

Руководство по эксплуатации

Низкотемпературный запорный клапан

- Угловая конструкция -



**ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТЕ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЗДЕЛИЯ!
СОХРАНИТЕ В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНОГО МАТЕРИАЛА!**

© 2019 HEROSE GMBH
ARMATUREN UND METALLE
Elly-Heuss-Knapp-Straße 12
23843 Bad Oldesloe
Германия

Тел.: +49 4531 509 – 0
Факс: +49 4531 509 – 120

Эл. почта: info@herose.com
Сайт: www.herose.com

Издание 2-е, 07/2019 г.

Передавать этот документ третьим лицам, тиражировать его, обрабатывать каким-либо образом и публиковать его содержание без выраженного разрешения запрещено. Нарушения влекут за собой обязательство по возмещению ущерба. Все права на случай регистрации патентов, полезных и промышленных образцов защищены.

Оглавление

1	Об этом руководстве	1
2	Безопасность	1
3	Транспортировка и хранение	4
4	Описание клапана	4
5	Монтаж	7
6	Эксплуатация	10
7	Техобслуживание и сервис	11
8	Демонтаж и утилизация	13

1 Об этом руководстве

1.1 Основные сведения

Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью комплекта поставки клапана, модель которого указана на титульном листе.




1.2 Сопроводительная документация

Документ	Содержание
Спецификация	Описание клапана

В отношении принадлежностей соблюдайте указания, приведенные в документации производителя.

1.3 Уровни опасности

Предупреждающие указания обозначаются и классифицируются согласно следующим уровням опасности:

Знак	Объяснение
 ОПАСНОСТЬ	Обозначает угрозу с высокой степенью риска. Последствия: смерть или тяжелые травмы.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обозначает угрозу со средней степенью риска. Последствия: смерть или тяжелые травмы.
 ОСТОРОЖНО	Обозначает угрозу с низкой степенью риска. Последствия: травмы легкой или средней степени тяжести.
УКАЗАНИЕ	Обозначает опасность повреждения имущества. При несоблюдении данного указания возможен материальный ущерб.

2 Безопасность

2.1 Использование по назначению

Клапан предназначен для установки в систему трубопроводов или систему напорных резервуаров и служит для отсечения/пропуска сред в рамках допустимых условий эксплуатации. Допустимые условия эксплуатации приведены в этом руководстве.

В руководстве приведен перечень сред, с которыми совместим клапан. См. раздел 4.5. «Рабочие среды».

Для использования изделия при условиях и в областях применения, отличающихся от указанных, требуется разрешение производителя.

Допускается использовать исключительно среды, к которым устойчивы примененные материалы корпуса и уплотнений. Использование загрязненных сред или за пределами предписанных диапазонов давления и температуры может привести к повреждению корпуса и уплотнений.

Предотвращение предсказуемого использования не по назначению

- ▶ Превышение предельных значений давления и температуры, указанных в техническом паспорте или в документации, недопустимо.
- ▶ Все указания по технике безопасности и операционные инструкции в настоящем руководстве подлежат обязательному соблюдению.

2.2 Значимость руководства по эксплуатации

Ответственные специалисты должны прочесть руководство перед монтажом и вводом в эксплуатацию изделия и постоянно соблюдать его. Руководство должно всегда находиться поблизости от клапана. Несоблюдение руководства по эксплуатации может привести к тяжелым травмам и смерти.

- ▶ Прочтите руководство перед использованием клапана и соблюдайте его.
- ▶ Храните руководство в доступном месте.
- ▶ Обязательно передавайте руководство новым пользователям.

2.3 Требования к персоналу, работающему с клапаном

Ненадлежащее использование клапана может иметь такие последствия, как тяжелые травмы или смерть. Во избежание несчастных случаев каждый, кто использует клапан, должен соответствовать приведенным ниже минимальным требованиям:

- достаточные физические данные для контроля клапана;
- способность выполнять работы с клапаном, описанные в руководстве, с соблюдением правил техники безопасности;
- понимание принципа действия клапана в рамках выполняемых работ, распознавание опасностей и предотвращение опасных ситуаций;
- понимание приведенных в руководстве указаний и способность в точности соблюдать их.

2.4 Средства индивидуальной защиты

Использование неподходящих средств индивидуальной защиты или отказ от них повышают риск причинения вреда здоровью и получения травм.

- ▶ При проведении работ следует подготовить и использовать следующие средства индивидуальной защиты:
 - защитную одежду;
 - защитную обувь.
- ▶ С учетом специфики применения и используемой среды следует определить, какие средства нужны дополнительно, и использовать их. Это могут быть:
 - защитные перчатки;
 - защитные очки;
 - средства для защиты слуха.
- ▶ Предписанные средства индивидуальной защиты следует использовать во время выполнения всех работ на клапане.

2.5 Дополнительное оборудование и запасные части

Дополнительное оборудование и запчасти, которые не соответствуют требованиям производителя, могут повлиять на эксплуатационную безопасность клапана. Их использование может привести к несчастным случаям.

- ▶ Для обеспечения эксплуатационной безопасности изделия используйте оригинальные детали или детали, соответствующие требованиям производителя. В случае сомнений обращайтесь за консультацией к дилеру или производителю.

2.6 Соблюдение технических предельных значений

При несоблюдении предельных значений рабочих параметров существует вероятность повреждения клапана. Возможные последствия: несчастные случаи, тяжелые травмы или смерть.

- ▶ Соблюдайте предельные значения. См. раздел 4, «Описание клапана».

2.7 Указания по технике безопасности

ОПАСНОСТЬ

Опасная среда.

При утечке рабочей среды существует опасность отравления, химических и термических ожогов!

- ▶ Используйте предписанные средства индивидуальной защиты.
- ▶ Подавайте подходящие сборники.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасные для здоровья и/или горячие/холодные перекачиваемые среды, вспомогательные и эксплуатационные материалы

Опасность для людей и окружающей среды!

- ▶ Соберите промывочную среду и при необходимости остатки рабочей среды и утилизируйте.
- ▶ Используйте защитную одежду и защитную маску.
- ▶ Соблюдайте требования законодательства относительно утилизации опасных для здоровья рабочих сред.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за ненадлежащего техобслуживания.

Ненадлежащее техобслуживание может привести к тяжелым травмам и серьезному материальному ущербу!

- ▶ Перед началом работ освободите пространство для монтажа.
- ▶ Следите за порядком и чистотой на месте монтажа! Плохо сложенные или разбросанные детали и инструменты повышают вероятность несчастного случая.
- ▶ В случае удаления деталей проверьте правильность монтажа. Установите все крепежные элементы на место.
- ▶ Перед повторным вводом в эксплуатацию убедитесь в следующем:
 - все работы по техобслуживанию выполнены/завершены;
 - в опасной зоне нет людей;
 - все крышки и предохранительные устройства установлены и работают надлежащим образом.

⚠ ОСТОРОЖНО

Холодные/горячие трубы и/или клапаны.

Опасность для здоровья в связи с экстремальными температурами!

- ▶ Изолируйте клапан.
- ▶ Повесьте предупреждающие таблички.

Вытекание горячей/низкотемпературной среды с высокой скоростью.

Опасность получения травм!

- ▶ Используйте предписанные средства индивидуальной защиты.

УКАЗАНИЕ

Недопустимые нагрузки в связи с условиями эксплуатации, использованием навесных конструкций или надстроек.

Опасность нарушения герметичности или разрыва корпуса клапана!

- ▶ Предусмотрите подходящую опору.
- ▶ Дополнительные нагрузки, например, обусловленные движением транспорта, ветром или землетрясениями, в общем случае не учтены. Для этого требуются специальные расчеты.

Образование конденсата в системах кондиционирования и охлаждения и холодильных установок.

Опасность обледенения!

Опасность блокирования управляющего элемента!

Опасность повреждения вследствие коррозии!

- ▶ Изолируйте клапан так, чтобы он был защищен от диффузии

Ненадлежащее обращение с изделием

Негерметичность или повреждение клапана!

- ▶ Не храните на клапане инструменты и/или другие предметы.
- ▶ Не используйте инструменты для повышения момента маховика.

Покраска клапана и труб.

Возможны нарушение работы арматуры и потеря информации!

- ▶ Примите меры, чтобы краска не попала на шпиндель, пластиковые детали и заводские таблички.

Недопустимая нагрузка

Опасность повреждения устройства управления!

- ▶ Не используйте клапан как подножку.

Нарушение допустимых условий эксплуатации

Повреждение клапана!

- ▶ Превышение максимально допустимого рабочего давления и выход за пределы допустимого диапазона рабочей температуры недопустимы.
- ▶ Выполняйте шов сварной/паечный шов в несколько этапов, чтобы нагрев в середине корпуса не превышал максимально допустимую рабочую температуру.

Сварочный грат, окалина и другие загрязнения

Повреждение клапана!

- ▶ Принимайте меры, чтобы предотвратить загрязнение изделия.
- ▶ Удаляйте грязь из линий.

Неправильное заземление во время сварочных работ на трубопроводе

Опасность повреждения вентиля (оплавление)!

- ▶ Перед сварочными работами демонтируйте верхнюю часть.
- ▶ При электросварочных работах не используйте функциональные элементы клапана для заземления.

3 Транспортировка и хранение

3.1 Проверка состояния при получении

- ▶ При приемке убедитесь, что клапан не поврежден. Если изделие было повреждено при транспортировке, задокументируйте повреждения и немедленно свяжитесь с ответственным за поставку дилером / грузоперевозчиком и страховой компанией.

3.2 Транспортировка

- ▶ Клапан следует перевозить в упаковке, в которой он поставляется. Клапан поставляется в состоянии готовности к эксплуатации. Боковые соединения закрыты заглушками.
- ▶ Не допускайте воздействия на клапан толчков, ударов и вибраций. Не допускайте его загрязнения.
- ▶ Соблюдайте диапазон температур при транспортировке: от -20 до $+65^{\circ}\text{C}$.

3.3 Хранение

- ▶ Клапан следует хранить в сухом и чистом виде.
- ▶ В складских помещениях с повышенной влажностью следует использовать сорбент или отопительное оборудование, чтобы избежать образования конденсата.
- ▶ Соблюдайте диапазон температур при хранении: от -20 до $+65^{\circ}\text{C}$.

4 Описание клапана

Дополнительная и более подробная информация есть в спецификации соответствующей модели.

4.1 Конструкция изделия




Конструктивное исполнение

Запорный клапан угловой конструкции без функций автоматического открытия и закрытия.

Компонент	Конструкция
Корпус	Угловая конструкция
Верхняя часть	Фланцевое соединение, ходовая резьба внутри
Орган управления	Поднимающийся шпindelь
Запорный элемент	Тарелка с неметаллическим уплотнением
Ввод для шпindelя	Без самоуплотнения, сальник
Торец корпуса	с паяным торцом со сварным торцом с резьбовым торцом (G; R; NPT; M) с приваренными/припаянными трубами

4.2 Маркировка

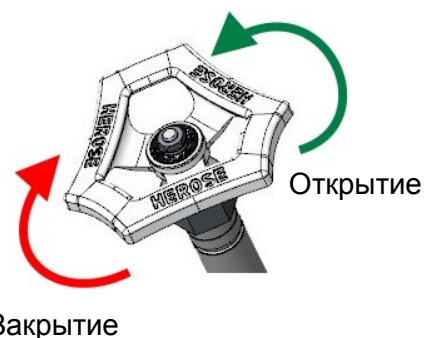
В целях идентификации на клапане нанесена уникальная маркировка.

Знак	Объяснение
DN.....	Номинальный диаметр
PN...	Степень номинального давления (макс. допустимое рабочее давление)
-..... $^{\circ}\text{C}$ +..... $^{\circ}\text{C}$	Температура
	Знак производителя HEROSE
01/18	Год выпуска, ММ/ГГ
12345	Тип
01234567	Серийный номер
EN1626	Стандарт
 0045	Маркировка CE и номер уполномоченного органа
 0045	Маркировка PI и номер уполномоченного органа
например, CF8/1.4308	Материал

4.3 Назначение

Запорные клапаны используются для отсечения и/или ограничения подачи сред.
 Запорные клапаны устанавливаются так, чтобы шпindel находился в вертикальном положении, а среда, протекающая через арматуру, входила в нее под конусом.

Открытие и закрытие запорного вентиля осуществляется путем вращения маховика или активации привода.
 Использование инструментов для увеличения момента маховика запрещено.
 Если запорные клапаны оснащены пневматическим или электрическим сервоприводом, к ним прилагается подробная инструкция по монтажу привода.



4.4 Рабочие параметры

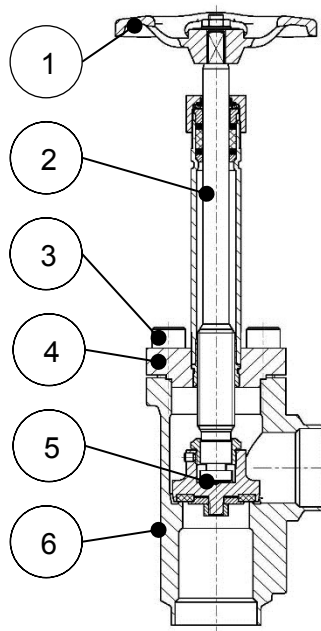
Арматура	Номинальное давление	Допустимая рабочая температура	Рекомендуемая рабочая температура	Макс. рабочее давление
01312	PN50	от -196 до +120° C	-	50 бар
01322	PN50	от -196 до +120° C	-	50 бар
01332	PN50	от -196 до +120° C	от -60 до +120° C	50 бар
01342	PN50	от -196 до +120° C	-	50 бар
01346	PN50	от -196 до +120° C	-	50 бар
01352	PN50	от -196 до +120° C	от -60 до +120° C	50 бар

4.5 Рабочие среды

Газы, низкотемпературные сжиженные газы и их смеси, такие как:

Название
Аргон
Хлортрифторметан
Оксид диазота
Этан
Этилен
Диоксид углерода
Монооксид углерода
Криптон
СПГ
СНГ
Метан
Кислород
Азот
Трифторметан

4.6 Материалы



№ детали	Наименование	Материал
1	Маховик	Алюминиевый сплав
2	Шпindelь	1.4301; 1.4305
3	Винты	A2 – 70
4	Верхняя часть	CC493K; 1.4301; 1.4308
5	Запорный элемент	CW614N; 1.4301; Hostaflon TF4215; TFM 1600; TFM 1700
6	Корпус	1.4308 (CF8); CC491K

4.7 Объем поставки

- Арматура
- Руководство по эксплуатации

4.8 Размеры и вес

- ▶ См. спецификацию.

4.9 Срок службы

Пользователь обязуется использовать изделия Herose только по назначению.

При соблюдении данного условия технический срок эксплуатации будет как минимум соответствовать стандарту, применимому к изделию (например, EN1626 для запорной арматуры и EN ISO 4126-1 для предохранительных клапанов).

После замены быстроизнашивающихся деталей в рамках технического обслуживания отсчет технического срока эксплуатации начинается заново, что позволяет достичь срока службы более 10 лет.

После хранения изделия в течение более 3 лет установленные в нем пластиковые компоненты и уплотнительные элементы из эластомеров в целях профилактики следует заменить, прежде чем монтировать и использовать изделие.

5 Монтаж

5.1 Монтажное положение

При выборе монтажного положения следует ориентироваться по стрелке, указывающей направление потока. При установке клапана на горизонтальном трубопроводе рекомендуется вертикальное положение шпинделя (маховик сверху) или наклон до 65° от отвесной линии.


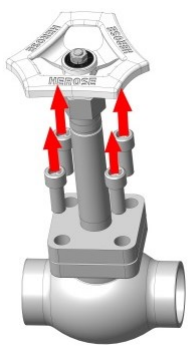



5.2 Указания относительно монтажа

- ▶ Используйте подходящие инструменты:
 - ключи для винтов с внутренним шестигранником, размеры 6, 8 и 10;
 - рожковый гаечный ключ;
 - динамометрический ключ;
 - сварочный аппарат для сварки ВИГ;
 - сварочный аппарат для автогенной сварки.
- ▶ Очищайте инструмент перед монтажом.
- ▶ При выполнении монтажа используйте подходящие средства транспортировки и подъема.
- ▶ Вскрывайте упаковку непосредственно перед монтажом. При использовании кислорода (O₂) не должно быть в клапане масло и консистентная смазка. Если клапан совместим с кислородом, на него нанесена перманентная маркировка «O₂».
- ▶ Устанавливайте клапан только в том случае, если максимальное рабочее давление и условия эксплуатации установки соответствуют маркировке на арматуре.
- ▶ Перед монтажом удалите заглушки или защитные крышки.
- ▶ Убедитесь, что клапан не загрязнен и не поврежден. Монтаж поврежденного или загрязненного клапана ЗАПРЕЩЕН.
- ▶ Избегайте повреждения соединений. Уплотняющие поверхности должны быть чистыми и неповрежденными.
- ▶ Используйте клапан с подходящими уплотнениями. Попадание уплотняющих материалов (уплотнительной ленты, жидкого герметика) в клапаны недопустимо. Учитывайте пригодность для работы с O₂.
- ▶ Подсоединяйте трубы без усилия и без момента. Выполняйте монтаж без внутренних напряжений.
- ▶ Для безупречной работы клапана не подвергайте его недопустимым статическим, термическим и динамическим нагрузкам. Учитывайте реактивные усилия.
- ▶ Если возможно изменение длины трубопроводной системы из-за перепадов температуры, используйте компенсаторы.
- ▶ Несущей конструкцией для клапана является трубопроводная система.
- ▶ Если запорный клапан оснащен пневматическим или электрическим сервоприводом, к нему прилагается подробная инструкция по монтажу.
- ▶ Приводимые в действие клапаны: монтаж/демонтаж верхней части при среднем положении привода.
- ▶ На время строительных работ защищайте клапан от загрязнения и повреждений.
- ▶ Удалите транспортировочное крепление, например, блокирующую втулку (дополнительный элемент).
- ▶ Проверьте герметичность.


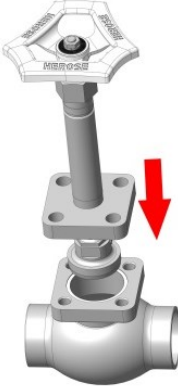
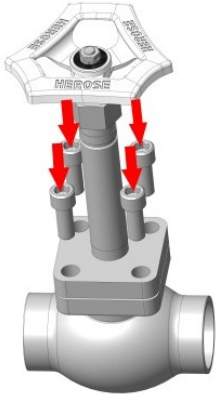

5.3 Сварка и пайка

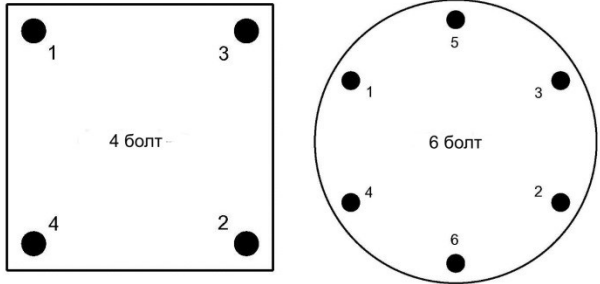

Всю ответственность за работы по сварке и пайке на клапане, а также любую необходимую термическую обработку несет подрядчик, выполняющий работы, или предприятие, эксплуатирующее клапан.

■ Перед сваркой/пайкой

	<p>▶ Ослабьте винты Направление вращения: против часовой стрелки</p>
	<p>▶ Выкрутите винты</p>
	<p>▶ Снимите верхнюю часть и уплотнение</p>
	<p>▶ Утилизируйте уплотнение</p>
	<p>▶ Заварите/запаяйте корпус</p>

■ После сварки/пайки

	<p>▶ Вставьте новое уплотнение</p>
	<p>▶ Смонтируйте верхнюю часть ⚠ Не повредите уплотнение</p>
	<p>▶ Вставьте винты</p>
	<p>▶ Затяните винты крест-накрест с предписанным моментом Направление вращения: по часовой стрелке</p>

	<p>► Последовательность затяжки винтов</p>																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Номинальный диаметр</th> <th>Медн. литье, верх. часть / медн. литье, корп. [Н·м]</th> <th colspan="2">Медн. литье, верх. часть / нерж., корп. [Н·м]</th> <th>Нерж., верх. часть / нерж., корп. [Н·м]</th> <th>Болт с цилиндрической головкой</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DN 10</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>25</td> <td>30</td> <td>M8</td> </tr> <tr> <td>DN 15</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>25</td> <td>30</td> <td>M8</td> </tr> <tr> <td>DN 20</td> <td>37</td> <td colspan="2">44</td> <td>50</td> <td>M10</td> </tr> <tr> <td>DN 25</td> <td>37</td> <td colspan="2">44</td> <td>50</td> <td>M10</td> </tr> <tr> <td>DN 32</td> <td>41</td> <td colspan="2">45</td> <td>50</td> <td>M10</td> </tr> <tr> <td>DN 40</td> <td>51</td> <td colspan="2">60</td> <td>70</td> <td>M12</td> </tr> <tr> <td>DN 50</td> <td>49</td> <td colspan="2">50</td> <td>50</td> <td>M10</td> </tr> </tbody> </table>	Номинальный диаметр	Медн. литье, верх. часть / медн. литье, корп. [Н·м]	Медн. литье, верх. часть / нерж., корп. [Н·м]		Нерж., верх. часть / нерж., корп. [Н·м]	Болт с цилиндрической головкой	DN 10	19	19	25	30	M8	DN 15	19	19	25	30	M8	DN 20	37	44		50	M10	DN 25	37	44		50	M10	DN 32	41	45		50	M10	DN 40	51	60		70	M12	DN 50	49	50		50	M10	<p>► Моменты затяжки, верхняя часть / корпус</p>
Номинальный диаметр	Медн. литье, верх. часть / медн. литье, корп. [Н·м]	Медн. литье, верх. часть / нерж., корп. [Н·м]		Нерж., верх. часть / нерж., корп. [Н·м]	Болт с цилиндрической головкой																																												
DN 10	19	19	25	30	M8																																												
DN 15	19	19	25	30	M8																																												
DN 20	37	44		50	M10																																												
DN 25	37	44		50	M10																																												
DN 32	41	45		50	M10																																												
DN 40	51	60		70	M12																																												
DN 50	49	50		50	M10																																												
	<p>► Проверьте герметичность</p>																																																

6 Эксплуатация

6.1 Перед вводом в эксплуатацию

- Перед вводом в эксплуатацию проверьте следующие пункты:
 - Все работы по установке и сборке завершены.
 - При наличии: Блокирующая втулка удалена.
 - Защитные приспособления установлены.
 - Сопоставьте все данные материала, давления, температуры и монтажного положения с планом трубопроводной системы.
 - Убедитесь, что из трубопровода и арматуры удалены загрязнения и остатки рабочей среды, во избежание нарушения герметичности.

7 Техобслуживание и сервис

7.1 Безопасность при очистке

- ▶ Соблюдайте указания, приведенные в сертификате безопасности на изделие, а также общие нормы охраны труда, если из-за особенностей технологического процесса для очистки деталей подшипников, резьбовых соединений и других прецизионных компонентов используются чистящие средства, растворяющие жиры.

7.2 Техническое обслуживание

Интервалы технического обслуживания определяются предприятием, эксплуатирующим изделие, с учетом условий эксплуатации.

Рекомендации относительно сроков проведения проверок клапана на предмет исправности приведены в главе 7.2.1. «Сроки проведения проверок и интервалы технического обслуживания».

7.2.1 Сроки проведения проверок и интервалы технического обслуживания

Рекомендованные интервалы		
Описание	Интервал	Объем работ
Инспекция	▶ При вводе в эксплуатацию	<ul style="list-style-type: none"> ■ Осмотр <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> клапана на наличие повреждений; <input type="checkbox"/> маркировки на читабельность; <input type="checkbox"/> монтажное положение; ■ Герметичность: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> набивки сальника; <input type="checkbox"/> между верхней частью и корпусом; <input type="checkbox"/> седла клапана; ■ Проверка функции открытия и закрытия клапана.
Проверка работоспособности	▶ ежегодно	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверка функции открытия и закрытия клапана и осмотр.
Наружная проверка	▶ Каждые 2 года	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверка работоспособности, проверка герметичности и осмотр.
Внутренняя проверка	▶ Каждые 5 лет	<ul style="list-style-type: none"> ■ Замена всех уплотнительных элементов, проверка функционирования и герметичности, осмотр.
Проверка на прочность	▶ Каждые 10 лет	<ul style="list-style-type: none"> ■ Замена всех уплотнительных элементов, проверка функционирования, герметичности, испытание давлением и инспекция.

7.3 Неполадки и способы их устранения

Неполадка	Причина	Способ устранения
<ul style="list-style-type: none"> Утечка в области шпинделя. 	Ослабла гайка сальника.	▶ Подтяните гайку сальника.
	Повреждена набивка сальника.	▶ Замените набивку сальника.
	Повреждена посадочная поверхность шпинделя.	▶ Замените шпиндель.
<ul style="list-style-type: none"> Нарушена герметичность соединения верхней части с корпусом. 	Ослаблено соединение с верхней частью.	▶ Затяните винты с предписанным моментом.
	Повреждено уплотнение.	▶ Замените уплотнение.
<ul style="list-style-type: none"> Седло не герметично 	Посторонний предмет между конусом и седлом.	▶ Удалите посторонний предмет / выполните промывку системы.
	Седло повреждено.	▶ Замените корпус.
	Повреждено конусное уплотнение.	▶ Замените конус.
<ul style="list-style-type: none"> Нарушена герметичность корпуса. 	Вскрылась несплошность / газовое включение.	▶ Замените корпус.
<ul style="list-style-type: none"> Клапан не открывается или не закрывается. 	Гайка сальника затянута слишком сильно.	▶ Ослабьте гайку сальника Герметичность должна сохраняться.
	Заела резьба.	▶ Замените верхнюю часть.
	Привод не работает.	▶ Проверьте питание привода. ▶ Проверьте концевой выключатель.

7.4 Запасные части

Для обработки заказов на запасные части нам нужны следующие данные:

- артикульный номер пакета запасных частей;
- требуемое количество;
- адрес доставки;
- предпочтительный способ доставки.

7.5 Возврат изделия / рекламация

Если вы хотите вернуть изделие или заявить рекламацию, заполните форму сервисного отдела.



Связь с сервисным отделом:
 Herose.com › Service › Produktservice › Reklamationen
 Эл. почта: service@herose.com
 Факс: +49 4531 509 – 9285

8 Демонтаж и утилизация

8.1 Указания относительно демонтажа

- ▶ Соблюдайте все требования безопасности, действующие в вашей стране и в вашем регионе.
- ▶ Трубопроводная система не должна находиться под давлением.
- ▶ Температура рабочей среды и арматуры должна быть такой же, как температура окружающей среды.
- ▶ Если использовалась едкая и агрессивная рабочая среда, выполните продувку/промывку трубопроводной системы.

8.2 Утилизация

1. Демонтируйте арматуру.
 - ▶ При демонтаже соберите консистентные смазки и смазочные жидкости.
2. Отсортируйте детали и материалы арматуры по следующим категориям:
 - металл
 - пластик
 - лом электроники
 - консистентные смазки и смазочные жидкости
3. Обеспечьте отдельную утилизацию.

