- зависимость давление-температура,

- арматура с концами под приварку и т. п.

см. технический паспорт 003001 и 003003.

4.3.1 Назначенный срок службы/ назначенный ресурс

Средний ресурс до капитального ремонта составляет 15.000 циклов (зависит от условий эксплуатации). Расчетный срок службы составляет не менее 5-ти лет при соответствующем техническом обслуживании и использовании арматуры по назначению, возможность увеличения срока службы более 5-ти лет определяется по согласованию с производителем.

Данные показатели зависят от наличия и совокупности воздействия определенных факторов, таких как:

- воздействие атмосферы и окружающей среды
- используемые среды, их концентрации, типы и агрессивность. Рабочая среда, проходящая через клапан, должна соответствовать прилагаемой к ней нормативной документации
- температуры
- частота срабатывания или задействования арматуры
- ремонт и техническое обслуживание
- материалы используемых уплотнений.

Интервалы технического обслуживания и ремонта должны быть определены эксплуатирующей организацией в зависимости от параметров системы.
Также эксплуатирующая организация определяет, когда арматура должны быть заменена.

4.4 Маркировка CE/EAC

4.4.1 PN6-40

Данные на знаке CE на арматуре:

CE Знак CE

0525 Орган по сертификации

EAC Знак EAC

ARI Изготовитель

Адрес изготовителя:
см. пункт 13.0 Гарантия/ Гарантийные обязательства

Typ Тип арматуры

Bj. Год изготовления

Согласно Директиве „Оборудование, работающее под давлением”, диаграмма 6, приложение II, маркировка знаком CE на оборудовании без функции безопасности допускается только для арматуры с диаметром DN32 и более.

4.4.2 PN63-160

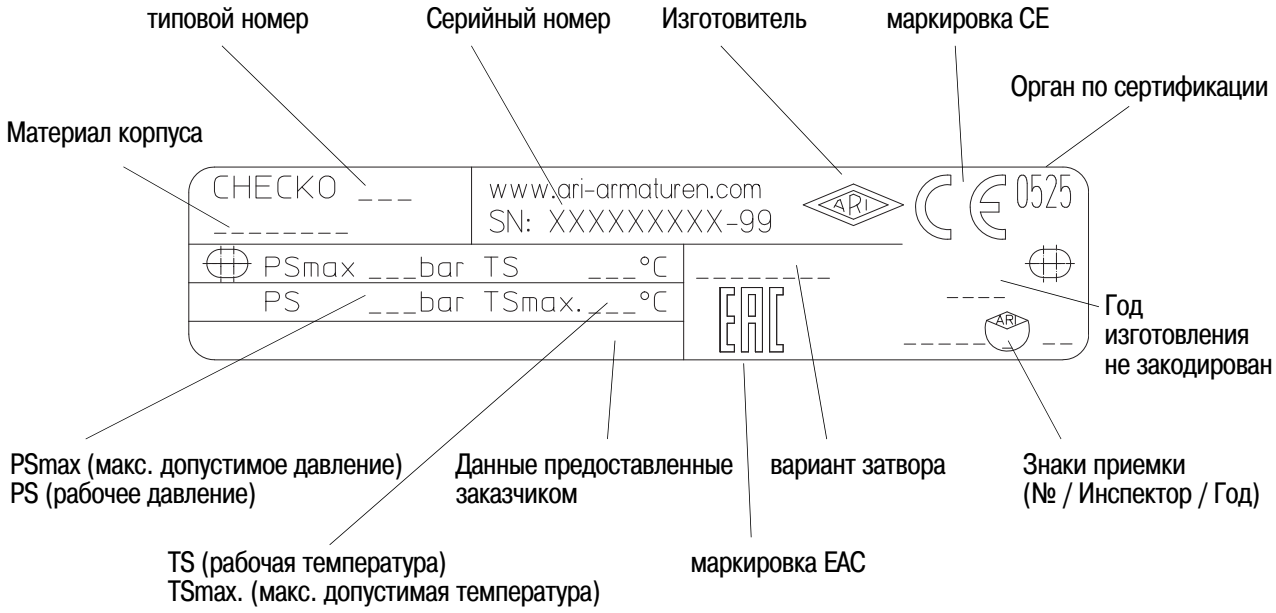


Рис. 8: Типовая табличка (шильд)

Адрес изготовителя: см. пункт 13.0 Гарантия/ Гарантийные обязательства

Согласно Директиве „Оборудование, работающее под давлением”, диаграмма 6, приложение II, маркировка знаком CE на оборудовании без функции безопасности допускается только для арматуры с диаметром DN32 и более.

5.0 Монтаж

5.1 Общие данные по монтажу

Помимо общих правил по монтажу следует принять во внимание следующее:

Внимание!

- Удалите при наличии защитные крышки на фланцах.

- Внутри арматуры и в трубопроводе не должны находится никакие инородные тела.

- При установке учитывайте направление потока, см. маркировку на арматуре. Среда-Давление под затвор.

- Систему паропровода следует проложить так, чтобы в нем не накапливалась вода.

- Трубопровод прокладывать таким образом, чтобы избегать вредных воздействий сил растяжения, изгиба и крутящей силы.

- Во время строительных работ защищать арматуру от загрязнения.

- Соединительные фланцы должны совпадать друг с другом.

- Соединительные болты для фланцев трубопровода предпочтительно вводить со стороны обратных фланцев (шестигранные гайки со стороны арматуры).
При DN15-32: В случае соединений единиц арматуры между собой в виде верхних соединительных болтов для фланцев следует использовать резьбовые шпильки и затягивать их с обеих сторон шестигранными гайками.

- Такие детали арматуры, как привод, маховички, колпаки нельзя использовать для восприятия внешних сил, например, в качестве лестницы (не становитесь на них), в качестве точки опоры для подъемных устройств и т. п.

- Используйте при монтажных работах только надлежащие /специальные подъемно-транспортные средства.
Массы указаны в техническом паспорте.

- В горизонтальных трубопроводах прямое вертикальное положение для установки.
В вертикальных трубопроводах обратный клапан (предохранитель обратного потока) должен быть оснащен запорной пружиной.
Установка на головной части недопустима.

- Отцентрируйте уплотнения между фланцами.

- Тепловое расширение трубопровода должно уравновешиваться компенсирующими устройствами.

- В критических эксплуатационных условиях, например, непосредственно за насосами, компрессорами и т. п., где существуют сильные завихрения и пульсирующие гидравлические удары среды, следует использовать демпфер затвора.
Благодаря функции гашения обратного затвора предотвращается воздействие гидравлических ударов и сильных завихрений среды на работу арматуры.

- Планировщик / строительное предприятие или заказчик являются ответственными за позиционирование и установку оборудования.

- Арматура предназначена для применения в системах, защищенных от неблагоприятных погодных условий.
- Для использования на открытых площадках или при особо неблагоприятных условиях, например, в условиях, способствующих образованию коррозии (морская вода, химический пар и проч.), рекомендуется применять специальное исполнение либо защитные меры.

5.2 Данные по монтажу арматуры с концами под приварку

Мы обращаем Ваше внимание на то, что сварка арматуры должна проводиться квалифицированным персоналом при помощи надлежащих средств по правилам техники. Ответственным является пользователь установки.

Данные о форме концов под приварку указаны в техническом паспорте.

Процесс сварки производится в закрытом состоянии арматуры.

6.0 Ввод в эксплуатацию

Внимание !

- Перед вводом в эксплуатацию следует проконтролировать характеристику материала, давление, температуру и направление потока.

- Следует придерживаться региональных указаний по технике безопасности.

- Остатки от производства в трубопроводе и в арматуре (например, грязь, грат, образующийся при сварке, и т. п.) приводят к негерметичности или к повреждениям.

- При эксплуатации с высокими (> 50 °C) или низкими (< 0 °C) температурами сред существует опасность ранения при прикосновении к арматуре.
В случае необходимости установите сигнальные указания или изоляционную защиту!

Перед вводом в эксплуатацию новой установки или повторным вводом в эксплуатацию имеющейся установки после ремонтных работ или перемонтажа следует удостовериться в том, что:

- все работы завершены в соответствии с предписаниями!

- арматура правильно настроена,

- установлены защитные приспособления.

7.0 Уход и техническое обслуживание

В какой мере и как часто проводится техобслуживание определяет оператор установки в зависимости от условий эксплуатации.

Внимание!

Перед демонтажем клапана примите во внимание информацию в пункте *10.0 и 13.0* .

CHECKO®-V:

- Перед сборкой верхней части следует учесть, что необходимо очистить поверхность прилегания уплотнения и использовать новое уплотнение (№ 7).
- Насадить верхнюю часть.
- Равномерно, крест-накрест завинтить шестигранные гайки винтов крышки (в арматуре из серого литейного чугуна – винты с шестигранной головкой).
- Моменты затяжки винтов с шестигранной головкой / шестигранных гаек:

PN	DN	Шестигранные гайки / винты с шестигранной головкой	Момент затяжки (Nm)
6 - 40	**15- 32**	M 10	15-30
	40- 65	M 12	35-50
	80-100	M 16	75-100
	125-150	M 16	80-120
	200	M 20	150-200
	250-400	M 24	340-410
	500	M 27	340-410
63 - 160	**10 - 25**	M 16	50 $^{\pm 2}$
	32 - 50	M 20	150 $^{\pm 3}$
	65	M 24	200 $^{+20}$
	80	M 20	140 $^{+20}$
	100	M 24	200 $^{+20}$

8.0 Причины возникновения неисправностей и способы их устранения

При неисправностях или нарушениях режима работы следует проконтролировать, проводились ли и были ли завершены монтажные и установочные работы в соответствии с данной инструкцией по монтажу и эксплуатации.

ВНИМАНИЕ!

- При поиске неисправностей соблюдайте предписания техники безопасности.

При возникновении неисправностей, которые не могут быть устранены при помощи последующей таблицы (см. раздел **9.0 План обнаружения неисправностей**), обратитесь к поставщику или изготовителю.

9.0 План обнаружения неисправностей

Внимание!

- При монтажных и ремонтных работах соблюдайте пункты 10.0 и 13.0 !

- Перед повторным вводом в эксплуатацию соблюдайте пункт 6.0

Неисправность	**Возможная причина**	**Устранение**
Отсутствие протока	Не удалены защитные крышки на фланцах (№ 8; Рис. 1 - 2)	Удалить защитные крышки на фланцах (№ 8; Рис. 1 - 2)
Слишком малый проток	Грязеуловитель загрязнен	Прочистить / заменить сито
	Забита система трубопроводов	Проверить систему трубопроводов
Пропуск среды при закрытой арматуре	Установлен в неправильном положении	Установить в правильном положении (см. пункт 5.1)
	CHECKO®-V: Седло (№ 1.2) / затвор (№ 3) повреждены инородными телами (Рис. 1- 6) CHECKO®-D: Корпус (№1) / тарельчатого диска (№ 8) повреждены инородными телами (Рис. 7)	Заменить арматуру, обратиться к поставщику / изготовителю
	Загрязненная среда (твердые вещества)	Прочистить арматуру. Установить грязеуловитель *перед* арматурой
Стук хлопание затвора или тарельчатого диска	Выбран <u>слишком большой</u> условный диаметр для данного объема потока	Выбрать меньший условный диаметр
		CHECKO®-V: Использовать демпфер затвора, учитывая при этом характеристику среды
	- сильная турбулентность потока; - обратный клапан установлен непосредственно за центробежным насосом; - за станциями понижения давления; - за коленами трубы; - очень сжатая компоновка системы установок; - отсутствуют компенсирующие устройства; - насос не установлен на виброгасителях; - отсутствует участок успокоения потока; - отсутствует пусковой перепускной трубопровод	Изменить систему установки
		CHECKO®-V: Использовать демпфер затвора, учитывая при этом характеристику среды
Поломка фланца (арматура-трубопровод)	Винты затянуты односторонне; контрфланцы не соосны	Выверить трубопровод; установить новую арматуру!

10.0 Демонтаж арматуры или верхней части арматуры

Внимание!

Следует проверить, в частности, что:

- в системе трубопроводов отсутствует давление,

- среда остыла,

- среда слита из установки,

- при работе с едкими, горючими, агресивными или токсическими средами система трубопроводов провентилирована.

11.0 Вывод из эксплуатации

Вывод из эксплуатации производится при разрушении конструкции и/или при несоответствии требуемым параметрам и/или при истечении назначенного срока службы (ресурса).

12.0 Утилизация

Данный продукт, а так же его части должны быть утилизированны в соответствии с законодательной базой страны, в которой он эксплуатируется, и с учетом выполнения аспектов охраны окружающей среды.

13.0 Гарантия/ Гарантийные обязательства

Объём и срок действия гарантийных обязательств указаны в «Общих условиях заключения торговых сделок фирмы «Альберт Рихтер ГмбХ & Ко. КГ», которые были действительны на момент поставки или, при наличии отклонений, непосредственно в договоре купли-продажи.

Мы гарантируем отсутствие дефектов и исправную работу нашего оборудования в соответствии с уровнем техники и при применении согласно подтверждённому назначению.

Гарантийные обязательства не распространяются на повреждения, возникшие вследствие ненадлежащего обращения с арматурой или по причине несоблюдениея требований инструкции по монтажу и эксплуатации, технического паспорта и соответствующих норм и правил.

Гарантийные обязательства не распространяются на повреждения, возникшие при эксплуатации в условиях и с параметрами не указанными в техническом паспорте или в иных документальных договорённостях.

Обоснованные рекламации устраняются нашим предприятием или уполномоченной нами специализированной организацией.

Рекламации выходящие за рамки гарантийных обязательств не рассматриваются. Права на замену данного товара нет.

Работы по техническому обслуживанию, установка деталей иного производителя, изменение конструктивного исполнения, а так же естественный износ, не включены в гарантийные обязательства.

О любых повреждениях при транспортировке следует немедленно заявлять Вашему перевозчику или транспортному агенту, в противном случае Вы теряете право на возмещение убытков указанными организациями.

ARMATUREN

Техника будущего

Качественное немецкое оборудование

Производитель
ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG,
D-33750 Schloss Holte-Stukenbrock
Телефон: (+49-5207) 994-0
Факс: (+49-5207) 994-158
Internet: http://www.ari-armaturen.com
E-mail: info.vertrieb@ari-armaturen.com

Уполномоченное производителем лицо
Представительство в Российской Федерации
ООО "АРИ-АРМАТУРЕН РУС"
Фактический адрес: 119361, г. Москва,
ул. Озерная, дом 42, оф. 419,
Телефон: +7 (499) 60 80 234
Internet: http://www.ari-armaturen.com
E-Mail: info-rus@ari-armaturen.com

14.0 Декларация о соответствии Директиве Оборудование, работающее под давлением 97/23/EG (до 18.07.2016) и Директиве Оборудование, работающее под давлением 2014/68/EU (с 19.07.2016)

Настоящим мы,

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG,
Mergelheide 56-60, D-33758 Schloß Holte-Stukenbrock

заявляем, что нижеперечисленное оборудование соответствует основным требованиям безопасности Директивы "Оборудование, работающее под давлением"

Спецификация серии (модельных рядов) арматуры

Обратные клапаны ARI-CHECKO®V / CHECKO®D — **Таблица 11**

Фигура	Давление номинальное	Диаметр номинальный	Группа рабочей среды	Модуль	Диаграмма	Сертификат №.	Применённые нормы
001	PN 40	15-100	1	H	6	50003/1	1, 2
003	PN 6-40	15-500					
	PN 63-160	10-100					
004	PN 16-40	15-500					
030	PN 40	15-300					
	PN 63-160	10-100					
039	PN 40	15-200					
063		15-250					
303	PN 16-40	15-500					
304							
Прим.:	Продукция с ≤DN25 попадает под действие директивы 97/23/EG (арт. 3, абз.3) и поэтому не имеет права маркироваться знаком CE. Продукция с ≤DN25 попадает под действие директивы 2014/68/EU (артикул. 4, абз.3) и поэтому не имеет права маркироваться знаком CE.						

1) DIN EN 12516 / DIN 3840 2) AD 2000 Памятка A4 (авсе кроме EN-JL1040)

Название сертифицирующего, контролирующего, регистрирующего органа:	Регистрационный номер органа по сертификации:
Lloyd's Register Quality Assurance GmbH **Am Sandtorkai 41, D-20457 Hamburg**	**0525**

Шлосс Хольте-Штукенброк, 16.03.2016

(Брехманн, Исполнительный директор)

Декларация подтверждает соответствие указанным директивам, но не содержит никаких гарантиных обязательств в понимении закона об ответственности за качество продукции. Указания по технике безопасности в сопровождающей документации к продукту, должны быть соблюдены. В случае изменения конструкции оборудования без согласования с изготовителем или несоблюдении указаний техники безопасности, данная декларация теряет свою силу.