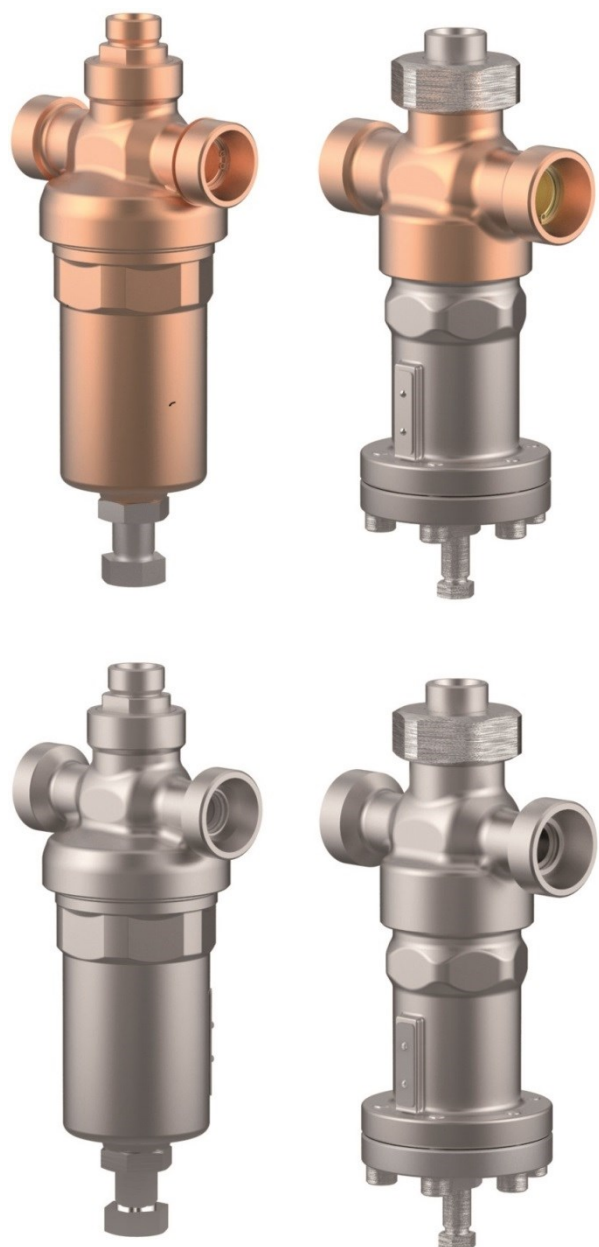

Руководство по эксплуатации

Комбинированный регулятор

4182 / 4186



**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, 09/2019 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	3
4	Описание арматуры.....	4
5	Монтаж	8
6	Эксплуатация.....	8
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 арматуры, указанной на титульном листе.




1.2 Сопроводительная документация

Документ	Содержание
Спецификация	Описание арматуры

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

Арматура предназначена для установки в систему трубопроводов или систему напорных резервуаров и служит для автоматического регулирования (увеличения и уменьшения) давления в резервуаре без вспомогательной энергии. Допустимые условия эксплуатации приведены в этом руководстве.

В руководстве приведен перечень сред, с которыми совместима арматура. 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 арматуры как ее неотъемлемая часть. Несоблюдение руководства по эксплуатации может привести к тяжелым травмам и смерти.

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

2.3 Требования к персоналу, работающему с арматурой

Ненадлежащее использование арматуры может привести к тяжелым травмам или смерти. Во избежание несчастных случаев каждый, кто использует арматуру, должен соответствовать приведенным ниже минимальным требованиям:

- достаточные физические данные для управления арматурой;
- способность выполнять работы с арматурой, описанные в руководстве, с соблюдением правил техники безопасности;
- понимание принципа действия арматуры 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 арматуре.

2.5 Дополнительное оборудование и запасные части

Дополнительное оборудование и запасные части, которые не соответствуют требованиям производителя, могут снизить эксплуатационную безопасность арматуры и стать причиной несчастных случаев.

- ▶ 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 технических предельных значений арматуры существует вероятность ее повреждения. Возможные последствия: несчастные случаи, тяжелые травмы и смерть.

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

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.

Опасность получения травм из-за высокого давления

Опасность получения травм из-за срыва и отбрасывания комбинированного регулятора!

- ▶ Перед демонтажем комбинированного регулятора следует сбросить давление во всех подводящих линиях и при необходимости также опорожнить их.
- ▶ Убедитесь, что в системе отсутствует давление.
- ▶ Примите меры во избежание повторного повышения давления.
- ▶ Во время демонтажа не наклоняйтесь над комбинированным регулятором.

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 арматура

Опасность для здоровья в связи с экстремальными температурами!

- ▶ Изолируйте арматуру.
- ▶ 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 потери герметичности или разрыва корпуса арматуры!

- ▶ 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 арматуру так, чтобы она была защищена от диффузии.

Неправильный монтаж

Опасность повреждения арматуры!

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

Покраска арматуры 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 арматуру как подножку.

Нарушение допустимых условий эксплуатации

Опасность повреждения арматуры!

- ▶ 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 обследуйте арматуру на предмет повреждений. Если изделие было повреждено при транспортировке, задокументируйте повреждения и немедленно свяжитесь с ответственным за поставку дилером / грузоперевозчиком и страховой компанией.

3.2 Транспортировка

- ▶ Арматуру следует перевозить в упаковке, в которой она поставляется. Арматура поставляется в состоянии готовности к эксплуатации. Боковые соединения закрыты заглушками.
- ▶ Защищайте арматуру от толчков, ударов, вибраций и загрязнения.
- ▶ Соблюдайте диапазон температур при транспортировке: от -20 до $+65^{\circ}\text{C}$.

3.3 Хранение

- ▶ Арматуру следует хранить в сухом и чистом месте.
- ▶ 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 арматуры

Дополнительная и более подробная информация есть в спецификации соответствующей модели.

4.1 Конструкция изделия



Конструктивное исполнение

Регулятор давления, действующий без вспомогательной энергии.

Компонент	Конструкция
Корпус	Проходная конструкция, выпуск А - выпуск В, выпуск С параллельно, по центру оси А-В

4.2 Маркировка

В целях идентификации на арматуре 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
 0045	Маркировка CE, номер уполномоченного органа
например, CF8/1.4308	Материал

4.3 Назначение

Комбинированный регулятор HEROSE предназначен для автоматического регулирования давления в стационарных резервуарах для сжиженных низкотемпературных технических газов. Основная задача комбинированного регулятора — поддержание в резервуаре постоянного, предварительно заданного рабочего давления в течение всего срока эксплуатации резервуара, несмотря на температурное воздействие. Помимо увеличения и сброса давления, а также защиты от переполнения в комбинированном регуляторе предусмотрена предохранительная функция: перекрытие впускного трубопровода с помощью предусмотренных в нем компонентов.

4.3.1 Повышение давления

Когда давление в резервуаре опускается ниже заданного рабочего давления, комбинированный регулятор открывает проход, чтобы восстановить давление.

Направление потока А→В

4.3.2 Сброс давления / защита от переполнения

Когда давление в резервуаре превышает заданное рабочее давление на 0,5 бар, активируется функция защиты от переполнения, чтобы восстановить заданное давление.

Направление потока В→С

4.3.3 Предохранительная функция

Если давление в линии со стороны входа (перед точкой соединения А) превышает заданное рабочее давление в резервуаре на 5 бар + {9}% (⇒макс. 5,5 бар), активируется предохранительная функция для сброса давления на соответствующем участке линии.

Направление потока А→В + С

4.4 Рабочие параметры

Тип	Номинальное давление	Температура		Окружающая среда		Рабочее давление		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.			
4182-1	PN 50	-196°C	+60° C		-40°C	+65° C	38 бар	30 бар (O ₂)
4186-1	PN 50		+200° C	+60° C (O ₂)				
4182-3	PN 50		+60° C					
4186-3	PN 40		+200° C	+60° C (O ₂)				

Тип	Значение K _v	Значение C _v	Давление срабатывания защитной функции	Давление срабатывания функции переполнения	Диапазоны рабочего давления
4182-1	1,7 м³/ч	2,0 галлона/мин	Заданное значение + 5,0 бар + 10%	Заданное значение +0,5 бар	1—12 бар 6—24 бар 16—38 бар
4186-1	1,2 м³/ч	1,4 галлона/мин			
4182-3	3,2 м³/ч	3,7 галлона/мин			
4186-3					2—10 бар 8—22 бар 20—38 бар

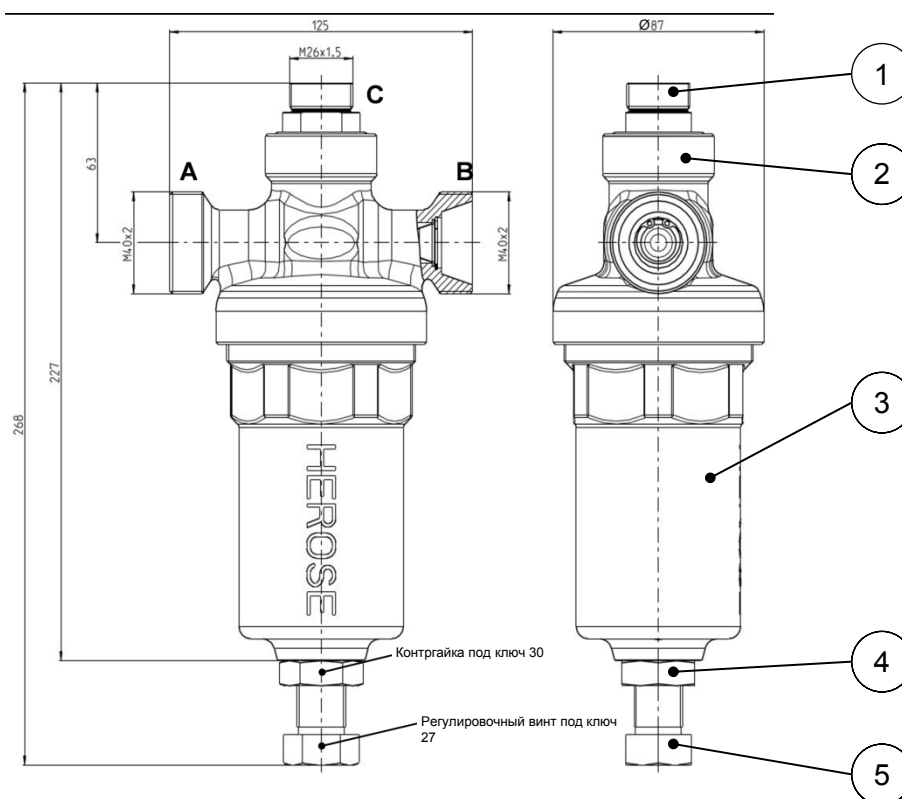
4.5 Рабочие среды

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

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

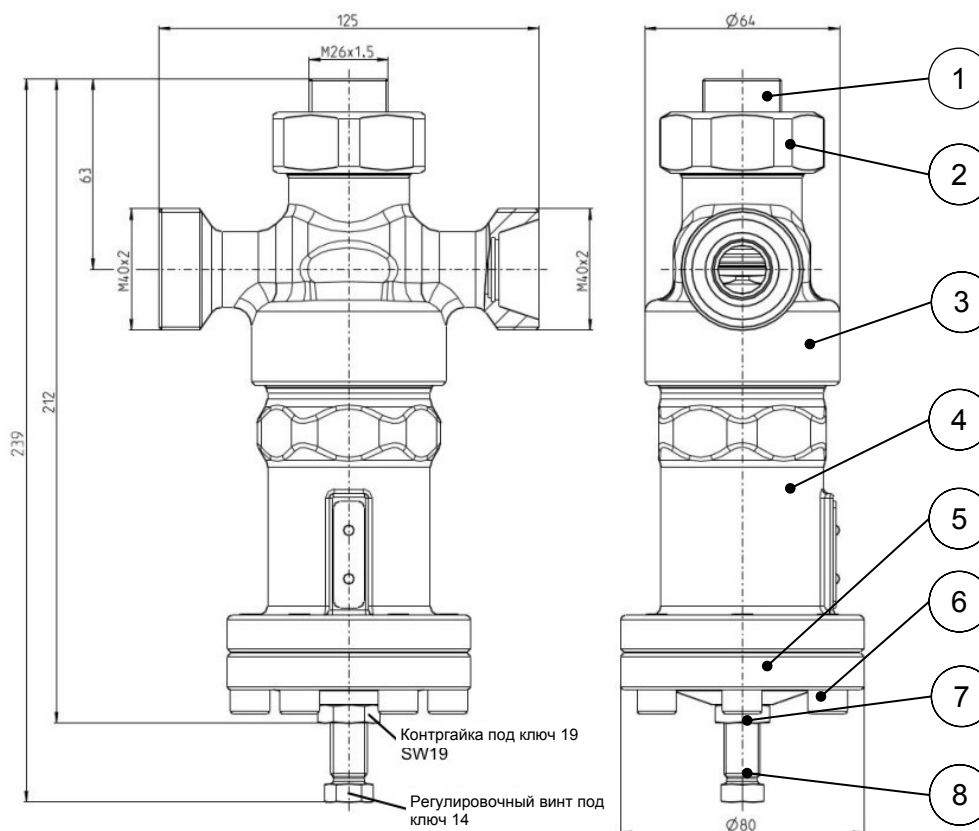
4.6 Материалы

4.6.1 4182-1/4186-1



№ детали	Наименование	Материал 4182-1	Материал 4186-1
1	Соединительный ниппель	CC493K	1.4571
2	Корпус	CC491K	1.4308/CF8
3	Пружинная крышка	CC491K	1.4408/CF8M
4	Контргайка под ключ 30	A2-70	
5	Регулировочный винт под ключ 27	1.4301	

4.6.2 4182-3/4186-3



№ детали	Наименование	Материал 4182-3	Материал 4186-3
1	Соединительный ниппель	CC493K	1.4571
2	Накидная гайка		1.4301
3	Корпус	CC491K	1.4308/CF8
4	Пружинная крышка		1.4408/CF8M
5	Крышка с фланцем		1.4308/CF8
6	Винт с цилиндрической головкой M8		A2-70
7	Контргайка под ключ 19		A2-70
8	Регулировочный винт под ключ 14		1.4301

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 изнашивающихся 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. Вертикальный монтаж арматуры. Выход С направлен вверх под прямым углом.

5.2 Указания относительно монтажа

- ▶ Используйте подходящие инструменты:
 - гаечный ключ с открытым зевом;
 - динамометрический ключ.
- ▶ Очищайте инструменты перед монтажом.
- ▶ Вскрывайте упаковку непосредственно перед монтажом. Для кислорода (O₂), масло и консистентная смазка запрещены. Если арматура совместима с кислородом, на ней имеется перманентная маркировка «O₂».
- ▶ Устанавливайте арматуру лишь в том случае, если максимальное давление и условия эксплуатации соответствуют данным, приведенным в маркировке арматуры.
- ▶ Перед монтажом удалите заглушки или защитные крышки.
- ▶ Убедитесь, что арматура не загрязнена и не повреждена. Монтаж поврежденной или загрязненной арматуры ЗАПРЕЩЕН.
- ▶ Удалите загрязнения и остатки рабочей среды из трубопровода и арматуры, чтобы избежать утечек.
- ▶ Избегайте повреждения соединений. Уплотняющие поверхности должны быть чистыми и неповрежденными.
- ▶ Уплотняйте арматуру подходящими уплотнениями. Попадание уплотняющих материалов (уплотнительной ленты, жидкого герметика) в арматуру недопустимо. Учитывайте пригодность для работы с O₂.
- ▶ Подсоединяйте трубы без усилия и без момента. Выполняйте монтаж без внутренних напряжений.
- ▶ Для безупречной работы арматуры не подвергайте ее недопустимым статическим, термическим и динамическим нагрузкам. Учитывайте реактивные усилия.
- ▶ Если возможно изменение длины трубопроводной системы из-за перепадов температуры, используйте компенсаторы.
- ▶ Несущей конструкцией для арматуры является трубопроводная система.
- ▶ На время строительных работ защищайте арматуру от загрязнения и повреждений.
- ▶ Проверьте герметичность.

Моменты затяжки

Подсоединение	Резьба	Макс. доп. момент затяжки [Нм]
A	M40x2, G11/4, 11/4" NPT	100 Н·м
B	M40x2, G11/4, 11/4" NPT	100 Н·м
C	M26x1, G3/4, 3/4" NPT	80 Н·м

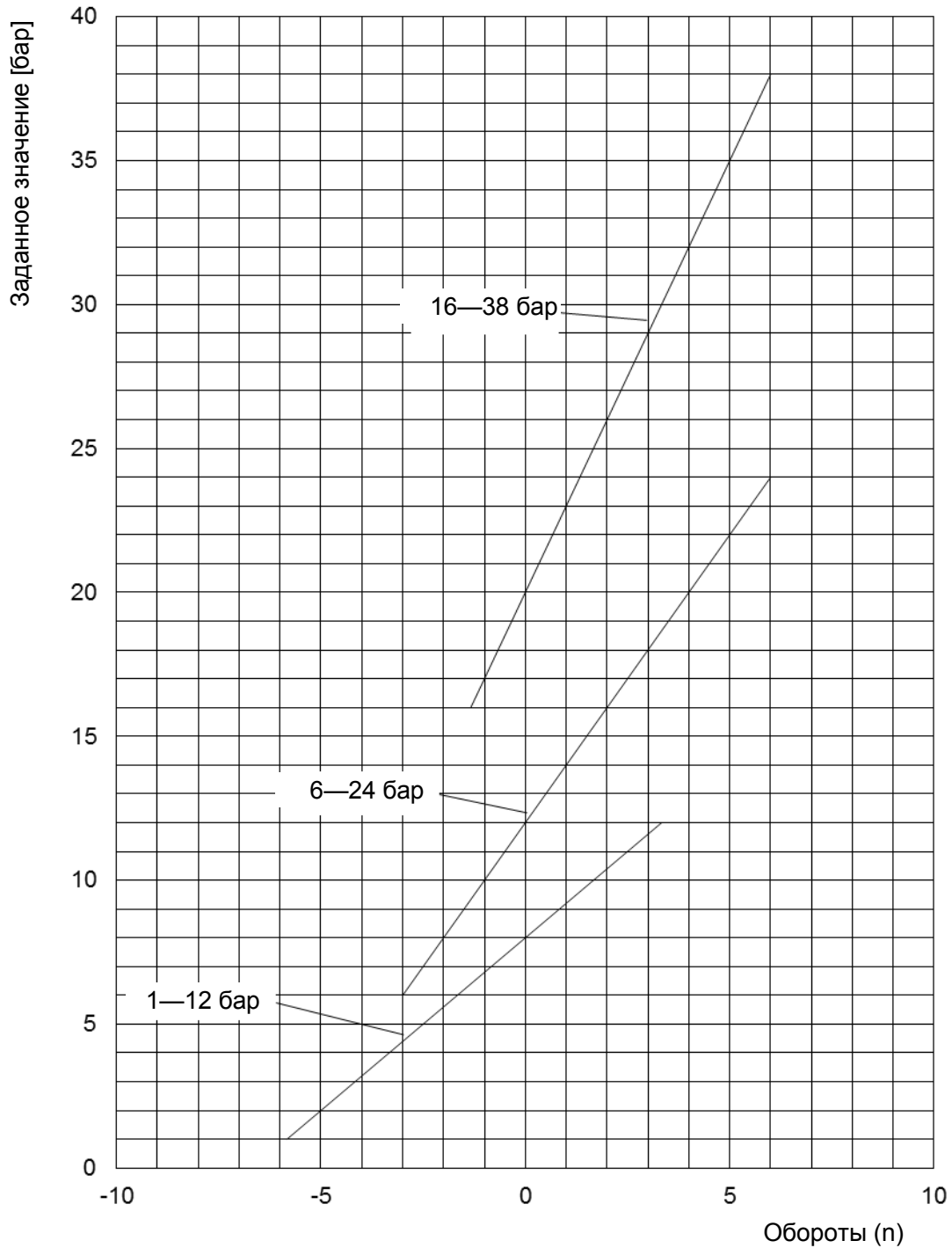
6 Эксплуатация

Изначально комбинированный регулятор уже настроен на определенное рабочее давление (см. разделы 6.1 и 6.2). По желанию клиента возможна предварительная настройка на указанное им рабочее давление.

- Настройка и коррекция рабочего давления осуществляется путем вращения регулировочного винта комбинированного регулятора:
 - ▶ Чтобы настроить рабочее давление, ослабьте контргайку и поверните регулировочный винт, насколько требуется.
 - Поворот по часовой стрелке
Увеличение рабочего давления

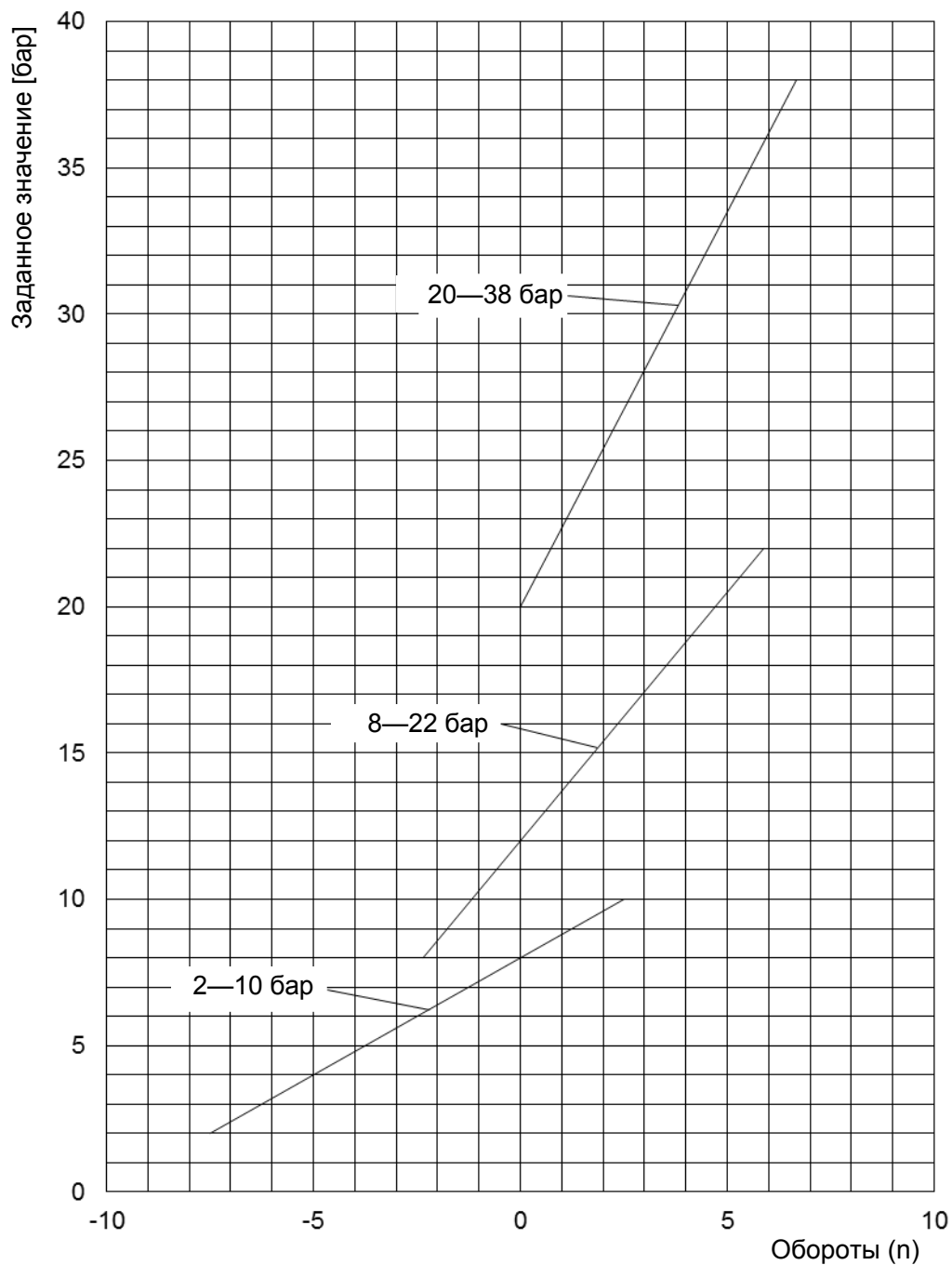
- Поворот против часовой стрелки
Уменьшение рабочего давления
- ▶ После достижения требуемого рабочего давления зафиксируйте регулировочный винт с помощью контргайки.
- На сколько изменяется заданное значение с каждым оборотом винта можно узнать либо из таблицы, либо из диаграмм настройки.
- Если в системе используются манометры, комбинированный регулятор рекомендуется настраивать с помощью манометра. Если такая возможность отсутствует, можно выполнить настройку рабочего давления по диаграммам настройки.

6.1 Диаграмма настройки 4182-1/4186-1



Диапазоны рабочего давления	1—12 бар	6—24 бар	16—38 бар
Предустановленное рабочее давление	8 бар	12 бар	20 бар
Изменение рабочего давления на оборот	1,2 бар/n	2 бар/n	3 бар/n

6.2 Диаграмма настройки 4182-3/4186-3



Диапазоны рабочего давления	2—10 бар	8—22 бар	20—38 бар
Предустановленное рабочее давление	8 бар	12 бар	20 бар
Изменение рабочего давления на оборот	0,8 бар/н	1,7 бар/н	2,7 бар/н

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 арматуры 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; ■ Герметичность: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> между корпусом и подпружиненной крышкой; <input type="checkbox"/> соединений. ■ Проверка заданного рабочего давления
Проверка работоспособности	▶ ежегодно	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверка заданного рабочего давления 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"> ■ Комбинированный регулятор не герметичен. 	Сильфонное уплотнение стало негерметичным из-за загрязненной среды.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Установите/очистите грязевой фильтр. ▶ Замените сильфонное уплотнение.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Негерметично пространство между корпусом и пружинной крышкой. 	Повреждено уплотнение.	▶ Замените уплотнение.
	Повреждена мембрана.	▶ Замените мембрану и уплотнение.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Соединение С не герметично 	Ослаблена накидная гайка / соединительный ниппель.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Выполните затяжку с предписанным моментом. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Накидная гайка: 120 Н·м <input type="checkbox"/> Соединительный ниппель: 80 Н·м
	Повреждено уплотнение.	▶ Замените уплотнение.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Неправильное давление сбрасывания. 	Изделие предварительно настроено на определенное рабочее давление.	▶ Настройте требуемое рабочее давление согласно разделу 6.
	Сбилось заданное рабочее давление.	▶ Восстановите рабочее давление согласно разделу 6.
	Для системы подобран комбинированный регулятор, рабочие характеристики которого не соответствуют условиям.	▶ Выполните перерасчет параметров и замените комбинированный регулятор.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Давление в резервуаре не восстанавливается. 	Сбилось заданное рабочее давление.	▶ Восстановите рабочее давление согласно разделу 6.
	Для системы подобран комбинированный регулятор, рабочие характеристики которого не соответствуют условиям.	▶ Выполните перерасчет параметров и замените комбинированный регулятор.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Функция защиты от переполнения не активируется. 	Сбилось заданное рабочее давление.	▶ Восстановите рабочее давление согласно разделу 6.
	Для системы подобран комбинированный регулятор, рабочие характеристики которого не соответствуют условиям.	▶ Выполните перерасчет параметров и замените комбинированный регулятор.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Предохранительная функция не активируется. 	Сбилось заданное рабочее давление.	▶ Восстановите рабочее давление согласно разделу 6.
	Для системы подобран комбинированный регулятор, рабочие характеристики которого не соответствуют условиям.	▶ Выполните перерасчет параметров и замените комбинированный регулятор.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Повреждение в области входа/выхода. 	Изделие повреждено при транспортировке.	▶ Замените комбинированный регулятор.
	Использован соединительный элемент с неподходящей резьбой / слишком большой момент затяжки.	▶ Замените комбинированный регулятор.
	Действие недопустимых усилий, например, изгибающих или торсионных.	▶ Выполните монтаж без внутренних напряжений.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Снижение пропускной способности 	Загрязнены сетчатые фильтры.	▶ Очистите/замените сетчатые фильтры.

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 › 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 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 материалы по категориям:
 - металл
 - пластик
 - лом электроники
 - консистентные смазки и смазочные жидкости
3. Обеспечьте отдельную утилизацию.

