

Руководство по эксплуатации

**Предохранительный клапан
для промышленного применения**



ВАЖНОСТЬ

Внимательно прочитайте перед использованием.

Оставьте для использования в будущем.

© 2020 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 3-е, 01/2020 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 предохранительного клапана	4
5	Монтаж	7
6	Эксплуатация	9
7	Техобслуживание и сервис	10
8	Демонтаж и утилизация	12

1 Об этом руководстве

1.1 Основные сведения

Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью предохранительного клапана.




1.2 Сопроводительная документация

Документ	Содержание
Спецификация	Описание предохранительного 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

Предохранительный клапан предназначен для защиты систем, состоящих из резервуаров и трубопроводов, от избыточного давления. Допустимые условия эксплуатации приведены в этом руководстве.

В руководстве приведен перечень сред, с которыми совместим предохранительный 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.
- ▶ При повреждении клейма HEROSE компанией, не имеющей на это полномочий, HEROSE GMBH освобождается от гарантийных обязательств.

2.2 Значимость руководства по эксплуатации

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

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

2.3 Требования к персоналу, работающему с предохранительным клапаном

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

- достаточные физические данные для контроля предохранительного клапана.
- способность выполнять работы с предохранительным клапаном, описанные в руководстве, с соблюдением правил техники безопасности.
- понимание принципа действия предохранительного 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 всех работ на предохранительном клапане.

2.5 Дополнительное оборудование и запасные части

Дополнительное оборудование и запчасти, которые не соответствуют требованиям производителя, могут повлиять на эксплуатационную безопасность предохранительного 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 предохранительного клапана существует вероятность его повреждения. Возможные последствия: несчастные случаи, тяжелые травмы и смерть.

- ▶ Соблюдайте предельные значения. См. раздел 4, «Описание предохранительного 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.
- ▶ При подрыве стойте сбоку или за клапаном.
- ▶ Выходное отверстие должно быть свободным.

Огнеопасные среды и пыль.

Опасность получения ожогов!

- ▶ Следите, чтобы в непосредственной близости от предохранительного клапана не было потенциальных источников воспламенения.
- ▶ Повесьте предупреждающие таблички.

Опасность получения травм из-за высокого давления.

Опасность получения травм из-за срыва и отбрасывания клапана!

- ▶ Перед демонтажем клапана сбросьте давление во всех подводящих трубах и опорожните их.
- ▶ Убедитесь, что в системе отсутствует давление.
- ▶ Примите меры, чтобы исключить повторное повышение давления.
- ▶ При демонтаже не наклоняйтесь над клапаном.

⚠ 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.

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 предохранительные клапаны.

Опасность для здоровья в связи с экстремальными температурами!

- ▶ Изолируйте предохранительный клапан.
- ▶ Повесьте предупреждающие таблички.

Вытекание горячей/низкотемпературной среды с высокой скоростью.

Опасность получения травм!

- ▶ Используйте предписанные средства индивидуальной защиты.
- ▶ Оградите участок, на котором обнаружена утечка.

УКАЗАНИЕ

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

Опасность потери герметичности или разрыва корпуса предохранительного клапана!

- ▶ Предусмотрите подходящую опору.
- ▶ Дополнительные нагрузки, обусловленные, например, движением транспорта, ветром или землетрясениями, 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 предохранительный клапан так, чтобы он был защищен от диффузии.

Неправильный монтаж.

Опасность повреждения предохранительного клапана!

- ▶ Перед монтажом удалите заглушки.
- ▶ Очистите уплотняющие поверхности.
- ▶ Предусмотрите защиту корпуса от ударов.

Покраска предохранительных клапанов и труб.

Возможны нарушение работы предохранительного клапана и потеря информации!

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

Нарушение допустимых условий эксплуатации.

Опасность повреждения предохранительного клапана!

- ▶ Превышение максимально допустимого рабочего давления и выход за пределы допустимого диапазона рабочей температуры недопустимы.

3 Транспортировка и хранение

3.1 Проверка состояния при получении

- ▶ При приемке убедитесь, что предохранительный 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

- ▶ Предохранительный клапан следует перевозить в упаковке, в которой он поставляется. Предохранительный клапан поставляется в состоянии готовности к эксплуатации. Отверстия закрыты заглушками.
- ▶ Не допускайте воздействия на предохранительный клапан толчков, ударов и вибраций. Не допускайте его загрязнения.
- ▶ Соблюдайте диапазон температур при транспортировке: от -20 до +65° С.

3.3 Хранение

- ▶ Предохранительный 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° С.

4 Описание предохранительного клапана

Дополнительная и более подробная информация есть в спецификации соответствующей модели.





4.1 Конструкция изделия

Конструктивное исполнение

Угловой предохранительный клапан прямого действия, пружинный, и свободно продуваемый предохранительный клапан прямого действия, пружинный

4.2 Маркировка

В целях идентификации на предохранительном клапане предусмотрена отдельная маркировка.

Знак	Объяснение
Например: G1/2	Размер соединения
PN.....	Степень номинального давления (макс. допустимое рабочее давление)
	Знак производителя «HEROSE»
Например: 1.4301	Номер материала
Например:  0045	Маркировка CE, номер уполномоченного органа
Например: 06205	Тип
Например: 01.18	Год выпуска ММ.ГГ
Например: TÜV SV XX – XXX	Маркировка компонента
Например, EN ISO 4126-1:xxxx	Применяемый стандарт; дата выдачи
-.....°C +.....°C	Мин./макс. температура
 	Держатель штампа UV, регистрация в национальной ассоциации
S/G/L F/K/S	Предназначен для паров, газов, жидкостей Предназначен для жидких, зернистых, пылеобразных материалов
AD2000 / ASME	Правила и положения в отношении данных о производительности
Axx,x	Наименьшее проходное сечение A в миллиметрах квадратных
например x,xx bar xxPSI	Установочное давление
0,xx	Признанный коэффициент истечения K_{dr}
x.xxx	коэффициент разряда <i>Rated slope</i>
xxx Nm ² /h xxxSCFM	Объемный расход
10% / 5%	Нормальный/полный ход
например 1,8 mm	Номинальный ход
Например: SN: 01234567	Серийный номер
CRN XXXXXX.XX	Номер допуска для Канады
TSF700D36-2021	Разрешение на производство специальных устройств Китайской Народной Республики
LR-TA92 / 20011	Классификационное общество (регистр Ллойда), сертификат об утверждении типа (разрешение на эксплуатацию), номер сертификата

4.3 Назначение

Предохранительный клапан предназначен для защиты систем, состоящих из резервуаров и трубопроводов, от избыточного давления. Предохранительные клапаны используются в качестве крайней меры безопасности для резервуаров и трубопроводных систем. Они должны предотвращать образование недопустимого избыточного давления в случае отказа всех находящихся перед ними регулирующих, управляющих и контрольных приборов. Чтобы обеспечить такую возможность, при монтаже и техобслуживании предохранительных клапанов требуется предельная внимательность.

Предохранительный клапан — это элемент оборудования с предохранительной функцией для защиты устройств, работающих под давлением, при нарушении пределов допустимых диапазонов рабочих параметров. В связи с этим он подпадает под действие Директивы 2014/68/ЕС (Директива по оборудованию, работающему под давлением) Европейского Парламента и Совета, ст. 2, раздел 4 или правил и стандартов Американского общества инженеров-механиков (ASME), раздел VIII, раздел I, Кодекса по котлам и корпусам высокого давления.

4.4 Рабочие параметры

Тип	d ₀ [мм]	Диапазон давления [бар]	Макс. обратное давление [%]	Температура [°C]			Среда		
06205	7,0	от 0,4 до 43	-	от -20 до +160° C			См. раздел, «4.5 Рабочие среды»		
	12,0	от 0,2 до 22							
	15,0	от 0,2 до 16							
	18,0	от 0,2 до 18							
20,0	от 0,2 до 16								
06216/0 6217	12,0	от 0,2 до 25		от -40 до +200° C					
	15,0	от 0,2 до 30							
	20,0								
	25,0	от 0,2 до 22							
	32,0	от 0,2 до 16							
06218/ 06219	12,5	от 3,0 до 16		от -60 до +150° C					
		от 3,5 до 17							
06370/0 6376	12,0	от 1,0 до 16		от -10 до +110° C					
	15,0								
	18,0								
	20,0								
	24,0								
06372	15,0	от 0,8 до 1,0		от -10 до +120° C					
		от 0,2 до 20		от -10 до +185° C					
06380	12,0	от 0,2 до 16					3%		
	15,0								
	18,0								
	20,0								
06395	15,0	от 0,5 до 25		Металлич от -50 до +225 °C	ПТФЭ/ уголь от -50 до +185° C	ЭПДМ от -40 до +150 ° C			
	18,0								
	23,0								
	28,0	от 0,5 до 12,0							
06500	28,0	от 1,5 до 2,5		от -40 до +200° C					
06505	24,0	от 0,5 до 6,0					-		
	28,0	от 0,5 до 4,5							
	31,0	от 0,5 до 6,0							
	48,0	от 0,5 до 3,5							
06506	24,0	от 0,5 до 6,0							
	31,0								

Тип	d ₀ [мм]	Диапазон давления [бар]	Макс. обратное давление [%]	Температура [°C]	Среда
06602	12,5	от 1,2 до 1,3	3%	от -10 до +130° C	См. раздел 4.5, «Рабочие среды»
06603		от 0,2 до 5,0		от -10 до +180° C	
50051.0004	7,0	от 6,0 до 15,0		от -10 до +160° C	
50051.0011	7,0	от 1,5 до 5,0		от -10 до +160° C	

4.5 Рабочие среды

Тип	Среда
06205 06216/06217 06218/06219	Неядовитые пары и газы
06370	Нелипкие жидкости
06372	Пары и газы
06376	Неядовитые, негорючие жидкости
06380	Неядовитые пары и газы
06395	Пары и газы
06500 06505/06506	Жидкие, зернистые и пылеобразные материалы
06602/06603	Пары и газы
50051.0004	Пары, газы и жидкости, специально предназначенные для тяжелого топлива и смазочных материалов в судоходстве, шельфовой индустрии и промышленных атмосферах
50051.0011	Пары и газы

4.6 Материалы

- ▶ См. спецификацию.

4.7 Объем поставки

- Предохранительный клапан.
- Руководство по эксплуатации.

4.8 Размеры и вес

- ▶ См. спецификацию.

4.9 Срок службы

Пользователь обязуется использовать изделия Herose 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

В зависимости от установки и типа предохранительного клапана требуются другие монтажные операции. В приведенных ниже указаниях отражены только основные монтажные операции. Указания носят исключительно ознакомительный характер. Необходимо соблюдать указания производителей уплотнений. Предохранительные клапаны, подпадающие под действие специальных норм по очистке, следует распаковывать непосредственно перед монтажом. При распаковке проверьте целостность упаковки и отсутствие загрязнений на предохранительном клапане. Кроме того, необходимо убедиться, что при монтаже также соблюдаются требования к чистоте, и предохранительный клапан не загрязнен.

5.1 Монтажное положение

Тип	Монтажное положение
06205	Вертикальное При наименьшем проходном диаметре 7,0 мм также возможен монтаж в горизонтальном положении.
06216/06217 06218/06219	Предохранительные клапаны могут устанавливаться в вертикальном или горизонтальном положении.
06370/06372/06376	Предохранительные клапаны могут устанавливаться в вертикальном или горизонтальном положении выходным отверстием вниз.
06380	Вертикальное
06395	Вертикальное
06500	Вертикальное
06505/06506	Вертикальное При наименьшем проходном диаметре 24 мм, 28 мм и 31 мм также возможен монтаж в горизонтальном положении.
06602/06603	Предохранительные клапаны могут устанавливаться в вертикальном или горизонтальном положении выходным отверстием вниз.
50051.0004	Вертикальное
50051.0011	Предохранительный клапан может устанавливаться в вертикальном или горизонтальном положении выходным отверстием вниз.

5.2 Указания относительно монтажа

- ▶ Используйте подходящие инструменты.
 - гаечный ключ с открытым зевом.
 - динамометрический ключ.
- ▶ Очищайте инструменты перед монтажом.
- ▶ Вскрывайте упаковку непосредственно перед монтажом.
- ▶ Устанавливайте предохранительный клапан лишь в том случае, если максимальное рабочее давление и условия эксплуатации установки соответствуют маркировке на предохранительном клапане.
- ▶ Перед монтажом удалите заглушки или защитные крышки.
- ▶ Убедитесь, что предохранительный клапан не загрязнен и не поврежден. Монтаж поврежденных или загрязненных предохранительных клапанов ЗАПРЕЩЕН.
- ▶ Избегайте повреждения соединений. Уплотняющие поверхности должны быть чистыми и неповрежденными.
- ▶ Используйте предохранительный клапан с подходящими уплотнениями. Попадание уплотняющих материалов (уплотнительной ленты, жидкого герметика) в предохранительный клапан недопустимо.
- ▶ Подсоединяйте трубы без усилия и без момента. Выполняйте монтаж без внутренних напряжений.
- ▶ Для безупречной работы предохранительного 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 предохранительного клапана является трубопроводная система.
- ▶ На время строительных работ защищайте предохранительный клапан от загрязнения и повреждений.
- ▶ Проверьте герметичность.

Моменты затяжки

			Макс. момент затяжки (Н·м)					
			Внешняя резьба			Внутренняя резьба		
Тип	Материал	Резьба	G	NPT	R; Rc	G	NPT	R; Rc
06205	CW614N	1/4"	20	20	20			
		3/8"	20	20	20			
		1/2"	45	45	45			
		3/4"	55	55	55			
		1"	90	90	90			
		1 1/4"	180	180	180			
		1 1/2"	200	200	200			
	1.4571	1/4"	33	33	33			
		3/8"	33	33	33			
06216/06217 06218/06219	CW617N	1/2"	60	100	90			
		3/4"	130	180	160			
		1"	210	340	290			
		1 1/4"	470	560	550			
		1 1/2"	480	730	710			
		2"	940	1100	1300			
06370 06372 06380	CC491K	1/2"				35	80	70
		3/4"				50	110	110
		1"				110	250	220
		1 1/4"				170	390	390
		1 1/2"				220	550	530
		2"				360	890	980
	CC480K	1/2"				35	80	70
		3/4"				50	110	110
		1"				110	250	220
		1 1/4"				170	390	390
1.4308	1"				230	490	440	
06395	CW614N	1/2"	43	70	80	49	110	90
		3/4"	120	180	160	70	180	160
		1"	220	340	300	150	340	300
		1 1/4"	550	570	560	240	570	560
	1.4571	1/2"	70	70	130	70	180	150
		3/4"	200	200	280	120	290	270
		1"	370	380	500	250	550	470
		1 1/4"	920	930	940	390	910	890
	1.4301	1"	350	380	470			
		1 1/4"	880	910	890			
	CC491K	1"				110	250	220
		1 1/4"				170	390	390
		1 1/2"				220	550	530
		2"				340	880	980
06500	CW614N	1 1/4"	560					
		1 1/2"	1100					
	CC491K	2"				370		

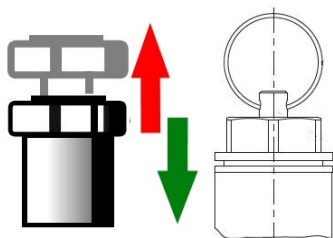
			Макс. момент затяжки (Н·м)					
			Внешняя резьба			Внутренняя резьба		
Тип	Материал	Резьба	G	NPT	R; Rc	G	NPT	R; Rc
06505 06506	CW614N	1"	200					
		1 1/4"	410					
		1 1/2"	910					
		2"	950					
	1.4408	1"	310					
		1 1/4"	650					
		1 1/2"	1400					
1.4571	1"	350						
06602 06603	CW614N	1/2"	70	100	90	48	110	90
	1.4301	1/2"				70	180	150
	CC491K	1"				110	250	220
50051.0004	1.4301	1/2"	110					
	CC491K	1/2"				33		
50051.0011	CW614N	1/4"	18					
		3/8"	50			12		

6 Эксплуатация

- ▶ Максимально допустимая потеря давления в трубах, ведущих к предохранительным клапанам, не должна превышать 3-процентную разность давления срабатывания и стороннего обратного давления на предохранительном клапане.
- ▶ Следует избегать вибраций.
- ▶ Перед вводом в эксплуатацию проверьте следующие пункты:
 - Все работы по установке и сборке завершены.
 - Сопоставьте все данные материала, давления, температуры и монтажного положения с планом трубопроводной системы.
 - Убедитесь, что из трубопровода и предохранительного клапана удалены загрязнения и остатки рабочей среды, во избежание нарушения герметичности.

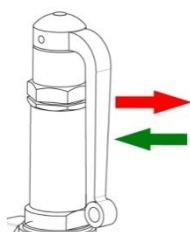
6.1 Возможность подрыва

- Подрывные предохранительные клапаны оснащены соответствующим устройством, которое находится над пружинной крышкой.
 - ▶ Подрывные предохранительные клапаны могут открываться без вспомогательных средств при давлении $\geq 85\%$ от давления срабатывания.
 - ▶ Типичными случаями подрыва являются первый ввод в эксплуатацию, окончание перерыва в эксплуатации и проверка работоспособности. При этом необходимо действовать следующим образом:



Шаг 1: Тяните кнопку подрыва / кольцо вверх до тех пор, пока не услышите шум от выхода рабочей среды.

Шаг 2: Отпустите кнопку подрыва / кольцо.



Шаг 1: Оттягивайте рычаг подрыва от пружинной крышки до тех пор, пока не услышите шум от выхода рабочей среды.

Шаг 2: Отпустите рычаг подрыва.

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 предохранительных клапанов 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		
Проверка	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"/> целостности пломбы. ■ Герметичность: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Проверка герметичности седла клапана. ■ Срабатывание функции подрыва (при наличии).
Проверка работоспособности	▶ ежегодно	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверка функции подрыва (при наличии) и осмотр.
Наружная проверка	▶ Каждые 2 года	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверка работоспособности, проверка герметичности и осмотр.
Внутренняя проверка	▶ Каждые 5 года	<ul style="list-style-type: none"> ■ Замена всех уплотнительных элементов производителем, проверка работоспособности, проверка герметичности и осмотр.
Проверка на прочность	▶ Каждые 10 года	<ul style="list-style-type: none"> ■ Замена всех уплотнительных элементов производителем, проверка работоспособности, проверка герметичности, испытание давлением и осмотр.

7.3 Неполадки и способы их устранения

Неполадка	Причина	Способ устранения
■ Предохранительный клапан не срабатывает	Не сняты крышки;	▶ Снимите крышки.
	Слишком высокое установочное давление;	▶ Замените предохранительный клапан.
	Не учтено обратное давление;	▶ Замените предохранительный клапан.
■ Невозможен подрыв	Давление ниже 85% от давления срабатывания;	▶ Подрыв при давлении $\geq 85\%$ от давления срабатывания без вспомогательных средств.
■ Седло не герметично	Посторонний предмет между штоком и седлом, загрязнение среды;	▶ Удалите посторонний предмет путем кратковременного подрыва / выполните промывку системы или замените предохранительный клапан.
	Седло повреждено;	▶ Замените предохранительный клапан.
	Повреждено конусное уплотнение;	▶ Замените предохранительный клапан.
	Вибрация предохранительного клапана;	▶ См. пункт «Вибрация».
■ Повреждение в области входа/выхода	Изделие повреждено при транспортировке;	▶ Замените предохранительный клапан.
	соединительный элемент с неподходящей резьбой / слишком большой момент затяжки;	▶ Замените предохранительный клапан.
	Передача недопустимых усилий, например изгибающих или торсионных;	▶ Выполните монтаж без внутренних напряжений.
■ Скачки давления	Предохранительный клапан смонтирован не в самой высокой точке;	▶ Смонтируйте предохранительный клапан в самой высокой точке.
	Дренаж не выполнен или выполнен неправильно;	▶ Обеспечьте надлежащий дренаж.
■ Постоянное срабатывание	Пружина заржавела и сломалась из-за использования недопустимой среды;	▶ Замените предохранительный клапан.
	Слишком высокое давление в системе	▶ Замените предохранительный клапан.
	Повреждено уплотнение;	▶ Замените предохранительный клапан.
■ Вибрация	Потеря давления в подводящей линии $> 3\%$;	▶ Уменьшите сопротивление, создаваемое фаской или по радиусу внутри патрубка, при необходимости выберите патрубок большего размера. ▶ Используйте более короткую подводящую линию. ▶ Неподходящий предохранительный клапан, выполните замену.
	Уплотнения для входного и выходного соединений слишком малы или не выровнены по центру;	▶ Измените условия.
	Слишком высокие рабочие характеристики предохранительного клапана;	▶ Выберите предохранительный клапан меньшего типоразмера.
	Слишком длинная выпускная труба или слишком малый диаметр;	▶ Используйте трубу большего номинального диаметра или сильфонное уплотнение из нержавеющей стали, компенсирующее обратное давление. Макс. высота определяется производителем.
	Впускной или выпускной патрубок слишком мал;	▶ Размеры должны быть больше номинального диаметра входа или выхода.
	Обратное давление больше 3%;	▶ Используйте сильфонное уплотнение из нержавеющей стали, компенсирующее обратное давление. Макс. высота определяется производителем.
■ Недостаточная мощность	Рабочие характеристики предохранительного клапана не соответствуют условиям в системе;	▶ Выполните перерасчет параметров и замените предохранительный клапан.
	Использование предохранительного клапана не соблюдается действующие предписания;	▶ Измените условия.

7.4 Ремонт

Ремонтировать предохранительные клапаны разрешается только компании HEROSE либо авторизованным специализированным мастерским, проверенным разрешительными органами. При ремонте следует использовать только оригинальные запчасти.

7.5 Возврат изделия / рекламация

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



Связь с сервисным отделом:
Herose.com › Service › Product Service › Complaints
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 предохранительного клапана 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 предохранительные клапаны.
 - ▶ При демонтаже соберите консистентные смазки и смазочные жидкости.
2. Отсортируйте материалы по категориям:
 - Металл,
 - Пластик,
 - лом электроники,
 - консистентные смазки и смазочные жидкости.
3. Обеспечьте отдельную утилизацию.