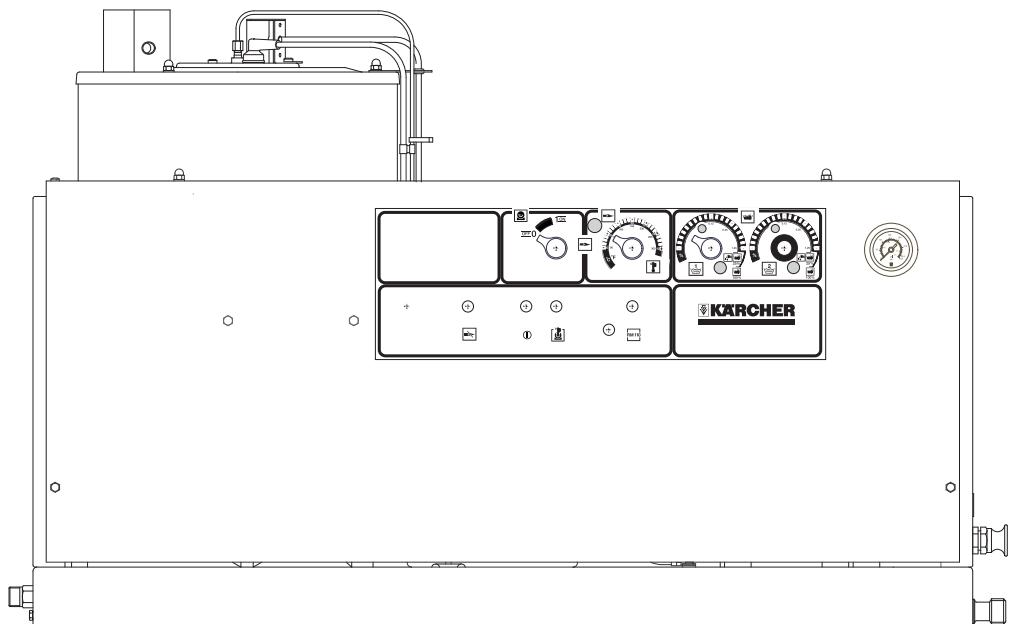


# KÄRCHER

makes a difference

## HDS 9/14-4 ST HDS 12/14-4 ST



Deutsch	3
English	22
Français	41
Italiano	60
Nederlands	79
Español	98
Português	118
Dansk	138
Norsk	157
Svenska	176
Suomi	195
Ελληνικά	214
Türkçe	234
Русский	253
Magyar	273
Čeština	292
Slovenščina	311
Polski	330
Românește	349
Slovenčina	368
Hrvatski	387
Srpski	406
Български	425
Eesti	445
Latviešu	464
Lietuviškai	483
Українська	502

Register and win!  
[www.kaercher.com/register-and-win](http://www.kaercher.com/register-and-win)



EAC



 Перед первым применением вашего прибора прочтите эту оригинальную инструкцию по эксплуатации, после этого действуйте соответственно и сохраните ее для дальнейшего пользования или для следующего владельца.

- Перед первым вводом в эксплуатацию обязательно прочтите указания по технике безопасности № 5.956-309.0!
- При повреждениях, полученных во время транспортировки, немедленно свяжитесь с продавцом.

## Оглавление

Защита окружающей среды . . . . .	RU	1
Степень опасности . . . . .	RU	1
Символы на приборе . . . . .	RU	1
Общие сведения по технике безопасности	RU	1
Использование по назначению	RU	2
Назначение . . . . .	RU	2
Защитные устройства . . . . .	RU	2
Элементы прибора . . . . .	RU	3
Начало работы . . . . .	RU	4
Управление . . . . .	RU	4
Вывод из эксплуатации . . . . .	RU	7
Выход из эксплуатации . . . . .	RU	7
Хранение . . . . .	RU	7
Транспортировка . . . . .	RU	7
Технические данные . . . . .	RU	8
Уход и техническое обслуживание	RU	10
Помощь в случае неполадок .	RU	12
Принадлежности . . . . .	RU	14
Инсталляция оборудования .	RU	15
Заявление о соответствии EU	RU	18
Гарантия . . . . .	RU	18
Сервисная служба . . . . .	RU	19
Периодические проверки . . . . .	RU	20

## Защита окружающей среды

	Упаковочные материалы пригодны для вторичной переработки. Пожалуйста, не выбрасывайте упаковку вместе с бытовыми отходами, а сдайте ее в один из пунктов приема вторичного сырья.
	Старые приборы содержат ценные перерабатываемые материалы, подлежащие передаче в пункты приемки вторичного сырья. Аккумуляторы, масло и иные подобные материалы не должны попадать в окружающую среду. Поэтому утилизируйте старые приборы через соответствующие системы приемки отходов.

Пожалуйста, не допускайте попадания моторного масла, мазута, дизельного топлива и бензина в окружающую среду. Пожалуйста, охраняйте почву и утилизируйте отработанное масло, не нанося ущерба окружающей среде.

Моющие средства Karcher легко сепарируются (ASF). Это означает, что их присутствие не будет препятствовать работе масляного сепаратора. Список рекомендуемых моющих средств приведен в главе «Дополнительное оборудование».

## Инструкции по применению компонентов (REACH)

Актуальные сведения о компонентах приведены на веб-узле по следующему адресу:

[www.kaercher.com/REACH](http://www.kaercher.com/REACH)

## Степень опасности

### △ ОПАСНОСТЬ

Указание относительно непосредственно грозящей опасности, которая приводит к тяжелым увечьям или к смерти.

### △ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указание относительно возможной потенциально опасной ситуации, которая может привести к тяжелым увечьям или к смерти.

### △ ОСТОРОЖНО

Указание на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к получению легких травм.

### ВНИМАНИЕ

Указание относительно возможной потенциально опасной ситуации, которая может повлечь материальный ущерб.

## Символы на приборе



Находящаяся под высоким давлением струя воды может при неправильном использовании представлять опасность. Запрещается направлять струю воды на людей, животных, включенное электрическое оборудование или на сам высоконапорный моющий аппарат.



Опасность ожогов о горячие поверхности!

## Общие сведения по технике безопасности

- Необходимо соблюдать соответствующие национальные законодательные нормы по работе с жидкостными струйными установками.
- Необходимо соблюдать соответствующие национальные законодательные нормы по технике безопасности. Необходимо регулярно проверять работу жидкостных струйных установок и результат проверки оформлять в письменном виде.
- Нагревательным устройством прибора является топочная установка. Необходимо регулярно проверять топочные установки, соблюдая соответствующие национальные нормы.
- При эксплуатации установки в помещениях необходимо обеспечить безопасный отвод отработанных газов (труба без прерывателя для отвода топочного газа). Далее нужно обеспечить достаточный подвод свежего воздуха.
- Согласно действующим национальным требованиям, данный высоконапорный моющий аппарат вводится в эксплуатацию для промышленного использования лицом, прошедшем обучение. Специалисты фирмы KÄRCHER осуществили процесс первого ввода в эксплуатацию и задокументировали этот процесс. Документацию можно получить отправив запрос партнеру фирмы KÄRCHER. При запросе документации следует указать номер детали и заводской номер прибора.
- Мысымся на то, что согласно действующим национальным требованиям прибор периодически должно проверять лицо, прошедшее обучение. Пожалуйста, обратитесь к партнеру фирмы KÄRCHER.
- Следует соблюдать указания по технике безопасности, прилагаемые к используемым моющим средствам (как правило, приведенные на этикетке упаковки).
- Запрещается производить какие-либо изменения устройства/принадлежностей.

## Местные предписания, директивы и нормы

Перед установкой необходимо произвести согласование с окружным специалистом по вентиляции.

При установке необходимо соблюдать предписания строительного права, промышленного права и охраны окружающей среды. Мысымся на указанные ниже предписания, директивы и нормы:

- Согласно настоящим национальным предписаниям, прибор может устанавливать только специализированное предприятие.
- При электрификации необходимо соблюдать соответствующие национальные нормы.

- Настройки, работы по техническому обслуживанию и ремонт горелки могут проводиться только обученными монтерами сервисной службы фирмы Kärcher.
- При проектировании трубы отвода газа необходимо соблюдать действующие местные государственные нормы.

### Рабочие места

Рабочее место находится у пульта управления. Другие рабочие места, в зависимости от конструкции установки, находятся возле устройств дополнительного оборудования (распылителей), которые подсоединенны к заправочным точкам.

### Средства индивидуальной защиты



При очистке частей, усиливающих звук, необходимо носить соответствующие средства защиты органов слуха для предотвращения их повреждения.

- Для защиты от разлетающихся брызгов воды и грязи следует носить соответствующую защитную одежду и защитные очки.

### Использование по назначению

Прибор служит для удаления грязи с поверхностей с помощью свободно выходящей водяной струи. В частности, он используется для мойки машин, автомобилей и фасадов зданий.

#### △ ОПАСНОСТЬ

**Опасность получения травм! При использовании на заправочных станциях или в других опасных зонах необходимо соблюдать соответствующие правила техники безопасности.**

Пожалуйста, не допускайте попадания сточных вод, содержащих минеральные масла, в почву, водоемы или канализацию. Поэтому мойку моторов и днища автомашин проводить только в приспособленных для этого местах с маслоуловителем.

#### Требования к качеству воды:

##### ВНИМАНИЕ

В качестве среды высокого давления можно использовать только чистую воду. Заражения приводят к преждевременному износу устройства и принадлежностей или возникновению в них отложений.

**Если применяется вода повторного использования, то нельзя выходить за следующие граничные значения.**

Значение pH	6,5...9,5
электрическая проводимость *	проводимость свежей воды + 120 мкСим/см
осаждаемые вещества **	< 0,5 mg/l
фильтруемые вещества ***	< 50 mg/l
углеводороды	< 20 mg/l
хлорид	< 300 mg/l
сульфаты	< 240 mg/l
Кальций	< 200 mg/l
Общая жесткость	< 28 °dH < 50 °TH < 500 ppm (mg CaCO <sub>3</sub> /l)
железо	< 0,5 mg/l
марганец	< 0,05 mg/l
меди	< 2 mg/l
активный хлор	< 0,3 mg/l
без неприятных запахов	

\* Всего максимум 2000 мкСим/см  
\*\* Объем пробы 1 л, время осаждения 30 мин.  
\*\*\* абразивных материалов нет

### Назначение

- Через охлаждающий змеевик двигателя и бак с поплавком холодная вода поступает к всасывающей стороне насоса высокого давления. В баке с поплавком добавляется дозированное количество смягчителя. Насос прокачивает воду и всасываемое моющее средство через проточный нагреватель. Количество моющего средства в воде может быть задано с помощью дозатора. Проточный нагреватель нагревается горелкой.
- Выход высокого давления подсоединеняется к сети высокого давления, существующей в здании. К заправочному пункту этой сети подсоединеняется ручной пистолет со шлангом высокого давления.

### Защитные устройства

Защитные приспособления служат для защиты пользователя и не должны выводиться из строя или работать в обход своих функций.

#### Система предохранения от отсутствия воды, бак с поплавком

Система предохранения от отсутствия воды предотвращает включение насоса высокого давления при недостатке воды.

#### Система предохранения от отсутствия воды, предохранительный блок

Система предохранения от отсутствия воды препятствует перегреву горелки при недостатке воды. Горелка запускается только при подаче достаточного количества воды.

#### Манометрический выключатель

Манометрический выключатель выключает прибор при превышении рабочего давления. Нельзя изменять установку.

#### Предохранительный клапан

При сбое манометрического выключателя открывается предохранительный клапан. Этот клапан отрегулирован и запломбирован на заводе-изготовителе. Нельзя изменять установку.

#### Контроль пламени

При недостатке топлива или поломке горелки система контроля пламени отключает горелку. Загорается контрольная лампа неисправности горелки (E).

#### Защита от перегрузок

Если двигатель горелки заблокирован, то выключатель устройства защиты от перегрузок выключен. Двигатель насоса высокого давления защищен выключателем защиты двигателя и защитным реле обмотки.

#### Термостат отработанных газов

Термостат отработанных газов срабатывает, если температура отработанных газов превышает 300 °C. Устройство выключается.

#### Сброс давления в системе высокого давления

После отключения прибора с помощью ручного пистолета-распылителя и по истечении времени подготовки к работе открывается магнитный клапан, расположенный в системе высокого давления, в результате чего давление падает.

#### Предохранитель

Предохранитель на ручном пистолете-распылителе защищает от непроизвольного включения прибора.

## Элементы прибора

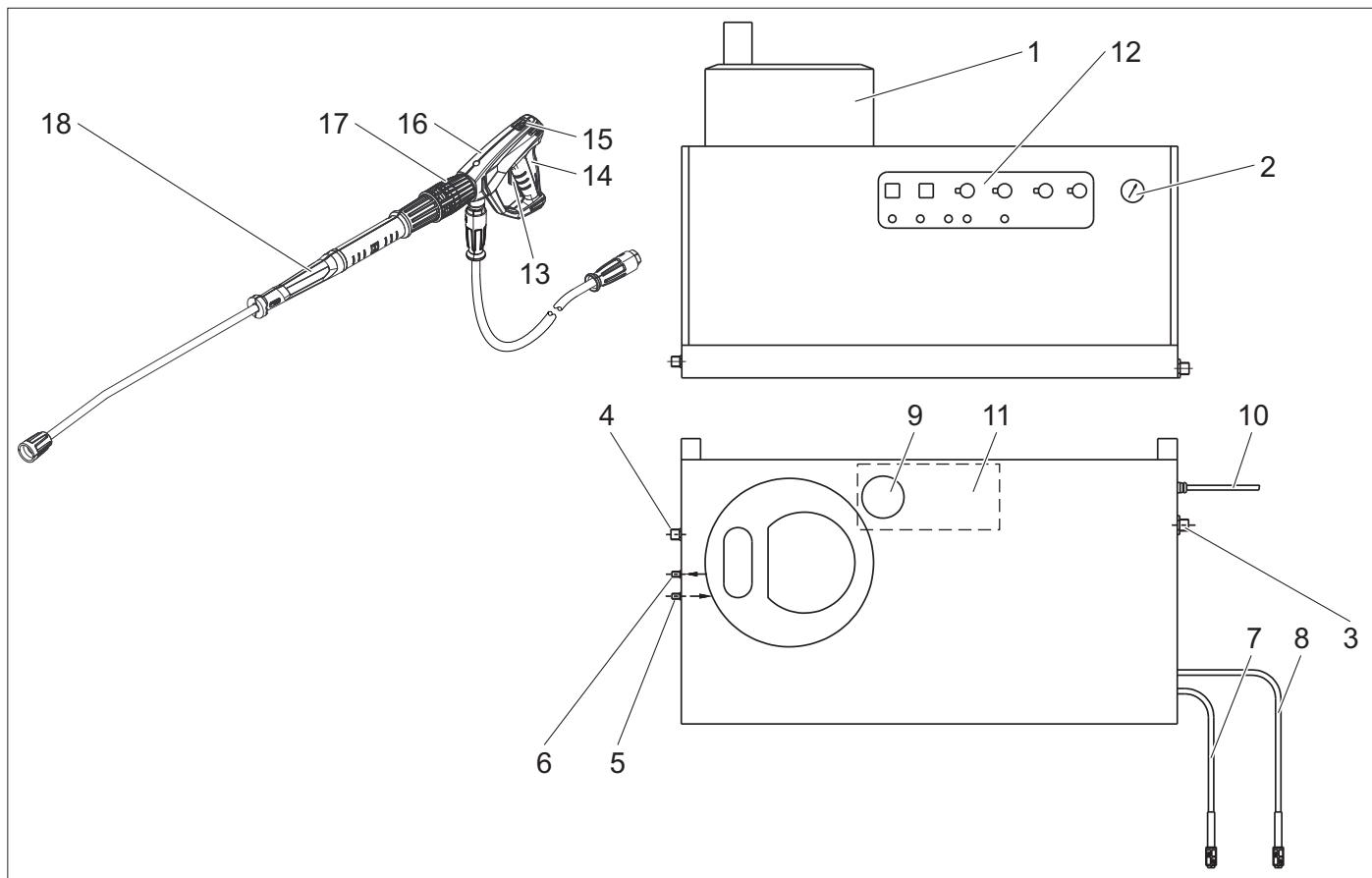


Рис. 1

- |   |  |
|---|--|
| 1 Горелку,  | 10 Поводок электричества   |
| 2 Манометр  | 11 Поплавковая камера  |
| 3 Линия подачи свежего воздуха с сетчатым фильтром                        | 12 Панель управления   |
| 4 Выход высокого давления EASY!Lock                                       | 13 Рычаг предохранителя  |
| 5 Подающий трубопровод линии подачи топлива                               | 14 Спусковой рычаг   |
| 6 Рециркуляционный трубопровод линии подачи топлива                       | 15 Предохранитель на ручном пистолете-распылителе                |
| 7 Всасывающий шланг для моющего средства I.                               | 16 Пистолет-распылитель EASY!Force                               |
| 8 Всасывающий шланг для моющего средства II (дополнительное оборудование) | 17 Регулятор давления/количество на ручном пистолете-распылителе |
| 9 Бак смягчителя  | 18 Струйная трубка EASY!Lock                                     |

### Панель управления

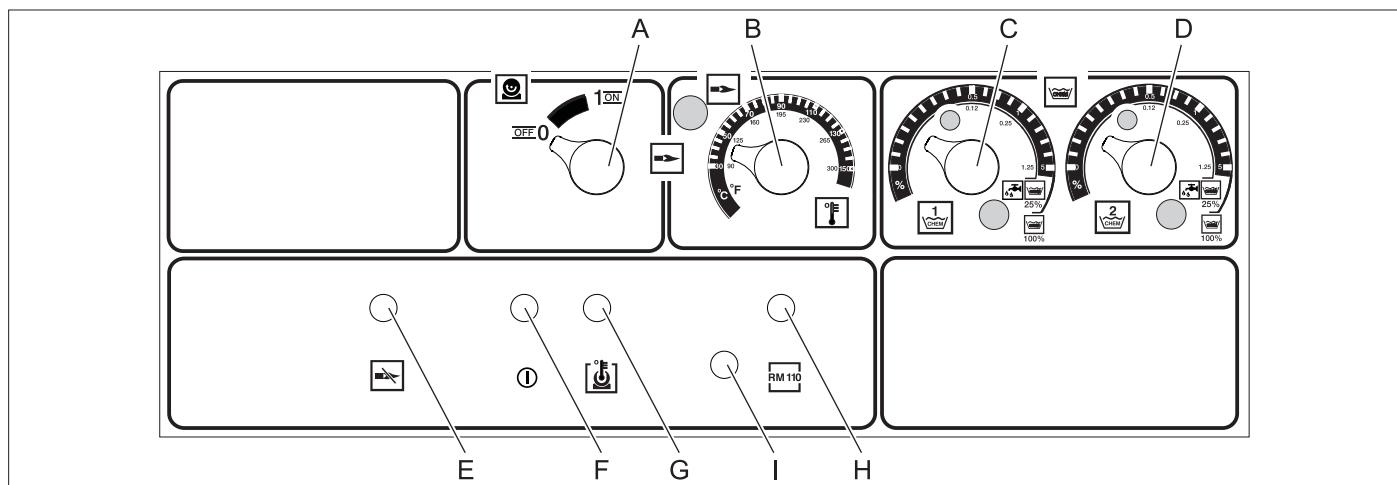


Рис. 2

- |   |  |
|---|--|
| A Включатель аппарата   | E Контрольная лампа неисправности горелки          |
| B Регулятор температуры   | F Контрольная лампа готовности к эксплуатации      |
| C Дозирующий клапан моющего средства I                                | G Контрольная лампа перегрева двигателя            |
| D Дозирующий клапан моющего средства II (дополнительное оборудование) | H Контрольная лампа защиты от накипи               |
|   | I Заглушка – кнопка деблокировки двигателя горелки |

## Начало работы

### △ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм! Устройство, принадлежащие линии и соединительные элементы должны быть в безупречном состоянии. Если состояние не является исправным, то устройство использовать нельзя.

### Подключение к источнику тока

- Параметры подключения указаны на заводской табличке и в разделе "Технические данные".
- Электрическое подключение должно проводиться электриком и соответствовать нормам IEC 60364-1.

## Управление

### △ ОПАСНОСТЬ

Опасность взрыва! Не распылять горючие жидкости.

### △ ОПАСНОСТЬ

Опасность получения травм! Никогда не использовать устройство без установленной струйной трубы. Проверить прочность фиксации струйной трубы перед каждым применением. Следует плотно затянуть руками резьбовое соединение струйной трубы.

### △ ОПАСНОСТЬ

Опасность получения травм! При работе держать пистолет-распылитель и струйную трубку двумя руками.

### △ ОПАСНОСТЬ

Опасность получения травм! Во время работы не разрешается блокировка спускового и предохранительного рычагов.

### △ ОПАСНОСТЬ

Опасность получения травм! При повреждении предохранительного рычага обратиться в сервисную службу.

### Указания по технике безопасности

Пользователь должен использовать прибор в соответствии с назначением. Он должен учитывать местные особенности и обращать внимание при работе с прибором на других лиц, находящихся поблизости.

Запрещается оставлять работающий прибор без присмотра.

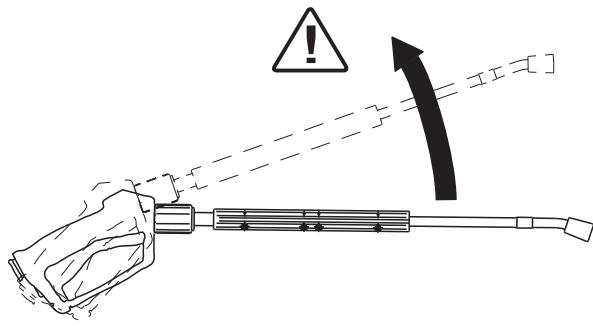
### △ ОПАСНОСТЬ

- Опасность обваривания горячей водой! Не направлять шланг на людей или животных.
- Опасность ожогов о горячие элементы установки!! При работе с горячей водой не прикасаться к неизолированным трубопроводам и шлангам. Струйную трубку удерживать только за чашку рукоятки. Не прикасаться к штуцеру отработанных газов проточного нагревателя.
- Опасность отравления или химического ожога моющими средствами! Принять во внимание указания, приведенные на упаковке моющего средства. Сохранять моющее средство в месте, недоступном для неуполномоченных лиц.

### △ ОПАСНОСТЬ

Опасность поражения током! Не направляйте струю воды на следующие устройства:

- электрические приборы и установки,
- на собственно эту установку,
- на все токоведущие детали в рабочей зоне.



Из-за струи воды, выходящей из струйной трубы, возникает сила отдачи. Из-за того, что струйная трубка расположена под углом, сила действует вверх.

### △ ОПАСНОСТЬ

- Опасность травмирования! Сила отдачи струйной трубы может нарушить ваше равновесие. Можно упасть. Струйная трубка может выплыть и травмировать окружающих людей. Выбрать удобную позицию для работы и крепко удерживать пистолет.
- Не разрешается также направлять струю воды на других или себя для чистки одежды или обуви.
- Опасность получения травмы от отлетающих частей! Отлетающие обломки или предметы могут травмировать людей или животных. Не направлять струю воды на бьющиеся или незакрепленные предметы.
- Опасность аварии вследствие повреждения! Шины и клапаны очистить с минимальным расстоянием 30 см.

### △ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность, вызванная опасными для здоровья веществами! Не распылять следующие материалы, так как в воздух могут подняться опасные для здоровья вещества:

- асbestosодержащие материалы,
- материалы, которые, возможно, содержат опасные для здоровья вещества.

### △ ОПАСНОСТЬ

- Опасность получения травмы от выходящей струи, возможно, горячей воды! Наиболее оптимальным образом к установке подходят только оригинальные шланги высокого давления фирмы Karcher. При использовании других шлангов гарантия исключается.
- Опасность для здоровья из-за применения моющих средств! Из-за добавок, при необходимости, моющего средства вода, слитая из прибора, не соответствует качеству питьевой воды.
- Опасность повреждения органов слуха при работе с частями, усиливающими звук! В этом случае следует носить средства защиты органов слуха.

### Открывание/закрывание пистолета-распылителя

- Открыть пистолет-распылитель: нажать предохранительный и спусковой рычаги.
- Закрыть пистолет-распылитель: отпустить предохранительный и спусковой рычаги.

### Замена форсунки

### △ ОПАСНОСТЬ

Опасность получения травм! Перед заменой сопел следует отключить устройство и удерживать пистолет-распылитель включенным до тех пор, пока в устройстве не будет отсутствовать давление.

- Зафиксировать пистолет-распылитель, передвинув предохранительный фиксатор вперед.
- Заменить сопло.

## Подготовка устройства к работе

### △ ОПАСНОСТЬ

Опасность получения травмы от выходящей струи, возможно, горячей воды!

### △ ОПАСНОСТЬ

Перед началом работы высоконапорный шланг необходимо всегда проверять на повреждения. Поврежденный высоконапорный шланг подлежит незамедлительной замене.

- Перед каждым использованием проверяйте шланг высокого давления, трубопроводы, арматуру и струйную трубку на предмет повреждений.
- Проверяйте места соединений шлангов на плотность посадки и герметичность.

### ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения при работе «сухую».

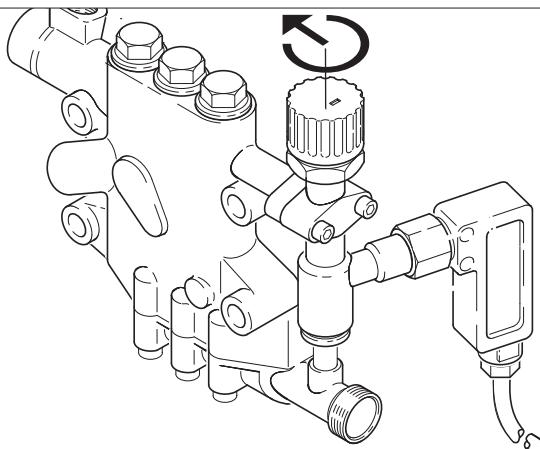
- Проверить уровень моющего средства и при необходимости долить.
- Проверить уровень умягчающей жидкости и при необходимости долить.

## Выключение в случае возникновения аварийной ситуации

- Выключатель прибора (A) повернуть в положение „0“.
- Закрыть подачу воды.
- Нажать рычаг пистолета-распылителя, пока аппарат не освободится от давления.

## Регулировка рабочего давления и производительности

### Настройки на аппарате

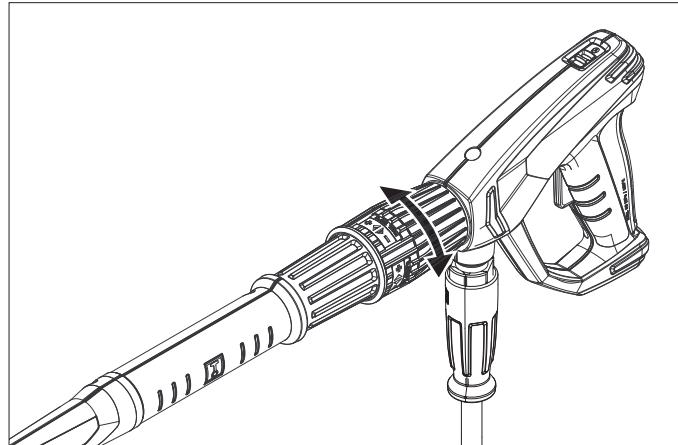


- Поворот клапана регулировки емкости по часовой стрелке повышает рабочее давление и производительность.
- Поворот клапана регулировки емкости против часовой стрелки понижает рабочее давление и производительность.

## Настройка на регуляторе давления/количества ручного пистолета-распылителя (опция)

### △ ОПАСНОСТЬ

Опасность получения травм! Во время настройки регулятора давления/количества следить за тем, чтобы резьбовое соединение струйной трубы не ослабло.



- При вращении регулятора количества воды вправо увеличивается подача и повышается рабочее давление.
- При вращении регулятора количества воды влево уменьшается подача и снижается рабочее давление.

## Работа с холодной водой

- Откройте подачу воды.



Символ «Двигатель включен»

- Разблокировать пистолет-распылитель, передвинув предохранительный фиксатор назад.
- Открыть ручной пистолет-распылитель и установить выключатель устройства (A) в положение «1» (двигатель вкл.).
- Контрольная лампа готовности к работе (F) показывает готовность прибора к работе.

## Режим работы с горячей водой

### △ ОПАСНОСТЬ

Опасность обваривания!

### ВНИМАНИЕ

Работа в режиме горячей воды при отсутствии топлива ведет к повреждению топливного насоса. Перед работой в режиме горячей воды обеспечить подачу топлива.

При необходимости можно подсоединить горелку.



Символ «Горелка включена»

- Установить выключатель прибора (A) в положение «Горелка включена».
- Установить с помощью регулятора температуры (B) нужную температуру воды. Максимально возможная температура составляет 98 °C.

## Работа с паром

### ▲ ОПАСНОСТЬ

**Опасность обваривания!** При рабочих температурах более 98 °C рабочее давление не должно превышать 3,2 МПа (32 бар).

Для переоборудования прибора из режима горячей воды в ступенчатый режим пара прибор необходимо остудить и выключить. Переоборудование необходимо выполнить следующим образом:



- Заменить сопло высокого давления на паровое сопло (доп. оборудование).

№ заказа:	Тип
4.116-000	HDS 9/14
4.116-001	HDS 12/14

- Установить регулятор температуры на 150 °C.

### Без регулятора давления/количество на ручном пистолете-распылителе

- Установить клапан регулировки подачи на насосе высокого давления на минимальную подачу воды (вращать против часовой стрелки).

### С регулятором давления/количество на ручном пистолете-распылителе (опция)

- Установить клапан регулировки подачи на насосе высокого давления на максимальную подачу воды (вращать по часовой стрелке).
- Регулятор подачи воды на ручном пистолете-распылитеle установить на минимальную подачу воды, поворачивая его влево.

### Готовность к работе

- Если во время работы ручной пистолет-распылитель закрывается, устройство отключается.
- При повторном открытии пистолета в течение установленного времени готовности к работе (2...8 минут) прибор снова самостоятельно заработает.
- Если время готовности к работе истекло, то схема с часовым механизмом и блокировкой отключит насос и горелку. Контрольная лампа готовности к работе (F) погаснет.
- Для повторного ввода в эксплуатацию установить выключатель прибора в положение „0“, после чего снова включить. Если прибор работает с дистанционным управлением, то кнопку повторного ввода в эксплуатацию можно вывести на соответствующий переключатель пульта дистанционного управления.

### Выбор форсунки

- Автомобильные покрышки очищаются только при использовании плоскоструйной форсунки (25°) с минимального расстояния опрыскивания 30 см. Ни в коем случае не очищать покрышки круглой струей.

Для решения всех других задач используются следующие форсунки:

Загрязнение	Насадка	Угол разбрызгивания	№ детали	Давление [МПа]	Отдача [H]
-------------	---------	---------------------	----------	----------------	------------

#### HDS 9/14

сильное	00060	0°	5.765-240	14	44
среднее	25060	25°	5.765-027		
легкое	40060	40°	5.130-087		

#### HDS 12/14

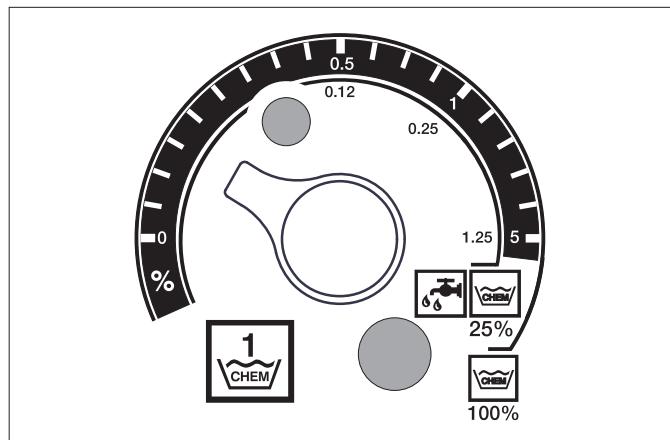
сильное	00080	0°	5.765-243	14	55
среднее	25080	25°	5.765-061		
легкое	40080	40°	5.765-221		

При длине трубопровода более 20 м или при использовании шланга высокого давления номинальным внутренним диаметром NW 8 более 2 x 10 м необходимо использовать следующие форсунки:

Загрязнение	Насадка	Угол разбрызгивания	№ детали	Давление [МПа]	Отдача [H]
<b>HDS 9/14</b>					
сильное	0075	0°	5.765-242	10	37
среднее	2575	25°	5.765-057		
легкое	4075	40°	5.765-220		

### Дозировка моющего средства

- Использование моющего средства облегчает процесс очистки. Моющие средства подаются из внешнего бака для моющих средств.
- При базовом варианте исполнения прибор оснащен дозирующим клапаном (C). Второе дозирующее устройство (дозирующий клапан D) заказывается в качестве специального дополнительного оборудования. При этом появляется возможность использовать два разных моющих средства.
- Дозируемое количество устанавливается на пульте управления на дозирующем клапане моющего вещества (C или D). Установленное значение соответствует доле моющего средства в процентах.



- Внешняя шкала работает при использовании неразбавленного моющего средства (100 % CHEM).
- Внутренняя шкала работает при использовании моющего средства, предварительно разбавленного в отношении 1:3 (25 % CHEM + 75 % воды).

В следующей таблице приведены значения расхода моющего средства по отношению к показаниям верхней шкалы.

#### HDS 9/14

Положение	0,5	1	5
Количество моющего средства [л/ч]	14...15	22...24	50
Концентрация моющего средства [%]	1,5	2,5	5

#### HDS 12/14

Положение	0,5	1	5
Количество моющего средства [л/ч]	10...13	23...27	60
Концентрация моющего средства [%]	1	2	5

Точность установки дозируемого количества зависит от:

- вязкости моющего средства
- Высота всоса
- гидравлического сопротивления шланга высокого давления.

При необходимости точной дозировки следует измерить всасываемое количество моющего средства (например, путем всасывания из измерительного стакана).

**Указание:** Рекомендации по использованию моющих средств приведены в главе «Дополнительное оборудование».

## Долить умягчающую жидкость

### ВНИМАНИЕ

При работе без умягчающей жидкости проточный нагреватель может покрыться накипью.

При пустом баке с умягчающей жидкостью мигает контрольная лампа защиты от накипи (H).

### Рис. 1 - Поз. 9

- Долить в бак умягчающую жидкость RM 110 (2.780-001).

## Вывод из эксплуатации

### △ ОПАСНОСТЬ

Опасность обваривания горячей водой! После эксплуатации с горячей водой или паром устройство в целях охлаждения должно поработать при открытом пистолете в течение не менее двух минут с применением холодной воды.

## После эксплуатации с моющим средством

- В режиме горячей воды установить регулятор температуры (B) на самую низкую температуру.
- Дать прибору проработать в течение 30 секунд без моющего средства.

## Выключение аппарата

- Выключатель прибора (A) повернуть в положение „0“.
- Закрыть подачу воды.
- Нажать рычаг пистолета-распылителя, пока аппарат не освободится от давления.
- Заблокировать пистолет-распылитель с помощью предохранительного фиксатора от случайного нажатия.

## Вывод из эксплуатации

При длительных перерывах в работе или при невозможности хранения прибора в местах, защищенных от мороза, провести следующие мероприятия (см. главу «Техническое обслуживание и уход», раздел «Защита от морозов»).

- Слить воду.
- Промывка прибора антифризом.
- Выключить и заблокировать главный выключатель или отсоединить штекерный разъем Sekon.

## Хранение

### △ ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм и повреждений! При хранении следует обратить внимание на вес устройства.

## Транспортировка

### ВНИМАНИЕ

Во время транспортировки обеспечить защиту спускового рычага от повреждения.

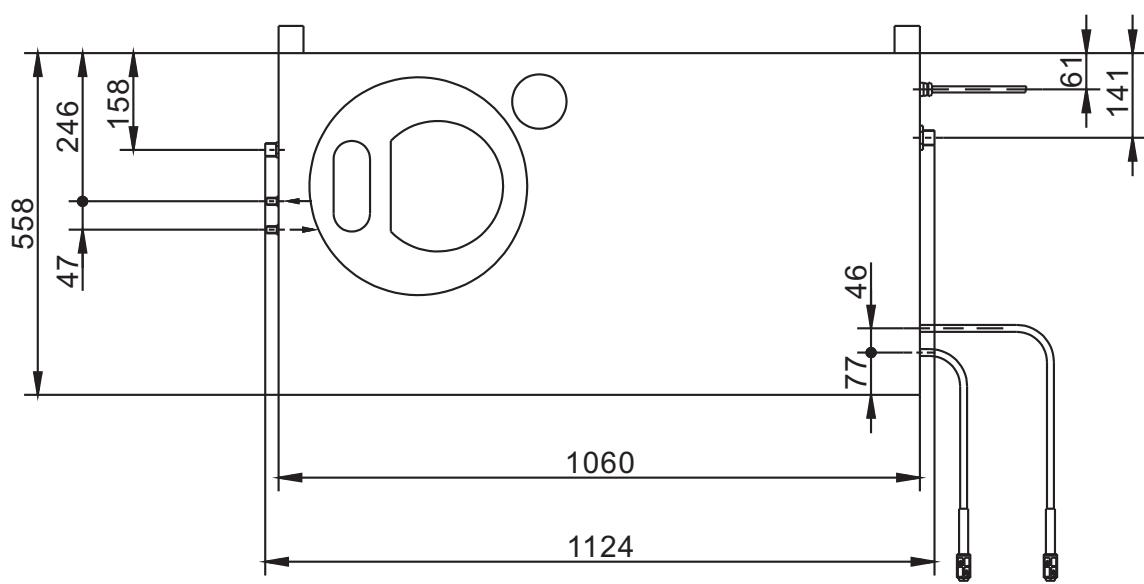
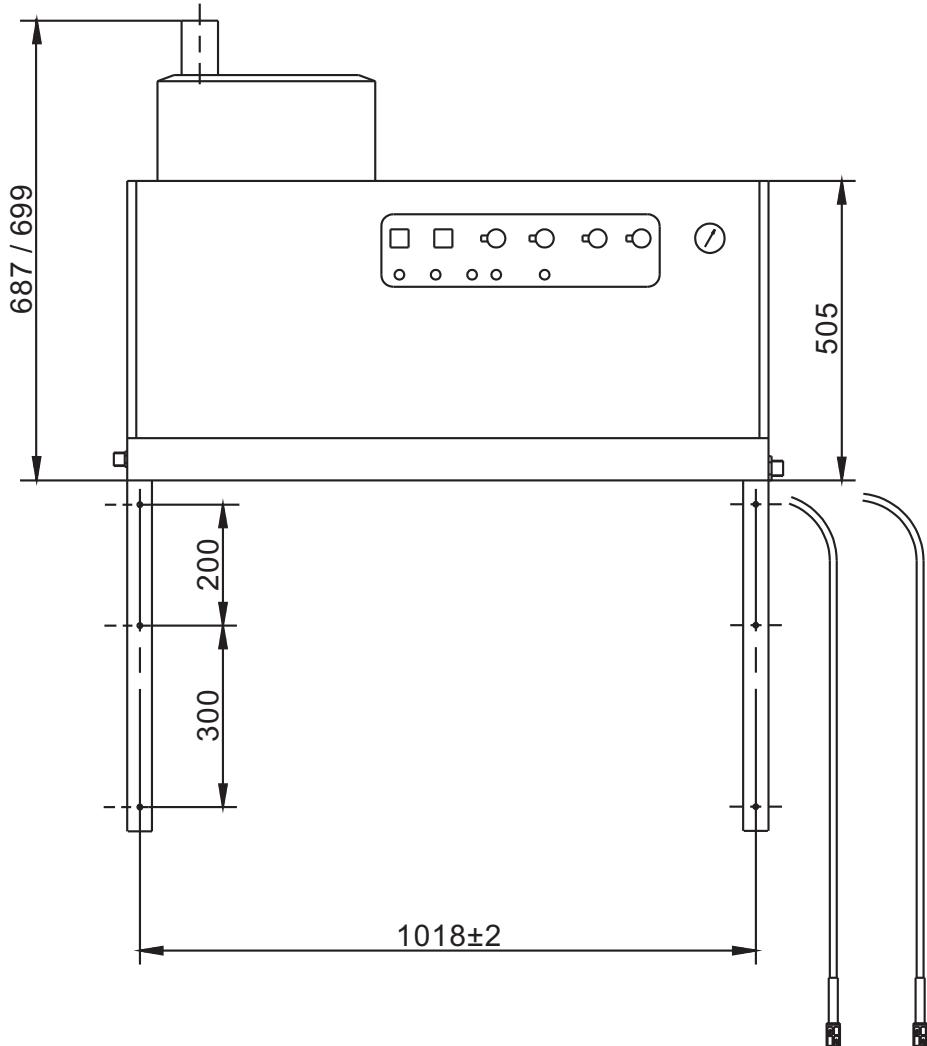
### △ ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм и повреждений! При транспортировке следует обратить внимание на вес устройства.

- При перевозке аппарата в транспортных средствах следует учитывать действующие местные государственные нормы, направленные на защиту от скольжения и опрокидывания.

## Технические данные

		HDS 9/14	HDS 12/14	HDS 12/14
		1.698-917	1.699-921	1.699-923
<b>Данные о производительности</b>				
Рабочее давление воды (со стандартной форсункой)	МПа (бар)	14 (140)	14 (140)	14 (140)
Макс. рабочее давление воды (со стандартной форсункой)	МПа (бар)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
№ детали паровой форсунки	--	4.116-000	4.116-001	4.116-001
Макс. рабочее давление (предохранительный клапан)	МПа (бар)	18,5 (185)	18,5 (185)	18,5 (185)
Подача воды (с плавной регулировкой)	л/ч (л/мин)	500-930 (8,3-15,5)	600-1200 (10-20)	600-1200 (10-20)
Производительность при работе с паром	л/ч (л/мин)	470 (7,8)	600 (10)	600 (10)
Всасывание моющего средства (с плавной регулировкой)	л/ч (л/мин)	0-50 (0-0,8)	0-60 (0-1)	0-60 (0-1)
<b>Подключение водоснабжения</b>				
Количество подаваемой воды (мин.)	л/ч (л/мин)	1100 (18,3)	1300 (21,7)	1300 (21,7)
Давление напора (мин.)	МПа (бар)	0,1 (1)	0,1 (1)	0,1 (1)
Давление напора (макс.)	МПа (бар)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
<b>Электрические параметры</b>				
Вид тока	--	3N~	3N~	3N~
Частота	Гц	50	50	50
Напряжение	В	400	400	230
Потребляемая мощность	кВт	6,4	7,5	8,2
Предохранитель (инертный)	А	16	20	32
Тип защиты	--	IPX5	IPX5	IPX5
Класс защиты	--	I	I	I
Максимально допустимое сопротивление сети	Ом	(0,381+j 0,238)	--	--
Поводок электричества	мм <sup>2</sup>	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 4
<b>Температура</b>				
Температура подаваемой воды (макс.)	°C	30	30	30
Макс. рабочая температура горячей воды	°C	98	98	98
Макс. рабочая температура в режиме пара	°C	155	155	155
Повышение температуры при максимальном расходе воды	°C	56±2	54±2	54±2
Мощность нагрева общая	кВт	68	85	85
Расход топлива	кг/ч	5,8	7,1	7,1
Тяга дымовой трубы	кПа	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,04
Массовый поток выхлопных газов - полная нагрузка	кг/ч	124	155	155
<b>Рабочие вещества</b>				
Топливо	--	Мазут EL или дизельное топливо	Мазут EL или дизельное топливо	Мазут EL или дизельное топливо
<b>Размеры и массы</b>				
Длина	мм	1124	1124	1124
Ширина	мм	558	558	558
высота	мм	687	699	699
Типичный рабочий вес	кг	164,4	178,8	178,8
<b>Значение установлено согласно EN 60335-2-79</b>				
<b>Уровень шума</b>				
Уровень шума дБ <sub>a</sub>	дБ(А)	74	76	76
Опасность K <sub>PA</sub>	дБ(А)	1	1	1
<b>Значение вибрации рука-плечо</b>				
Ручной пистолет-распылитель	м/с <sup>2</sup>	2,2	2,3	2,3
Струйная трубка	м/с <sup>2</sup>	1,8	2,1	2,1
Опасность K	м/с <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0



## Уход и техническое обслуживание

### ▲ ОПАСНОСТЬ

*Опасность получения травм! Перед проведением ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию следует выключить главный выключатель или отсоединить штекерный разъем Секон.*

### План технического обслуживания

Время	Действие	соответствующий узел	Проведение работ	кем
ежедневно	Проверить ручной пистолет-распылитель.	Ручной пистолет-распылитель	Проверить, плотно ли закрыт ручной пистолет-распылитель. Проверить работу защиты от непреднамеренного включения. Неисправные ручные пистолеты-распылители заменить.	Оператор
	Проверить шланги высокого давления.	Выходные трубопроводы, шланги к рабочему прибору	Проверьте шланги на предмет повреждений. Поврежденные шланги немедленно заменить. Опасность несчастных случаев!	Оператор
	Проверить сетевой шнур и штепсельную вилку	Электрическое подсоединение с помощью штекерного разъема/розетки	Проверить сетевой шнур и штепсельную вилку на наличие повреждений. Поврежденный сетевой шнур должен быть незамедлительно заменен уполномоченной службой сервисного обслуживания/специалистом-электриком.	Оператор
раз в неделю или через 40 часов работы	Проверка состояния масла	Масляный резервуар на насосе	Если масло помутнело, его необходимо заменить.	Оператор
	Проверить уровень масла	Масляный резервуар на насосе	Проверить уровень масла в насосах. При необходимости долить масло (№ для заказа 6.288-016).	Оператор
	Очистка сетки	Сеточный фильтр в канале подачи воды	См. раздел «Очистка сеток».	Оператор
раз в месяц или через 200 часов работы	Очистить и проверить зажигающие электроды.	Зажигающие электроды в крышке проточного нагревателя.	Открутить топливный трубопровод, разобрать держатель электродов и очистить электроды. Проверить установку электродов в соответствии с чертежом на следующей странице и при необходимости отрегулировать.	Оператор, прошедший инструктаж
	Проверить насос	Насос высокого давления	Проверить насос на наличие течей. При утечке более 3 капель в минуту вызывать специалистов из отдела обслуживания клиентов.	Оператор
	Проверить на наличие внутренних отложений	Вся установка	Ввести в эксплуатацию установку со струйной трубкой без форсунки высокого давления. Если рабочее давление на манометре прибора превышает 3 МПа, необходимо удалить нальпь. Это же необходимо сделать в том случае, если при работе без шланга высокого давления (вода свободно вытекает из выхода высокого давления) установлено рабочее давление выше 0,7–1 МПа.	Оператор, прошедший инструктаж по удалению налип
	Очистка сетки	Сетчатый фильтр в системе предохранения от отсутствия воды	См. раздел «Очистка сеток».	Оператор
раз в полгода или через 1000 часов работы	Смена масла	Насос высокого давления	Слить масло. Влить 1 л нового масла (№ для заказа 6.288-016). Проверить уровень заполнения в масляном баке.	Оператор
	проверить, очистить	Вся установка	Визуальный контроль установки, проверить место подсоединения шланга высокого давления на герметичность, проверить перепускной клапан на герметичность, проверить шланг высокого давления на герметичность, проверить ресивер, очистить/заменить топливный фильтр, очистить нагревательный змеевик от копоти/накипи, очистить/заменить зажигающие электроды, очистить/заменить форсунку горелки, отрегулировать горелку.	Сервисная служба
раз в год	Проверка безопасности работы	Вся установка	При работе с жидкостными струйными установками необходимо соблюдать соответствующие национальные нормы.	Специалист
самое позднее - периодически на протяжении 5 лет	Испытание под давлением	Вся установка	Провести испытание под давлением согласно инструкциям производителя.	Специалист

## Договор о техническом обслуживании

С отделом сбыта фирмы Karcher можно заключить договор на техническое обслуживание устройства.

### Очистить сетки

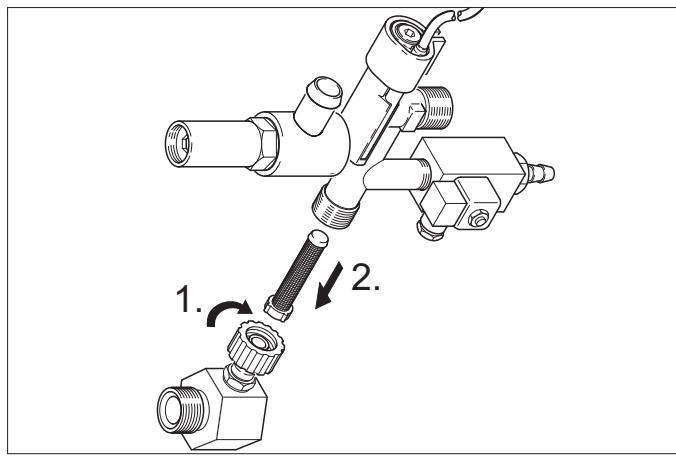
#### Сеточный фильтр в канале подачи воды

Рис. 1 - Поз. 3

- Закрыть подачу воды.
- Открутить на приборе шланг подачи воды.
- С помощью отвертки вынуть сетку из места подсоединения.
- Очистка сетки
- Снова собрать в обратной последовательности.

#### Сетчатый фильтр в системе предохранения от отсутствия воды

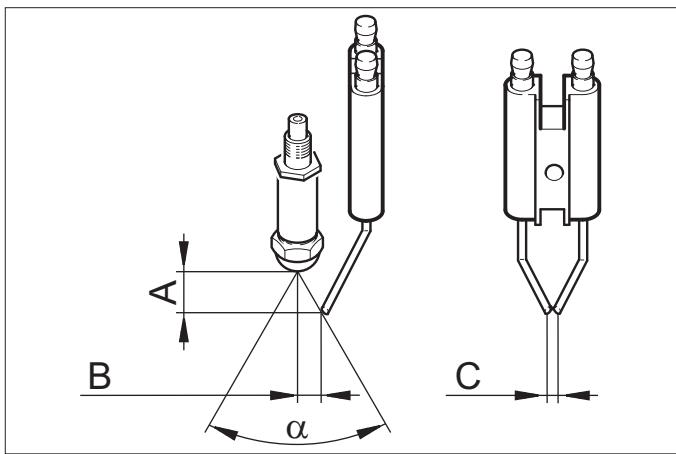
- Снять листовую обшивку.
- Открутить угловую деталь с предохранительного блока.



- Выкрутить из сетки винты M8x30.
- Клещами вынуть винты и сетку.
- Очистка сетки
- Снова собрать в обратной последовательности.

### Настройка электродов

Зажигающие электроды должны быть настроены в соответствии со следующими данными:



	A	B	C	a
HDS 9/14	4,5±0,5	3,5±0,5	3+0,5	60°
HDS 12/14	3,5±0,5	3,5±0,5	3+0,5	60°

## Удаление накипи

При образовании отложений в трубопроводах повышается их гидравлическое сопротивление, что может привести к срабатыванию манометрического выключателя.

### ОПАСНОСТЬ

Опасность взрыва ввиду образования горючих газов! Курение при удалении накипи запрещено. Обеспечить хорошую вентиляцию.

### ОПАСНОСТЬ

Опасность химического ожога кислотой! Носить защитные очки и защитные перчатки.

### Проведение работ

Для удаления, согласно государственным нормам, разрешается использовать только проверенные средства для удаления накипи с маркировкой о проверке.

- RM 100 (№ для заказа 6.287-008) растворяет известняк и простые соединения из известняка и остатков моющих веществ.
- RM 101 (№ для заказа 6.287-013) растворяет отложения, которые не растворяются RM 100.
- Заполнить 20-литровый бак 15 литрами воды.
- Добавить 1 литр средства для удаления накипи.
- Подключить водный шланг прямо к головной части насоса и опустить свободный конец в бак.
- Вставить в бак подсоединенную напорную трубку без сопла.
- Открыть пистолет и не закрывать его в ходе удаления накипи.
- Переключить выключатель прибора в положение «Горелка включена» до достижения температуры примерно 40 °C.
- Выключить прибор и дать ему постоять 20 минут. Пистолет должен оставаться открытый.
- Наконец, прокачать прибор в сухую.

**Указание:** Для антикоррозионной защиты и нейтрализации кислотных остатков в самом конце мы рекомендуем прокачать через прибор щелочной раствор (например RM 81) через бак моющего средства.

### Защита от замерзания

Прибор должен быть установлен в помещении, защищенном от морозов. При опасности замерзания, например, при монтаже на открытом воздухе, прибор нужно опорожнить и промыть антифризом.

### Слив воды

- Отвинтите шланг подачи воды и шланг высокого давления.
- Оставьте прибор включенным в течении не более 1 минуты до тех пор, пока насос и трубопроводы не опорожнятся.
- Отсоединить подающий провод, отвернув его от дна котла и освободив нагревательный змеевик.

### Прополоскать аппарат антифризом

**Указание:** Соблюдайте инструкции по использованию антифриза.

- В бак с поплавком залить доверху обычный антифриз.
- Установить под выходом высокого давления подходящую емкость.
- Включить прибор и дать ему поработать до тех пор, пока не сработает система предохранения от недостатка воды бака с поплавком и прибор не выключится.

В результате этого также достигается определенная антикоррозионная защита.

## Помощь в случае неполадок

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

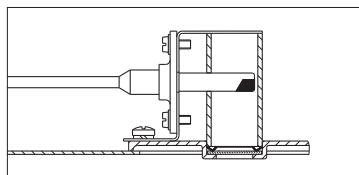
*Опасность получения травм! Перед проведением ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию следует выключить главный выключатель или отсоединить штекерный разъем Секон.*

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	кем
Прибор не работает, контрольная лампа готовности к работе (F) не горит.	На устройство не подано напряжение.	Проверить электрическую сеть.	Электрик
	Сработала схема с часовым механизмом и блокировкой.	Прибор выключить на некоторое время, затем снова включить.	Оператор
	Перегорел предохранитель в цепи управления (F3). Предохранитель установлен в управляемом трансформаторе (T2).	Вставить новый предохранитель, при повторном перегорании устраниить причину перегрузки.	Сервисная служба
	Неисправен манометрический выключатель HD (высокого давления) или ND (низкого давления).	Проверить манометрический выключатель.	Сервисная служба
	Неисправен таймер модуля (A1).	Проверить подсоединения, при необходимости заменить.	Сервисная служба
	Сработал термостат отработанных газов (B8).	Дать установке остыть. Разблокировать термостат отработанных газов (B8). Устраниить причину неисправности.	Сервисная служба
+ Горит контрольная лампа перегрева двигателя (G).	Сработал термодатчик (WS) в двигателе или выключатель устройства защиты от перегрузок (F1).	Устраниить причину перегрузки.	Сервисная служба
	Сработало устройство предохранения от отсутствия воды в баке с поплавком.	Устраниить недостаток воды.	Оператор
Горелка не зажигается или пламя гаснет во время эксплуатации	Регулятор температуры (B) установлен на слишком низкую температуру.	Установить с помощью регулятора более высокую температуру.	Оператор
	Выключатель прибора находится не на горелке.	Включить горелку.	Оператор
	Выключено устройство предохранения от отсутствия воды предохранительного блока.	Обеспечить достаточную подачу воды. Проверить прибор на герметичность.	Оператор
Загорается контрольная лампа неисправности горелки (E) *.	Топливный бак пуст	Заправка топливом.	Оператор
	Забит топливный фильтр.	Очистить топливный фильтр, для этого выкрутить топливный фильтр, очистить и снова вкрутить.	Оператор
	Фотоэлемент датчика пламени неверно направлен или неисправен.	Проверить правильность установки фотоэлемента. **	Оператор
	Отсутствует искра зажигания (что видно через смотровое стекло в крышке горелки)	Проверить расстояние между электродами трансформатора высокого напряжения и кабеля зажигания. Отрегулировать расстояние или заменить неисправные детали. В случае необходимости очистить.	Сервисная служба
	Заблокирован двигатель горелки.	Устраниить блокировку. Удалить пробку (!) на пульте управления и разблокировать выключатель устройства защиты от перегрузок. Снова вставить пробку.	Сервисная служба
	Неполадки топливного насоса или магнитного топливного клапана	Проверить детали и заменить неисправные детали..	Оператор

\*

**Указание:** Выключить и включить установку, чтобы разблокировать неисправность горелки.

\*\*



<b>Неполадка</b>	<b>Возможная причина</b>	<b>Способ устранения</b>	<b>кем</b>
Горит контрольная лампа защиты от накипи (Н).	Использовать умягчитель.	Долить умягчитель.	Оператор
Недостаточная подача или отсутствие подачи моющего средства	Установить дозирующий клапан в положение „0“. Забит фильтр моющего средства или пуст бак с моющим средством. Пропускают или забиты всасывающие шланги линии подачи моющего средства, дозирующие или магнитные клапаны.	Отрегулировать дозирующий клапан моющего средства. Очистить или запить.	Оператор
	Неисправна электронная система или магнитный клапан.	Проверить, очистить	Оператор
	Заменить		Сервисная служба
Давление в приборе не увеличивается	Продуть форсунку. Пуст бак для моющего средства. Недостаточно воды. Забит сетчатый фильтр на входе воды. Негерметичен дозирующий клапан моющего средства. Негерметичен шланг подачи моющего средства. Зажат поплавковый клапан. Негерметичен предохранительный клапан. Негерметичен или установлен на слишком низкое значение клапан регулировки подачи. Неисправен магнитный клапан в системе сброса давления.	Заменить насадку. Долить моющее средство Обеспечить достаточную подачу воды. Проверить, разобрать и очистить сетчатый фильтр. Проверить и уплотнить. Заменить Проверить легкость хода. Проверить регулировку, при необходимости вставить новое уплотнение. Проверить элементы клапана, при выявлении повреждений заменить, при загрязнении очистить. Заменить магнитный клапан.	Оператор Оператор Оператор Оператор Оператор Оператор Оператор Сервисная служба Сервисная служба Сервисная служба
Насос высокого давления стучит, стрелка манометра скачет, насос высокого давления всасывает воздух	Неисправен демпфер	Заменить демпфер	Сервисная служба
	Водяной насос подсасывает немного воздуха.	Проверить всасывающую систему и устранить течи.	Оператор
Прибор при подключенном ручном пистолете-распылителе постоянно включается и выключается.	Закупорена форсунка в струйной трубке. В приборе образовалась накипь Изменена точка включения тока перегрузки. Забит сетчатый фильтр в системе предохранения от отсутствия воды.	Проверить, очистить См. раздел «Удаление накипи». Заново установить значение тока перегрузки. Проверить, разобрать и очистить сетчатый фильтр.	Оператор Оператор Сервисная служба Оператор
При закрытом ручном пистолете-распылителе прибор не выключается.	Из насоса не полностью откачен воздух. Неисправен предохранительный клапан или уплотнение предохранительного клапана.	Установить выключатель прибора в положение „0“ и вытянуть ручной пистолет-распылитель, пока из форсунки не перестанет выступать жидкость. Снова включить прибор. Повторять этот процесс до достижения полного рабочего давления. Заменить предохранительный клапан или уплотнение.	Оператор Сервисная служба

## Принадлежности

### Моющее средство

Использование моющего средства облегчает процесс очистки. В таблице представлен перечень моющих средств. Перед использованием моющих средств обязательно прочитать указания на упаковке.

Область применения:	Загрязнение, тип применения	Моющее средство	pH-значение (при мерно) 1%-ный раствор в водопроводной воде.
грузовые автомобили, бензоколонки, транспортно-экспедиционные агентства, транспортные хозяйства	Пыль, уличная грязь, минеральные масла (на лакированных поверхностях)	RM 55 ASF **	8
		RM 22/80-порошок ASF	12/10
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	11
	Консервация автомобилей	RM 42 холодный воск для очистки под высоким давлением	8
		RM 820-горячий воск ASF	7
		RM 821-разбрзываемый воск ASF	6
		RM 824-Super-Perlwachs ASF	7
		RM 44 гелевый очиститель ободов	9
Металлообрабатывающая промышленность	масла, консистентные смазки, пыль и другие подобные загрязнения	RM 22/80-порошок ASF	12
		RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 803 ASF	10
		RM 806 ASF	12
		RM 31 ASF (сильные загрязнения)	12
		RM 39-жидкий (с коррозионной защитой)	9
Предприятия по переработке пищевых продуктов	Загрязнения от легких до средних, консистентные смазки/масла, большие поверхности	RM 55 ASF	8
		RM 81 ASF	9
		RM 882 гелевая пена OSC	12
		RM 58 ASF (пенообразующее моющее средство)	9
		RM 31 ASF *	12
	Дымчатая канифоль	RM 33 *	13
		RM 732	9
	Очистка и дезинфекция	RM 735	7...8
		RM 25 ASF *	2
		RM 59 ASF (очистка пеной)	2
Санитарно-техническая отрасль ***	Известь, мочевой камень, мыло и т.д.	RM 25 ASF * (основная очистка)	2
		RM 59 ASF (очистка пеной)	2
		RM 68 ASF	5

\* = только для кратковременного применения, двухэтапный способ, после очистки промыть холодной водой

\*\* = ASF = легкая сепарируемость

\*\*\* = для предварительного разбрзывания используется Foam-Star 2000

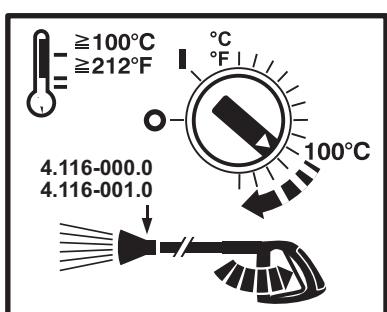
## Инсталляция оборудования



Только для авторизованного персонала!

### Общие положения

- Нагревательным устройством прибора является топочная установка. При установке следует соблюдать предписания, действующие в данной стране.
- Использовать только проверенные дымовые трубы/трубопроводы для отвода отработанных газов.



При рабочих температурах выше 100 °C поменять форсунки высокого давления на паровые форсунки.

### ОПАСНОСТЬ

Опасность обваривания! Этот символ необходимо нанести в каждой точке отбора.

### Бак с жидким топливом

При установке бака с жидким топливом в помещении, где установлен прибор, следует соблюдать предписания по хранению воспламеняемых жидкостей (можно заказать в издательстве Carl Heymanns Verlag, Кёльн, [www.heymanns.com](http://www.heymanns.com)).

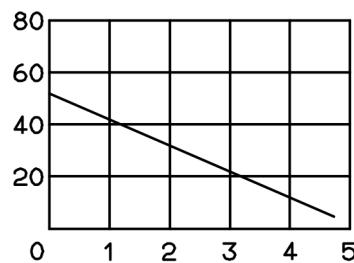
### Топливопроводы

При прокладке топливных трубопроводов следует соблюдать приведенную ниже диаграмму.

Следует предусмотреть систему, состоящую из двух линий, линии подачи и рециркуляционной линии.

- Максимальное предварительное давление жидкого топлива: 0,05 МПа (0,5 бар)
- Максимальное разрежение между топливным фильтром и насосом: 0,04 МПа (0,4 бар)

Длина всасывающей трубы в метрах (м)



Высота всоса в метрах (м)

Возможная длина всасывающей трубы при использовании труб с номинальным внутренним диаметром NW 8

### Труба для отвода топочного газа

- Каждый прибор необходимо подсоединить к собственной трубе отвода газа.
- Газоотвод необходимо устанавливать в соответствии с местными предписаниями и в согласовании с компетентным специалистом по вентиляции.

Мы рекомендуем встроить прерыватель между установкой и дымоходом.

**Указание:** Для достижения предписанных параметров горения необходимо придерживаться значений тяги дымовой трубы, указанных в разделе "Технические данные".

## Настенный монтаж

Перед установкой проверить несущую способность стены. Крепежный материал, входящий в комплект поставки, пригоден для бетона. Для стен, выполненных из строительного камня с пустотами, кирпича и газобетона необходимо использовать подходящие дюбеля и винты, например, анкерные дюбеля (схему расположения отверстий см. на габаритном чертеже).

### Рис. 3 - поз. 19 и 23

Прибор нельзя жестко соединять с водопроводной сетью или сетью трубопроводов высокого давления. Обязательно нужно смонтировать соединительные шланги.

### Рис. 3 - А

Предусмотреть запорный клапан между водопроводной сетью и соединительным шлангом.

### Монтаж шлангов высокого давления

При монтаже шлангов высокого давления необходимо соблюдать соответствующие национальные нормы.

- Перепад давления в трубопроводе должен быть менее 1,5 МПа.
- Готовый трубопровод необходимо проверить под давлением 28 МПа.
- Изоляция трубопровода должна быть термостойкой до температуры 155 °C.

### Установка баков с моющим средством

### Рис. 3 - Поз. 20

Баки необходимо установить таким образом, чтобы нижний уровень моющего средства был не более чем на 1,5 м ниже днища прибора, а верхний уровень был не выше днища прибора.

### Подача воды

### Рис. 3 - В и поз. 19

- Водоспуск подключается к водопроводной сети при помощи подходящего водяного шланга.
- Производительность подачи воды должна составлять не менее 1300 л/час при давлении не менее 0,1 мПа.
- Температура воды должна быть ниже 30 °C.

### Электрическое подсоединение

### ВНИМАНИЕ

Превышение максимально допустимого полного сопротивления сети в точке электрического подключения (см. раздел "Технические данные") не допускается. В том случае, если вам не известна величина полного сопротивления сети в точке электрического подключения, обратитесь в энергоснабжающую организацию.

**Указание:** Процессы включения создают краткие падения напряжения. В случае неисправностей электросети возможны помехи в работе других приборов.

- Параметры подключения указаны на заводской табличке и в разделе "Технические данные".
- Электрическое подключение должно проводиться электриком и соответствовать нормам IEC 60364-1.
- Токоведущие детали, кабели и приборы в рабочей зоне должны находиться в безупречном состоянии и быть защищены от попадания водяной струи.

### ОПАСНОСТЬ

Во избежание несчастных случаев, связанных с электричеством, мы рекомендуем использование розеток с предвключенным устройством защиты от тока повреждения (макс. номинальная сила тока срабатывания: 30 мА).

### Жестко смонтированное подсоединение к электрической сети

- Установить электрическое соединение.

Для отключения стационарной очистительной установки высокого давления используется запираемый на замок главный выключатель (рис. 3, поз. 6), расположенный в безопасном и легкодоступном месте.

Ширина размыкания контактов главного выключателя должна составлять не менее 3 мм.

## Электрическое подсоединение с помощью штекерного разъема/розетки

- Смонтировать на соединительном кабеле прибора штекерный разъем Sekon.
  - Вставить штекерный разъем Sekon в розетку.
- Для отключения стационарной очистительной установки высокого давления штекерный разъем Sekon для отсоединения от сети должен быть легко доступен.

## Первый ввод в эксплуатацию

- Перед первым использованием срезать кончик на колпачке емкости с маслом водяного насоса.

## Мероприятия до ввода в эксплуатацию

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

*Взрывоопасно! Заливайте только дизельное топливо или легкий мазут. Использование неподходящих видов топлива, например, бензина, запрещено.*

- Залить топливный бак.

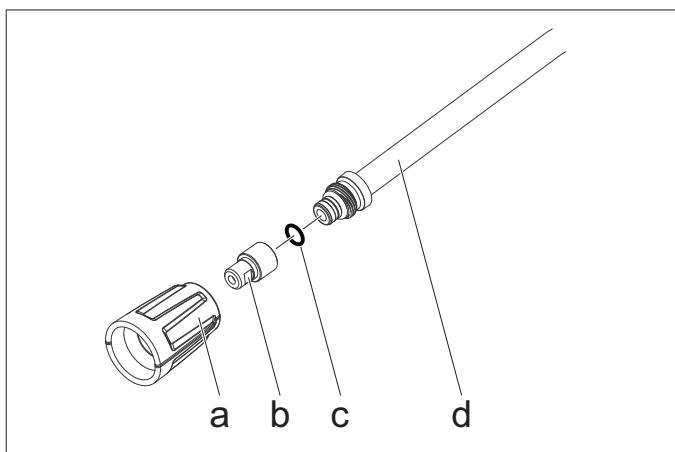
### ВНИМАНИЕ

*Работа в режиме горячей воды при отсутствии топлива ведет к повреждению топливного насоса. Перед работой в режиме горячей воды обеспечить подачу топлива.*

Рис. 3 - Поз. 14

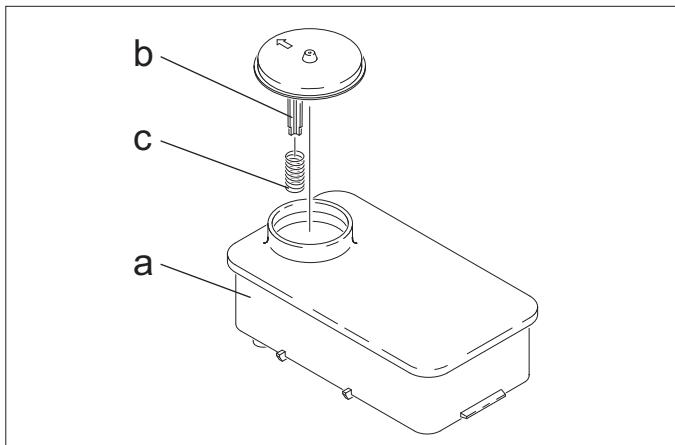
**Примечание:** Система EASY!Lock благодаря быстроразъемному резьбовому соединению позволяет соединять компоненты быстро и надежно всего за один оборот.

- Шланг высокого давления соединяют с ручным пистолетом-распылителем и струйной трубкой, затем устанавливают на выходе высокого давления прибора или сети трубопроводов высокого давления.



- Накидной гайкой (а) закрепить мундштук форсунки (б) на струйной трубке (д). Обратить внимание на то, чтобы уплотнение (с) легло точно в паз.

## Задержка от образования накипи



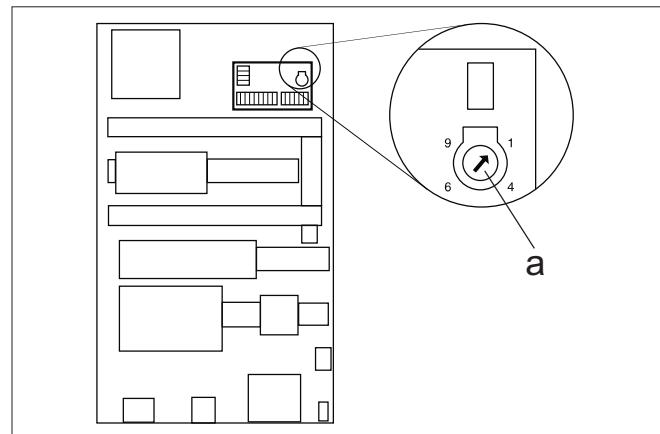
- Снять пружину (с) с упора крышки (б) бака смягчителя (а).
- Заполнить бак смягчителем Kärcher RM 110 (№ для заказа 2.780-001).

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

*Опасное электрическое напряжение! Установка должна осуществляться только специалистами-электриками.*

- Определение местной жесткости воды:

- через местное предприятие коммунально-бытового обслуживания,
  - с помощью прибора для измерения жесткости воды (№ заказа 6.768-004)
- Снять крышку прибора.
  - Открыть распределительный щит рядом с пультом управления.



- Установите поворотный потенциометр (а) в зависимости от жесткости воды. В таблице указаны правильные установки.

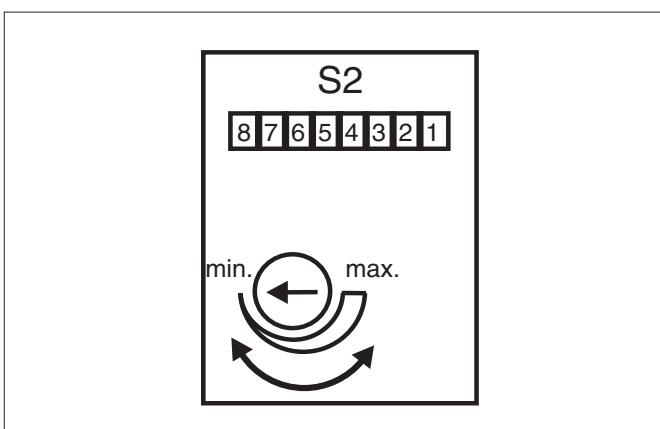
### Пример:

Для жесткости воды 15 °dH установить положение 6 на поворотном потенциометре. Это означает, что время паузы равно 31 секунде, т.д. каждые 31 секунду на короткое время открывается магнитный клапан.

Жесткость воды (°dH)	5	10	15	20	25
Шкала поворотного потенциометра	8	7	6	5	4,5
Время паузы (секунд)	50	40	31	22	16

## Регулировка времени готовности к работе

Регулировка времени готовности к работе происходит на большой плате на левой боковой стенке электрического шкафа.



На заводе-изготовителе время готовности к работе устанавливается на минимальное значение, равное 2 минутам, и может быть увеличено максимально до 8 минут.

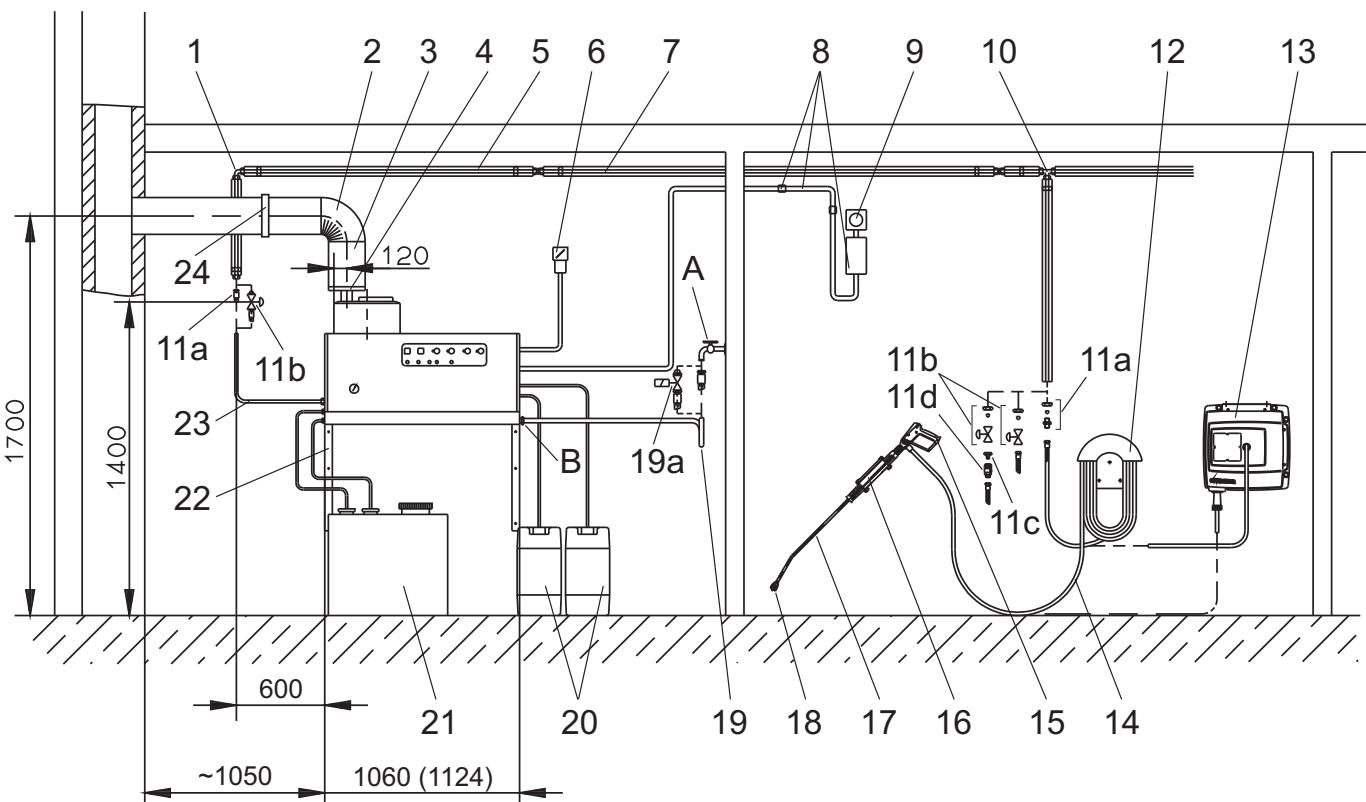


Рис. 3

Поз.	Монтажный материал	№ заказа:
1	Угловое резьбовое соединение	6.386-356
2	Колено трубы для отвода топочного газа, 90°	7.234-605
	Колено трубы для отвода топочного газа, 45°	7.234-604
3	Труба для отвода топочного газа	7.234-603
4	Прерыватель трубы для отвода топочного газа HDS 9/14-4	4.656-080
	Прерыватель трубы для отвода топочного газа HDS 12/14-4	4.656-079
5	Тепловая изоляция	6.286-114
6	Главный выключатель	6.631-455
7	Комплект трубопроводов, оцинкованная сталь	2.420-004
	Комплект трубопроводов, высококачественная сталь	2.420-006
8	Комплект деталей дистанционного управления	2.744-008
9	Комплект деталей аварийного выключателя	2.744-002
10	Т-образное резьбовое соединение	6.386-269
11a	Соединительные штуцеры, латунь	2.638-180
	Соединительные штуцеры, высококачественная сталь	2.638-181
11b	Запорный кран номинальным внутренним диаметром NW 8, оцинкованная сталь	4.580-144
	Запорный кран номинальным внутренним диаметром NW 8, высококачественная сталь	4.580-163
11c	Неподвижная часть быстроразъемного соединения	6.463-025
11d	Подвижная часть быстроразъемного соединения	6.463-023

Поз.	Монтажный материал	№ заказа:
12	Держатель шланга	2.042-001
13	Барабан для намотки шланга	2.637-238
14	Шланг высокого давления EASY!Lock 10 м (элементы подключения TR, 2 шт.)	6.110-038 *
15	Пистолет-распылитель EASY!Force	4.118-005
	Регулятор настройки HDS 9/14-4	4.118-008
	Регулятор настройки HDS 12/14-4	4.118-009
16	Держатель струйной трубки	2.042-002
17	Струйная трубка EASY!Lock	4.112-012
18	Мундштук форсунки HDS 9/14-4	2.113-026
	Мундштук форсунки HDS 12/14-4	2.113-015
19	Водяной шланг	4.440-282
19a	Магнитный клапан линии подачи воды	4.743-011
20	Бак с моющим средством, 60 л	5.070-078
21	Бак с жидким топливом, 600 л	6.392-050
22	Комплект деталей стенного кронштейна	2.053-005
	Комплект деталей наземной станины	2.210-008
23	Шланг высокого давления EASY!Lock 1,5 м (элементы подключения TR - M22x1,5)	6.110-068
	Шланг высокого давления EASY!Lock 1,5 м (элементы подключения TR, 2 шт.)	6.110-024 *
24	Хомут трубы	6.373-374

\* Необходим адаптер TR - M22x1,5 (4.111-030)



## Сервисная служба

Тип установки:	Заводской №:	Введен в эксплуатацию:

Дата проведения проверки:

Результат:

Подпись

## Периодические проверки

**Указание:** Необходимо придерживаться рекомендуемых сроков проверки, соответствующих национальным требованиями страны эксплуатационника.

Дата проведения проверки:	Внешний осмотр	Внутренний осмотр	Испытание на прочность
Имя	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата
Имя	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата
Имя	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата
Имя	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата
Имя	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата
Имя	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата
Имя	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата
Имя	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата
Имя	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата
Имя	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата
Имя	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата	Подпись лица, прошедшего обучение/дата



<http://www.kaercher.com/dealersearch>

