

# KÄRCHER

makes a difference

**SB MB**



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



**EAC**



59638780 06/19





Перед первым применением вашего прибора прочитайте 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!

## Оглавление

Об этом руководстве по эксплуатации . . . . .	RU	1
Охрана окружающей среды . . . . .	RU	1
Указания по технике безопасности . . . . .	RU	1
Управление . . . . .	RU	3
Открыть установку . . . . .	RU	5
Настройки . . . . .	RU	6
Заполнение рабочих жидкостей . . . . .	RU	14
Внесение изменений вручную . . . . .	RU	15
Световая сигнализация о перемене направления . . . . .	RU	16
Защита от замерзания . . . . .	RU	17
Окончание работы . . . . .	RU	19
Вывод из эксплуатации . . . . .	RU	19
Назначение . . . . .	RU	20
Технические данные . . . . .	RU	28
Техническое обслуживание и уход . . . . .	RU	31
Помощь в случае неполадок . . . . .	RU	44
Принадлежности . . . . .	RU	56
Гарантия . . . . .	RU	56
Транспортировка . . . . .	RU	56
Хранение . . . . .	RU	56
Монтаж установки - Только для специалистов . . . . .	RU	57
Заявление о соответствии . . . . .	EURU	63
Протокол проверки системы высокого давления . . . . .	RU	64

## Об этом руководстве по эксплуатации

### Целевые группы для этого руководства

- **Все пользователи:** Пользователи - это проинструктированные вспомогательные сотрудники, эксплуатационники и специалисты.
- **Специалисты:** Специалисты - это лица, ввиду своего профессионального образования имеющие право на установку оборудования и ввод его в эксплуатацию.

### Термины

Для понимания руководства по эксплуатации важно знать следующие термины. В данном руководстве по эксплуатации повсеместно используются напечатанные жирным шрифтом термины.

#### Чистая вода

Природная неочищенная вода, водопроводная вода, городская вода

#### Катионообменник

Умягчающая установка

#### Смягчённая вода

Мягкая вода

## Реверсный осмос (сокращение: RO)

Обратный осмос

### Концентрат

Сточные воды, обогащенные солями и минералами, образовавшиеся в результате обратного осмоса

### Пермеат, растворенное вещество (в исходном растворе процесса мембранного разделения)

Осмотическая вода, деминерализованная вода, полностью смягченная вода

### Техническая вода

Вода из биологической установки для водоподготовки.

## Охрана окружающей среды



Материал упаковки подлежит вторичной переработке. Просьба не выбрасывать упаковку вместе с домашними отходами, а сдать ее в пункт 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 мы просим вас сдавать или утилизировать старые приборы через соответствующие системы сбора подобных 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.

### 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)

## Указания по технике безопасности

### Общие положения

В случае ошибок в управлении или использовании не по назначению оператор и другие лица могут подвергнуться опасности ввиду следующих факторов

- вода под высоким давлением,
- горячая вода,
- горячие отработанные газы
- высокое электрическое напряжение,
- Моющее средство
- Травма желудка и пищевода вследствие попадания в желудок большого количества пермеата.

Для предотвращения опасностей для людей, животных и материальных ценностей, перед первым вводом установки в эксплуатацию следует ознакомиться с:

- руководство по эксплуатации

- все указания по технике безопасности
- соответствующие государственные законодательные нормы
- указания по технике безопасности, прилагаемые к используемым мощным средствам (как правило, приведенные на этикетке упаковки).

Убедитесь в том, что:

- вы сами поняли все указания,
- все пользователи установки проинформированы об этих указаниях и поняли их.

Все лица, имеющие отношение к установке, вводу в эксплуатацию, техническому обслуживанию, текущему ремонту и управлению, обязаны

- иметь соответствующую квалификацию,
- знать и выполнять указания настоящего руководства по эксплуатации,
- знать и выполнять соответствующие правила.

В режиме самообслуживания эксплуатационник обязан позаботиться о том, чтобы пользователи были проинформированы посредством отчетливо видимых табличек с указаниями о:

- возможной опасности,
- устройствах безопасности,
- управлении установкой.

При эксплуатации установки в закрытых помещениях

- дымовые газы должны выводиться через трубы или дымоходы, имеющие допуск,
- необходимо обеспечить достаточную вентиляцию.

### ⚠ Опасность!

*Опасность ожогов горячими выхлопными газами, поэтому избегайте прикосновения к отверстию для вывода выхлопных газов. Не касайтесь ограждения дымохода.*

*Опасность ожогов о горячие части установки, напр. насосы и двигатели. Будьте осторожны при открывании установки, дайте частям установки остыть.*

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

*Не использовать установку вблизи людей без защитной одежды.*

*Не разрешается также направлять струю воды на других или себя для чистки одежды или обуви.*

*Шланги высокого давления, арматура и муфты имеют большое значение для безопасности устройства. В этой связи следует применять только шланги высокого давления, арматуру и муфты, рекомендованные изготовителем устройства.*

*Эксплуатация установки запрещается в случае повреждения сетевого шнура или важных частей установки, например, предохранителей, высоконапорных шлангов, ручного пистолета-распылителя.*

## Предписания и директивы

- Необходимо соблюдать соответствующие национальные законодательные нормы по работе с жидкостными струйными установками.
- При электрификации необходимо соблюдать соответствующие национальные нормы.
- 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.
- 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.

## Газовая горелка (опция)

Перед установкой прибора необходимо произвести согласование с предприятием, оказывающим услуги по газоснабжению и округным специалистом по вентиляции.

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

- Согласно настоящим национальным предписаниям, прибор может устанавливаться только специализированное предприятие.
- Установка газопровода, а также подсоединение приборов стороннего газа, должна производиться только одобренной фирмой с соответствующей квалификации по водяному и газовому производству.
- Настройка, техническое обслуживание и ремонт газовой горелки могут проводиться только квалифицированным персоналом производителя горелки.

## 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.

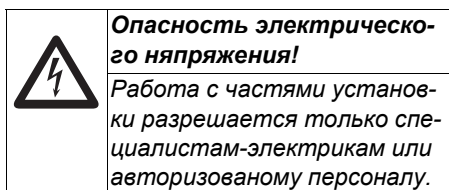
### ⚠ **ОСТОРОЖНО**

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 установке



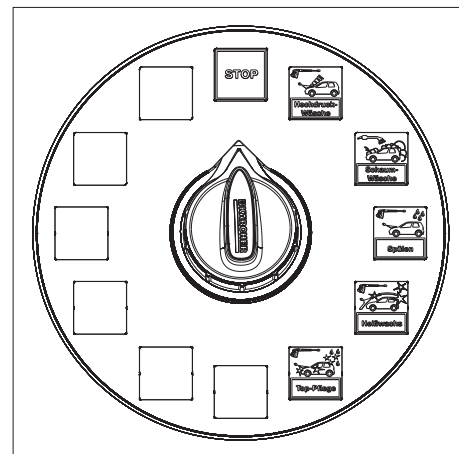
### ⚠ **ОПАСНОСТЬ**

Опасность получения травмы от струи высокого давления. Не направлять струю высокого давления на людей или животных. Опасность получения травмы от электрического удара. Не направлять струю высокого давления на электрические приборы, кабели и на установку.

## Защита органов слуха

Уровень шума установки составляет 65 дБ(А). При обработке частей, усиливающих шум (например, крупных деталей из жести), возможно вредное воздействие шума. В этом случае следует носить средства защиты органов слуха.

## Поведение в случае возникновения аварийной ситуации



➔ Переключатель выбора программы повернуть в положение „СТОП“.

## Использование по назначению

Данная моечная установка самообслуживания служит для проведения очистки

- автомобилей и
  - прицепов
- водой с добавлением мощных средств. Не соответствует назначению и поэтому запрещается мойка

- людей и животных. Струя высокого давления может нанести серьезные повреждения
- незакрепленных деталей. Они могут быть отброшены струей высокого давления, что повлечет за собой травмирование людей или повреждение других деталей.

Для отсоединения от трубопровода с питьевой водой между самим трубопроводом и устройством необходимо использовать системный разделитель типа VA, 4 категории. Дополнительно следует учитывать местные предписания.

### **ВНИМАНИЕ**

При подаче в установку непригодной воды существует угроза ее повреждения. Для подачи в установку разрешается только вода, пригодная для питья.

Для отвода отработанных газов, образовавшихся в процессе работы горелки, установку разрешается эксплуатировать только на открытом воздухе.

При установке под крышей или в закрытом помещении для отвода отработанных газов установку необходимо подключить к трубе для отвода газов. При подключении трубы для отвода газов необходима повторная настройка горелки и проверка значений выбросов компетентным специалистом по вентиляции.

### **ВНИМАНИЕ**

При выполнении условий, перечисленных в разделе «Защита от замерзания», установка защищена от замерзания до температуры  $-20^{\circ}\text{C}$ . При более низких температурах установку следует вывести из эксплуатации.

## Рабочее место

- На пульте управления необходимо опустить монеты и выбрать программу мойки.
- Мойка осуществляется при помощи ручного пистолета-распылителя.

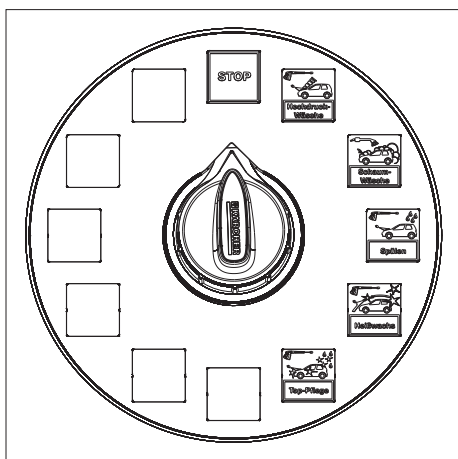
### ▲ ОПАСНОСТЬ

Опасность получения травм и ожогов. Работа в режиме мойки разрешается только при закрытой установке.

- Внутреннее пространство установки должно быть доступно только для проинструктированного персонала для проведения работ по техническому обслуживанию. При использовании установки дверь должна быть закрыта.

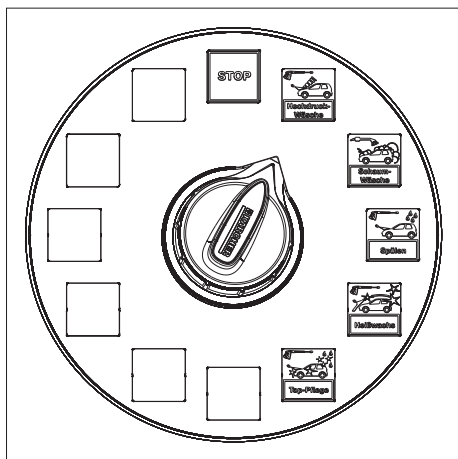
## Управление

### Выключение в случае возникновения аварийной ситуации



- Переключатель выбора программы повернуть в положение „СТОП“.

### Программа мойки



Доступны следующие программы мойки:

#### Стандартная программа

##### Стоп

Прерывание программы. Исходное положение, моющие инструменты находятся в приспособлениях для крепления.

##### Указание:

Функция „STOP“ («СТОП») действует во всех положениях переключателя вне программы мойки.

#### Мойка под высоким давлением.

Удаление крупной грязи. Горячая вода с шампунем. Расстояние от струи высокого давления до поверхности прилбл. 30 см.

#### Щеточная пенная мойка

Тщательная очистка лакового покрытия с применением активной пены. Щетка для пены применяется только во время работы программы и только после мойки под высоким давлением.

#### Ополаскивание

Для удаления остатков шампуня и пены. Расстояние от струи высокого давления до поверхности прилбл. 50 см.

#### Горячий воск

Горячая вода со средством для консервации лакового покрытия.

Применять только после ополаскивания.

Расстояние от струи высокого давления до поверхности прилбл. 80 см.

#### Высококачественный уход

Сушка без образования пятен. Деминерализованная вода со средством для сушки и придания блеска. Расстояние от струи высокого давления до поверхности прилбл. 80 см.

#### Дополнительные программы (опция)

##### Растворение грязи

Удаление затвердевшей грязи. Горячая вода с добавлением специального моющего средства. Расстояние от струи высокого давления до поверхности прилбл. 30 см.

##### Микромульсия, исполнение А

Удаление затвердевшей грязи. Горячая вода с добавлением специального моющего средства. Расстояние от струи высокого давления до поверхности прилбл. 30 см.

##### Микромульсия, исполнение В, с внешним насосом высокого давления

Удаление остатков битумного дорожного покрытия. Распыление специального моющего средства.

##### Растворение насекомых

Растворение следов от насекомых. Горячая вода со средством для удаление остатков насекомых. Расстояние от струи высокого давления до поверхности прилбл. 30 см.

##### Чистка колесных дисков, исполнение А, при помощи дозировочного насоса

Растворение следов торможения на поверхности обода колеса. Горячая вода с добавлением специального или концентрированного моющего средства. Только щелочные моющие средства.

Расстояние от струи высокого давления до поверхности прилбл. 30 см.

Применять перед мойкой автомобиля и только для ободьев с покрытием или окрашенных ободьев.

##### Чистка колесных дисков, исполнение В, при помощи внешнего насоса высокого давления и смесителя

Растворение следов торможения на поверхности обода колеса.

Холодная вода с добавлением специального высокодозированного моющего средства, с использованием сжатого воздуха.

Применять перед мойкой автомобиля и только для ободьев с покрытием или окрашенных ободьев.

##### Сильная пена

Поверхностное растворение затвердевшей грязи.

Пена с добавлением специального моющего средства.

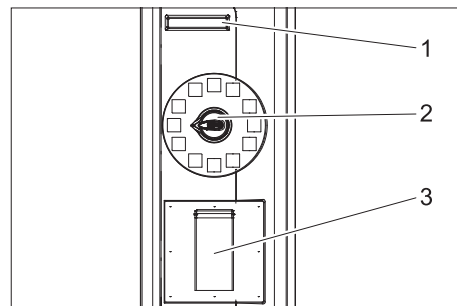
Расстояние от струи пены до поверхности прилбл. 30 см.

##### Мойка днища

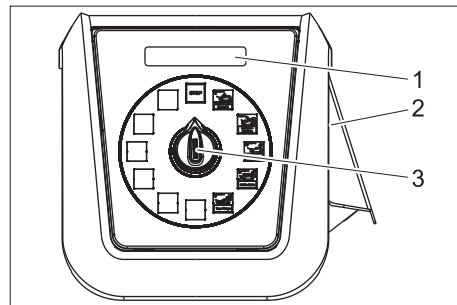
Удаление крупной грязи с днища автомобиля.

Процесс мойки начинается после задержки продолжительностью прилбл. 10 секунд. В процессе мойки транспортное средство перемещается вперед и назад.

### Порядок управления



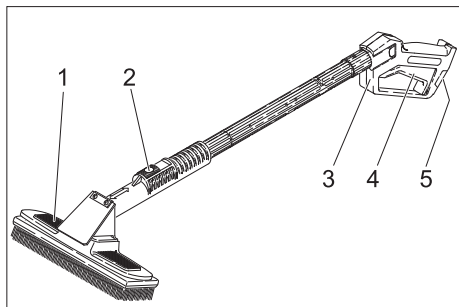
- 1 Отображение оставшейся суммы
- 2 переключатель выбора программ
- 3 Щель для опускания монет



- 1 Отображение оставшейся суммы
- 2 переключатель выбора программ
- 3 Щель для опускания монет

- Выберите программу мойки при помощи переключателя выбора программ.
- Опустите монету.

## 1 исполнение инструмента



- 1 Моющая щетка
- 2 Фиксирующий рычаг
- 3 Ручной пистолет-распылитель
- 4 Рычаг ручного пистолета-распылителя
- 5 Рычаг предохранителя

- Для мойки струей воды под высоким давлением нажать на фиксирующий рычаг, моющие щетки потянуть назад и зафиксировать.
- Для мойки с помощью моющих щеток нажать на фиксирующий рычаг, моющие щетки сдвинуть вперед и зафиксировать.
- Разблокировать ручной пистолет-распылитель и вытянуть рычаг пистолета.

## 2 исполнение инструмента (дополнительный вариант)

В этом случае ручные пистолеты-распылители и моющие щетки являются отдельными инструментами.

### Ручной пистолет-распылитель:

- Разблокировать ручной пистолет-распылитель и вытянуть рычаг пистолета.

### Моющая щетка:

- Перед применением очистить моющую щетку с помощью ручного пистолета-распылителя.
- Установить программу мойки "Мойка пеной" и очистить транспортное средство.

## Время мойки

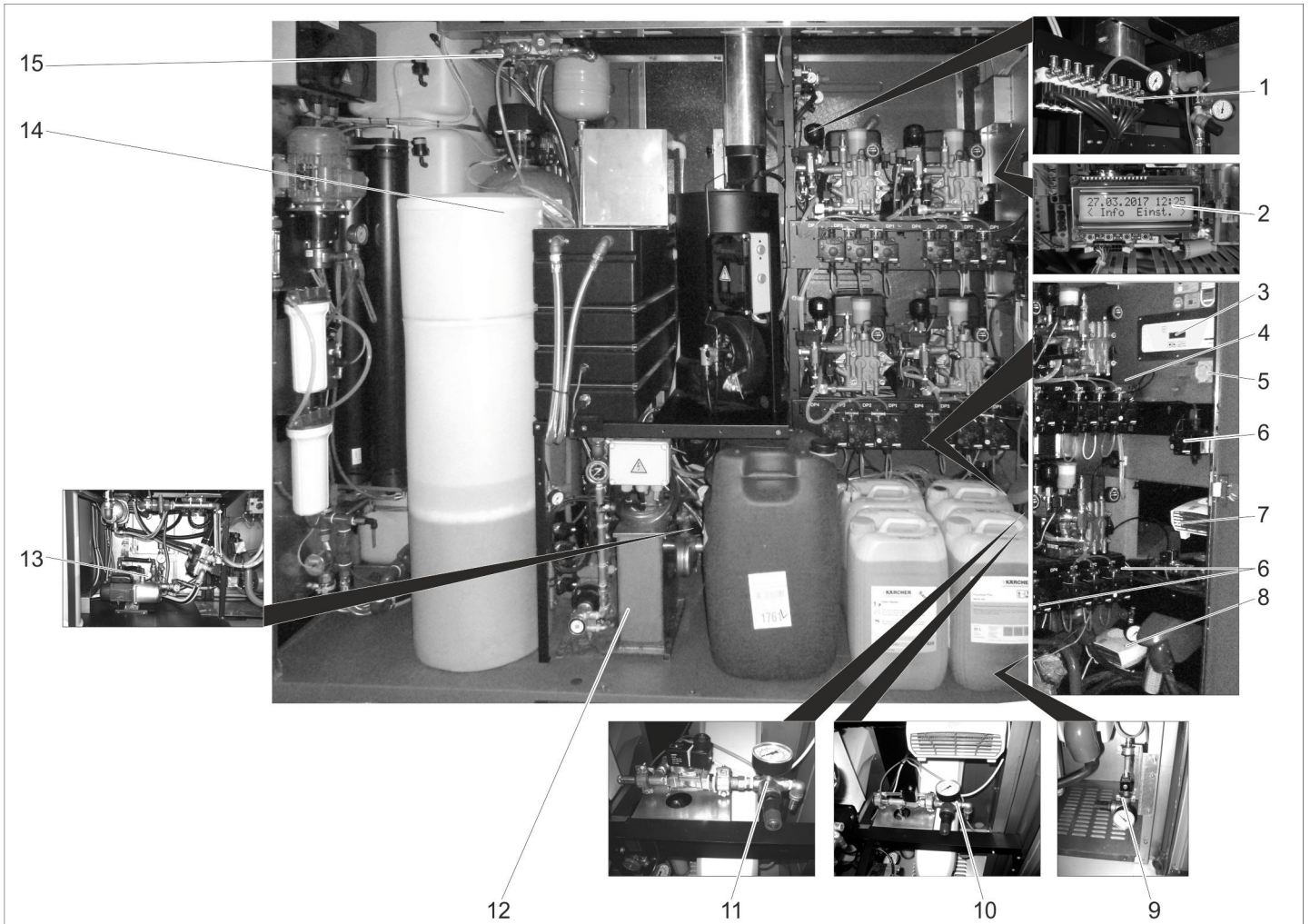
- После опускания монеты начинается отсчет времени мойки.
- Датчик оставшейся суммы показывает в моющих установках сумму, оставшуюся для мойки

### Указание:

Время мойки также отсчитывается, когда переключатель выбора программ находится в положении „STOP“ („СТОП“). Если монеты опускаются во время мойки, они регистрируются и добавляются к имеющейся сумме для мойки.



- 1 Блокировка дверцы монетного автомата  
только тогда, когда SB MB Comfort
- 2 Замок кассеты для монет (опция)  
только тогда, когда SB MB Comfort
- 3 Разблокировка дверцы монетного автомата  
только в SB MB Standard  
Передвинуть вниз для разблокировки.
- 4 Разблокировка дверей спереди  
Приподнять для разблокировки.
- 5 Разблокировка двери сзади, слева  
Приподнять для разблокировки.
- 6 Разблокировка двери сзади, справа  
Приподнять для разблокировки.

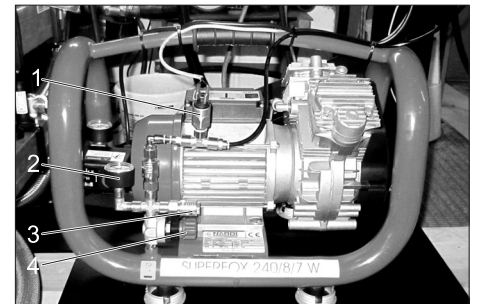


- 1 Устройство для подготовки сухой пены
- 2 Дисплей системы управления (в шкафу управления)
- 3 Дисплей системы управления только в SB MB Standard
- 4 Распределительный шкаф
- 5 Главный выключатель
- 6 Дозирующий насос устройства для подготовки сухой пены
- 7 Теплоventильатор
- 8 Дозировочные насосы
- 9 Защита от замерзания посредством подачи воды (опция), место установки 2
- 10 Защита от замерзания посредством подачи воды (опция), место установки 1
- 11 Аварийная система защиты от замерзания (опция)
- 12 Устройство для мойки колесных дисков (опция)
- 13 Теплообменник системы обогрева места мойки
- 14 Головная часть выключателя катионообменника
- 15 Устройство смешивания (опция)

## Главный выключатель

Положение	
1	Установка в режиме работы. Защита от замерзания (опция) активирована.
0	Вся установка выведена из эксплуатации (в том числе устройства для защиты от замерзания).

## Установка компрессора

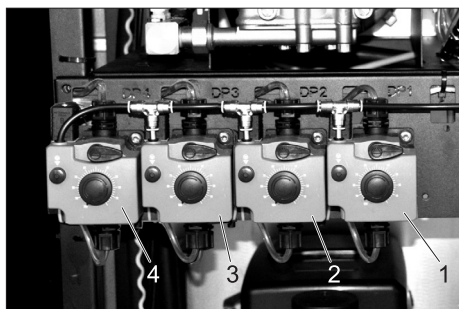


- 1 Манометрический выключатель воздуха
- 2 Манометр
- 3 Подвод сжатого воздуха для сервисных работ
- 4 Редуктор давления

➔ Установить редуктор давления в положение 0,4...0,5 МПа (4...5 бар).



## Настройка дозирующих насосов



- 1 Дозирующий насос для мойки под высоким давлением (DP 1)
- 2 Дозирующий насос для горячего воска (DP 2)
- 3 Дозирующий насос для высококачественного ухода (DP 3)
- 4 Отдельный дозирующий насос (DP 4) для дополнительных программ

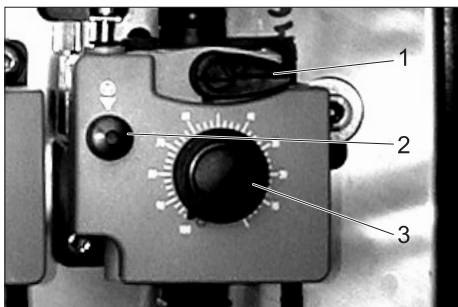
С помощью дозирующих насосов осуществляется дозировка моющего средства в воду для мойки в соответствии с программой мойки и оснащением установки.

### Указание:

Монтажник устанавливает оптимальный объем дозировки в соответствии со спецификацией установки. Изменение объема дозировки, как правило, не требуется.

Провести точную регулировку с помощью системы управления (см. «Настройки/система управления»). Основные настройки дозирующих насосов не изменяются.

## Основная настройка



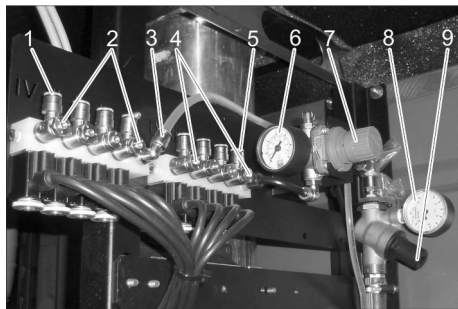
- 1 Рычаг вентиляции
- 2 Кнопка вентиляции
- 3 Ручка настройки дозируемого количества

- Вытянуть ручку настройки дозируемого количества.
- Нажать и отпустить кнопку вентиляции, одновременно установив регулятор на желаемое значение.

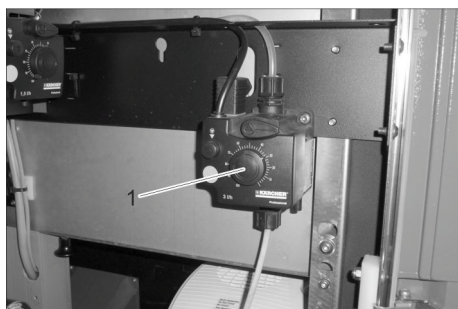
	Моющее средство	Положение регулятора (%)
Мойка под высоким давлением	RM 806	50
Влажная пена (опция)	RM 806	50
Сухая пена (опция)	RM 812	50
Горячий воск	RM 820	50
Высококачественный уход	RM 821	50
Удаление грязи (опция)	RM 806	50
Удаление насекомых (опция)	RM 803	50

- Отпустить кнопку вентиляции.
- Вдавить ручку настройки дозируемого количества.

## Устройство для подготовки сухой пены



- 1 Выход воды/чистящего средства
- 2 Клапан дозировки воды/чистящего средства
- 3 Вход воды/чистящего средства
- 4 Дозирующий клапан "воздух"
- 5 Выход "воздух"
- 6 Манометр для сжатого воздуха
- 7 Редуктор давления воздуха
- 8 Манометр для воды
- 9 Редуктор давления воды



- 1 Дозирующий насос сухой пены

## Основная настройка, вода

- Открыть линию подачи свежей воды.
- Выполнить на месте мойки программу мойки "Пеномойка".
- Установить редуктор давления воды в положение 0,25 МПа (2,5 бар)

## Основная настройка "вода/химическое средство"

- Установить дозирующий насос сухой пены на 20 %.  
Последовательность действий см. в разделе "Настройка дозирующего насоса".
- Открыть линию подачи свежей воды.
- Снять шланг на выходе распределительного блока "вода/химическое средство" и заменить его на кусок шланга длиной приблизительно 400 мм (ПВХ шланг 6/4).
- Выполнить на данном месте мойки программу мойки "Пеномойка".
- Установить скорость потока жидкости из куска шланга путем регулировки дозирующего клапана "вода/чистящее средство" равную 300 мл/мин. (измерить с помощью измерительного цилиндра).
- Закончить программу мойки "Пеномойка".
- Удалить кусок шланга и снова установить шланг на место.
- Произвести регулировку дозирующих клапанов "вода/химическое средство" на других местах мойки.

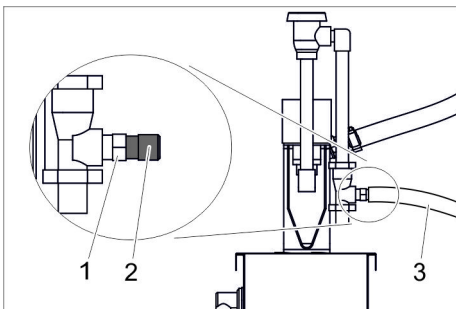
## Основная настройка, воздух

- Установить редуктор давления воздуха в положение 0,25 МПа (2,5 бар).
- Вставить сервисный инструмент 6.901-074.0 между выходом воздуха и шлангом на месте мойки.
- Выполнить на данном месте мойки программу мойки "Пеномойка".
- Установить дозирующий клапан таким образом, чтобы манометр сервисного инструмента показывал 0,15 МПа (1,5 бар).
- Закончить программу мойки "Пеномойка".
- Удалить сервисный инструмент и снова установить шланг на распределительный блок "воздух".
- Произвести регулировку дозирующих клапанов "воздух" для оставшихся мест мойки.

### Указание:

Консистенция пены после проведения основной настройки должна измениться только после регулировки дозирующего клапана воздуха.

## Устройство для мойки колесных дисков/установка интенсивного пенообразования (опция)



- 1 Входное отверстие для моющего раствора
- 2 Узел подключения насадок
- 3 Всасывающий шланг для моющего средства

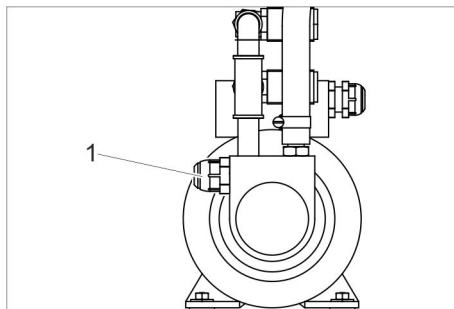
- Снять всасывающий шланг.
- Выбрать набор форсунок для получения желаемого соотношения при смешивании:

Цвет форсунки	Вода/моющее средство	
	Устройство для мойки колесных дисков	Сильная пена
без форсунки	1:1	4:1
серый	1,2:1	5:1
черный	2:1	6:1
бежевый	4:1	8:1
красный	6:1	17:1
белый	9:1	23:1
синий	10:1	25:1
светло-коричневый	13:1	36:1
зеленый	21:1	48:1
оранжевый	26:1	64:1
коричневый	30:1	75:1
желтый	38:1	90:1
фиолетовый	50:1	120:1
розовый	100:1	240:1

### Основная настройка "вода/химическое средство"

	Устройство для мойки ободов колес	Сильная пена
Моющее средство	RM 801	RM 838
Цвет форсунки	синий	желтый
Пропорция смешивания	10:1	90:1

- Вставить до упора набор форсунок во входное отверстие для моющего средства.
- Надеть всасывающий шланг.



1 Установочный винт

- Отрегулировать давление с помощью регулировочного винта:

Устройство для мойки ободов колес	Сильная пена
5,5...6,5 бар	8,0...8,5 бар

### Основная настройка, воздух

- Отрегулировать редукционный клапан воздуха:

Устройство для мойки ободов колес	Сильная пена
2,5...3,0 бар	3,0 бар

### ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения в результате использования кислотных моющих средств. Для мойки колесных дисков следует использовать только щелочные моющие средства.

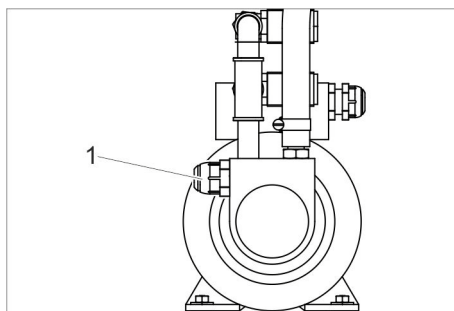
### Указание:

После выполнения основной настройки диапазон разбрызгивания можно изменять при помощи регулирования редукционного воздушного клапана.

### Устройство для мойки колесных дисков:

Равномерное нанесение жидкости на диски колес станет легче, если в моющий концентрат добавить краситель.

### Микроэмульсия (опция)



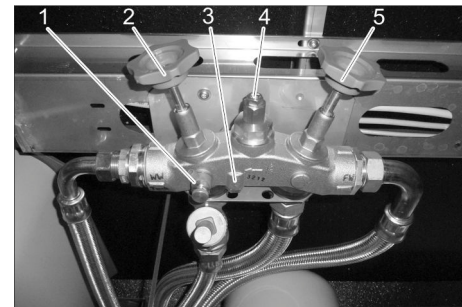
1 Установочный винт

- При необходимости давление микроэмульсии можно изменить, повернув установочный винт.

## Устройство смешивания (опция)

В проточный нагреватель поставляется частично смягченная вода с жесткостью 7°dH.

Для этого в устройстве смешивания смешивается свежая и смягченная вода.

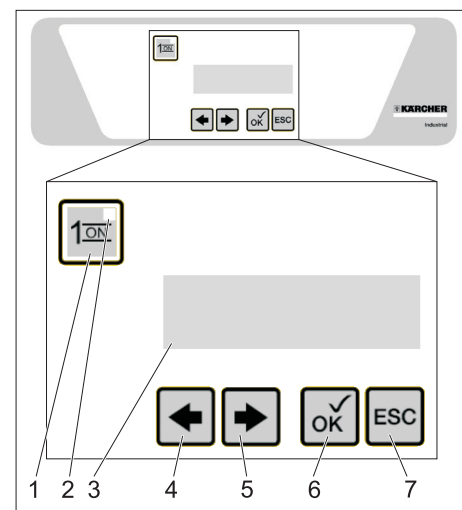


- 1 Кран для отбора проб
- 2 Выпускной клапан (к проточному нагревателю)
- 3 Регулировочный винт, точная настройка
- 4 Регулировочный винт, грубая настройка
- 5 Впускной клапан свежей воды

- Полностью открыть выпускной и впускной клапаны.
- Закрыть оба регулировочных винта (по часовой стрелке).
- Начать подачу воды в резервуар для горячей воды.
- Открыть кран для отбора проб.
- Приоткрыть регулировочный винт грубой настройки.
- Набрать воды из крана для отбора проб и измерить жесткость воды.
- С помощью перепускного клапана отрегулировать жесткость воды примерно до 7°dH.
- С помощью регулировочного винта тонкой регулировки установить жесткость воды на уровне 7°dH.
- Закрыть кран для отбора проб.

### Блок управления

#### SB MB Standard



- 1 Кнопка „1/ON“
- 2 Индикатор режима работы
- 3 Дисплей
- 4 Кнопка ВЛЕВО
- 5 Кнопка ВПРАВО
- 6 Кнопка "OK"
- 7 Кнопка "ESC"



- 1 Дисплей
- 2 Кнопка ВЛЕВО
- 3 Кнопка ВПРАВО
- 4 Кнопка "OK"
- 5 Кнопка "ESC"

**Стандартный режим работы**

В обычном режиме работы на дисплее системы управления попеременно отображаются следующие уведомления:

A 09. 07. 2007  
09: 52: 32 M10

Mo 09. 07. 2007  
09: 52: 32 Sum

Рабочие дни (A=Понедельник...G=Воскресенье), дата, время, летнее время (M10/лет)/зимнее время (M11/зим)

M209  
06: 00 – 22: 00

Operating time  
06: 00 – 22: 00

M209: Время работы  
Время работы установки в текущий день

M 109  
M 246

Maintenance

Срочные работы по техническому обслуживанию, проводимые сервисной службой (пример).

- M101: Высоконапорный насос на месте мойки 1
- M102: Высоконапорный насос на месте мойки 2
- M103: Высоконапорный насос на месте мойки 3
- M104: Высоконапорный насос на месте мойки 4
- M105: Высоконапорный насос на месте мойки 5
- M106: Высоконапорный насос на месте мойки 6
- M107: Высоконапорный насос на месте мойки 7
- M108: Высоконапорный насос на месте мойки 8

- M109: Горелка
  - M110: Нагнетатель горелки
  - M111: Насос для теплой воды
  - M112: Насос системы защиты от замерзания
  - M113: Осмотический насос
  - M114: Насос системы обогрева места мойки
  - M115: Нагреватель шланга
  - M116: Микроэмульсионный насос/устройство для мойки ободов колес
  - M117: Насос для мойки основания пола
  - M118: Осмотический насос предварительного давления
- Если следует провести несколько работ по техническому обслуживанию, то они отображаются по очереди.  
Если срок проведения работы по техническому обслуживанию не наступил, то отображается следующее уведомление.

Fault  
F: 243 ( 001)

MP pu. floor heat  
F: 243 ( 001)

Возникла неисправность (пример).  
Ошибка: Сбой

Если возникло несколько неисправностей, то они отображаются по очереди. Число в скобках указывает общее количество возникших неисправностей. Если неисправности отсутствуют, то отображается следующее уведомление.

**Указание:**

Подтверждение неисправностей см. в разделе «Помощь в случае неполадок».

**Вызвать меню "Клиентские настройки"**

- 
- Удерживать кнопку „OK“ нажатой в течении более 2 секунд.

09. 07. 2007 09 : 52  
< M1 M2 >

09. 07. 2007 09 : 52  
<Info Setup >

- M1: Информация
- M2: Настройки
- Нажать кнопку ВПРАВО.

P1002

Setup  
Customer

- P1002: Клиентские настройки
- Нажать кнопку „OK“.

P1004

Operating time

P1004: Время работы  
Совершен переход к меню "Клиентские настройки" (см. следующую страницу).

P1004	P1006	P1010	P1012	P1014	P1016	P1018	P1020	P1080	System
P2401 06:00 – 22:00	P2401 06:00 – 22:00	M311 1	M312 1	M266 Fr 06.07.07	M256 M257: 0***	M278 M279 T2	P1022 EN	M317 608 / 608ff / 908	M320 169.168.001.002
P2402 06:00 – 22:00	P2402 06:00 – 22:00	M311 2	M312 2	M267 17:58:19	M276 1 1 0.5	T2 M280 TT. MMJJ	P1024 No	M120 30%	M321 255.255.255.000
P2403 06:00 – 22:00	P2403 06:00 – 22:00	M311 3	M312 3	M268 No	M276 2 2 1.0	M317 608 / 608ff / 908	P1030 No	M122 30%	M322 169.168.001.001
P2404 06:00 – 22:00	P2404 06:00 – 22:00	M311 4	M312 4		M276 3 4 2.0	Ok	M5 P1033	M124 25%	M323 169.168.001.001
P2405 06:00 – 22:00	P2405 06:00 – 22:00	M311 5	M312 5		M276 4 1 0.5	M119 T1=120s T 2=040s	P1034 No	M125 1%	
P2406 06:00 – 22:00	P2406 06:00 – 22:00	M311 6	M312 6		M276 5 2 1.0	M120 T1=060s T 2=040s	P1036 60s	M126 50%	
P2407 06:00 – 05:00	P2407 06:00 – 05:00	M311 7	M312 7		M276 6 4 2.0	M121 T1=060s T 2=040s	P1038 M6 =123 M7 =350	M127 70%	
P2408 06:00 – 05:00	P2408 06:00 – 05:00	M311 8	M312 8		M276 ext 1 0.5	M122 T1=060s T 2=040s	P1042 P1043		
		M311 9	M312 9		M301 3	M123 T1=060s T 2=040s	P1044 P1045		
		M311 10	M312 10			M124 T1=060s T 2=040s	P1040 P1041		
		M311 11	M312 11			M125 T1=060s T 2=040s			
		M311 12	M312 12			M126 T1=060s T 2=040s			
		M311 13	M312 13			M127 T1=060s T 2=040s			
		M311 14	M312 14			M128 T1=060s T 2=040s			
		M311 15	M312 15	Holiday variable TT. MMJJ		M129 T1=060s T 2=040s			
		M311 16	M312 16			M130 T1=135s T 2=135s			
		M311 17	M312 17			M500 T1=090s T 2=090s			
		M311 18	M312 18			M501 T1=105s T 2=105s			
		M311 19	M312 19			M502 T1=075s T 2=075s			
		M311 20	M312 20						

- 1 Пункт меню
- 2 Параметр

Operating time	Monday 06:00 – 22:00	Monday 06:00 – 22:00	Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ	Date / Time Fr 06.07.07	Coin Value	Program run times	Plant Settings	Setting dosing pumps	System
1	Monday 06:00 – 22:00	Monday 06:00 – 22:00	Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ	Fr 06.07.07	Access Password : 0***	Day Time T 2 ---- **.	Select Language EN	Select pump typ 608 / 608fl / 908	IP Adresse 169.168.001.002
2	Tuesday 06:00 – 22:00	Tuesday 06:00 – 22:00	Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ	Time 17:58:19	Chan Value Money 1 1 0,5	T2 Date TT. MMJJ	Prog. rinse with Warm water No	High pressure 30%	IP Maske 255.255.255.000
	Wednesday 06:00 – 22:00	Wednesday 06:00 – 22:00	Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ	Summer / Winter Clock change No	Chan Value Money 2 2 1,0	Select pump typ 608 / 608fl / 908	Hose heating Night mode No	wet foam wash 30%	Gateway 169.168.001.001
	Thursday 06:00 – 22:00	Thursday 06:00 – 22:00	Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ		Chan Value Money 3 4 2,0	Ok	Bay Disable 12345678	Hot wax 25%	DNS Server 169.168.001.001
	Friday 06:00 – 22:00	Friday 06:00 – 22:00	Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ		Chan Value Money 4 1 0,5	Stop T1=120s T 2=040s	Operating time External No	Top care 1%	
	Saturday 06:00 – 22:00	Saturday 06:00 – 22:00	Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ		Chan Value Money 5 2 1,0	HP. Wash T1=060s T 2=040s	Off delay wash illuminat. 60s	Insect remover 50%	
	Sunday 06:00 – 05:00	Sunday 06:00 – 05:00	Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ		Chan Value Money 6 4 2,0	Foam. Wash T1=060s T 2=040s	Twilight setting act =123 set =350	Dirt removal 70%	
	Holiday 06:00 – 05:00	Holiday 06:00 – 05:00	Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ		Chan Value Money ext 1 0,5	Hp-wet foam wash T1=060s T 2=040s	Foam automatic Temperature 25 °C		
			Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ		Minimum value Undercarriage 3	Rinse T1=060s T 2=040s	Foam automatic Hysteresis -10 °C		
			Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ			Hot - Wax T1=060s T 2=040s	Regener. WS 1234567		
			Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ			Super - Care T1=060s T 2=040s			
			Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ			Insect.Dissolut T1=060s T 2=040s			
			Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ			Dirt Dissolution T1=060s T 2=040s			
			Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ			Undercarriage T1=060s T 2=040s			
			Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ			Microemulsion T1=060s T 2=040s			
			Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ			Foam Polish T1=135s T 2=135s			
			Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ			M. High pressure T1=090s T 2=090s			
			Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ			M. Rinse T1=105s T 2=105s			
			Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ			M. Top care T1=075s T 2=075s			
			Holiday fix TT. MMXX	Holiday variable TT. MMJJ						

- 1 Пункт меню
- 2 Параметр

### Выбрать номер устанавливаемого параметра

- Выбрать пункт меню с помощью кнопок ВЛЕВО и ВПРАВО.
- Открыть группу параметров с помощью кнопки „ОК“.
- Выбрать устанавливаемый параметр кнопками ВЛЕВО и ВПРАВО.

### Установить переменные параметра.

- Нажать кнопку „ОК“.  
Настраиваемое значение переменной мигает.
- Установить значение переменных с помощью кнопок ВЛЕВО и ВПРАВО. Для быстрого изменения переменных удерживать кнопку в нажатом положении.
- Сохранить значение нажатием кнопки "ОК".  
или  
Отменить изменения можно посредством нажатия кнопки "ESC".

### Установить параметр с несколькими переменными.

- Нажать кнопку „ОК“.  
Настраиваемое значение переменной мигает.
- Установить значение переменных с помощью кнопок ВЛЕВО и ВПРАВО. Для быстрого изменения переменных удерживать кнопку в нажатом положении.
- Сохранить значение путем краткого нажатия на кнопку „ОК“ и одновременно перейти к другим переменным.
- Сохранить установленное значение посредством длительного нажатия (1 секунда) на кнопку „ОК“.  
или  
Отменить изменения можно посредством нажатия кнопки "ESC".

### Выйти из меню

- При нажатии на кнопку „ESC“ можно перейти в меню более высокого уровня.

### Время работы

В рабочее время установка открыта. В нерабочее время установка закрыта.  
**Открыта круглосуточно:** Начало и окончание рабочего дня установить на одно и то же время.

**Закрыта круглосуточно:** Окончание рабочего дня установить на более раннее время, чем начало рабочего дня.

### Время освещения

Во время освещения систему освещения места мойки можно включать с помощью сумеречного выключателя.

### Фиксированные праздники

Фиксированные праздники каждый год отмечаются в одно и то же время. Для установленных праздников действует праздничное рабочее время.

### Указание:

Для необязательных праздников устанавливается дата 00.00.XX.

### Скользящие праздники

Скользящие праздники каждый раз выпадают на разные даты и каждый год их следует устанавливать заново. Для установленных праздников действует праздничное рабочее время.

### Указание:

Для необязательных праздников устанавливается дата 00.00.00.

### Дата / время

Настройка даты, времени и перехода на летнее время.

### Автоматический переход на летнее/зимнее время = ДА

Автоматический переход активен. Переход на летнее время в последнее воскресенье марта в 02:00:00. Переход на зимнее время в последнее воскресенье октября в 03:00:00.

Автоматический переход на летнее/зимнее время = НЕТ

Ручной переход на зимнее/летнее время.

### Указание:

Если автоматический переход активен, то в обычном режиме работы в правом нижнем углу дисплея отображается дата и время, а также «Лето» или «Зима».

### Достоинство монеты

Достоинство монеты указывает на то, как оцениваются монеты, назначенные для отдельных каналов монетного автомата.

M256  
M257: 0\*\*\*

Access  
Password : 0\*\*\*

M256: Вход  
M257: Пароль

### Указание:

При вводе в эксплуатацию ввести пароль «1111». Из соображений безопасности, мы рекомендуем изменить пароль при первом применении (см. раздел «Изменение пароля» в конце главы).

- Ввести в мигающее поле пароль с помощью кнопок ВЛЕВО и ВПРАВО.
- Подтвердить ввод кратким нажатием кнопки „ОК“.
- Последующие изменения пароля проводить таким же образом.
- Сохранить введенный пароль путем длительного нажатия на кнопку „ОК“ (1 секунда).
- Выбрать пункт меню с помощью кнопок ВЛЕВО и ВПРАВО.

**Достоинство:** Достоинство монеты в единицах мойки.

**Соотв.:** Достоинство в валютных единицах (например, евро).

### M301: Мойка основания пола:

M301 3

Minimum value  
Undercarriage 3

Использовать необходимое количество единиц мойки для выполнения программы мойки основания пола.

### Программа рабочего времени

Здесь устанавливается рабочее время отдельных программ мойки на единицу мойки.

Если в устройстве имеются различные высоконапорные модули, для каждого типа подачи можно установить разное время.

Выбор типа насоса:

M 317  
XXX

Select pump typ  
XXX

M 317: Выбор типа насоса

Для каждой программы можно задавать два времени мойки:

**T1:** Стандартное время мойки

**T2: Особое время мойки, действует в определенные рабочие дни или в указанную дату**

M278 1234567  
M279 T2 ----\*\*-

Day 1234567  
Time T 2 ---- \*\* -

M278: День недели

M279: Рабочее время

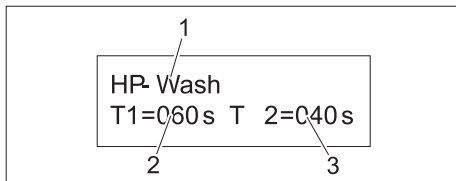
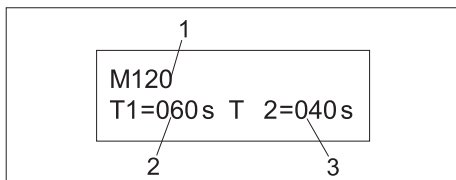
T2 рассчитывается в рабочие дни, отмеченные „\*“. 1=Понедельник,,7=Воскресенье. В другие дни действует T1.

T2 M280  
TT. MM. JJ

T2 Date  
TT. MMJJ

M280: Дата

Дополнительно для установленной даты рассчитывается T2.



- 1 Программа мойки
- 2 Стандартное время мойки T1 на единицу мойки
- 3 Особое время мойки T2 на единицу мойки

M119: Стоп

M120: Мойка под высоким давлением.

M121: Мойка пеной

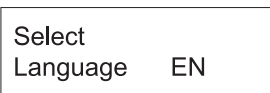
M123: Промывка

M124: Горячий воск

M125: Высококачественный уход

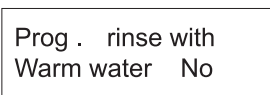
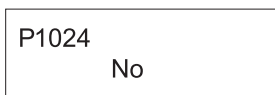
M127: Удаление грязи

### P1020: Настройки установки



P1022: Выбор языка

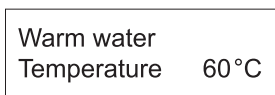
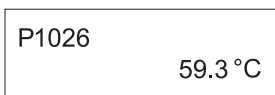
Язык отображения на дисплее.



P1024: Программа промывки теплой водой.

**ДА:** Программа „Промывка“ производится с применением теплой воды.

**НЕТ:** Программа „Промывка“ производится с применением холодной воды.

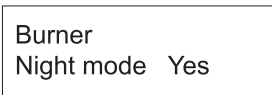
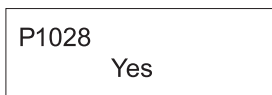


P1026: Температура теплой воды

Температура теплой воды в баке с поплавком. Регулируется от 30 до 60 °C.

**Указание:**

Если циркуляционный насос обогрева места мойки работает, вода автоматически нагревается до 60°C.



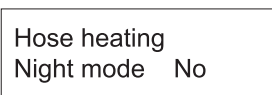
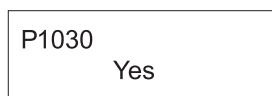
P1028: Ночной режим работы горелки

**ДА:** Горелка выключается по окончании работы и снова запускается за 10 минут до начала работы.

**Указание:**

Если для защиты от замерзания включается циркуляционный насос системы обогрева места мойки, горелка запускается не смотря на работу в ночном режиме.

**НЕТ:** Кроме того, горелка в нерабочее время поддерживает заданную температуру теплой воды в баке с поплавком.



P1030: Ночной режим работы нагревателя шланга

**ДА:** Нагреватель шланга выключается по окончании работы и снова запускается за час до начала работы.

**НЕТ:** Нагреватель шланга также активен в нерабочее время.

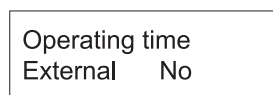
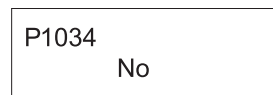


M5: Место мойки

P1033: блокировать

Места мойки с маркировкой „\*“ заблокированы. Приемники монет на данных местах мойки не работают.

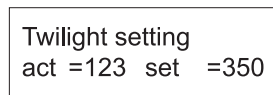
Эта функция предназначена для использования во время проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту.



P1034: Внешнее управление временем работы

**ДА:** Управление временем работы и временем горения производится со стороны с обходом заданий, запрограммированных в систему управления. Настройки для работы в праздничные дни недействительны.

**НЕТ:** Моечная установка работает по заданным в системе управления настройкам.



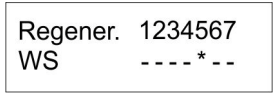
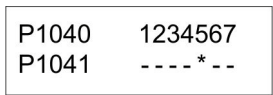
P1038: Стоимость сумеречного освещения

M6: Фактическая стоимость

M7: Номинальная стоимость

**фактически:** Мгновенное измерение стоимости сумеречного освещения.

**номинально:** Включена регулируемая стоимость сумеречного освещения для освещения основания и места мойки на протяжении заданного времени освещения.



P1040: восстановление

P1041: водоумягчитель (катионообменник)

Принудительное восстановление катионообменника

1 = понедельник...7 = воскресенье.

Процесс восстановления запускается в установленный день в 2:00.

### Настройка дозировочных насосов

– Настройка в диапазоне от 1% до 100%.

– Off = Такт завершен (0%)

Настройка дозировочных насосов проводится аналогично описанной в начале главы (см. „Установка переменных параметров“).

### Система

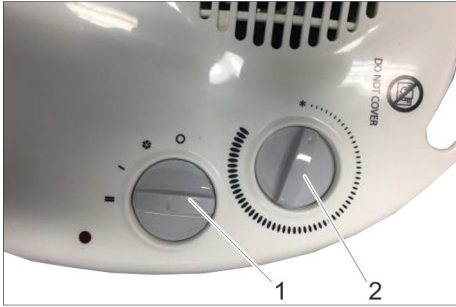
Данный пункт меню не используется.

## Тепловентилятор

Два тепловентилятора обогревают внутреннее пространство установки для защиты от мороза.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность пожара из-за перегрева тепловентилятора. Не разрешается закрывать входные и выходные вентиляционные отверстия.

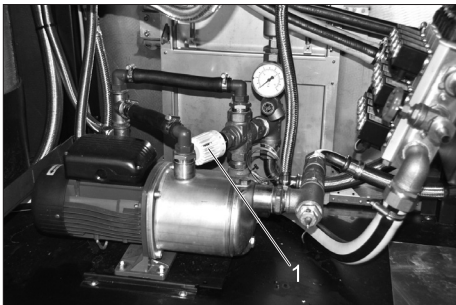


- 1 Регулятор мощности
- 2 Регулятор термостата

## Тепловентилятор SB MB

Тепловентилятор		0°C... -10°C	-10°C...-20°C
сверху	Регулятор мощности	II	II
	Регулятор термостата	II	III
снизу	Регулятор мощности	II	II
	Регулятор термостата*		

## Обогрев места мойки



- 1 Смеситель термостата

Смеситель термостата регулирует температуру подачи в зависимости от температуры обратной воды. Основная настройка: 22 °C = цена деления шкалы 3.

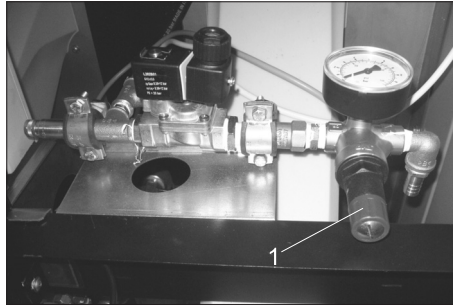
➔ При необходимости установки можно откорректировать с помощью следующей таблицы:

Цена деления шкалы	0	1	2	3	4	5
Температура обратной воды °C	10	14	18	22	26	30
Цена деления шкалы	6	7	8	9	10	—
Температура обратной воды °C	34	38	42	46	50	—

## Защита от замерзания посредством подачи воды

Система управления при опасности замерзания активирует устройство для защиты от замерзания.

Через трубопроводы высокого давления и ручные пистолеты-распылители подается свежая вода, тем самым осуществляется их защита от замерзания.



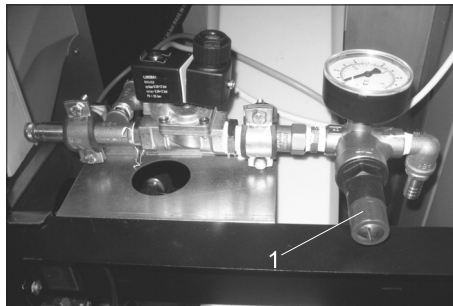
- 1 Редуктор давления

- ➔ Включить насос системы защиты от замерзания (см. главу „Внесение изменений вручную“).
- ➔ Редуктор давления установить в такое положение, чтобы вода из каждого ручного пистолета-распылителя вытекала со скоростью не менее 0,5 л/мин.
- ➔ Выключить насос системы защиты от замерзания.

## Аварийная система защиты от замерзания

Аварийная система защиты от замерзания активируется при отключении электроэнергии.

Через трубопроводы высокого давления и ручные пистолеты-распылители подается свежая вода, тем самым осуществляется их защита от замерзания.



- 1 Редуктор давления

- ➔ Повернуть главный переключатель в положение "0".
- ➔ Редуктор давления установить в такое положение, чтобы вода из каждого ручного пистолета-распылителя вытекала со скоростью не менее 0,5 л/мин.

## Внешний термостат

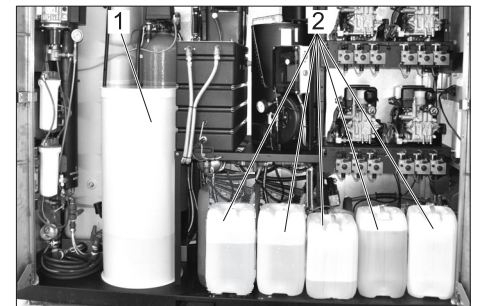
В зависимости от наружной температуры, внешний термостат включает следующие устройства защиты от замерзания:

- ниже +3°C:  
Нагреватель шланга для сухой пены (опция)  
Нагревательный патрон и обогрев трубопроводов предвключенного узла бака для жидкого топлива (опция)
- ниже +1°C:  
Циркуляционный насос системы обогрева места мойки  
Циркуляционный насос системы защиты от замерзания

### Указание:

Температура переключения внешнего термостата может быть установлена сервисной службой.

## Заполнение рабочих жидкостей



- 1 Умягчающая соль
- 2 Моющее средство

## Подготовка чистящего средства

### ВНИМАНИЕ

При пустом баке для моющего средства насос высокого давления всасывает воздух и может быть поврежден. Регулярно проверять наличие моющего средства в баке для моющего средства.

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасные для здоровья вещества. Ко всем чистящим средствам фирмы KÄRCHER прилагаются указания по технике безопасности и применению. Перед применением прочтите указания и выполняйте их. Носите указанную защитную одежду/защитное снаряжение.

Использовать только те моющие средства, которые разрешены фирмой KÄRCHER.

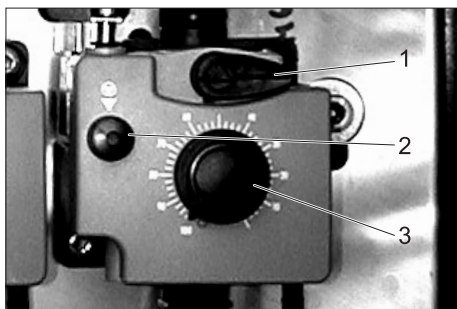
	Моющее средство
Мойка под высоким давлением / влажная пена	RM 806
Сухая пена	RM 812
Горячий воск	RM 820
Высококачественный уход	RM 821
Устройство для мойки ободов колес (Исполнение В)	RM 801
Сильная пена	RM 838



При работе данной установки следует использовать неразбавленное чистящее средство.

→ Всасывающий шланг опустить в канистру для чистящего средства.

#### Удалить воздух из дозирующего насоса



- 1 Рычаг вентиляции
- 2 Кнопка вентиляции
- 3 Ручка настройки дозируемого количества

Система подачи сжатого воздуха установки должна работать.

→ Повернуть рычаг вентиляции против часовой стрелки до упора.

→ Настроить дозируемое количество на 100%.

→ Нажимать кнопку вентиляции до тех пор, пока моющее средство не начнет выходить без пузырей из вентиляционной магистрали на нижней стороне дозирующего насоса.

→ Возвратить дозирующее количество на желаемое значение.

→ Повернуть рычаг вентиляции по часовой стрелке до упора.

#### Заправка топливом

##### ⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность пожара! Соблюдайте местные предписания по обращению с топливом.

Не использовать непригодное горючее, так как оно может быть опасным.

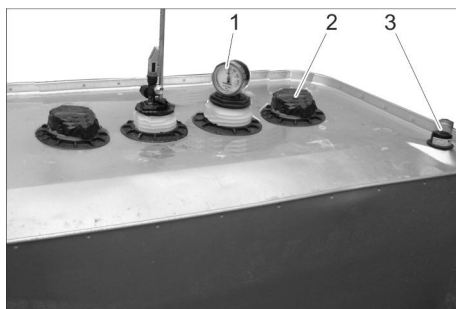
##### ВНИМАНИЕ

При пустом топливном баке топливный насос всасывает воздух и может быть поврежден. Регулярно проверять наличие топлива в топливном баке.

Использование неправильного топлива может привести к повреждению горелки и плохому сгоранию топлива. Использовать только топливо, указанное в разделе «Технические данные».

При опасности замерзания использовать жидкое топливо с присадками, повышающими его текучесть, для работы в зимнее время года.

При нагреве топливо расширяется и может перелиться через край. Не заполнять топливный бак до самого верха.



- 1 Указатель уровня
- 2 Заливной патрубков
- 3 Отверстие для осмотра

→ Отвинтить крышку заливного патрубка.

→ Залить топливо до отметки «полный» на указателе уровня.

##### Указание:

Следить за тем, чтобы топливо не перелилось через край и не попало в отверстие для осмотра. При следующем осмотре это топливо может привести к утечке.

→ Закрыть заливной патрубков.

#### Заправить умягчающую соль.

##### ВНИМАНИЕ

Опасность сбоев функций. При заправке умягчающей соли использовать только соль в таблетках, указанную в разделе «Принадлежности».

→ Открыть емкость для соли.

→ Заправить умягчающую соль до самого верха.

→ Закрыть емкость для соли.

##### Указание:

Пустая емкость для соли может стать причиной поломок! Самое позднее заправлять емкость для соли тогда, когда при снятии крышки в емкости для соли видна вода. Расход соли не увеличивается, если емкость заполнена до самого верха.

В правильно работающей установке расход соли по отношению к расходу воды остается неизменным.

Мы рекомендуем записывать расход соли и воды в производственный протокол.

#### Внесение изменений вручную

→ В обычном режиме работы удерживать кнопку „ОК“ на системе управления нажатой в течении более 2 секунд.

09. 07. 2007 09 : 52  
< M1 M2 >

09. 07. 2007 09 : 52  
<Info Setup >

→ Нажать кнопку ВЛЕВО.

M1100  
Z100 : 005

Faults  
Total : XXX

→ Нажать кнопку ВПРАВО два раза.

M140

Manual functions

M140: Внесение изменений вручную

→ Нажать кнопку „ОК“.

#### Меню внесения изменений вручную

→ Выбрать пункт меню с помощью кнопок ВЛЕВО и ВПРАВО.

Credit  
bay 1=2

Credit  
bay 8=0

M254  
M5 1 =#####

M254  
M5 8 =#####

M254: Сумма

M5: Место мойки

При каждом нажатии на кнопку „ОК“ сумма для мойки на выбранном месте мойки (Vox) увеличивается на одну единицу мойки.

M252  
ON = OK

Lamp test  
ON = press OK

M252: Проверка ламп  
При нажатии на кнопку „ОК“ освещение места мойки включается на 3 минуты. Если на кнопку „ОК“ нажать до истечения указанного времени, то функция прерывается.

M262  
ON = OK

Osmosis product  
ON = press OK

M262: Производство осмоса  
При нажатии на кнопку „ОК“ в устройстве ABS WSO активируется процесс производства пермеата. Производство пермеата прекращается, когда заполняется промежуточный резервуар для пермеата. Если при запуске производства пермеата обнаруживается заполнение промежуточного резервуара для пермеата, то производство пермеата завершается через 3 минуты. Если на кнопку „ОК“ нажать до истечения указанного времени, то функция прерывается.

M265  
ON = OK

WS regeneration  
ON = press OK

M265: Регенерация катионообменника  
После нажатия на кнопку „ОК“ начинается регенерация катионообменника ABS WSO. Регенерация не должна прерываться.

M112  
ON = OK

Freeze prot . pump  
ON = press OK

M112: Насос системы защиты от замерзания  
При нажатии на кнопку „ОК“ на 3 минуты активируется циркуляционный насос устройства защиты от замерзания. Если на кнопку „ОК“ нажать до истечения указанного времени, то функция прерывается.

M114  
ON = OK

Floor heating  
ON = press OK

M114: Насос системы обогрева места мойки  
При нажатии на кнопку „ОК“ на 3 минуты активируется система обогрева места мойки. Если на кнопку „ОК“ нажать до истечения указанного времени, то функция прерывается.

M115  
ON = OK

Hose heating  
ON = press OK

M115: Нагреватель шланга  
При нажатии на кнопку „ОК“ на 3 минуты активируется нагреватель шланга подачи пены. Если на кнопку „ОК“ нажать до истечения указанного времени, то функция прерывается.

### Световая сигнализация о перемене направления

→ В обычном режиме работы удерживать кнопку „ОК“ на системе управления нажатой в течении более 2 секунд.

09. 07. 2007 09 : 52  
< M1 M2 >

09. 07. 2007 09 : 52  
<Info Setup >

→ Нажать кнопку ВЛЕВО.

Faults  
Total : XXX

Faults  
Total : XXX

→ Нажать кнопку ВПРАВО три раза.

M142

Turnover

M142: Оборот  
→ Нажать кнопку „ОК“.

M256  
M257: 0\*\*\*

Access  
Password : 0\*\*\*

M256: Вход  
M257: Пароль

### Указание:

При вводе в эксплуатацию ввести пароль «1111». Из соображений безопасности, мы рекомендуем изменить пароль при первом применении (см. раздел «Изменение пароля» в конце главы).

- Ввести в мигающее поле пароль с помощью кнопок ВЛЕВО и ВПРАВО.
- Подтвердить ввод кратким нажатием кнопки „ОК“.
- Последующие изменения пароля проводить таким же образом.
- Сохранить введенный пароль путем длительного нажатия на кнопку „ОК“ (1 секунда).
- Выбрать пункт меню с помощью кнопок ВЛЕВО и ВПРАВО.

M258  
#####,#

Total  
#####,#

M258: Общий оборот  
Общий оборот с момента начала эксплуатации моечной установки.

M255  
M5 1 =#####,#

:

M255  
M5 8 =#####,#

Turnover  
Bay 1 #####,#

:

Turnover  
Bay 8 #####,#

M255: Оборот  
M5: Место мойки  
Оборот на месте мойки с момента начала эксплуатации моечной установки.

M260  
#####,#

Daily total  
#####,#

M260: Общий суточный оборот  
Общий оборот с начала дня (00:00 часов).

M261  
M5 1=#####,#

⋮

M261  
M5 8=#####,#

Daily turnover  
Bay1 #####,#

⋮

Daily turnover  
Bay8 #####,#

M261: Суточный оборот  
M5: Место мойки  
Оборот на месте мойки с начала дня (00:00 часов).

M247  
M5 1=#####

⋮

M247  
M5 8=#####

Turnover manual  
Bay1 23

⋮

Turnover manual  
Bay8 6

M247: Установка оборота вручную  
M5: Место мойки  
Ручная установка на месте мойки ревальвированных сумм, оставшихся для мойки (см. «Внесение изменений вручную»).

M233  
M213 = ОК

Change password  
Confirm = ОК

M233: Изменение пароля  
M213: подтверждение  
Для изменения пароля нажать кнопку "ОК".

M318  
M319 No

save CSV  
No

M318, M319: сохранить CSV  
ДА: Ежедневно сохраняемые на USB-накопителе данные содержат информацию по выручке.  
НЕТ: Ежедневно сохраняемые данные не содержат информацию по выручке.

### Пароль изменен

**Указание:**  
Отменить изменение пароля можно посредством нажатия кнопки «ESC». При вводе в эксплуатацию ввести пароль «1111». По соображениям безопасности рекомендуется сменить пароль при первом использовании. По соображениям безопасности изменять пароль разрешается только эксплуатационнику.

M270  
M257: 0\*\*\*

New  
Password : 0\*\*\*

M270: новый  
M257: Пароль  
→ Ввести в мигающее поле пароль с помощью кнопок ВЛЕВО и ВПРАВО.  
→ Подтвердить ввод кратким нажатием кнопки „ОК“.  
→ Последующие изменения пароля проводить таким же образом.  
→ Сохранить введенный пароль путем длительного нажатия на кнопку „ОК“ (1 секунда).

M271  
M272: 0\*\*\*

New Password  
Confirm : 0\*\*\*

M271: новый пароль  
M272: подтверждение  
→ Для очередного подтверждения пароля повторить действия, указанные выше.

M225  
M230

Password  
Changed

M225: Пароль  
M230: изменен  
Подтверждено успешное изменение пароля.

## Защита от замерзания

Устройство для защиты от замерзания состоит из следующих элементов:

- Вентилятор циркуляционного воздуха
- Тепловентилятор
- Циркуляционная система защиты от замерзания или защита от замерзания посредством подачи воды
- Обогрев места мойки
- Аварийная система защиты от замерзания
- Нагревательный патрон в масляном баке

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

*Опасность несчастных случаев ввиду гололеда. При возникновении гололеда установку следует закрыть во избежание несчастных случаев вследствие гололеда.*

### Указание:

Обеспечиваются следующие свойства:

- Неограниченный режим мойки с использованием струйной трубки высокого давления до -15°C.

Для устройств, имеющих 4 места мойки, рекомендуется заблокировать одну площадку, если температура опустится ниже -10°C (для устройств с 4-мя высоконапорными модулями типа 908 блокировка рекомендуется при более высоких температурах).

- Ограниченный режим мойки с использованием моющей щетки при температуре ниже 0°C. При ограниченном режиме мойки необходимо регулярно проверять все моющие щетки на предмет замерзания. Мойка пеной с использованием поврежденной щетки может привести к повреждению автомобиля. Если моющая щетка замерзла, необходимо провести следующие мероприятия:
- Установка защищена от замерзания до температуры -20°C. Если температура ниже -20°C, вывести устройство из эксплуатации, как описано в главе «Вывод из эксплуатации при замерзании».

### Указание:

Условиями защиты от замерзания являются:

- Главный выключатель должен находиться в положении 1.
- Двери установки должны быть закрыты.
- Следует обеспечить бесперебойную подачу электрического тока, воды и топлива.
- Систему подачи воды необходимо защитить от замерзания.
- Систему подачи топлива необходимо защитить от замерзания (например, с помощью нагревательного патрона в баке, обогрева трубопровода).
- Установка и монтаж выполняются, согласно указаниям раздела «Установка оборудования».

- Тепловентиляторы настроены правильно.
- Все мероприятия по техническому обслуживанию, согласно указаниям раздела «Техническое обслуживание и уход», выполнены правильно.
- Все чистящие инструменты сложены в отделения для хранения.
- Относящиеся к установке ручные пистолеты-распылители с отверстием для защиты от замерзания установлены.

### Обогрев места мойки

#### Указание:

Условием правильной работы системы обогрева места мойки является заводское исполнение места мойки в соответствии с рекомендациям фирмы KÄRCHER.

Мощности нагрева хватает для обогрева мест мойки площадью 50-60\* м<sup>2</sup>. Если отапливаемая площадь превышает указанную величину, защита от замерзания не гарантируется.

При наличии снега и большого количества льда на автомобилях требуется очень высокая мощность нагрева. Снег и лед необходимо удалить.

\* 50 м<sup>2</sup> при газовой горелке (67 кВт);

60 м<sup>2</sup> при горелке для жидкого топлива (72 кВт); при 4-х высоконапорных модулях типа 908 площадь обогрева будет еще меньшей.

### Работы по техническому обслуживанию перед и после периода заморозков

→ До начала периода заморозков работы по техническому обслуживанию проводятся «ежегодно до начала периода заморозков», согласно разделу «Техническое обслуживание и уход».

→ Для поддержания защиты от замерзания в надлежащем состоянии проводятся указанные ниже работы.

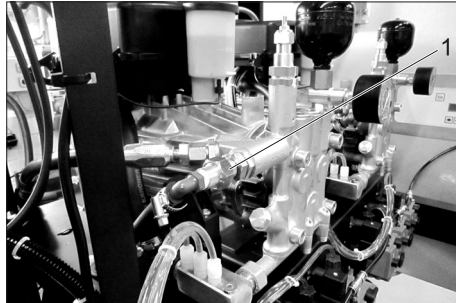
#### Указание:

Несвоевременно и неквалифицированно выполненные работы по техническому обслуживанию в случае повреждений от мороза лишают права на гарантию.

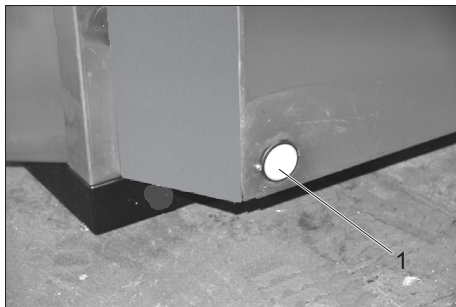
Время	Действие	Соответствующий узел	Проведение работ	Кем проводится
Несколько раз в день	проверять	Моющая щетка	Проверьте на предмет загрязнения и обледенения, при необходимости заблокируйте мойку пеной.	Эксплуатационник
ежедневно	очистить	Фильтр насоса защиты от замерзания	очищать и снова ставить фильтр на место	Эксплуатационник
	проверять	Тепловентилятор	Работают ли тепловентиляторы (также при топливном баке ABS, дополнительная функция)?	Эксплуатационник
		Вентилятор циркуляционного воздуха	Проверить функции.	Эксплуатационник
вначале ежедневно, затем по мере приобретения опыта	проверять	Уровень заполнения топливного бака	Достаточно ли запаса жидкого топлива до следующей проверки? Следует учитывать повышенный расход из-за устройства защиты от замерзания. Недостаток топлива приводит к выходу из строя и повреждению установки.	Эксплуатационник
еженедельно	проверять	Обогрев предвключенного узла бака для жидкого топлива (опция)	Когда температура опустится ниже 3°C, проверить теплые ли трубы топливопровода между баком для жидкого топлива и SB MB.	Эксплуатационник
ежемесячно или каждые 200 часов эксплуатации, при необходимости чаще	проверять	Количество воды в контуре устройства защиты от замерзания	Номинальное значение: ок. 0,5 л/мин на моющий инструмент Большее количество воды: Смените узловой элемент ручного пистолета-распылителя. меньшее количество воды: Очистите фильтр насоса системы защиты от замерзания, очистите сетку в дросселе, промойте трубопровод, проверьте направление вращения насоса.	Эксплуатационник



1 Запорный клапан



1 Дроссель с сеткой (маркирован красным), 1 исполнение инструмента



1 Фильтр насоса защиты от замерзания

## Окончание работы

- Повернуть главный выключатель в положение 0.

### Вывод из эксплуатации при опасности замерзания.

- Оставить главный выключатель в положении 1.
- Блокировка времени работы на системе управления.
- Долить в бак топливо

### Вывод из эксплуатации

Если установка выводится из эксплуатации и не существует опасности замерзания,

- перекройте подачу воды,
- отключите подачу электроэнергии.

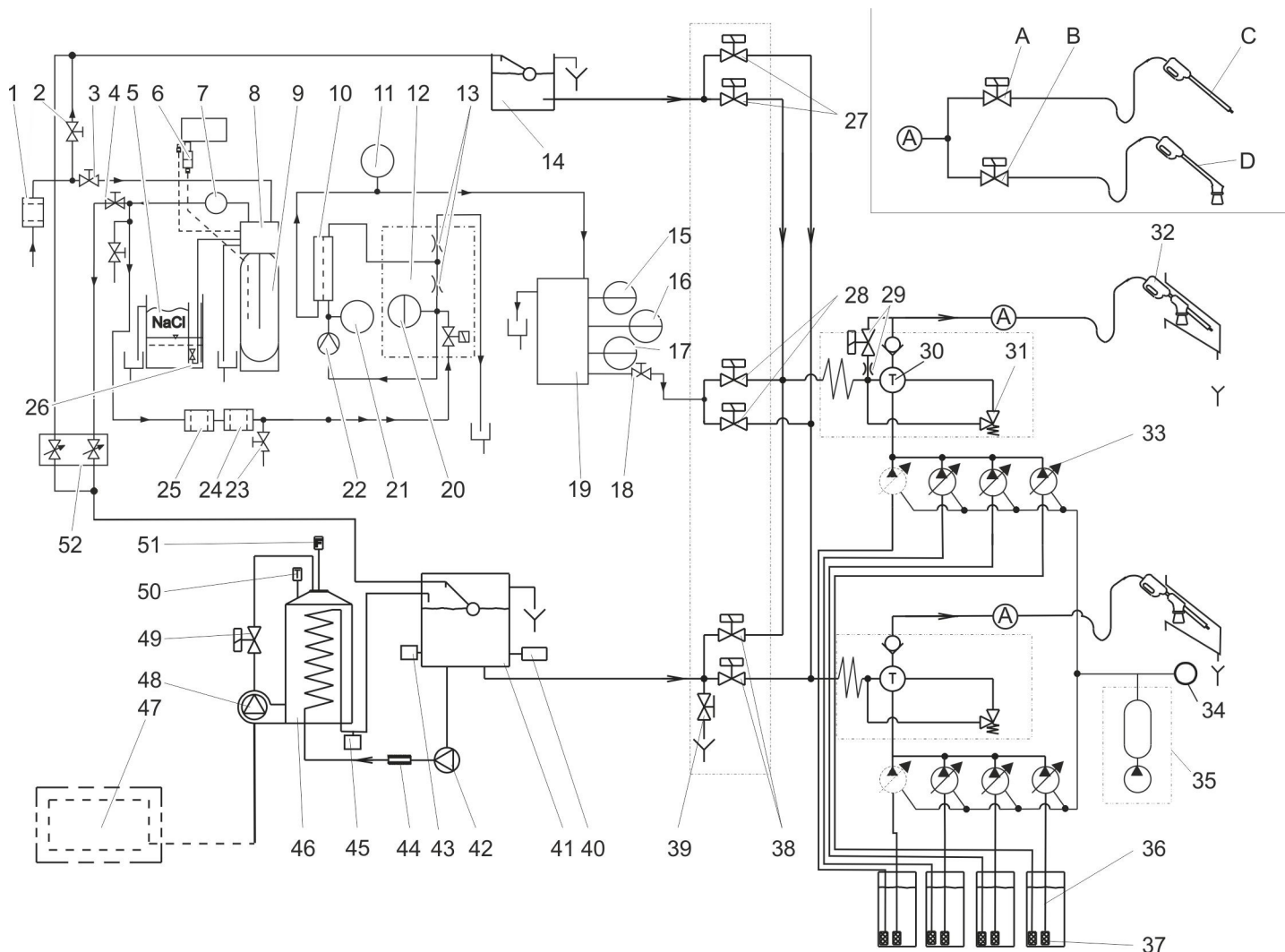
### Вывод из эксплуатации при морозе

- Отвинтите шланг подачи воды и шланг высокого давления.
- Мембрану обратного осмоса RO разобрать и хранить в местах, защищенных от мороза.
- Опорожнить все баки с поплавками, отвернуть шланги и слить воду.
- Опустошить промежуточный резервуар с пермеатом.
- Отсоединить трубопровод между катионообменником и баком с поплавком для горячей воды .
- Установку (без катионообменника) промыть раствором для защиты от замерзания.
- Промыть катионообменник концентрированным соевым раствором.
- Отвинтить оба шланга под прямоточным котлом и слить воду.
- Все водопроводящие детали продут сжатым воздухом, не содержащим пары масел.

#### Указание:

Чтобы обеспечить защиту от коррозии при длительном перерыве в работе, промыть всю установку (за исключением катионообменника) раствором для защиты от замерзания.

При возникновении сложностей поручите вывод из эксплуатации сервисной службе.



Места мойки 3 и 4 не отображаются.

- 1 Фильтр для тонкой очистки свежей воды (80-100 мкм, опция)
- 2 Запорный клапан трубопровода подачи свежей воды
- 3 Запорный клапан свежей воды для смягчения
- 4 Запорный клапан для смягченной воды
- 5 Емкость с солью
- 6 датчик жесткости.
- 7 Счетчик воды \*
- 8 Управляющая головка катионообменника
- 9 Фланец катионообменника
- 10 Мембрана обратного осмоса RO
- 11 Расходомер пермеата \*
- 12 Распределительный блок
- 13 Дроссель
- 14 Бак с поплавком для холодной воды
- 15 Выключатель уровня «ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ РЕЗЕРВУАР ЗАПОЛНЕН»
- 16 Выключатель уровня «ОБРАТНООСМОТИЧЕСКИЙ НАСОС ВКЛЮЧЕН» \*
- 17 Выключатель уровня «ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ РЕЗЕРВУАР ПУСТ»
- 18 Запорный клапан резервуара с пермеатом
- 19 Промежуточный резервуар с пермеатом
- 20 Пневматический выключатель «Недостаток воды обратного осмоса»

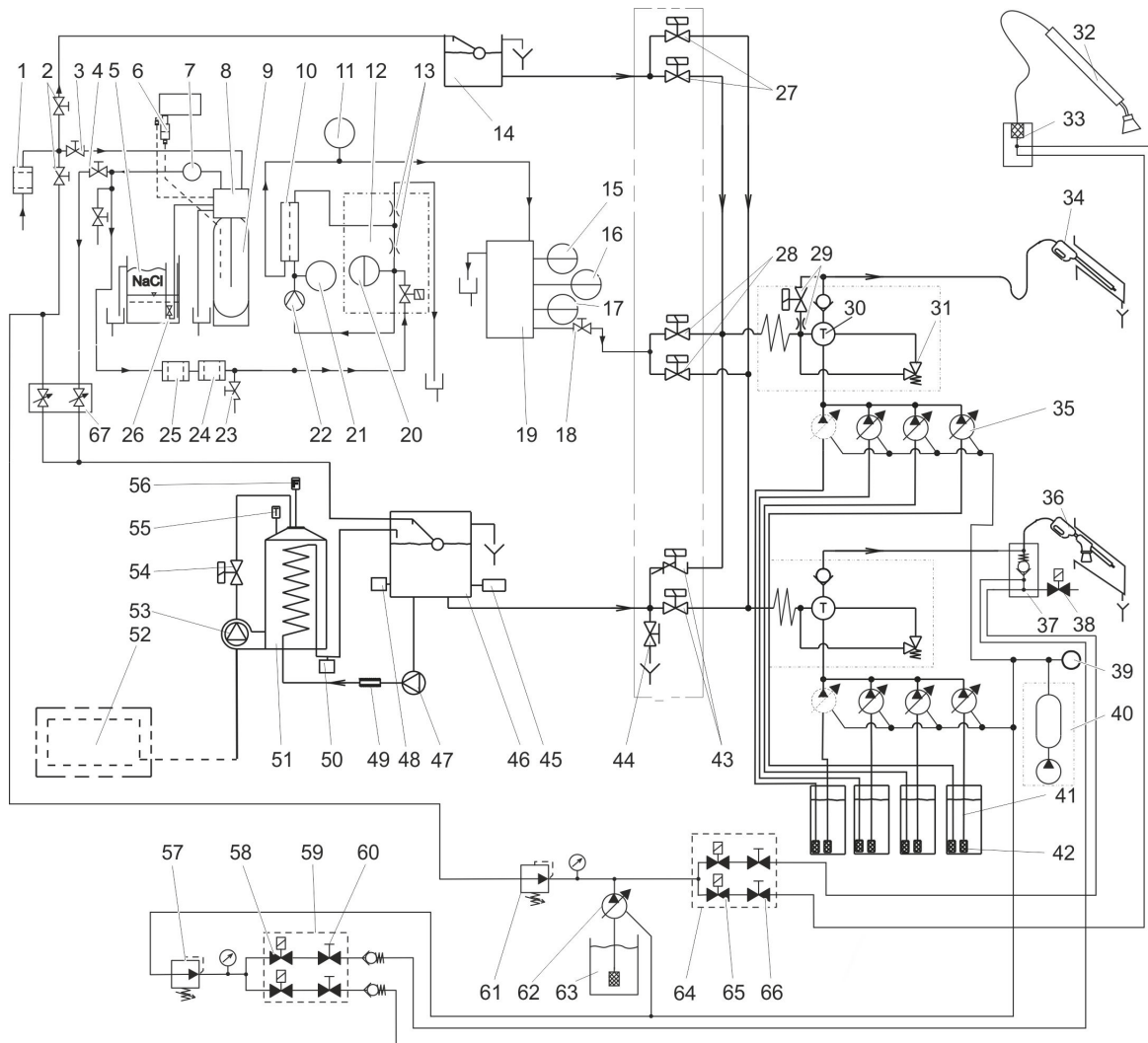
- 21 Манометр рабочего давления
- 22 Насос в системе обратного осмоса
- 23 Клапан отбора пробы смягченной воды
- 24 Фильтр из активированного угля
- 25 Фильтр сверхтонкой очистки \*
- 26 Клапан подачи солевого раствора в емкости для соли
- 27 Магнитный клапан системы подачи холодной воды
- 28 Магнитный клапан системы подачи пермеата
- 29 Перепускной клапан с половинной нагрузкой с дросселем, только для высоконапорного модуля типа 908
- 30 Насос высокого давления
- 31 Перепускной клапан
- 32 Ручной пистолет-распылитель с моющей щеткой
- 33 Дозировочный насос
- 34 Манометрический выключатель воздуха (опция)
- 35 Компрессор
- 36 Всасывающий шланг моющего средства
- 37 Фильтр для чистящего средства, приемный клапан
- 38 Магнитный клапан подачи теплой воды
- 39 Спускной клапан
- 40 Система предохранения от отсутствия воды

- 41 Бак с поплавком для теплой воды
- 42 Циркуляционный насос системы подачи горячей воды
- 43 Датчик температуры теплой воды
- 44 Индикатор потока
- 45 Датчик температуры на выходе горелки
- 46 Горелка с проточным нагревателем
- 47 Топливный бак (опция)
- 48 Нагнетатель горелки с насосом подачи топлива
- 49 Магнитный клапан системы подачи топлива
- 50 Термостат отработанных газов
- 51 Датчик пламени
- 52 Устройство смешивания (опция)

- 2 исполнение инструмента (дополнительный вариант)**
- A Магнитный клапан высокого давления
  - B Магнитный клапан системы подачи пены
  - C Ручной пистолет-распылитель со струйной трубкой
  - D Моющая щетка

\* Только в SB MB Standard

## Поточная схема установки с сухой пеной



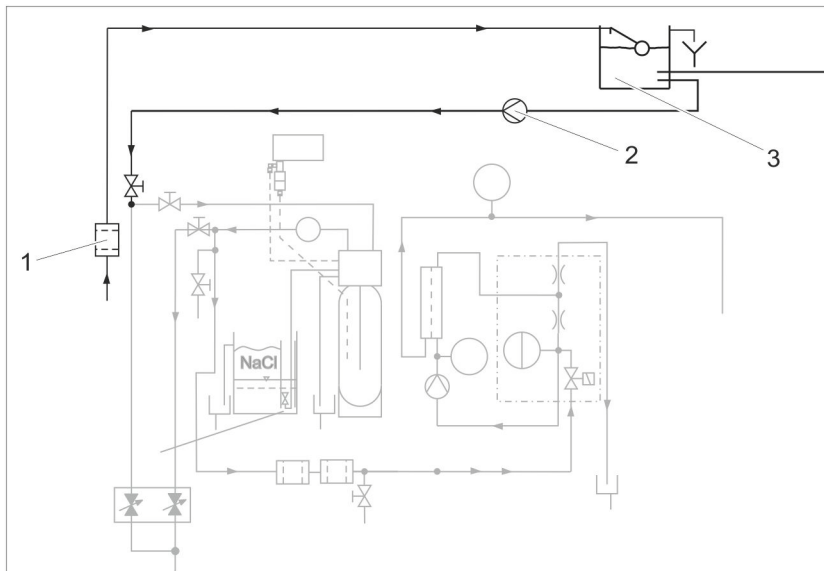
Места мойки 3 и 4 не отображаются.

- 1 Фильтр для тонкой очистки свежей воды (80-100 мкм, опция)
- 2 Запорный клапан трубопровода подачи свежей воды
- 3 Запорный клапан свежей воды для смягчения
- 4 Запорный клапан для смягченной воды
- 5 Емкость с солью
- 6 датчик жесткости.
- 7 Счетчик воды \*
- 8 Управляющая головка катионообменника
- 9 Фланец катионообменника
- 10 Мембрана обратного осмоса RO
- 11 Расходомер пермеата \*
- 12 Распределительный блок
- 13 Дроссель
- 14 Бак с поплавком для холодной воды
- 15 Выключатель уровня «ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ РЕЗЕРВУАР ЗАПОЛНЕН»
- 16 Выключатель уровня «ОБРАТНООСМОТИЧЕСКИЙ НАСОС ВКЛЮЧЕН» \*
- 17 Выключатель уровня «ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ РЕЗЕРВУАР ПУСТ»
- 18 Запорный клапан резервуара с пермеатом
- 19 Промежуточный резервуар с пермеатом
- 20 Пневматический выключатель «Недостаток воды обратного осмоса»
- 21 Манометр рабочего давления
- 22 Насос в системе обратного осмоса
- 23 Клапан отбора пробы смягченной воды

- 24 Фильтр из активированного угля
- 25 Фильтр сверхтонкой очистки \*
- 26 Клапан подачи солевого раствора в емкости для соли
- 27 Магнитный клапан системы подачи холодной воды
- 28 Магнитный клапан системы подачи пермеата
- 29 Перепускной клапан с половинной нагрузкой с дросселем, только для высоконапорного модуля типа 908
- 30 Насос высокого давления
- 31 Перепускной клапан
- 32 Труба для пены (2 исполнение инструмента)
- 33 Смесительная камера "пена" (2 исполнение инструмента)
- 34 Ручной пистолет-распылитель (2 исполнение инструмента)
- 35 Дозировочный насос
- 36 Ручной пистолет-распылитель с моющей щеткой (1 исполнение инструмента)
- 37 Смесительная камера "пена" (1 исполнение инструмента)
- 38 Магнитный клапан сброса давления
- 39 Манометрический выключатель воздуха (опция)
- 40 Компрессор
- 41 Всасывающий шланг моющего средства
- 42 Фильтр для чистящего средства, приемный клапан
- 43 Магнитный клапан подачи теплой воды

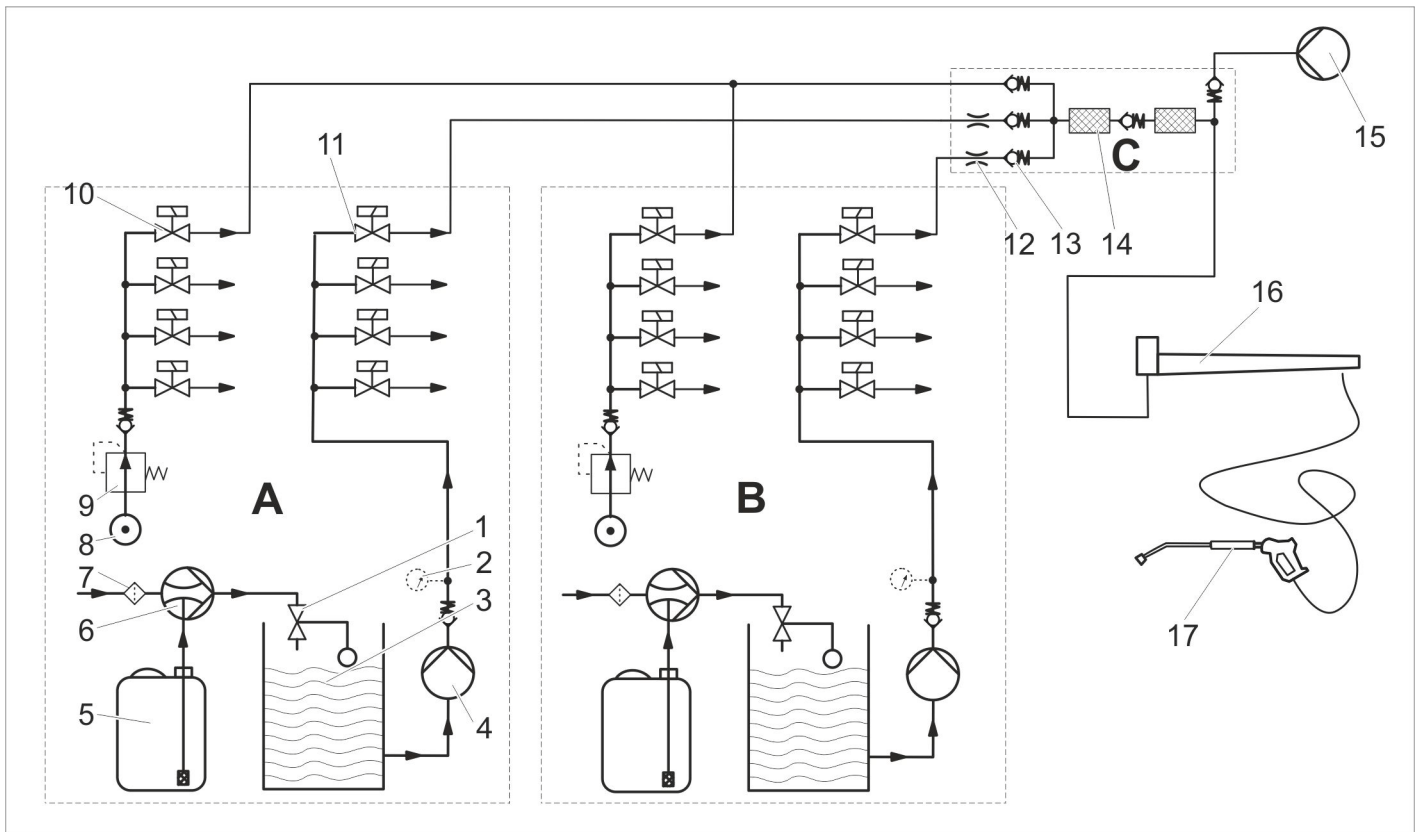
- 44 Спускной клапан
- 45 Система предохранения от отсутствия воды
- 46 Бак с поплавком для теплой воды
- 47 Циркуляционный насос системы подачи горячей воды
- 48 Датчик температуры теплой воды
- 49 Индикатор потока
- 50 Датчик температуры на выходе горелки
- 51 Горелка с проточным нагревателем
- 52 Топливный бак (опция)
- 53 Нагнетатель горелки с насосом подачи топлива
- 54 Магнитный клапан системы подачи топлива
- 55 Термостат отработанных газов
- 56 Датчик пламени
- 57 Редуктор давления воздуха
- 58 Магнитный клапан
- 59 Распределительный блок "воздух"
- 60 Дозирующий клапан "воздух"
- 61 Редуктор давления воды
- 62 Дозирующий насос
- 63 Химический сосуд
- 64 Распределитель "вода/чистящее средство"
- 65 Соленоидный вентиль "вода/химическое средство"
- 66 Клапан-дозатор "вода/химическое средство"
- 67 Устройство смешивания (опция)

\* Только в SB MB Standard



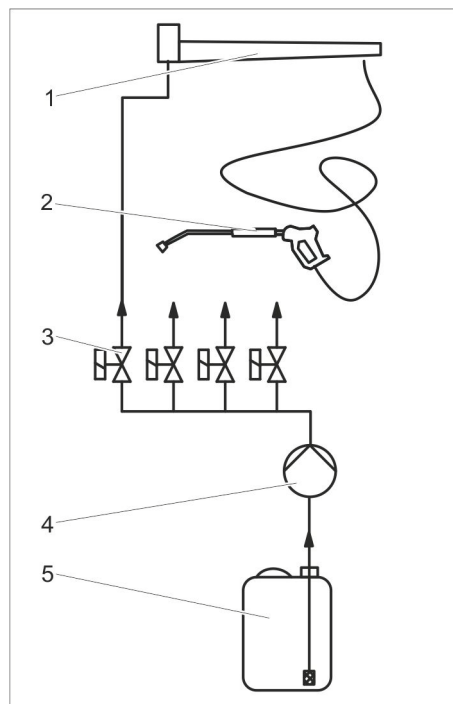
- 1 Фильтр для тонкой очистки свежей воды (80-100 мкм, опция)
- 2 Насос монтажного комплекта для устройства отсоединения от сети (опция)
- 3 Бак с поплавком для холодной воды





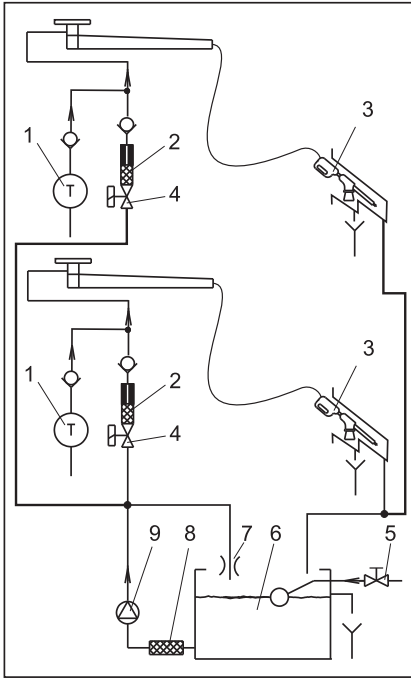
- A Устройство для очистки колесных дисков
- B Сильная пена
- C Узловой элемент
- 1 Поплавковый клапан
- 2 Манометр
- 3 Раствор моющего средства (вода + моющее средство)
- 4 Раствор моющего средства для насоса
- 5 Бак для моющего средства
- 6 Инжектор
- 7 Сетчатый фильтр
- 8 Компрессор
- 9 Редуктор давления
- 10 Магнитный клапан для сжатого воздуха, место мойки 1
- 11 Очистка раствором моющего средства магнитного клапана, место мойки 1
- 12 Дроссель, для регулятора количества
- 13 Обратный клапан
- 14 Пенообразователь
- 15 Высоконапорный насос
- 16 рабочее колесо крышки
- 17 Ручной пистолет-распылитель

**Микроэмульсия (опция)**



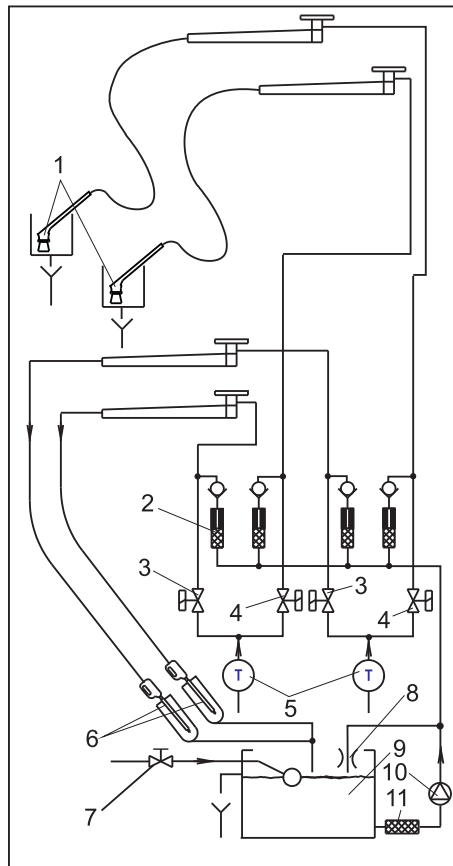
- 1 рабочее колесо крышки
- 2 Устройство для разбрызгивания
- 3 Микроэмульсия магнитного клапана, место мойки 1
- 4 Микроэмульсия насоса
- 5 Микроэмульсия резервуара

**Защита от замерзания  
инструмента 1-го исполнения  
(опция, только в установке SB-MB  
с 2 насосами Fp)**



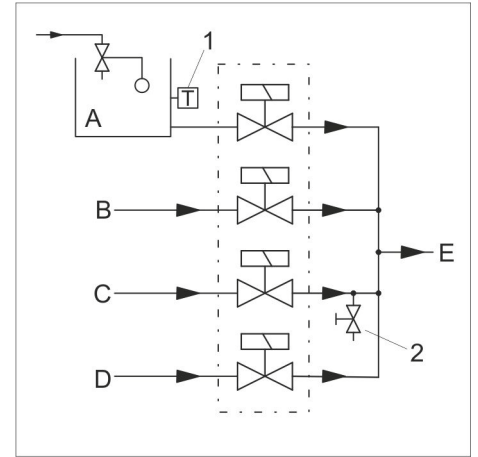
- 1 Насос высокого давления
- 2 Обратный клапан с дросселем и решеткой
- 3 Ручной пистолет-распылитель с мощной щеткой
- 4 Магнитный клапан, прерывание работы устройства защиты от замерзания в режиме работы с сухой пеной
- 5 Запорный клапан трубопровода подачи свежей воды
- 6 Бак с поплавком защиты от замерзания
- 7 Дроссель 2,0 мм
- 8 Фильтр насоса защиты от замерзания
- 9 Насос системы защиты от замерзания

**Защита от замерзания  
инструмента 2-го исполнения для  
работы с влажной пеной (опция,  
только в установке SB-MB с 2  
насосами Fp)**



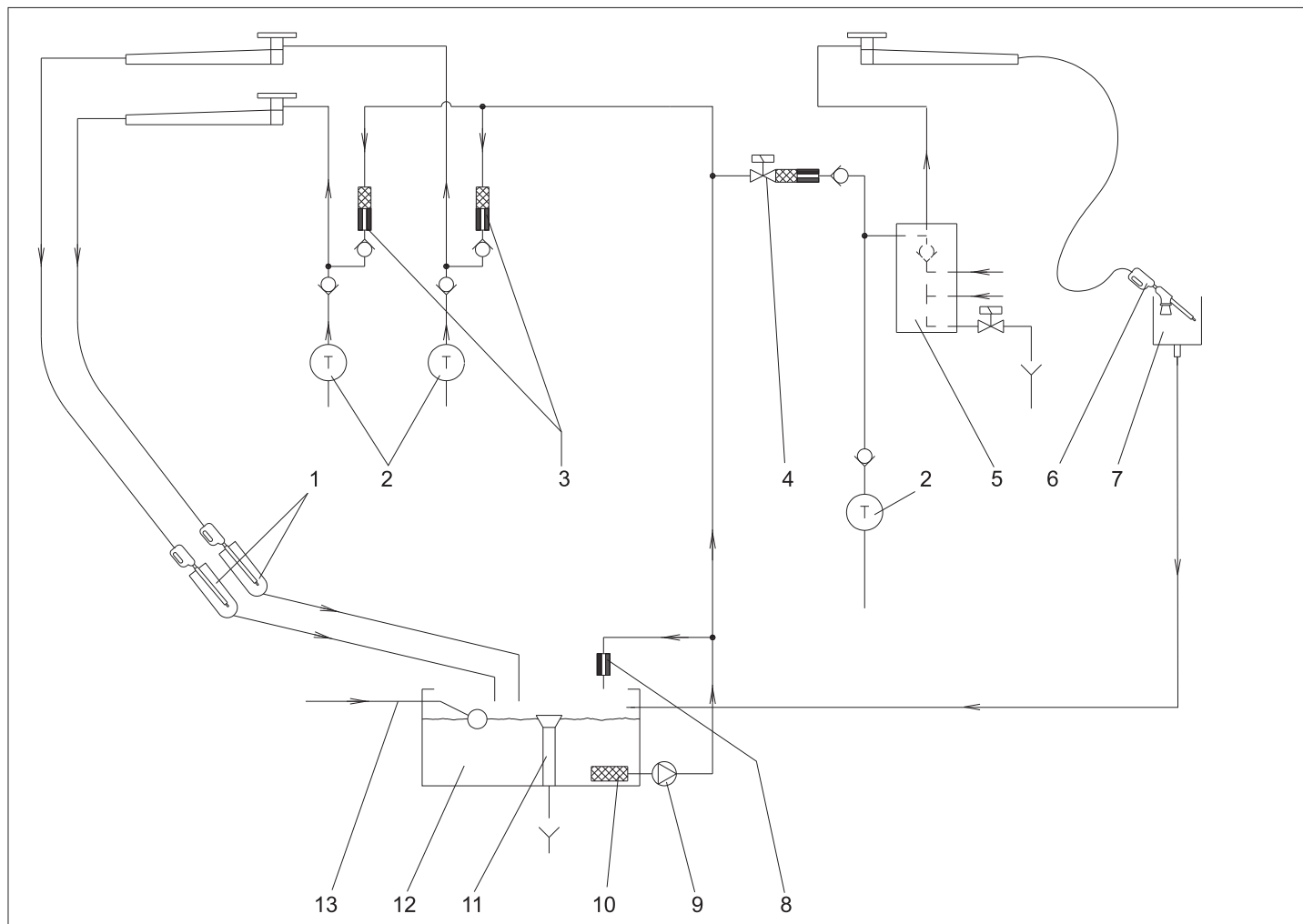
- 1 Моющая щетка
- 2 Обратный клапан с дросселем и решеткой
- 3 Магнитный клапан высокого давления
- 4 Магнитный клапан системы подачи пены
- 5 Насос высокого давления
- 6 Ручной пистолет-распылитель со струйной трубкой
- 7 Запорный клапан трубопровода подачи свежей воды
- 8 Дроссель 2,0 мм
- 9 Бак с поплавком защиты от замерзания
- 10 Насос системы защиты от замерзания
- 11 Фильтр насоса защиты от замерзания

**4-го типа воды**



- A 4-й вид воды  
B Чистая вода  
C Смягченная вода, теплая  
D **Пермеат**  
E для насоса высокого давления

- 1 Датчик температуры (опция)
- 2 Спускной клапан поплавковой камеры для горячей воды

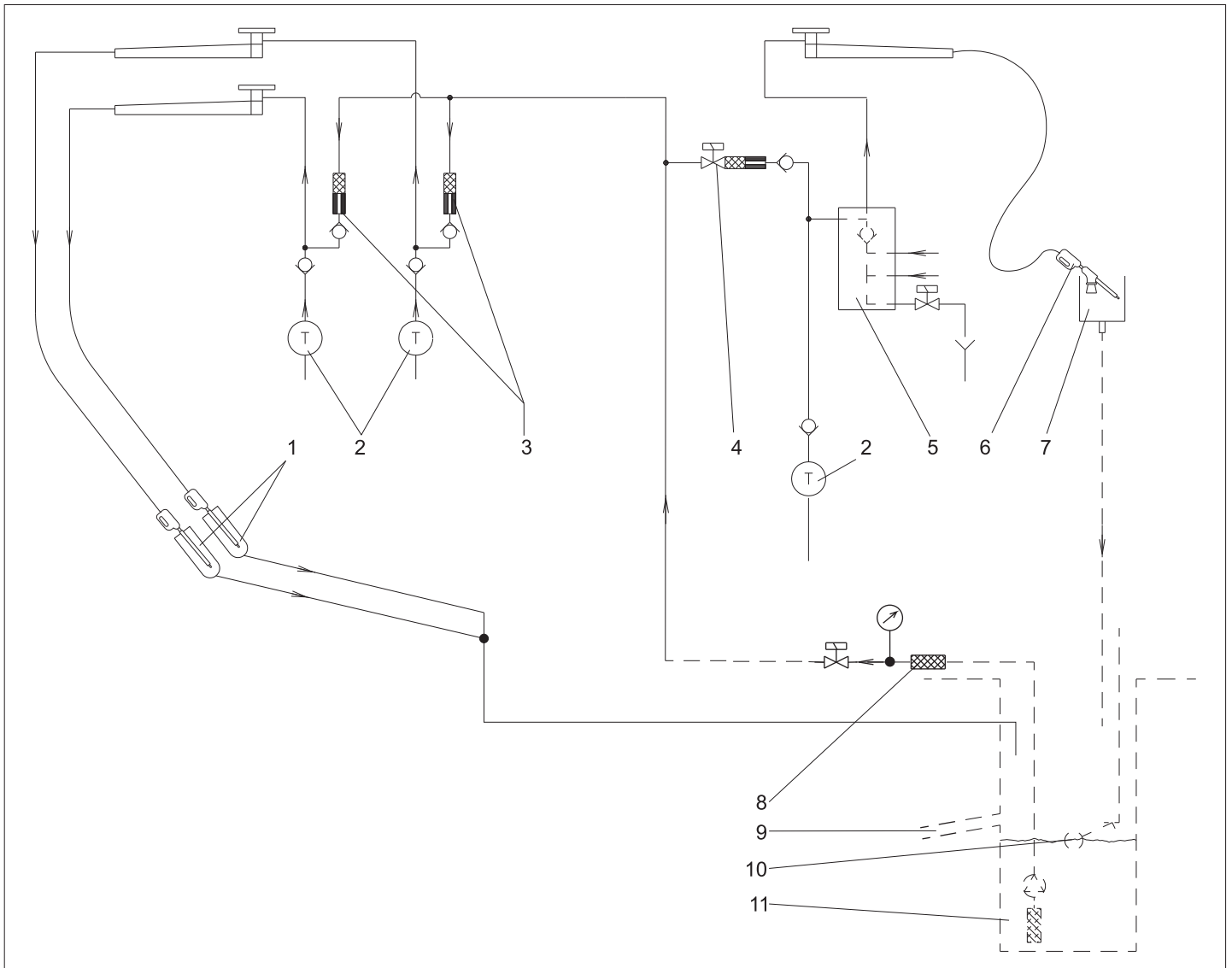


- 1 Ручной пистолет-распылитель (2 исполнение инструмента)
- 2 Насос высокого давления
- 3 Обратный клапан с дросселем и решеткой
- 4 Магнитный клапан с обратным клапаном, дросселем и решеткой
- 5 Обратный клапан со смесительной камерой "пена" и клапаном сброса давления
- 6 Ручной пистолет-распылитель с мощной щеткой (1 исполнение инструмента)
- 7 Приемный резервуар
- 8 Дроссель
- 9 Циркуляционный насос системы защиты от замерзания
- 10 Фильтр
- 11 Переполнение
- 12 Резервуар системы защиты от замерзания воды в контуре
- 13 Поплавковый клапан приемного отверстия для мягкой воды

**Указание:**

При использовании инструмента 2-го исполнения для работы с сухой пеной шланги подачи пены с электроподогревом используются для защиты от замерзания.

При работе на местах мойки 3 и 4 подается вода для защиты от замерзания.



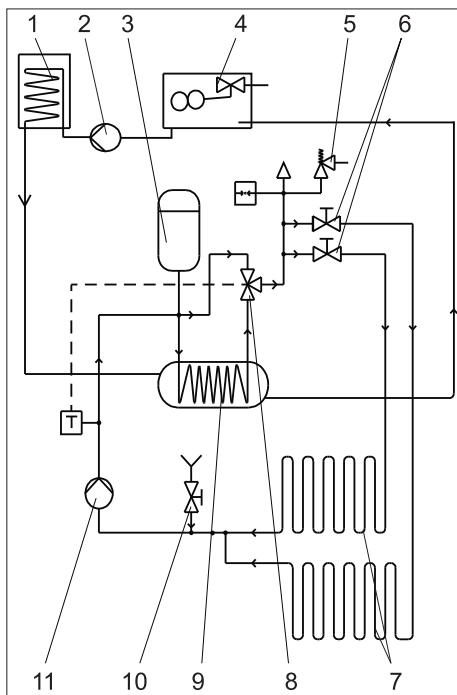
- 1 Ручной пистолет-распылитель (2 исполнение инструмента)
- 2 Насос высокого давления
- 3 Обратный клапан с дросселем и решеткой
- 4 Магнитный клапан с обратным клапаном, дросселем и решеткой
- 5 Обратный клапан со смесительной камерой "пена" и клапаном сброса давления
- 6 Ручной пистолет-распылитель с мощной щеткой (1 исполнение инструмента)
- 7 Приемный резервуар
- 8 Фильтр
- 9 Переполнение
- 10 Поплавковый клапан для свежей воды
- 11 Сборный колодец для защиты воды от замерзания, место 3

**Указание:**

При использовании инструмента 2-го исполнения для работы с сухой пеной шланги подачи пены с электроподогревом используются для защиты от замерзания.

При работе на местах мойки 3 и 4 подается вода для защиты от замерзания.

## Обогрев места мойки (дополнительная функция).



Места мойки 3 и 4 не отображаются.

- 1 Горелка с проточным нагревателем
- 2 Циркуляционный насос системы подачи горячей воды
- 3 Компенсационный резервуар
- 4 Бак с поплавком для теплой воды
- 5 Предохранительный клапан
- 6 Запорный клапан системы подачи
- 7 Трубопровод системы обогрева места мойки
- 8 Смеситель термостата
- 9 Теплообменник
- 10 Запорный клапан наполняющего трубопровода
- 11 Циркуляционный насос системы обогрева места мойки

## Устройства контроля и безопасности

### Перепускной клапан насоса высокого давления

- Открывается при превышении допустимого рабочего давления, то есть, при отпуске рычага ручного пистолета-распылителя, в результате чего вода поступает в контур. При повторном открывании ручного пистолета-распылителя обеспечивается немедленная подача струи высокого давления.

Перепускной клапан настроен и опломбирован на заводе. Настройка осуществляется только сервисной службой.

### Предохранительный клапан

- Предохранительный клапан защищает нагревательный контур системы обогрева места мойки (дополнительная функция) от превышения давления.

### Смеситель термостата

- Регулирует температуру подачи воды в систему обогрева места мойки (дополнительная функция) в зависимости от температуры обратной воды

### Контроль пламени

Если горелка не зажигается или во время работы пламя гаснет, датчик контроля пламени закрывает магнитный клапан подачи топлива и отключает нагреватель горелки.

### Термостат отработанных газов

- Если температура отработанных газов превышает допустимое значение, то термостат отработанных газов отключает и блокирует горелку.

### Регулятор температуры

- Если в результате слива горячей воды и последующей подачи холодной воды температура в баке с поплавком для горячей воды падает, датчик температуры включает циркуляционный насос системы подачи горячей воды и выключает его при достижении максимальной температуры.

### Ограничитель температуры

- Следует избегать образования паров в прямом котле.

### Индикатор потока

- После включения циркуляционного насоса подачи горячей воды индикатор потока включает горелку.

## Система предохранения от отсутствия воды

- Если горелка включается при низком уровне воды в баке с поплавком, то подача горячей воды отключается.

### Выключатель защиты двигателя

- Выключатель защиты двигателя прерывает электрическую цепь при перегрузке двигателя.

### Сенсор степени жесткости воды

#### SB MB Standard:

Если жесткость воды превышает предельное значение, то система управления производит расчет остаточной емкости фланца катионообменника. Регенерацию фланца катионообменника следует провести не позднее следующего вечера.

#### SB MB Comfort:

Если остаточная жесткость умягченной воды превышает предельное значение, сразу же запускается восстановление фланца катионообменника.

### Пневматический выключатель недостатка воды обратного осмоса RO

При недостатке воды установка останавливается во избежание работы насоса всухую.

### Выключатель уровня

#### «Промежуточный резервуар полон»

Используется для выключения насоса при полном промежуточном резервуаре для пермеата.

### Выключатель уровня

#### "Обратноосмотический насос включен"

Выключатель обратноосмотического насоса для производства пермеата включен.

### Выключатель уровня

#### «Промежуточный резервуар пуст»

Подает сигнал на установку, если промежуточный резервуар для пермеата пуст.

### Ограничитель температуры четвертого вида воды / теплый (опция)

Предотвращает подачу внешней горячей воды выше 60°C в насос высокого давления и, как следствие, его повреждение.

При неисправности переключает установку на альтернативный тип воды (устанавливается наладчиком при вводе в эксплуатацию).

## Технические данные

SB MB		5/10-2		9/12-2	SB MB 5/10-3			9/12-3	5/10-4				9/12-4
		2	1	-	3	2	1	-	4	3	2	1	-
Высоконапорный модуль 608, 608fl	шт.	2	1	-	3	2	1	-	4	3	2	1	-
Высоконапорный модуль 908	шт.	-	1	2	-	1	2	3	-	1	2	3	4
<b>Электрическое подсоединение</b>													
Напряжение	V/~Гц	400/3~/50											
Максимально допустимое сопротивление сети	Ohm	0,301 + j 0,188											
Тип защиты варианта САВ (варианта SKID)		IP X5 (IP X1)											
Потребляемая мощность	kW	10	17	13	13	14	16	17	16	17	19	20	22
Потребляемая мощность	kW	10	17	13	13	14	16	17	16	17	19	20	22
Входной предохранитель	A	35	35	35	35	35	50	50	50	50	50	50	50
Потребляемая мощность (с защитой от замерзания)	kW	15	17	18	18	20	21	23	21	22	24	25	27
Входной предохранитель (с защитой от замерзания)	A	35	35	50	50	50	50	50	50	50	63	63	63
<b>Подключение водоснабжения</b>													
Давление воды, динамическое	МПа (бар)	0,3...0,6 (3...6)											
Номинальный внутренний диаметр (DN)	мм	25											
Подача свежей воды/воды 4-го вида	м³/ч	1,7	2,0	2,3	2,2	2,6	2,9	3,3	2,7	3,2	3,5	3,9	4,2
Объем подачи теплой воды (обеспечивается установкой) <sup>2</sup>	м³/ч	1,2	1,5	1,8	1,8	2,1	2,4	2,7	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6
<b>Емкость бака</b>													
Бак с поплавком для теплой воды	л	80											
Бак с поплавком для холодной воды	л	2,5			2 x 2,5								
<b>Рабочие характеристики</b>													
Рабочее давление с использованием входящей в комплект поставки форсункой <sup>1</sup>	МПа (бар)	прибл. 10 (100)/прибл. 10 (100)/прибл. 12 (120)											
Рабочее давление в программе с использованием нагретого парафина, мойки с пеной <sup>1</sup>	МПа (бар)	прибл. 3 (30)/прибл. 10 (100)/прибл. 4,5 (45)											
Размер форсунки <sup>1</sup>		5004/5004/4007											
Сила отдачи ручного пистолета-распылителя с входящей в комплект поставки форсункой <sup>1</sup>	H	17/17/29											
Расход воды на одно место мойки <sup>1</sup>	л/ч (л/мин)	прибл. 500 (8,3)/прибл. 500 (8,3)/прибл. 900 (15)											
Расход воды в программе с использованием нагретого парафина, мойки с пеной <sup>1</sup>	л/ч (л/мин)	прибл. 250 (4,2)/прибл. 500 (8,3)/прибл. 450 (7,5)											
Температура горячей воды, максимальная	°C	60											
Температура горячей воды в непрерывном режиме, все высоконапорные модули типа 608 <sup>3</sup>	°C	прибл. 55			прибл. 42				прибл. 30				
Температура горячей воды в непрерывном режиме, все высоконапорные модули типа 608fl <sup>4</sup>	°C	прибл. 28			прибл. 20				прибл. 16				
Температура горячей воды в непрерывном режиме, все высоконапорные модули типа 908 <sup>5</sup>	°C	прибл. 40			прибл. 32				прибл. 22				
<b>Катионообменник</b>													
Производительность	°dH/м³	220						300	220				300
Жесткость смягченной воды	° dH	0...0,3											
Емкость для соли, САВ	л	120						150	120				150
Емкость для соли, SKID	л	120						200	120				200
<b>Установка обратного осмоса</b>													
Производительность пермеата, минимальная (при температуре воды 15 °C), САВ	л/ч	200	300	200				400	300				400
Производительность пермеата, минимальная (при температуре воды 15 °C), SKID	л/ч	200											

SB MB		5/10-2		9/12-2	SB MB 5/10-3			9/12-3	5/10-4				9/12-4
Высоконапорный модуль 608, 608fl	шт.	2	1	-	3	2	1	-	4	3	2	1	-
Высоконапорный модуль 908	шт.	-	1	2	-	1	2	3	-	1	2	3	4
Рабочее давление новой установки, максимальное	МПа (бар)	1,4 (14)											
Степень обессоливания мембраны	%	98...99											
Диапазон температур воды	°С	2...30											
Температура окружающей среды, максимальная	°С	40											
Остаточная жесткость подаваемой воды	° dH	0...0,3											
Максимальная проводимость пермеата для обеспечения высыхания без пятен	мкСим/см	ниже 100											
Промежуточный резервуар для пермеата, CAB/SKID	л	280/700											

#### Разное

Объем масла насоса высокого давления	л	0,7										
Вид масла		Hypoid SAE 90 (6.288-016.0)										

<sup>1</sup> Высоконапорный модуль 608/высоконапорный модуль 608fl/высоконапорный модуль 908

<sup>2</sup> При подаче горячей воды установкой потребление свежей воды уменьшается на соответствующее количество

<sup>3</sup> Температура подаваемой воды +8 С, обогрев пола отключен, мощность горелки 64 кВт

<sup>4</sup> Температура подаваемой воды +8 С, обогрев пола отключен отключено, мощность горелки 40 кВт

<sup>5</sup> Температура подаваемой воды +8 С, обогрев пола отключен, мощность горелки 72 кВт (только горелка для жидкого топлива)

### Общие положения

#### Значение установлено согласно EN 60335-2-79

Значение вибрации рука-плечо		
Ручной пистолет-распылитель	м/с <sup>2</sup>	<2,5
Струйная трубка	м/с <sup>2</sup>	<2,5
Опасность К	м/с <sup>2</sup>	0,1
Уровень шума дБ <sub>а</sub>	дБ(А)	65
Опасность К <sub>рА</sub>	дБ(А)	3
Уровень мощности шума L <sub>WA</sub> + опасность К <sub>WA</sub>	дБ(А)	86

#### Размеры SB MB CAB

Ширина	мм	2700
Глубина	мм	900
высота	мм	2100
Порожний вес, макс. (с упаковкой весом 30 кг)	кг	1100
Максимальный вес	кг	1750

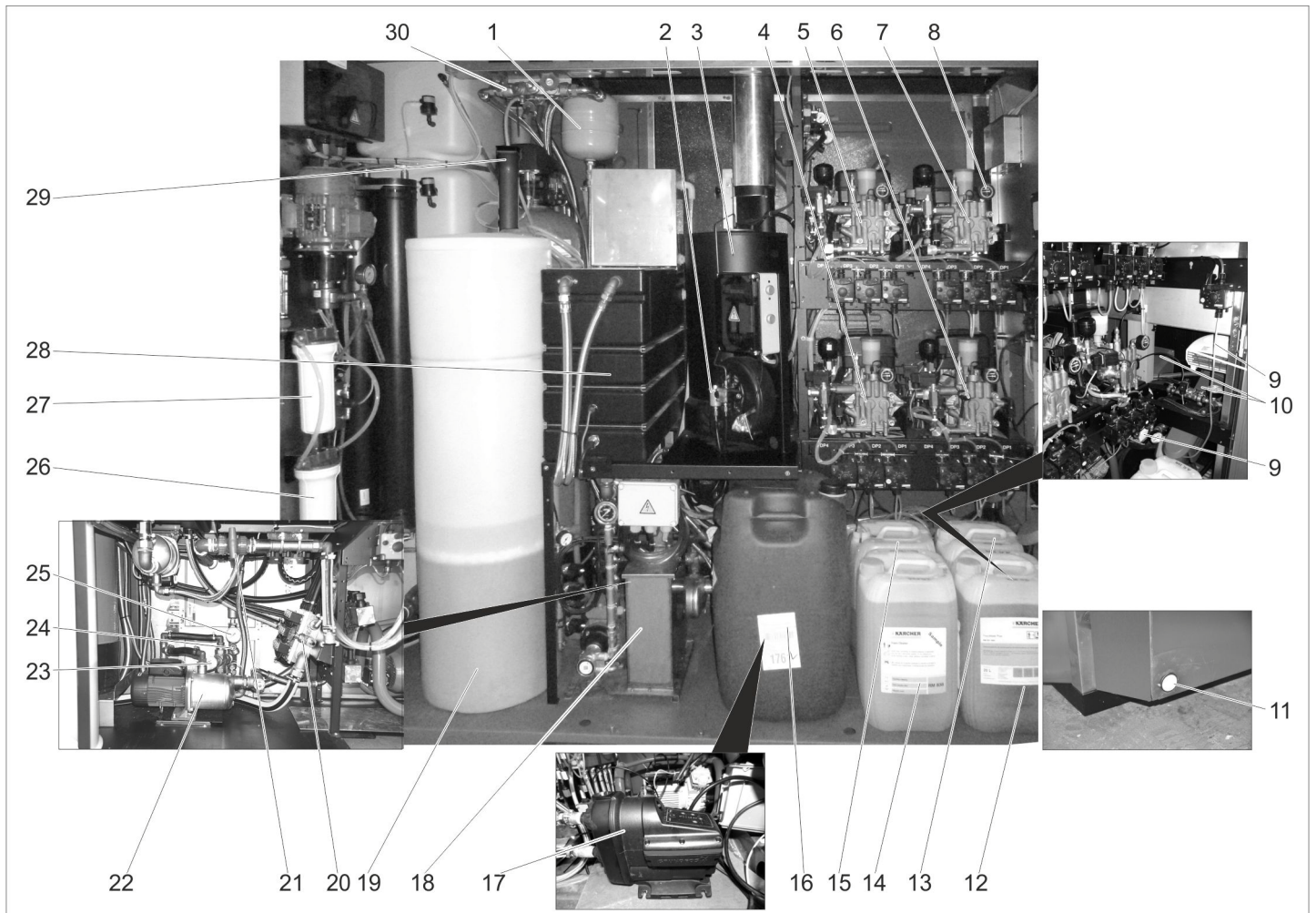
### Данные, связанные с горелкой

		SB MB 5/ 10-2	SB MB 9/ 12-2	SB MB 5/10-3	SB MB 9/ 12-3	SB MB 5/10-4	SB MB 9/ 12-4
<b>Горелка для жидкого топлива</b>							
Мощность нагрева	кВт	34,5		50		72	
Расход жидкого топлива (11,86 кВтч/кг)	кг/ч	3,3		4,8		6,9	
Топливная форсунка		0,85/60°		1,25/60°		1,75/60°	
Давление топлива	МПа (бар)	1,025 (10,25)		40 кВт: 1,05 (10,5) 64 кВт: 1 (10)		1,05 (10,5)	
Разность температур отработанных газов и воздуха	К			170			
Утечка выхлопных газов при мощности горелки ниже 50 кВт (выше 50 кВт)	%			10 (9)			
Обратное число				0...1			
Топливо				Мазут EL или дизельное топливо			
Топливный бак ABS Жидкое топливо	л			60/700			
<b>Газовая горелка</b>							
Мощность нагрева	кВт	34,5		50		макс. 67	
Расход природного газа (9,4 кВтч/м³)	м³/ч	4,1		5,9		7,6	
Расход сжиженного газа (25,5 кВтч/м³)	м³/ч	1,5		2,2		2,8	
Номинальный диаметр подводящей трубы газа	дюймы			3/4			
Давление топлива (давление газа, линия подачи), природный газ *	mbar			>22			
Давление топлива (давление газа, линия подачи), сжиженный газ *	mbar			>50			
Разность температур отработанных газов и воздуха	°C			прибл. 200...230			
* зависит от локального типа газа, точные значения предоставляются сервисной службой							
Дополнительные технические характеристики газовых горелок смотреть в руководстве по эксплуатации и технических паспортах производителя горелки							

### Тип воды в программе мойки

	Чистая вода	Смягченная вода	Пермеат	Техническая вода	warm (горячая)	холодная
Мойка под высоким давлением		X		O *	X	
Мойка с пеной, влажная пена				O		
Мойка с пеной, сухая пена			X			X
Промывка		X		O		X
Нагретый парафин.		X		O *	X	
Высококачественный уход			X			X
Удаление грязи		X		O *	X	
Микроэмульсия А		X			X	
Микроэмульсия В						
Удаление насекомых		X		O *	X	
Мойка колесных дисков А	X				X	
Мойка колесных дисков В	X					
Сильная пена	X				X	
Шасси						
X = стандарт, O = опция, * используемая вода должна нагреваться на месте						





- 1 Компенсационный резервуар
- 2 Топливный фильтр и топливный насос
- 3 Горелка с проточным нагревателем
- 4 Насос высокого давления 2
- 5 Насос высокого давления 3
- 6 Насос высокого давления 1
- 7 Насос высокого давления 4
- 8 Манометр насоса высокого давления
- 9 Тепловентилятор
- 10 Ящики для хранения инструмента
- 11 Фильтр насоса защиты от замерзания
- 12 Бак для чистящего средства, высококачественный уход
- 13 Бак для чистящего средства, горячий воск
- 14 Бак для чистящего средства, мойка под высоким давлением
- 15 Бак для чистящего средства, сухая пена
- 16 Топливный бак, 60 л (опция) \*
- 17 Насос монтажного комплекта для отсоединения от сети (опция)
- 18 Устройство для мойки колесных дисков (опция) \*
- 19 Емкость с солью
- 20 Спускной клапан
- 21 Запорный клапан трубопровода подачи свежей воды
- 22 Циркуляционный насос системы обогрева места мойки

- 23 Смеситель термостата
- 24 Предохранительный клапан
- 25 Манометр системы обогрева места мойки
- 26 Фильтр на основе активированного угля WSO
- 27 Фильтр тонкой очистки WSO
- 28 Бак с поплавком для теплой воды
- 29 Вентилятор циркуляционного воздуха
- 30 Устройство смешивания (опция)

\* В зависимости от оснащения установки на эти места может быть установлен узел интенсивного пенообразования.

### Сообщение о состоянии системы

→ В обычном режиме работы удерживать кнопку „ОК“ на системе управления нажатой в течении более 2 секунд.

09. 07. 2007 09 : 52  
< M1 M2 >

09. 07. 2007 09 : 52  
<Info Setup >

→ Нажать кнопку ВЛЕВО.

M100  
Z100 : 005

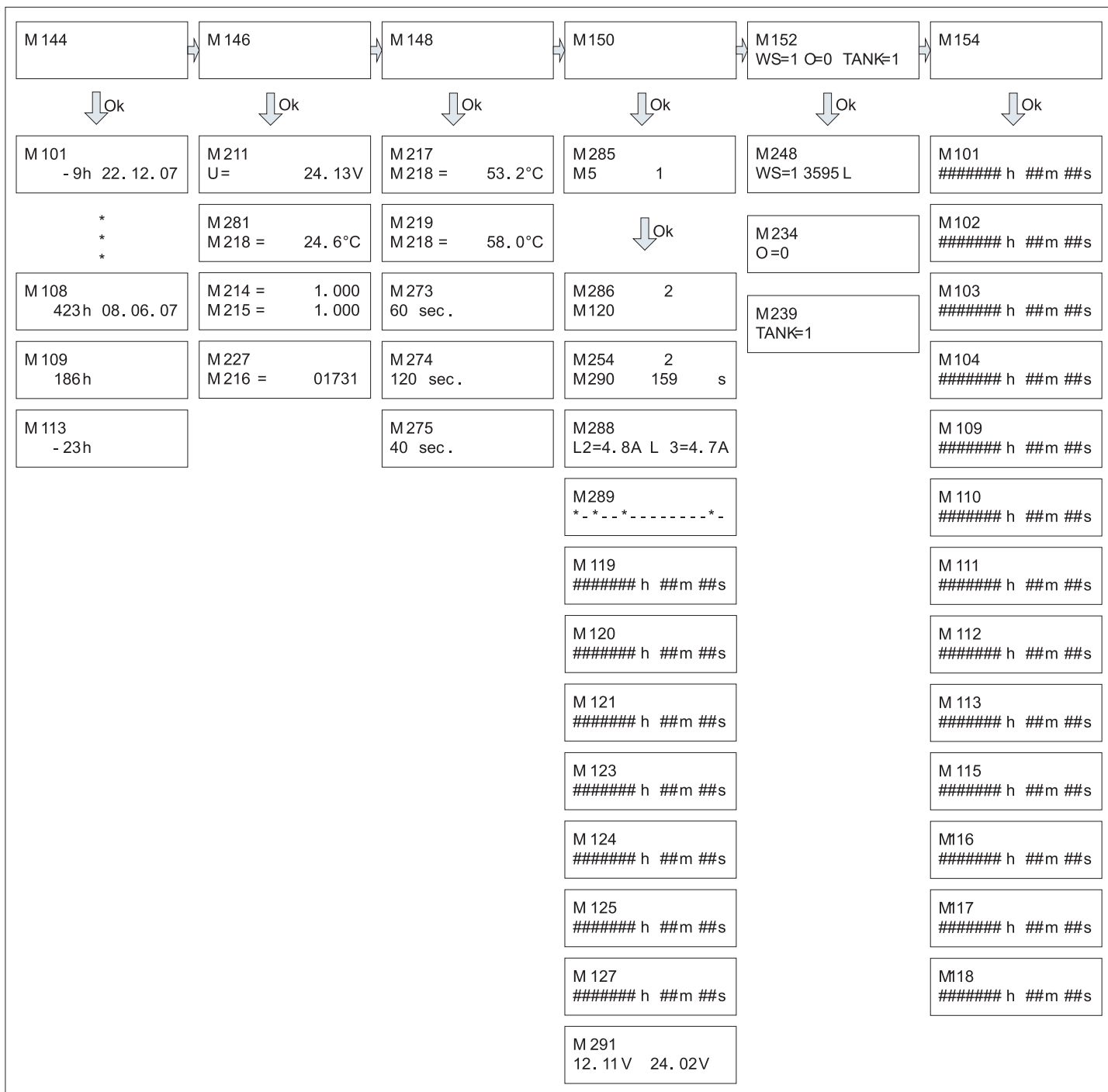
Faults  
Total : XXX

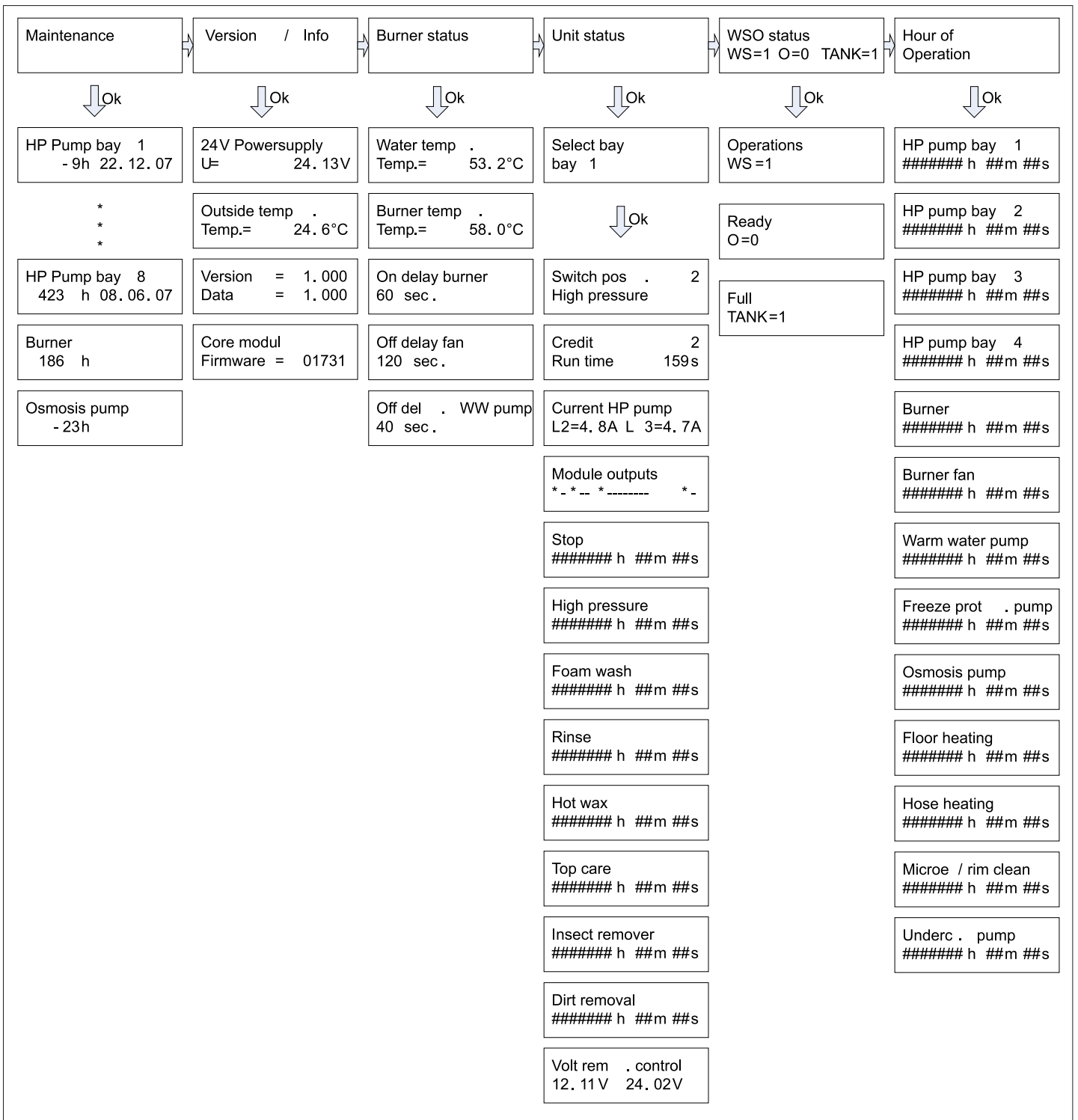
→ Нажать кнопку ВПРАВО четыре раза

M144

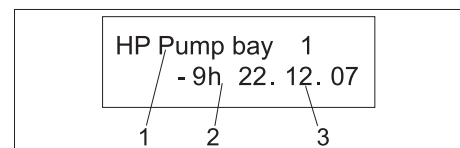
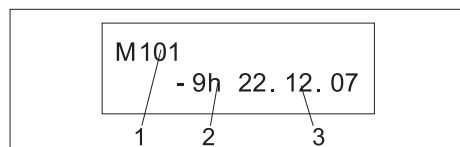
Maintenance

M144: Техническое обслуживание  
Обзор пунктов меню см. на следующей странице.





## M144: Техническое обслуживание



- 1 Компоненты прибора
- 2 Время до проведения следующего технического обслуживания (знак "-" стоит напротив проведенного технического обслуживания)
- 3 Дата последнего проведения технического обслуживания

M101: Высоконапорный насос на месте мойки 1

M102: Высоконапорный насос на месте мойки 2

M103: Высоконапорный насос на месте мойки 3

M104: Высоконапорный насос на месте мойки 4

M105: Высоконапорный насос на месте мойки 5

M106: Высоконапорный насос на месте мойки 6

M107: Высоконапорный насос на месте мойки 7

M108: Высоконапорный насос на месте мойки 8

M109: Горелка

M110: Нагнетатель горелки

M111: Насос для теплой воды

M112: Насос системы защиты от замерзания

M113: Осмотический насос

M114: Насос системы обогрева места мойки

M115: Нагреватель шланга

M116: Микроэмульсионный насос/устройство для мойки ободов колес

M117: Насос для мойки основания пола

M118: Осмотический насос предварительного давления

## M146: Версия / информация

M211  
U = 24. 13V

24V Powersupply  
U= 24. 13V

M211: Напряжение 24В  
Фактическое значение напряжения

M281  
M218 = 24. 6°C

Outside temp .  
Temp.= 24. 6°C

M281: Наружная температура  
Измерение показаний датчика наружной температуры.

M214 = 1. 000  
M215 = 1. 000

Version = 1. 000  
Data = 1. 000

M214: Версия  
M215: Данные  
Версия программного обеспечения и данных системы управления

M 227  
M 216 = 01731

Core modul  
Firmware = 01731

M227: Модуль ядра  
M216: Микропрограммное обеспечение  
Индикация модуля ядра (процессора)

## M148: Состояние горелки

M217  
M218 = 53. 2°C

Water temp .  
Temp.= 53. 2°C

M217: Теплая вода  
M218: Температура  
Температура воды в баке с поплавком для теплой воды.

M219  
M218 = 58. 0°C

Burner temp .  
Temp.= 58. 0°C

M219: Выход горелки  
M218: Температура  
Температура воды на выходе проточного нагревателя. При температуре выше 96 °C горелка выключается.

M273  
60 sec .

On delay burner  
60 sec .

M273: Задержка грелки  
Минимальная пауза между выключением и последующем включением горелки.

M274  
120 sec .

Off delay fan  
120 sec .

M274: Холостой ход вентилятора  
Время холостого хода вентилятора горелки после выключения горелки.

M275  
40 sec .

Off del . WW pump  
40 sec .

M275: Холостой ход насоса системы теплой воды  
Время холостого хода циркуляционного насоса системы теплой воды после выключения горелки.

## M150: Состояние мест мойки

Status  
bay 1

Select bay  
bay 1

M285: Статус  
M5: Место мойки  
→ Выбрать номер места мойки (Box) с помощью кнопок ВЛЕВО и ВПРАВО.  
→ Нажать кнопку „ОК“.  
Отобразится сообщение о состоянии выбранного места мойки.

M 286 2  
M 120

Switch pos . 2  
High pressure

M286: Положение переключателя  
M119: Стоп  
M120: Мойка под высоким давлением.  
M121: Мойка пеной  
M123: Промывка  
M124: Горячий воск  
M125: Высококачественный уход  
M127: Удаление грязи  
Мгновенная установка программы мойки.

M254 2  
M290 159 s

Credit 2  
Run time 159s

M254: Сумма  
M290: Рабочее время  
Сдача с суммы для мойки в единицах мойки.  
Оставшееся время работы в секундах.

M288  
L2=4.8 A L 3=4.7A

Current HP pump  
L2=4.8A L 3=4.7A

M288: Токотребление высоконапорного насоса  
Токотребление высоконапорного насоса.

M289  
\* \_ \* \_ \* \_ \_ \_ \_ \_ \* \_

Module outputs  
\* \_ \* \_ \* \_ \_ \_ \_ \_ \* \_

M289: Выходной модуль  
Активный выход электронной схемы насоса.

M119  
##### h ##m ##s

M120  
##### h ##m ##s

M121  
##### h ##m ##s

M123  
##### h ##m ##s

M124  
##### h ##m ##s

M125  
##### h ##m ##s

M127  
##### h ##m ##s

Stop  
##### h ##m ##s

High pressure  
##### h ##m ##s

Foam wash  
##### h ##m ##s

Rinse  
##### h ##m ##s

Hot wax  
##### h ##m ##s

Top care  
##### h ##m ##s

Dirt removal  
##### h ##m ##s

M119: Стоп  
M120: Мойка под высоким давлением.  
M121: Мойка пеной  
M123: Промывка  
M124: Горячий воск  
M125: Высококачественный уход  
M127: Удаление грязи  
Время работы отдельных программ мойки с момента ввода установки в эксплуатацию.

M291  
12. 11V 24. 02V

Volt rem . control  
12. 11V 24. 02V

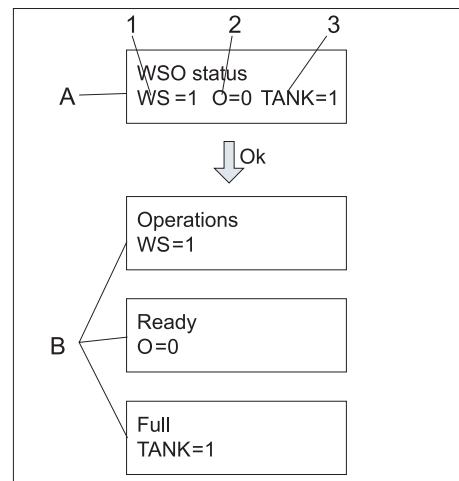
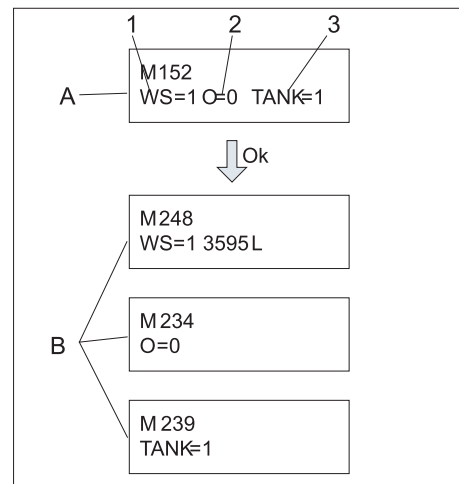
M291: Напряжение дистанционного управления  
Проверка напряжения дистанционного управления.

#### Состояние WSO

M152  
WS=1 O=0 TANK=1

WSO status  
WS=1 O=0 TANK=1

M152: Состояние смягчения воды



A Обзор состояния  
B Сведения о состоянии

- 1 Состояние катионообменника
- 2 Состояние системы обратного осмоса
- 3 Состояние промежуточного резервуара с пермеатом

M248: Эксплуатация  
M234: Готовность  
M239: полный

→ Нажать кнопку „ОК“.  
→ При помощи кнопок ВЛЕВО и ВПРАВО выбрать желаемую индикацию.  
В зависимости от режима эксплуатации отображается одно из следующих уведомлений.

M248  
WS=1 3595 L

Operation  
WS=1 XXXX L

M248: Эксплуатация  
Эксплуатация катионообменника, с момента последней регенерации произведено смягчение XXXX литров воды.

M224  
WS=2 1593 L

Remaining  
WS=2 XXXX L

M224: Остаточная емкость  
Рассчитанная остаточная емкость до следующей регенерации.

M249  
WS=6 151 sec .

Feedback timer  
WS=6 XXX sec .

M249: Обратная сигнализация таймера  
Регенерация активирована, система управления XXX секунд ожидает ответа от катионообменника.

M250  
WS = 7 63 min .

Regeneration  
WS=7 XXX sec .

M250: Регенерация  
Регенерация катионообменника продолжается XXX минут.

M228  
WS = 5 86 min .

Salt regenerat .  
WS=5 XXXX sec .

M228: Регенерация соли  
Регенерация солевого раствора производится в емкости для соли. Процесс завершится через XXX минут. Регенерация катионообменника не начинается раньше.

M251  
WS=E

Malfunction  
WS=E

M251: Неполадка  
При работе катионообменника произошла ошибка.

M234  
O=0

Standby  
O=0

M234: Готовность  
Система обратного осмоса готова к работе.

M237  
O=3 3 sec .

Pre rinsing  
O=3 3 sec .

M237: Предварительная промывка  
Предварительная промывка мембраны системы обратного осмоса завершается через X секунд.

M235  
O=1

Production  
O=1

M235: Производство  
Система обратного осмоса производит пермеат.

M236  
O=2 60 sec .

Final rinsing  
O=2 60 sec .

M236: Финишная промывка  
Финишная промывка мембраны системы обратного осмоса завершается через XX секунд.

M232  
O=4

Disabled  
O=4

M232: заблокировать  
Производство пермеата заблокировано, поскольку проводится регенерация катионообменника.

M238  
O=7

No water press .  
O=7

M238: отсутствует давление воды  
На входе установки отсутствует давление воды.

M239  
TANK=1

Full  
TANK=1

M239: полный  
Промежуточный резервуар для пермеата заполнить пермеатом до срабатывания выключателя уровня "ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ РЕЗЕРВУАР ЗАПОЛНЕН".

M240  
TANK=2

Not full  
TANK=2

M240: пустой  
Уровень воды в промежуточном резервуаре для пермеата находится ниже выключателя уровня "ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ РЕЗЕРВУАР ЗАПОЛНЕН".

M241  
TANK=3

Empty  
TANK=3

M241: разряжены  
Уровень воды в промежуточном резервуаре для пермеата находится ниже выключателя уровня "ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ РЕЗЕРВУАР ПУСТ".

M242  
TANK=6 56 min .

Dry run delay  
TANK=6 3599 sec .

M242: Сухой ход  
Задержка сухого хода активна еще в течение XXX минут. В это время в установку SB-C подается холодная вода.

M243  
TANK=E

Dry run  
TANK=E

M243: сухой  
Промежуточный резервуар для пермеата пуст, в установку SB-C подается холодная вода.

#### Рабочие часы

Здесь указаны часы работы отдельных компонентов установки с момента ввода в эксплуатацию моечной установки. Пункты меню перечислены в обзорной таблице, расположенной в начале данной главы.

## Указания по техническому обслуживанию

Важным условием для надежной работы установки является регулярное техническое обслуживание, согласно следующему плану технического обслуживания.

Используйте только следующие оригинальные запасные части изготовителя или части, рекомендованные им:

- запасные и изнашиваемые части,
- принадлежности,
- рабочие вещества,
- моющие средства.

### **⚠ ОПАСНОСТЬ**

*Опасность несчастных случаев при работе на установке!*

*При всех работах:*

- ➔ *Прекратить подачу воды, для чего закрыть запорный клапан системы подачи свежей воды.*
- ➔ *Отключить установку от электропитания, выключив главный аварийный выключатель установки и заблокировав его от повторного включения.*

### **ВНИМАНИЕ**

*Опасность повреждения. Внутреннее пространство установки нельзя очищать струей высокого давления.*

## Кому разрешается проведение работ по техническому обслуживанию?

### – **Эксплуатационник**

Работы с пометкой "Эксплуатационник" разрешается проводить только проинструктированным лицам, способным безопасно управлять и обслуживать моечную установку.

### – **Сервисная служба**

Работы с пометкой "Сервисная служба" разрешается проводить только мастерам сервисной службы фирмы "Kärcher".

## Договор о техническом обслуживании

Для обеспечения надежной эксплуатации установки рекомендуется заключение договора о техническом обслуживании. Обратитесь, пожалуйста, в региональную сервисную службу фирмы KÄRCHER.

### **⚠ ОПАСНОСТЬ**

*Опасность травм в результате выхода струи высокого давления в случае возможного повреждения деталей и нагрева частей установки. При работах на открытой установке действуйте с особой осторожностью и выполняйте все правила техники безопасности.*

Следующие части могут нагреваться до температур более 50 °C:

- выхлопная труба и выхлопное отверстие
- горелка с проточным нагревателем
- головка цилиндра насоса высокого давления
- шланг высокого давления

**План технического обслуживания**

Время	Действие	Соответствующий узел	Проведение работ	Кем проводится	
Ежегодно перед началом периода заморозков	очистить	Контур защиты от замерзания	Освободить или очистить сборный колодец для защиты воды от замерзания. Почистить фильтр на погружном насосе. Почистить фильтр на насосе для защиты от замерзания (в корпусе SB MB). Очистить место для хранения инструментов и проверить проход. Очистить фильтр перед дроссельным клапаном (в области выхода насоса высокого давления). Наполнить сборный колодец для защиты воды от замерзания свежей водой.	Эксплуатационник / сервисная служба	
	проверять	Обогрев места мойки	Проверить работу и направление вращения циркуляционного насоса	Проверить концентрацию антифриза: Из предохранительного клапана взять некоторое количество раствора антифриза и с помощью специального контрольного устройства (6.419-070.0) проверить его концентрацию. Требуемое значение -25 °С Проверить давление в нагревательном контуре. Заданное значение при работающем циркуляционном насосе системы обогрева места мойки 0,07...0,15 МПа (0,7...1,5 бар) Проверить настройку смесителя термостата. Проверить функционирование компенсационного резервуара: Снять крышку клапана. Спичкой коротко надавить на стержень клапана. Если выходит воздух, значит, компенсационный резервуар в порядке. Если выходит вода, то компенсационный резервуар следует заменить. Если не выходит ничего, то следует с помощью автомобильного насоса накачать компенсационный резервуар до давления, указанного на фирменной табличке.	
			Проверить функции.		Эксплуатационник
			Проверить функции.		Эксплуатационник
			Правильно ли настроены регуляторы? (см. раздел «Установки/Тепловентилятор»).		Эксплуатационник
			Включить насос системы защиты от замерзания (см. главу „Внесение изменений вручную“). Проверить скорость вытекания воды из каждого ручного пистолета-распылителя (должна быть не меньше 0,5 л/мин). В случае необходимости отрегулировать редуктор давления.		Эксплуатационник
	проверять	Внешний термостат	Проверить функции.	Эксплуатационник	
	проверять	Вентилятор циркуляционного воздуха	Проверить функции.	Эксплуатационник	
	проверять	Тепловентилятор	Правильно ли настроены регуляторы? (см. раздел «Установки/Тепловентилятор»).	Эксплуатационник	
	проверять	Защита от замерзания посредством подачи воды	Включить насос системы защиты от замерзания (см. главу „Внесение изменений вручную“). Проверить скорость вытекания воды из каждого ручного пистолета-распылителя (должна быть не меньше 0,5 л/мин). В случае необходимости отрегулировать редуктор давления.	Эксплуатационник	
проверять	Аварийная система защиты от замерзания	Повернуть главный переключатель в положение "0". Проверить скорость вытекания воды из каждого ручного пистолета-распылителя (должна быть не меньше 0,5 л/мин). В случае необходимости отрегулировать редуктор давления.	Эксплуатационник		
очистить	Прямоточный котел	Рекомендация: Эти работы по техническому обслуживанию проводятся раз в полгода до начала периода заморозков.	Сервисная служба		
Измерить	горелку,				



Время	Действие	Соответствующий узел	Проведение работ	Кем проводится
ежедневно	проверять	шланги высокого давления шланги подачи пены (при исполнении 2-WZ)	Осмотреть шланги высокого давления на предмет механических повреждений, например, потертостей, видимой ткани шланга, перегибов, пористостей и трещин резины. Поврежденные шланги высокого давления подлежат замене.	Эксплуатационник
	проверять	Указательная табличка на месте мойки	Проверить, установлены ли таблички с указаниями для пользователей, и можно ли их прочесть.	Эксплуатационник
	проверять	Освещение места мойки	Проверить работоспособность системы освещения места мойки, заменить неисправные осветительные средства.	Эксплуатационник
	проверять	Струйная трубка	Проверить герметичность, в случае необходимости заменить O-образные кольца. В порядке ли защита форсунок и ручки? В случае необходимости, заменить.	Эксплуатационник
	проверять	Ручной пистолет-распылитель	Проверить герметичность, в случае необходимости заменить O-образные кольца. Поворачиваются ли шланги высокого давления? Легкий ли ход у рычага? В случае необходимости смазать (см. раздел «Работы по техническому обслуживанию»).	Эксплуатационник
	проверять	Ящики для хранения инструмента	Проверить наружный вид установки на наличие посторонних предметов и грязи. Крупные частицы грязи удалить.	Эксплуатационник
	проверять	Уровень заполнения резервуара с моющим средством.	Проверить уровень заполнения, при необходимости долить или заменить чистящее средство.	Эксплуатационник
	опустошить	Приемник монет	Открыть дверцу монетного автомата и опустошить емкость для монет.	Эксплуатационник
вначале ежедневно, затем по мере приобретения опыта	проверять	Уровень заполнения топливного бака	Достаточно ли запаса жидкого топлива до следующей проверки? Следует учитывать повышенный расход из-за устройства защиты от замерзания. Недостаток топлива приводит к выходу из строя и повреждению установки.	Эксплуатационник
Ежедневно при наступлении заморозков	проверять	Устройства для защиты от замерзания	Работают ли тепловентиляторы (также при топливном баке ABS, дополнительная функция)?	Эксплуатационник
	очистить	Фильтр насоса защиты от замерзания	очищать и снова ставить фильтр на место	Эксплуатационник

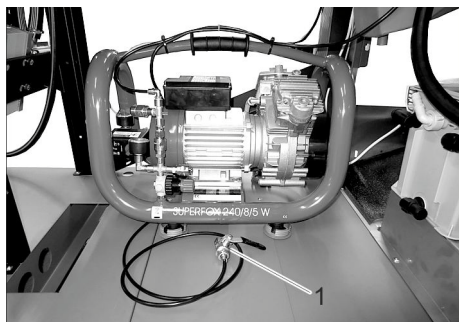
Время	Действие	Соответствующий узел	Проведение работ	Кем проводится
Через 40 часов работы или раз в неделю	проверять	Герметичность установки	Проверить насосы и систему трубопроводов на герметичность. Сообщить в сервисную службу в случае, если под насосом высокого давления обнаружено масло, если при работе насоса из насоса высокого давления выделяется более 3 капель воды в минуту.	Эксплуатационник
	проверять	Состояние масла	Если масло помутнело, в нем содержится вода. Обратитесь в сервисную службу.	Эксплуатационник
	проверять	Уровень масла в насосе высокого давления	Уровень масла должен находиться между метками MIN (МИН.) и MAX (МАКС.), при необходимости следует долить масло.	Эксплуатационник
	проверять	Шланги подачи моющего средства с фильтром	Визуальный контроль струи высокого давления на предмет налипания моющего средства, в случае необходимости прочистить фильтр.	Эксплуатационник
	проверять	Вся установка	Проверить работу всех программ мойки.	Эксплуатационник
	проверять	Запас соли в емкости для соли	Находится ли уровень соли выше уровня воды? При необходимости добавить умягчающую соль.	Эксплуатационник
	проверять	Остаточная жесткость смягченной воды	Взять воду из бака с поплавком для свежей воды и определить остаточную жесткость при помощи контрольного комплекта В (Номер для заказа: 6.768-003). Номинальное значение: менее 3 °dH	Эксплуатационник
	убедиться в том, что содержание хлора в свежей воде превышает 0,3 мг/л	Содержание остаточного хлора после фильтра с активированным углем	Взять пробу воды между фильтром с активированным углем и мембраной обратного осмоса. Определить содержание остаточного хлора. Заменить, если содержание остаточного хлора в пробе воды составляет более 0,1 мг/л.	Эксплуатационник
	кратковременно включить	Обогрев места мойки	Активировать насос защиты для замерзания, как описано в разделе „Внесение изменений вручную“.	Эксплуатационник
	очистить	Корпус снаружи (высококачественная сталь и пластик)	Добавить чистящее средство „средство для мытья помещений для мойки и плитки RM 841“ 10%, нанести на поверхности, оставить подействовать на 2-3 минуты, не давать высохнуть. После времени воздействия тщательно ополоснуть струей высокого давления.	Эксплуатационник
Добавить чистящее средство „средство для мытья помещений для мойки и плитки RM 841“ 20 %, нанести на поверхности, оставить подействовать на 2-3 минуты. После времени воздействия очистить поверхности влажным диском или тряпкой из микрофибры и затем тщательно промыть струей высокого давления. По желанию можно снимать с больших поверхностей резиновым съемником.			Эксплуатационник	
Брызгозащитный навес		Добавить чистящее средство „средство для мытья помещений для мойки и плитки RM 841“ 10%, нанести на поверхности, оставить подействовать на 2-3 минуты, не давать высохнуть. После времени воздействия тщательно ополоснуть струей высокого давления. <b>ВНИМАНИЕ</b> <i>Опасность повреждения. Не очищать брызгозащитный навес растворителями или чистящими средствами на основе растворителей.</i>	Эксплуатационник	
Уход		Корпус снаружи (высококачественная сталь)	При необходимости обработать высококачественную сталь средством для ухода	Эксплуатационник
Ежедневно при наступлении заморозков	проверять	Обогрев предвключенного узла бака для жидкого топлива (опция)	Когда температура опустится ниже 3°C, проверить теплые ли трубы топливопровода между баком для жидкого топлива и SB MB.	Эксплуатационник
Один раз в месяц после ввода в эксплуатацию	заменить	Фильтр тонкой очистки WSO	Закрывать запорный клапан системы подачи свежей воды, отвинтить чашку фильтра, заменить патрон фильтра, снова собрать новый патрон и чашку фильтра, открыть запорный клапан системы подачи свежей воды.	Эксплуатационник
Через 80 часов работы или один раз в две недели	очистка и консервация	Все стальные части корпуса	Удалить все остатки грязи и отложения, произвести консервацию элементов с помощью специального масла для защиты стали	Эксплуатационник

Время	Действие	Соответствующий узел	Проведение работ	Кем проводится
Через 200 часов работы или раз в месяц	проверить рабочее давление	Насосы высокого давления	Манометр должен показывать значение 9...10 МПа (90...100 бар) В противном случае устранить неисправность согласно рекомендациям, приведенным в разделе «Помощь в случае неполадок».	Эксплуатационник
	очистить	Фильтр для чистящего средства	Вынуть фильтр и тщательно промыть горячей водой.	Эксплуатационник
	очистить	Резервуар системы защиты от замерзания воды в контуре	Чистка фильтра.	Эксплуатационник
	очистить	Ящики для хранения инструмента	Очистить ящики для хранения.	Эксплуатационник
	проверять	Емкость с солью	Проверьте уровень воды (ок. 5...25 см выше сетчатой пластины).	Эксплуатационник
			Проверить на предмет отложений, при необходимости опорожнить, очистить, наполнить умягчающей солью и снова ввести в эксплуатацию. Опасность сбоев функций. При заправке умягчающей соли используйте только умягчающую соль в таблетках, указанную в разделе "Принадлежности".	Эксплуатационник
	очистить	горелку,	Очистить смотровое стекло для контроля горения (см. раздел «Работы по техническому обслуживанию»).	Эксплуатационник
			Очистить и проверить зажигающие электроды.	Сервисная служба
	очистить	Топливный фильтр	Очистить фильтр (см. раздел «Работы по техническому обслуживанию»).	Эксплуатационник
	смазать	рабочее колесо крышки	Смазать с помощью смазочного шприца на смазочном ниппеле (консистентная смазка 6.288-055.0)	Эксплуатационник
смазать	Шарниры дверей	Шарниры смазать консистентной смазкой (номер для заказа: 6.288-072).	Эксплуатационник	
законсервировать	Закрытые двери	Средство для ухода (номер для заказа: 6.288-116) впрыснуть в замок.	Эксплуатационник	
все 6 недель	убедиться в том, что содержание хлора в свежей воде составляет менее 0,3 мг/л	Содержание остаточного хлора после фильтра с активированным углем	Взять пробу воды между фильтром с активированным углем и мембраной обратного осмоса. Определить содержание остаточного хлора. Заменить, если содержание остаточного хлора в пробе воды составляет более 0,1 мг/л.	Эксплуатационник
Перед наступлением периода заморозков и ежемесячно в течение периода заморозков	проверять	Количество воды в контуре устройства защиты от замерзания	Номинальное значение: ок. 0,5 л/мин на моющий инструмент Большее количество воды: Смените узловой элемент ручного пистолета-распылителя. меньшее количество воды: Очистите фильтр насоса системы защиты от замерзания, очистите сетку в дросселе, промойте трубопровод, проверьте направление вращения насоса.	Эксплуатационник
<b>Ежеквартально</b>	очистить	Монетный контроллер	Открыть дверцу монетного автомата. Очистить прорезь для монет (см. раздел «Работы по техническому обслуживанию»).	Эксплуатационник
Через 1000 часов работы или раз в полгода	проверять	Гловка насоса	При значительном повреждении клапанной тарелки, полученном вследствие удара, полностью заменить весь клапан.	Сервисная служба
	Смена масла	Насосы высокого давления	См. раздел «Работы по техническому обслуживанию».	Эксплуатационник
	Удалить копоть и накипь	Прямоточный котел	Удалите копоть и накипь с нагревательного змеевика.	Сервисная служба
	Измерить	горелку,	Измерить уровень отработанных газов, в случае необходимости прочистить и отрегулировать горелку.	Сервисная служба
	заменить	Фильтр тонкой очистки WSO	Заменить патрон фильтра, не очищать.	Эксплуатационник

Время	Действие	Соответствующий узел	Проведение работ	Кем проводится
раз в год	Контроль безопасности работы	Вся установка	Контроль безопасности работы согласно требованиям директив по работе с жидкостными струйными установками / предотвращению несчастных случаев.	Сервисная служба
	Техническое обслуживание	Вся установка	Договор о проведении технического обслуживания с заменой всех изношенных деталей.	Сервисная служба
	проверять	Регулятор температуры	Проверить работу обоих регуляторов температуры.	Сервисная служба
	заменить	Патрон фильтра из активированного угля WSO	Закрывать запорный клапан системы подачи свежей воды (с обеих сторон), выкрутить и промыть чашку фильтра, заменить патрон фильтра новым патроном, снова собрать патрон и чашку фильтра, открыть запорный клапан системы подачи свежей воды ввести установку в эксплуатацию.	Эксплуатационник / сервисная служба
	проверять	Насос установки обратного осмоса	Информировать сервисную службу. Проверить характеристические кривые (производительность насоса и давление)	Сервисная служба
	Техническое обслуживание	Газовая горелка	Техническое обслуживание может выполнять только сервисная служба производителя горелки.	
Один раз в пять лет или по мере необходимости	очистить	Топливный бак	откачать остатки топлива. Удалить и утилизировать осадок. Очистить топливный бак изнутри.	Служба очистки топливного бака

## Работы по техническому обслуживанию

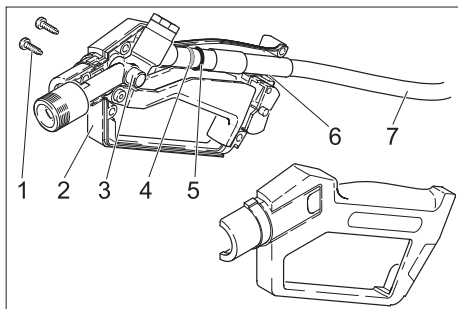
### Слить конденсат из компрессора



1 Клапан для спуска конденсата

- Удерживать клапан для слива конденсата над шахтой или приемным резервуаром.
- Открыть клапан для слива конденсата и спустить конденсат.
- Закрыть клапан для слива конденсата.

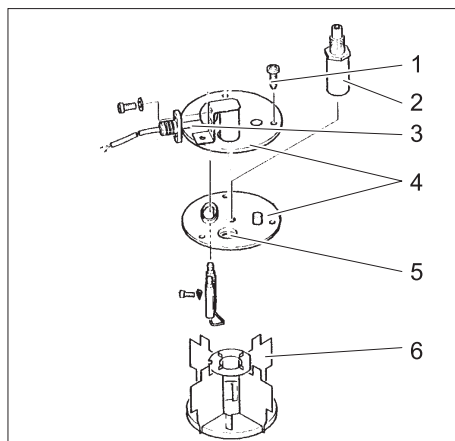
### Смазать ручной пистолет-распылитель



- 1 Винт
- 2 Половинки чашки рукоятки
- 3 Узловой элемент
- 4 Игольчатый подшипник
- 5 Уплотнительное кольцо
- 6 Плоскость соприкосновения трубки/чашки рукоятки
- 7 шланг высокого давления

- Открутить струйную трубку.
- Выкрутить 6 винта.
- Снять половинки чашки рукоятки.
- Заполнить консистентной смазкой пространство в чашке рукоятки для игольчатого подшипника.
- Смазать консистентной смазкой игольчатый подшипник и O-образное кольцо.
- Смазать консистентной смазкой плоскость соприкосновения трубки/чашки рукоятки
- Снова собрать половинки чашки рукоятки.

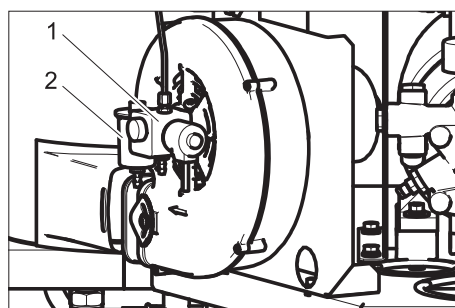
### Очистить смотровое стекло для контроля горения.



- 1 Винт
- 2 Держатель форсунок
- 3 Светочувствительный элемент
- 4 Крышка
- 5 Смотровое стекло
- 6 Ротаметр

- Открутить трубопровод для подачи топлива.
- Вынуть сбоку светочувствительный элемент из держателя.
- Выкрутить 3 винта.
- Снять крышку с держателем для светочувствительного элемента.
- Снять ротаметр с держателя для форсунок.
- Очистить смотровое стекло.
- Собрать все элементы в обратной последовательности.

### Очистить фильтр насоса подачи топлива.



- 1 Топливный насос
- 2 Корпус фильтра

- Перекрыть линию подачи масла.
- Открутить корпус фильтра.
- Продуть фильтр сжатым воздухом.
- Собрать все элементы в обратной последовательности.
- Открыть линию подачи масла.

### Замена масла

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность ожога горячим маслом и горячими частями установки. Перед сменой масла дать насосу остыть в течение 15 минут.

#### Указание:

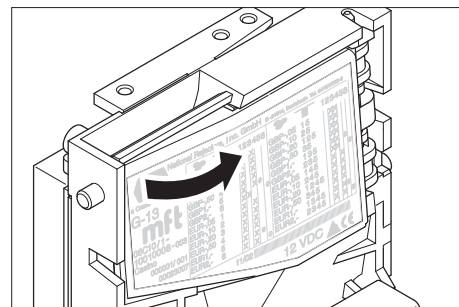
Старое масло должно утилизироваться только в предусмотренных для этого приемных пунктах. Пожалуйста, сдавайте отработанное масло именно там. Загрязнение окружающей среды старым маслом является наказуемым.



- 1 Крышка масляного бака
- 2 Винт спуска масла

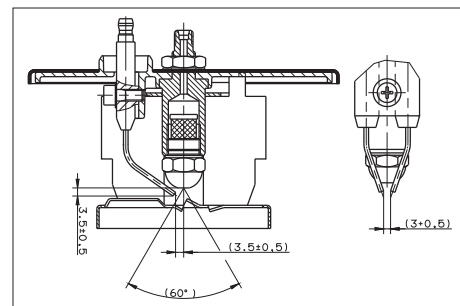
- Подготовить емкость для слива отработанного масла.
- Снять крышку масляного бака.
- Открутить пробку-заглушку для слива масла и слить отработанное масло.
- Заменить уплотнения и закрутить пробку-заглушку для слива масла.
- Залить в масляный бак свежее масло до отметки „MAX“.
- Закрыть масляный бак крышкой.
- Передать отработанное масло в соответствующий пункт сбора.

### Прочистка прорези для монет



- Открыть монетный автомат и прочистить монетоприемник салфеткой, смоченной в моющем средстве.

### Настройка электродов



Правильная установка поджигающих электродов важна для работы горелки. Регулировочные размеры указаны на чертеже, приведенном выше.

## Помощь в случае неполадок

Важным условием для надежной работы установки является регулярное техническое обслуживание, согласно следующему плану технического обслуживания.

Используйте только следующие оригинальные запасные части изготовителя или части, рекомендованные им:

- запасные и изнашиваемые части,
- принадлежности,
- рабочие вещества,
- моющие средства.

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

*Опасность несчастных случаев при работе на установке!*

*При всех работах:*

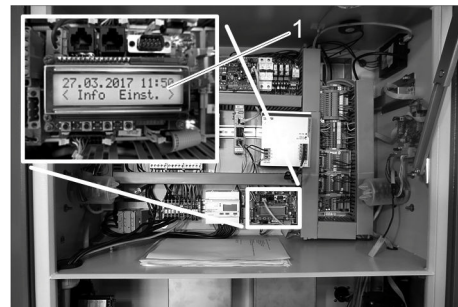
- Прекратить подачу воды, для чего закрыть запорный клапан системы подачи свежей воды.
- Отключить установку от электропитания, выключив главный аварийный выключатель установки и заблокировав его от повторного включения.

## Кто должен устранять неполадки?

- **Эксплуатационник**  
Работы с пометкой "Эксплуатационник" разрешается проводить только проинструктированным лицам, способным безопасно управлять и обслуживать моечную установку.
- **Специалист-электрик**  
Лица, получившие профессиональное образование в сфере электротехники.
- **Сервисная служба**  
Работы с пометкой "Сервисная служба" разрешается проводить только монтерам сервисной службы фирмы KÄRCHER.
- Сервисная служба производителя горелки  
Неисправности газовой горелки должны устраняться только сервисной службой производителя горелки.

## Указание неполадок

### Индикация неисправности в шкафу с приборами управления



- 1 Индикация неисправностей на дисплее системы управления (в шкафу управления)



- 1 Индикация неисправностей на внешней стороне шкафа управления (только SB MB Standard)

### Неисправности указаны на дисплее.

Дисплей	Причина	Способ устранения
F 001	Выходы электронной схемы перегружены	Подтверждение неисправности. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 004	Сумеречный датчик неисправен.	Обратитесь в сервисную службу
F 005	Сработало защитное реле мотора высоконапорного насоса	Возвратить в исходную позицию выключатель защиты двигателя, в случае повторения обратиться в сервисную службу.
F 006	Нарушено соединение с RDS	Обратитесь в сервисную службу
F 007	Манометрический выключатель "воздух" на компрессоре не сообщает о наличие давления	Проверить компрессор и трубопровод для сжатого воздуха.
F 008	Причина: нет соединения с электронной схемой „MSWS“.	Проверить штекерное соединение кабеля передачи данных с электронной схемой A1.
F 010	Нет соединения с электронной схемой насоса на месте мойки 1	Обратитесь в сервисную службу
F 011	Выходы электронной схемы на месте мойки 1 перегружены	Подтверждение неисправности. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 012	Слишком большое потребление электроэнергии высоконапорного насоса на месте мойки 1	
F 013	Слишком низкое потребление электроэнергии высоконапорного насоса на месте мойки 1	См. "Неисправности высоконапорных насосов"
F 014	Закрепить реле высоконапорного насоса на месте мойки 1	Обратитесь в сервисную службу
F 016	Сработал защитный обмоточный контакт насоса высокого давления на месте мойки 1	Подтверждение неисправности. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 017	Слишком низкий уровень масла в высоконапорном насосе на месте мойки 1	Долить масло, подтвердить неисправность.
F 018	Неисправна электронная схема на месте мойки 1.	Обратитесь в сервисную службу
F 020	Нет соединения с электронной схемой дистанционного управления места мойки 1	Проверить штекерное соединение кабеля передачи данных с электронной схемой дистанционного управления.
F 021	Монетный аппарат на месте мойки 1 неисправен	Обратитесь в сервисную службу
F 022		Проверить микропереключатель монетного аппарата, заменить электронный монетный аппарат
F 030	Нет соединения с электронной схемой насоса на месте мойки 2	Подтверждение неисправности. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 031	Выходы электронной схемы на месте мойки 2 перегружены	
F 032	Слишком большое потребление электроэнергии высоконапорного насоса на месте мойки 2	Подтверждение неисправности. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 033	Слишком низкое потребление электроэнергии высоконапорного насоса на месте мойки 2	См. "Неисправности высоконапорных насосов"
F 034	Закрепить реле высоконапорного насоса на месте мойки 2	Обратитесь в сервисную службу
F 036	Сработал защитный обмоточный контакт насоса высокого давления на месте мойки 2	Подтверждение неисправности. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 037	Слишком низкий уровень масла в высоконапорном насосе на месте мойки 2	Долить масло, подтвердить неисправность.
F 038	Неисправна электронная схема на месте мойки 2	Обратитесь в сервисную службу
F 040	Нет соединения с электронной схемой дистанционного управления места мойки 2	Проверить штекерное соединение кабеля передачи данных с электронной схемой дистанционного управления.
F 041	Монетный аппарат на месте мойки 2 неисправен	Обратитесь в сервисную службу
F 042		Проверить микропереключатель монетного аппарата, заменить электронный монетный аппарат
F 050	Нет соединения с электронной схемой насоса на месте мойки 3	Подтверждение неисправности. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 051	Выходы электронной схемы на месте мойки 3 перегружены	
F 052	Слишком большое потребление электроэнергии высоконапорного насоса на месте мойки 3	Подтверждение неисправности. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 053	Слишком низкое потребление электроэнергии высоконапорного насоса на месте мойки 3	См. "Неисправности высоконапорных насосов"

Дисплей	Причина	Способ устранения
F 054	Закрепить реле высоконапорного насоса на месте мойки 3	Обратитесь в сервисную службу
F 056	Сработал защитный обмоточный контакт насоса высокого давления на месте мойки 3	Подтверждение неисправности. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 057	Слишком низкий уровень масла в высоконапорном насосе на месте мойки 3	Долить масло, подтвердить неисправность.
F 058	Неисправна электронная схема на месте мойки 3.	Обратитесь в сервисную службу
F 060	Нет соединения с электронной схемой дистанционного управления места мойки 3	Проверить штекерное соединение кабеля передачи данных с электронной схемой дистанционного управления.
F 061	Монетный аппарат на месте мойки 3 неисправен	Обратитесь в сервисную службу
F 062		Проверить микропереключатель монетного аппарата, заменить электронный монетный аппарат
F 070	Нет соединения с электронной схемой насоса на месте мойки 4	Подтверждение неисправности. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 071	Выходы электронной схемы на месте мойки 4 перегружены	Подтверждение неисправности. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 072	Слишком большое потребление электроэнергии высоконапорного насоса на месте мойки 4	Подтверждение неисправности. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 073	Слишком низкое потребление электроэнергии высоконапорного насоса на месте мойки 4	См. "Неисправности высоконапорных насосов"
F 074	Закрепить реле высоконапорного насоса на месте мойки 4	Обратитесь в сервисную службу
F 076	Сработал защитный обмоточный контакт насоса высокого давления на месте мойки 4	Подтверждение неисправности. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 077	Слишком низкий уровень масла в высоконапорном насосе на месте мойки 4	Долить масло, подтвердить неисправность.
F 078	Неисправна электронная схема на месте мойки 4.	Обратитесь в сервисную службу
F 080	Нет соединения с электронной схемой дистанционного управления места мойки 4	Проверить штекерное соединение кабеля передачи данных с электронной схемой дистанционного управления.
F 081	Монетный аппарат на месте мойки 4 неисправен	Обратитесь в сервисную службу
F 082		Проверить микропереключатель монетного аппарата, заменить электронный монетный аппарат
F 177	Слишком высокое потребление электроэнергии насоса для мойки основания пола	Возвратить в исходную позицию выключатель защиты двигателя, в случае повторения обратиться в сервисную службу.
F 200	Отсутствует соединение между системой управления SB MB и электронной схемой WSO	Обратитесь в сервисную службу
F 201	Выходы системы управления SB MB к WSO перегружены	
F 202	Датчик жесткости воды указывает на проведение регенерации жесткой воды	см. "Вода после восстановления остается жесткой"
F 204	Неисправность электронной схемы	Обратитесь в сервисную службу
F 210	Активирован выключатель уровня «ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ РЕЗЕРВУАР ПУСТ»	Заполнить бак до выключателя уровня «ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ РЕЗЕРВУАР ПУСТ» (максимальное время задержки включения составляет 60 минут)
F 211	Выключатели уровня "ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ РЕЗЕРВУАР ПУСТ" и "ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ РЕЗЕРВУАР ЗАПОЛНЕН" переключаются одновременно	Проверить выключатель уровня
F 212	Выключатели уровня "ОБРАТНООСМОТИЧЕСКИЙ НАСОС ВКЛЮЧЕН" и "ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ РЕЗЕРВУАР ЗАПОЛНЕН" переключаются одновременно	
F 213	Давление воды в насосе системы обратного осмоса ниже 0,3 бар.	Проверить давление потока в системе подачи воды. Очистить водяной фильтр.
F 214	Сообщение о неисправности заводской установки водоподготовки	См. руководство по эксплуатации системы водоподготовки заводского исполнения
F 220	Недостаток воды	См. "Недостаток воды в баке с поплавком для теплой воды"
F 221	Слишком высокая температура выхлопных газов	См. "Отключение термостата выхлопных газов"



Дисплей	Причина	Способ устранения
F 222	Слишком высокое потребление электроэнергии циркуляционного насоса системы теплой воды	Вернуть в прежнее положение выключатель защиты двигателя. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 223	Неисправность горелки	См. "Неисправности горелки"
F 224	Сработал автоматический предохранитель горелки	Вернуть в прежнее положение автоматический предохранитель.
F 225	Задержка горелки активна	Время ожидания задержки до нового запуска горелки истекло.
F 226	Индикатор потока открывает подачу воды после отключения циркуляционного насоса подачи теплой воды не более, чем на 5 секунд.	Обратитесь в сервисную службу
F 227	Индикатор потока перекрывает подачу воды после включения циркуляционного насоса подачи теплой воды не более, чем на 3 секунд.	
F 228	Выход горячей воды слишком медленно охлаждается после отключения горелки	Проверить контур теплой воды.
F 229	Неисправность датчика температуры теплой воды	Обратитесь в сервисную службу
F 230	Неисправность датчика температуры на выходе горелки	
F 231	Неисправность датчика температуры теплой воды	
F 232	Неисправность датчика температуры на выходе горелки	
F 233	Температура воды при внешней подаче теплой воды выше 60°C.	Уменьшить температуру подачи воды
F 240	Неисправность датчика наружной температуры	Обратитесь в сервисную службу
F 241	Неисправность датчика наружной температуры	
F 242	Слишком высокое потребление электроэнергии циркуляционного насоса системы защиты от замерзания	Вернуть в прежнее положение выключатель защиты двигателя или автоматический предохранитель. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 243	Слишком высокое потребление электроэнергии циркуляционного насоса системы обогрева места мойки	
F 244	Температура теплой воды слишком низкая, не выключать обогрев места мойки	Проверить проточный нагреватель и контур теплой воды.
F 245	Слишком высокое потребление электроэнергии нагревателя шланга подачи сухой пены	Вернуть в прежнее положение выключатель защиты двигателя. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 250	Слишком высокое потребление электроэнергии насоса при активации особых программ мойки	
F 280	Отсутствует связь с электроникой A6	Подтверждение неисправности. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 281	Перегружены выходы электроники A6	
F 282	Потребление тока насоса устройства для мойки колесных дисков слишком высокое	
F 283	Потребление тока насоса устройства для мойки колесных дисков слишком низкое	
F 284	Реле насоса устройства для мойки колесных дисков заклинивает	Обратитесь в сервисную службу
F 300	Отсутствует связь с электроникой A7	Подтверждение неисправности. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 301	Перегружены выходы электроники A7	
F 320	Отсутствует связь с электроникой A8	
F 321	Перегружены выходы электроники A8	
F 322	Потребление тока насосом микроэмульсии (полная интенсивная очистка) слишком высокое	
F 323	Потребление тока насосом микроэмульсии (полная интенсивная очистка) слишком низкое	
F 324	Реле насоса микроэмульсии (полная интенсивная очистка) заклинивает	Обратитесь в сервисную службу
F 340	Отсутствует связь с электроникой A9	Подтверждение неисправности. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 341	Перегружены выходы электроники A9	
F 342	Потребление тока насоса установки подачи сильной пены слишком высокое	
F 343	Потребление тока насоса установки подачи сильной пены слишком низкое	
F 344	Контактор насоса установки подачи сильной пены заклинивает	Обратитесь в сервисную службу
F 440	Отсутствует связь с электроникой A31	Подтверждение неисправности. При повторном появлении неисправности обратиться в сервисную службу.
F 441	Перегружены выходы электроники A31	

## Подтверждение неисправностей

В обычном режиме работы сообщения об активных неисправностях отображаются по порядку поступления.

Число в скобках указывает общее количество возникших неисправностей.

При необходимости подтверждения неисправности отображается сообщение:

M284 = ESC  
F: XXX (YYY)

Fault Quit = ESC  
F: XXX (YYY)

M284: Подтверждение неисправности

→ Найти код ошибки (F: XXX) в расположенной выше таблице и, следуя указаниям, устранить неисправность.

→ Для подтверждения нажать кнопку "ESC".

M277  
OK = M3 ESC = M4

Confirmation  
OK = Yes ESC = No

M277: Подтверждение

M3: Да

M4: Нет

→ Для подтверждения нажать кнопку „OK“.

Неисправность подтверждена.

**Указание:**

Если появление следующих неисправностей не подтверждено, следует нажать кнопку ВПРАВО.

## Просмотр списка сбоев

В системе управления архивируется не более 256 одновременных сообщений о сбоях.

Если список сбоев заполнен, более старые сообщения будут перезаписаны.

→ Нажимать кнопку „ESC“ до появления следующего уведомления:

A 09. 07. 2007  
09: 52: 32 M10

Mo 09. 07. 2007  
09: 52: 32 Sum

→ Удерживать кнопку „OK“ нажатой в течении более 2 секунд.

09. 07. 2007 09 : 52  
< M1 M2 >

09. 07. 2007 09 : 52  
<Info Setup >

→ Нажать кнопку ВЛЕВО.

M100  
Z100 : 005

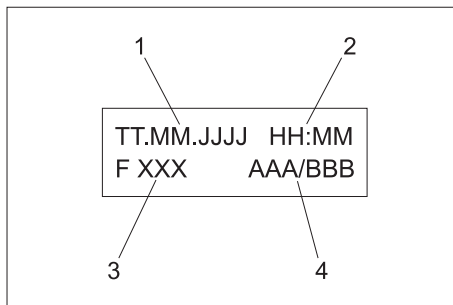
Faults  
Total : XXX

M1100: Сбой

Z100: Total (Всего)

Количество заархивированных сообщений о сбоях

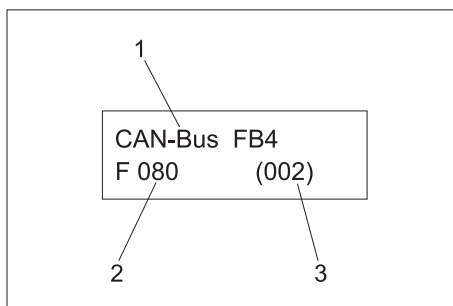
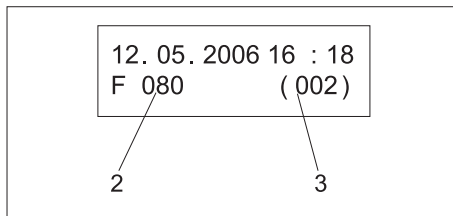
→ Нажать кнопку „OK“, чтобы перейти к последнему заархивированному сообщению о сбое.



- 1 Дата появления сбоя
- 2 Время появления сбоя
- 3 Код сбоя
- 4 Место в списке/число одинаковых неисправностей в памяти сбоев

→ При помощи кнопок „ВЛЕВО“ и „ВПРАВО“ можно пролистывать список сбоев.

→ С помощью кнопки „OK“ можно просмотреть сведения о мгновенно учтенных сбоях.



- 1 Описание сбоя
- 2 Код сбоя
- 3 Число одинаковых неисправностей в списке сбоев

## Выйти из памяти сбоев

→ Одновременно нажать на кнопки ВЛЕВО и ВПРАВО.

M205  
M213 = OK

Erase faultlist  
Confirm = OK

M205: Удаление записей из списка

M213: подтверждение

→ Для удаления записей из списка сбоев нажать кнопку "OK"

или

→ Для отмены удаления записей из списка сбоев нажать кнопку "ESC".

## Просмотр списка событий

В системе управления архивируется не более 256 событий (например, активация системы водоподготовки).

Если список событий заполнен, более старые сообщения будут перезаписаны.

→ Нажимать кнопку „ESC“ до появления следующего уведомления:

A 09. 07. 2007  
09: 52: 32 M10

Mo 09. 07. 2007  
09: 52: 32 Sum

→ Удерживать кнопку „OK“ нажатой в течении более 2 секунд.

09. 07. 2007 09 : 52  
< M1 M2 >

09. 07. 2007 09 : 52  
<Info Setup >

→ Нажать кнопку ВЛЕВО.

M100  
Z100 : 005

Faults  
Total : XXX

→ Нажать кнопку ВПРАВО.

M1101  
Z100 : 007

Events  
Total : 007

M1101: События

Z100: Total (Всего)

Дальнейшее обслуживание производится как и при „Просмотре списка сбоев“.

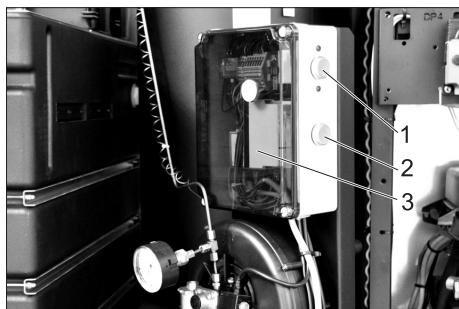
### Неисправности контура горячей воды

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	Кем проводится
Недостаток воды в баке с поплавком для горячей воды	Заблокирована подача воды	Открыт запорный клапан подачи свежей воды	Эксплуатационник
	Забился фильтр тонкой очистки в системе подготовки воды	Очистить или заменить патрон фильтра.	Эксплуатационник
	Закрыт поплавковый клапан в баке с поплавком для горячей воды.	Проверить и в случае необходимости отремонтировать поплавковый клапан.	Эксплуатационник
	Защемлен или неисправен предохранитель недостатка воды в поплавковом баке для горячей воды	Проверить и в случае необходимости заменить предохранитель недостатка воды	Эксплуатационник
	Сплюснен или разорван шлангопровод	Проверить и в случае необходимости заменить шлангопроводы	Эксплуатационник
	Насос устройства отсоединения от сети (опция) не работает	Проверить электропитание. Проверить насос.	Сервисная служба
Температуры воды слишком низкая / слишком высокая	Термостат неисправен	Проверить и в случае необходимости заменить термостат	Сервисная служба
Горелка не работает или прерывает нагрев	Неисправен индикатор потока	Проверить, очистить и в случае необходимости заменить индикатор потока	Сервисная служба
	В контуре горячей воды образовалась накипь	Проверить систему подготовки воды, удалить накипь	Сервисная служба
	Воздух в циркуляционном насосе подачи горячей воды	Удалить из насоса воздух через продувочную пробку	Эксплуатационник
	Направление вращения циркуляционного насоса подачи горячей воды неправильное	Проверить, в случае необходимости изменить направление вращения	Сервисная служба
	Термостат неисправен	Проверить и в случае необходимости заменить термостат	Сервисная служба
	Защита циркуляционного насоса подачи горячей воды неисправна	Проверить и в случае необходимости заменить защиту	Сервисная служба
	Сработал выключатель защиты двигателя циркуляционного насоса подачи горячей воды, так как заблокирован или неисправен циркуляционный насос	Проверить циркуляционный насос, в случае необходимости отремонтировать или заменить. Вернуть в прежнее положение выключатель защиты двигателя	Сервисная служба

### повреждения обогрева места мойки

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	Кем проводится
Не работает циркуляционный насос системы обогрева места мойки	Температура в баке теплой воды находится на уровне ниже 10 °С (Извещение о нарушении „F 244“)	Найти и устранить неисправности контура горячей воды.	Эксплуатационник / сервисная служба

## Неисправности горелки в установке с обогревом жидким топливом



- 1 Кнопка разблокировки термостата отработанных газов
- 2 Кнопка разблокировки автомата топки для сжигания жидкого топлива
- 3 Распределительный щит системы управления горелкой

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	Кем проводится
Неисправность топки для сжигания жидкого топлива (сработал автомат топки для сжигания жидкого топлива (A9) в распределительном щите системы управления горелкой)	Отсутствует искра зажигания (что видно через смотровое стекло в крышке горелки)	Проверить установки электродов, трансформатор и кабель зажигания Очистить электроды, неисправные детали заменить Нажать на клавишу разблокировки автомата топки для сжигания жидкого топлива.	Сервисная служба
	Загрязнено смотровое стекло для контроля горения	Очистить смотровое стекло для контроля горения (см. раздел «Работы по техническому обслуживанию»). Нажать на клавишу разблокировки термостата отработанных газов.	Эксплуатационник
	Светочувствительный элемент контроля горения отсутствует в держателе или неисправен	Снова закрепить или заменить светочувствительный элемент контроля горения Нажать на клавишу разблокировки термостата отработанных газов.	Эксплуатационник, сервисная служба
	Уровень жидкого топлива слишком низок	Долить в бак топливо Нажать на клавишу разблокировки термостата отработанных газов.	Эксплуатационник
	Отсутствует воспламенение из-за недостатка топлива	Прочистить топливный фильтр в топливном насосе Нажать на клавишу разблокировки термостата отработанных газов.	Эксплуатационник
		Почистить топливные форсунки, в случае необходимости заменить. Нажать на клавишу разблокировки термостата отработанных газов.	Эксплуатационник
Отсутствует воспламенение из-за недостатка воздуха	Нажать на клавишу разблокировки термостата отработанных газов. Неисправен магнитный клапан подачи топлива, топливный насос или соединительная линия.	Сервисная служба	
	Проверить манжетное уплотнение на компрессоре и прочность посадки банджа Нажать на клавишу разблокировки термостата отработанных газов.	Эксплуатационник	
Сильное задымление при запуске и в процессе работы	Отрегулировать давление топлива (см. раздел «Технические данные»).	Проверить и откорректировать установки электрода. Проверить и в случае необходимости заново установить давление топлива	Эксплуатационник, сервисная служба
	Сильно закоптился нагревательный змеевик	Разобрать котел и очистить нагревательный змеевик	Сервисная служба
	Сработал термостат отработанных газов (S5)	В контуре горячей воды образовалась накипь	Проверить систему подготовки воды, удалить накипь Нажав на кнопку, разблокировать термостат отработанных газов
Сильно закоптился нагревательный змеевик		Разобрать котел и очистить нагревательный змеевик Нажав на кнопку, разблокировать термостат отработанных газов	Сервисная служба
Неправильно отрегулирована горелка		Откорректировать установки горелки Нажав на кнопку, разблокировать термостат отработанных газов	Сервисная служба

## Неисправности горелки в установке с обогревом газом

Неисправности газовой горелки должны устраняться только квалифицированным персоналом производителя горелки.

### Неисправен монетный автомат

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	Кем проводится
Все монетные автоматы возвращают монеты	Выключить главный выключатель.	Повернуть главный выключатель в положение "1".	Эксплуатационник
	Изменить время или продолжительность работы. Активирована блокировка работы в ночное время	Проверить настройки в системе управления.	Эксплуатационник
	Недостаток воды (F 220)	Проверить подачу воды.	Эксплуатационник
	Сработало защитное реле мотора насоса высокого давления	Вернуть в прежнее положение выключатель защиты двигателя. При повторении ситуации выяснить причину.	Эксплуатационник
Отдельный монетный автомат возвращает все монеты назад	Монетный автомат загрязнен	Очистить прорезь для монет (см. раздел «Работы по техническому обслуживанию»).	Эксплуатационник
	Перегрузка по току насоса высокого давления	Подтвердить сбой системы управления.	Эксплуатационник

### Неисправность насоса высокого давления

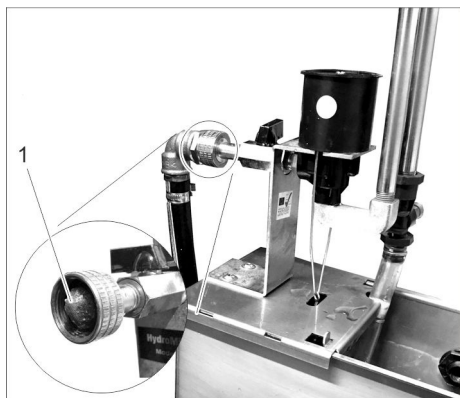
Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	Кем проводится
Струя воды из ручного пистолета-распылителя неравномерна	Забита форсунка высокого давления	Очистить форсунку высокого давления	Эксплуатационник
	Подаваемое количество воды слишком низкое	Проверить объем подачи воды (см. раздел "Технические данные").	Эксплуатационник
	Перегнулся всасывающий шланг	Проверить всасывающий шланг	Эксплуатационник
Пониженное давление на насосе высокого давления	Продуть форсунки высокого давления	Заменить форсунки высокого давления	Эксплуатационник
	Установлена не та форсунка высокого давления.	Проверить/заменить форсунку высокого давления.	Эксплуатационник
	Подаваемое количество воды слишком низкое	Проверить объем подачи воды (см. раздел "Технические данные"). Проверить магнитный клапан системы промывки, поплавковый и магнитный клапаны системы контроля качества воды	Эксплуатационник Сервисная служба
Давление в насосе не увеличивается	Негерметичен шланг высокого давления на месте мойки	Проверить и в случае необходимости заменить шланг высокого давления.	Эксплуатационник, сервисная служба
	Перепускной клапан неисправен или негерметичен	Проверить и отремонтировать перепускной клапан	Сервисная служба
	Насос высокого давления всасывает воздух из пустого резервуара для моющего средства	Долить моющее средство Удалить воздух из всасывающего шланга (для ускорения процесса удаления воздуха всасывающий шланг к насосу во время работы несколько раз коротковременно передавить).	Эксплуатационник
Насос высокого давления стучит, стрелка манометра скачет, насос высокого давления всасывает воздух	Насос высокого давления всасывает воздух	Проверить на герметичность всасывающий шланг для воды и моющего средства	Эксплуатационник
		Бак для моющего средства пуст? (см. выше)	Эксплуатационник
	Неисправен демпфер	Заменить демпфер	Эксплуатационник
Неисправен или загрязнен клапан в головке насоса	Заменить неисправный клапан	Сервисная служба	
Насос не работает	Перегрузка по току насоса высокого давления	Подтвердить сбой системы управления.	Эксплуатационник

### Неисправность в системе подачи моющего средства

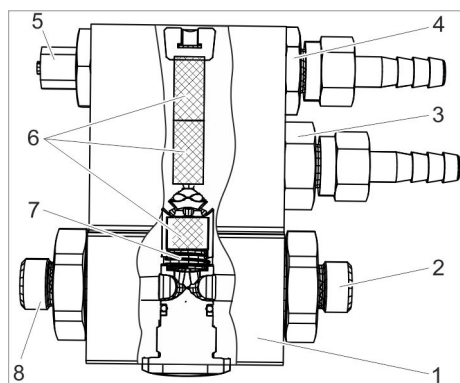
Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	Кем проводится
Недостаточная подача или отсутствие подачи моющего средства	Засорение фильтра или шланга	Очистить детали.	Эксплуатационник
	Негерметичен шланг подачи моющего средства	Заменить шланг.	Эксплуатационник
	Неправильно установлен или неисправен дозирующий насос	Проверить дозирующий насос и его установку.	Эксплуатационник, сервисная служба

### Неполадки в устройстве для мойки колесных дисков/установке интенсивного пенообразования

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	Кем проводится
Недостаточная подача или отсутствие воды/моющего средства	Засорился сетчатый фильтр в канале подачи воды.	Очистить ситечко.	Эксплуатационник
	Забилась форсунка инжектора.	Очистить узел подключения насадок.	Эксплуатационник
	Забился дроссель в узловом элементе.	Очистить детали.	Эксплуатационник, сервисная служба
	Забился пенообразователь в узловом элементе.	Продуть узловой элемент сжатым воздухом или заменить пенообразователь.	Эксплуатационник, сервисная служба



1 Сетчатый фильтр



- 1 Узловой элемент
- 2 Вход высокого давления с обратным клапаном
- 3 Дроссель устройства для мойки колесных дисков (0,6 мм) с обратным клапаном
- 4 Дроссель установки интенсивного пенообразования (1,3 мм) с обратным клапаном
- 5 Вход сжатого воздуха с обратным клапаном
- 6 Пенообразователь
- 7 Обратный клапан
- 8 Выход высокого давления

### Неисправности при производстве сухой пены (опция)

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	кем
Качество пены плохое, пена слишком сухая или слишком влажная	Бак для моющего средства пуст	Заменить резервуар.	Эксплуатационник
	Всасывающий фильтр дозирочного насоса засорен	Промыть фильтр горячей водой	Эксплуатационник
	Подача воды слишком слабая	Восстановить подачу воды, проверить настройку редукционного клапана устройства пенообразования (0,25 МПа (2,5 бар))	Эксплуатационник
	Компрессор не подает воздух	Проверить компрессор	Сервисная служба
	Компрессор перегревается	После охлаждения работа компрессора автоматически возобновится.	Эксплуатационник
	Редукционный клапан устройства пенообразования загрязнен	Очистить редукционный клапан	Эксплуатационник
	Соленоидный вентиль "вода/химическое средство" не открывается	Проверить напряжение с помощью прибора для проверки магнитного поля, очистить магнитный клапан, при необходимости заменить	Эксплуатационник, сервисная служба
	Неправильная настройка дозирочного клапана "вода/химическое средство" или "воздух"	Изменить основную настройку (см. главу В Обслуживание и регулирование)	Сервисная служба
неподходящее моющее средство, моющее средство загрязненное или старое	Заменить моющее средство	Эксплуатационник	

### Неисправность в системе подготовки воды

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения	Кем проводится
Катионообменник не восстанавливается	Отсутствие электропитания	Проверить электропитание (предохранитель, вилку, выключатель).	Эксплуатационник / сервисная служба
	Неисправен датчик жесткости воды	Проверить датчик жесткости, при необходимости заменить	Сервисная служба
Вода после восстановления остается жесткой	Отсутствие соли в емкости для соли	Добавить соль, подождать, пока образуется соляной раствор (около 2 часов). Начать новый процесс регенерации. Не допускать падения уровня соли ниже уровня воды.	Эксплуатационник
	Забит фильтр инжектора	очистить	Сервисная служба
	Недостаточная подача воды в емкость для соли	Проверить продолжительность подачи соли, при необходимости очистить заслонку подачи соли	Сервисная служба
	Негерметична напорная труба	Проверить напорную и контрольную трубу	Сервисная служба
Слишком высокий расход соли	Очень много воды в емкости для соли	см. ниже	Сервисная служба
	Неисправна система установки количества соли	Проверить расход и установки соли	Сервисная служба
Потеря давления	Отложения в трубопроводе подачи воды	очистить	Сервисная служба
	Отложения в катионообменнике	Очистить клапан и канифольную доску	Сервисная служба
Очень много воды в емкости для соли	Забита заслонка	Прочистить заслонку	Сервисная служба
	Забит инжектор	Прочистить инжектор и фильтр	Сервисная служба
	В клапане подачи соляного раствора инородные предметы	Прочистить клапан подачи соляного раствора, заменить седло клапана	Сервисная служба
	Падение тока при подаче соляного раствора	Проверить источник тока	Сервисная служба

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения	Кем проводится
Соляной раствор не всасывается	Слишком низкое давление подачи воды	Увеличить давление не менее, чем до 0,3 МПа (3 бар).	Эксплуатационник
	Забита заслонка	Прочистить заслонку	Сервисная служба
	Забит инжектор	Прочистить инжектор и фильтр	Сервисная служба
	Утечка в корпусе клапана	Заменить крышку клапана	Сервисная служба
Постоянная утечка вода, даже после восстановления	Клапан неправильно выполняет циклы	Проверить работу таймера, при необходимости заменить механизм управления клапанами	Сервисная служба
	Инеродные предметы в клапане	Снять механизм управления клапаном, удалить инородные предметы, проверить клапан во всех положениях	Сервисная служба
Насос обратного осмоса RO не работает	Промежуточный резервуар с пермеатом полон	Подождать, пока израсходуется пермеат	Эксплуатационник
	Выключатель уровня «Промежуточный резервуар полон» неисправен	Проверить выключатель уровня	Сервисная служба
	Время разгона системы управления еще не закончилось	Подождать	Эксплуатационник
	Сработал пневматический выключатель "Недостаток воды".	Загрязнен фильтр тонкой очистки или фильтр из активированного угля Проверить фильтр, при необходимости заменить патрон фильтра	Эксплуатационник
	Пневматический выключатель недостатка воды неисправен	Проверить и при необходимости заменить пневматический выключатель	Сервисная служба
	Продолжается восстановление катионообменника	Дождаться окончания восстановления	Эксплуатационник
	От катионообменника поступает не смягченная вода	Проверить катионообменник	Эксплуатационник / сервисная служба
	Насос устройства отсоединения от сети (опция) не работает	Проверить электропитание. Проверить насос.	Сервисная служба
Запустить насос обратного осмоса RO только после нескольких циклов промывки	Давление воды в водопроводе слишком низкое	Проверить давление воды в водопроводе, при необходимости полностью открыть подающий клапан	Эксплуатационник
	Загрязнен фильтр тонкой очистки или фильтр из активированного угля	Проверить фильтр, при необходимости заменить патрон фильтра	Сервисная служба
Неисправность	Возможная причина	Способ устранения	Кем проводится
Производительность образования пермеата слишком мала, промежуточный резервуар для пермеата часто бывает пуст	Температура подачи воды слишком низка	Измерить температуру смягченной воды и сравнить ее с техническими данными.	Эксплуатационник
	Рабочее давление слишком низкое	Заново отрегулировать рабочее давление	Сервисная служба
	На поверхности фильтра мембраны обратного осмоса RO отложения извести или минеральных солей	Очистить мембрану, в случае необходимости заменить	Сервисная служба
	Выключатель уровня «Промежуточный резервуар полон» неисправен	Проверить выключатель уровня	Сервисная служба
	На поверхности фильтра мембраны обратного осмоса RO отложения бактерий или водорослей	В течение длительного времени промыть мембрану, в случае необходимости заменить. Учесть в будущем Вода соответствует качеству питьевой воды, избегать длительных простоев установки	Сервисная служба
Пятна на лакированных поверхностях автомобиля при высококачественном уходе (пермеат недостаточно деминерализован)	Слишком высокое содержание минеральных солей в смягченной воде	Проверить проводимость смягченной воды	Сервисная служба
	Прорвана мембрана обратного осмоса RO, неисправно уплотнение	Заменить уплотнение или мембрану Проверить проводимость	Сервисная служба
	Смешение пермеата и смягченной воды	Сравнить проводимость пермеата из струйной трубки и воды из промежуточного резервуара для пермеата	Сервисная служба



### Неполадки устройства для защиты от замерзания)

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	Кем проводится
Не работает тепловентилятор	Тепловентилятор неправильно отрегулирован	Проверить установки (см. раздел «Установки»)	Эксплуатационник
	Неисправен тепловентилятор	Заменить тепловентилятор	Сервисная служба
Не работает устройство защиты от замерзания	Прервана подача напряжения	Проверить и обеспечить подачу электроэнергии	Эксплуатационник
	Датчик наружной температуры установлен неправильно	См. раздел «Монтаж установки».	Сервисная служба
Замерзли струйная трубка, ручной пистолет-распылитель и шланг высокого давления	Забита сетка с дросселем (маркирована красным)	Открутить резьбовое соединение Очистить сетку. Проверить проходимость отверстия дросселя	Эксплуатационник
	Забит фильтр насоса устройства защиты от замерзания	очищать и снова ставить фильтр на место	Эксплуатационник
Система обогрева места мойки не работает на морозе	Датчик наружной температуры установлен неправильно	См. раздел «Монтаж установки».	Сервисная служба
	Неисправен теплообменник или циркуляционный насос	Проверить и в случае необходимости отремонтировать теплообменник, насос и систему трубопроводов	Сервисная служба
	Неисправность горелки	Устранить неисправность горелки	Эксплуатационник
	Сработал выключатель защиты двигателя циркуляционного насоса системы обогрева места мойки	Разблокировать выключатель защиты двигателя, при повторении ситуации выяснить причину	Эксплуатационник, сервисная служба

## Принадлежности

### Навесное оборудование

#### Водяной фильтр G 1“

Номер для заказа: 6.761-284.0

### Контрольные комплекты

#### Контрольный комплект А

Номер для заказа 6.768-004.0

для определения жесткости свежей воды.

#### Контрольный комплект В

Номер для заказа 6.768-003.0

для определения остаточной жесткости смягченной воды.

#### Контрольный комплект С

Номер для заказа 6.548-066.0

для определения содержания остаточного хлора в смягченной и свежей воде.

### Эксплуатационные материалы

#### Умягчающая соль в виде таблеток

Номер для заказа: 6.287-016.0

#### Моторное масло Huproid SAE 90

Номер для заказа: 6.288-016.0

#### Высококачественная консистентная смазка

Номер для заказа: 6.288-055.0

#### Силиконовая смазка

Номер для заказа: 6.288-028.0

#### Средство для смазки замков

Номер для заказа: 6.288-116.0

#### Средство для ухода за нержавеющей сталью

Номер для заказа: 6.290-911.0

#### Спрей для защиты от влажности

Номер для заказа: 6.228-001.0

### Моющее средство

#### Интенсивное средство для удаления грязи CP930 ASF, 20 л

Номер для заказа: 6.295-515.0

#### HD мойка CP 935 ASF, 20 л

Номер для заказа: 6.295-517.0

#### Активная пена CP 940 ASF, 20 л

Номер для заказа: 6.295-519.0

#### Термовоск CP 945 ASF, 20 л

Номер для заказа: 6.295-521.0

#### Высококачественный уход CP 950 ASF, 20 л

Номер для заказа: 6.295-523.0

#### HD мойка RM 806, 20 л

Номер для заказа: 6.295-553.0

#### Горячий воск RM 820 ASF, 20 л

Номер для заказа: 6.295-428.0

#### Пенистое моющее средство RM 838 ASF, 20 л

Номер для заказа: 6.295-838.0

## Уход за устройством

### Средство для мытья помещений для мойки и плитки RM 841, 20 л

Номер для заказа: 6.295-419.0

### Насадка для мойки окон

Номер для заказа: 6.907-200.0

### Бутылочка спрея 1 л

Номер для заказа: 6.394-374.0

### RM распылитель 5 л

6.394-255.0

### Телескопическая стойка

Номер для заказа: 6.999-023.0

### Держатель накладки

6.999-080.0

### Белые накладки

6.999-046.0

### Тряпка из микроволокна, синяя

Номер для заказа: 6.999-017.0

### Растворитель накипи

RM 100 ASF

RM 101 ASF

## Гарантия

В каждой стране действуют соответствующие гарантийные условия, изданные уполномоченной организацией сбыта нашей продукции в данной стране. Возможные неисправности прибора в течение гарантийного срока мы устраняем бесплатно, если причина заключается в дефектах материалов или ошибках при изготовлении. В случае возникновения претензий в течение гарантийного срока просьба обращаться, имея при себе чек о покупке, в торговую организацию, продавшую вам прибор или в ближайшую уполномоченную службу сервисного обслуживания.

Дата выпуска отображается на

заводской табличке в

закодированном виде.

При этом отдельные цифры имеют следующее значение::

Пример: 30190

3 год выпуска

0 столетие выпуска

1 десятилетие выпуска

9 вторая цифра месяца выпуска

0 первая цифра месяца выпуска

Таким образом, в данном примере

код 30190 означает дату выпуска

09 / (2) 013.

## Транспортировка

### ⚠ ОСТОРОЖНО

*Опасность травмы и повреждения!*

*Обратить внимание на вес устройства при транспортировке.*

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

## Хранение

### ⚠ ОСТОРОЖНО

*Опасность травмы и повреждения!*

*Обратить внимание на вес устройства при хранении.*

## Указание:

- Установку разрешается монтировать только
- монтажерам сервисной службы фирмы KÄRCHER
  - лицам, уполномоченным фирмой KÄRCHER

## Подготовка места для установки

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Убедитесь, что вблизи впускного воздушного отверстия нет выхлопных газов.

Важно обеспечить достаточную вентиляцию и правильный отвод отработанных газов.

Для правильной установки оборудования необходимо выполнение следующих условий:

- Горизонтальный плоский фундамент по специальному чертежу (запрашивать на фирме KÄRCHER).
- Подключение электропитания см. в разделе "Технические данные".
- Параметры подключения воды указаны в разделе "Технические данные".
- При работе в зимнее время года обеспечить достаточную изоляцию/обогрев систем подачи воды и топлива.
- Слив и утилизация воды, согласно установленным нормам.
- Достаточное освещение на месте мойки, тем самым гарантируется качественное обслуживание клиентов

## Распаковка установки

Распакуйте установку и направьте упаковочные материалы в переработку.

## Выравнивание и установка оборудования

- ➔ Установку на рамном основании разместить с помощью регулировочных винтов на горизонтальном плоском участке.

## Смонтировать навесное оборудование

### Выхлопной патрубок

- ➔ Выхлопной патрубок сверху снаружи наденьте на крышу и закрепите изнутри прилагаемыми винтами.

### Моющий инструмент

- ➔ Подключить шланг высокого давления к установке.
- ➔ Соединить шланг высокого давления с ручным пистолетом-распылителем.
- ➔ Соединить струйную трубку с ручным пистолетом-распылителем.
- ➔ Плотно затянуть руками все накидные гайки.

## Подключение водоснабжения

Для отсоединения от трубопровода с питьевой водой между самим трубопроводом и устройством необходимо использовать системный разделитель типа BA, 4 категории. Дополнительно следует учитывать местные предписания.

## Указание:

Загрязнения, содержащиеся в подаваемой воде, могут вызвать повреждения установки. Фирма KÄRCHER рекомендует пользоваться водяным фильтром (см. раздел «Принадлежности»).

### ВНИМАНИЕ

При подаче в установку непригодной воды существует угроза ее повреждения. Для подачи в установку разрешается только вода, пригодная для питья.

Требования к качеству сырой воды:

Параметр	Значение
Значение pH	6,5...9,5
электропроводимость	max. 1000 µS/cm
углеводороды	< 0,01 mg/l
хлорид	< 250 mg/l
кальций	< 200 mg/l
Общая жесткость	< 28 °dH
железо	< 0,2 mg/l
марганец	< 0,05 mg/l
медь	< 0,02 mg/l
сульфаты	< 240 mg/l
активный хлор	< 0,1 mg/l
без неприятных запахов	

Параметры подключения указаны в разделе "Технические данные".

- ➔ Проведите шланг подачи снизу через отверстие установки и подключите.

## 4-й вид воды (опция)

При использовании блока распределителя воды 4-й вид воды может использоваться в некоторых программах мойки горячей водой.

Требования к качеству используемой воды:

Параметр	Значение
Значение pH	6,5...9,5
электропроводимость	< Данные свежей воды + 1200 мкС/см, макс. 2000 мкС/см
осаждаемого вещества	<0,5 мл/л*
отфильтрованное вещество**	<50 мкм
углеводороды	<20 мг/л
хлорид	<300 мг/л
кальций	< 200 mg/l
Общая жесткость	< 28 °dH
железо	<0,5 мг/л
марганец	< 0,05 mg/l
медь	<2 мг/л
сульфаты	< 240 mg/l
активный хлор	<0,3 мг/л
без неприятных запахов	
* объем пробы 1 литр / длительность седиментации 30 минут	
** без абразивных веществ	

## Электрическое подсоединение

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность электрического напряжения!

Подключение к сети питания должен осуществлять опытный электрик с соблюдением требований стандарта IEC 60664-1.

Устройство должно быть оснащено автоматическим выключателем, действующим при появлении тока повреждения, с током расцепления менее или ровно 30 МА.

### Указание:

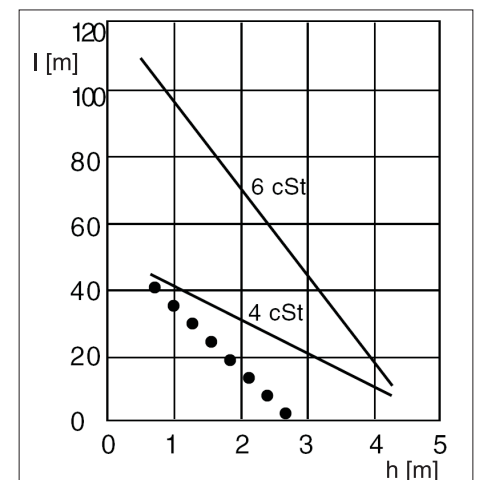
В легкодоступном месте должен быть смонтирован хорошо различимый аварийный выключатель, с помощью которого можно отключить всю установку.

- ➔ После подключения установки проверить направление вращения циркуляционного насоса подачи горячей воды и циркуляционного насоса системы обогрева места мойки (дополнительная функция).

## Линия подачи топлива к внешнему топливному баку

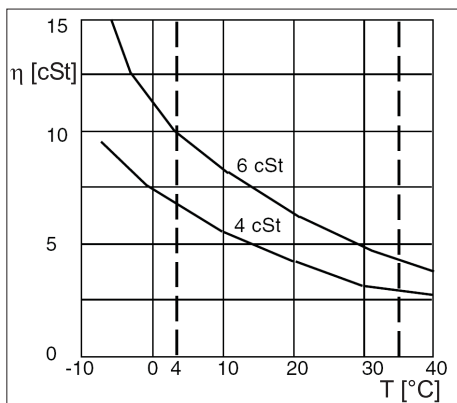
### Указание:

Максимально допустимое разрежение в линии подачи топлива (измеренное между топливным фильтром и топливным насосом) составляет 0,4 бар.



Разрежение зависит от:

- длины трубопровода,
- высоты всасывания,
- арматуры, отводов и углов во всасывающей линии (пунктирные линии на диаграмме),
- поперечного сечения трубопровода (начиная с температуры +4 °C жидкое топливо EL выделяет парафин, что приводит к образованию отложений на внутренних стенках труб),



– вязкости жидкого топлива (в зависимости от температуры).

Мероприятия против увеличения разрежения:

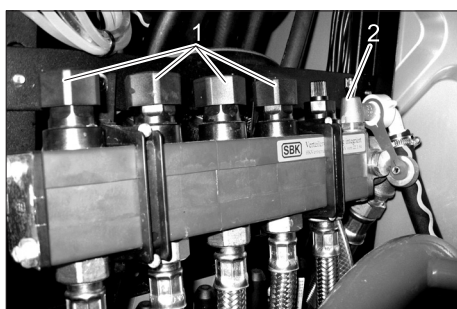
- минимальный диаметр труб 6 мм,
- короткие, по возможности прямые трубопроводы,
- максимальная вязкость жидкого топлива 4...6 сСт при температуре 20 °С.
- В крайних случаях используются отдельные топливные трубопроводы с нагнетающим насосом.
- Жидкое топливо предварительно прогреть, всасывающий трубопровод снабдить системой сопутствующего обогрева.
- При опасности замерзания использовать жидкое топливо с добавками (улучшающими текучесть топлива) для работы в зимнее время года.

### Подключить и ввести в эксплуатацию систему обогрева места мойки

**Указание:**

Условием правильной работы системы обогрева места мойки является заводское исполнение места мойки в соответствии с рекомендациям фирмы KÄRCHER.

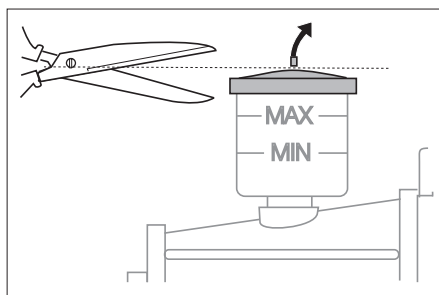
- Присоединить к устройству трубопроводы заводского изготовления системы обогрева места мойки с помощью распределителей.
- Установить датчик наружной температуры:
  - в месте, защищенном от попадания прямых солнечных лучей (в местности, расположенной к северу от экватора - на северной стороне, к югу - на южной),
  - с защитой от нагретых стен,
  - с защитой от потоков горячего воздуха.



- 1 Запорный клапан системы подачи
- 2 Питающий клапан

- Соединить погружной насос для заполнения системы обогрева места мойки с питающим клапаном (в красном распределительном щите).
- Проложить обратный трубопровод от питающего клапана в синем распределительном щите к резервуару с антифризом.
- Открыть запорный и питающий клапан подающего трубопровода.
- Закачать в установку смесь для защиты от замерзания для обеспечения защиты от воздействия пониженной температуры (до -25°C).
- Включить насос системы обогрева полов (см. главу „Внесение изменений вручную“).
- Заполнение проводить до тех пор, пока в обратном трубопроводе не перестанут появляться пузырьки воздуха.
- Закрыть питающий клапан обратной магистрали (в синем распределительном щитке) и продолжать заливку антифриза до тех пор, пока не будет достигнуто показание манометра прибл. равное 1,5 бар.
- Закрыть запорный клапан наполняющего трубопровода.
- Дать поработать насосу системы обогрева пола в течение как минимум 15 минут. При необходимости добавлять антифриз до тех пор, пока не будет достигнуто показание манометра, равное 1,5 бар.
- Убрать шланг, при этом собрать и удалить остатки антифриза.
- Проверить резьбовые соединения шлангов и труб на герметичность.
- Установить смеситель термостата, см. главу „Настройки/подогрев места мойки“.

### Проверить уровень масла



- Уровень масла в обоих насосах высокого давления должен находиться между метками MIN (МИН) и MAX (МАКС).
- Отрежьте кончик емкости для масла.

### Заполнение рабочих жидкостей

См. раздел «Заполнение эксплуатационными веществами» в предыдущей части инструкции.

**Указание:**

Умягчающая соль добавляется в емкость для соли в процессе ввода в эксплуатацию катионообменника. Поэтому сейчас умягчающая соль не добавляется.

### Первый ввод в эксплуатацию

- Откройте подачу воды.



- 1 Резьбовая пробка удаления воздуха

- Удалить воздух из циркуляционного насоса подачи горячей воды, для чего открутить резьбовую пробку, а после этого снова закрутить.
- Повернуть главный выключатель в положение "1".



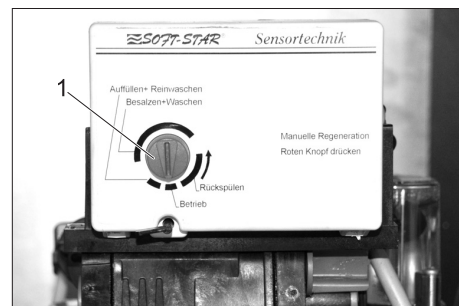
- 1 Резьбовая пробка удаления воздуха

- Удалить воздух из циркуляционного насоса устройства защиты от замерзания, для чего открутить резьбовую пробку, а после этого снова закрутить.

### Введение катионообменника в эксплуатацию

#### Промывка обратным потоком

- Переливные шланги катионообменника и емкости для соли вставить в трубу слива воды.
- Заполнить водой емкость для соли (прибл. на 10 см выше края сетки) **Соль пока не засыпать!**
- Медленно открыть запорный клапан подачи свежей воды и подождать, пока напорный резервуар не заполнится водой.
- Снять кожух с управляющего клапана.



- 1 Программная кнопка

- Нажать программную кнопку и вращением в направлении стрелки выбрать функцию «Промывка обратным потоком».

*За счет подсоединения отходящей воды воздух и вода удаляются, в конце концов воздух будет полностью удален из установки.*

#### Указание:

Промывка обратным потоком ограничена абсолютным минимумом, так как в противном случае сенсорная измерительная ячейка может истощиться, в результате чего потребуются полное восстановление соответствующего обменного резервуара.

- Вынуть сетку, закрепленную в шланге всасывания соляного раствора, из направляющих в емкости для соли.

- Придавить отверткой крышку клапана NR1 (сразу за программным механизмом).

*Клапан вентиляционного затвора заполнится, и воздух выйдет через сетку всасывания.*

Больше воздух выходить не будет. Отпустить крышку клапана NR1.

- Снова вставить сетку в направляющие.

#### Восстановление

- Нажать программную кнопку и вращением в направлении стрелки выбрать функцию «Рассол+промывка». Уровень воды в емкости для соли непрерывно падает.

#### Указание:

*Если в клапане вентиляционного затвора образуется воздух прежде, чем опустеет емкость для соли (остаточный уровень в пустой емкости составляет примерно 7 см) и поплавков, плавающий в окне вентиляционного затвора опустится вниз, значит, надо удалить воздух из всасывающей системы.*

#### Заполнение/Промывка чистой водой

- Нажать программную кнопку и вращением в направлении стрелки выбрать функцию «Наполнение+промывка чистой водой».

*Управляющий клапан автоматически установится в положение «Работа». Емкость для соли заполнится водой.*

#### Заполнение емкости для соли

- При достижении нужного уровня воды заполнить емкости для соли таблетками соли согласно стандарту DIN 19604 (см. также раздел «Принадлежности»).

После окончания этих работ установка готова к эксплуатации. Ввод установки в эксплуатацию должен завершиться контролем мягкости воды.

#### Ввод установки обратного осмоса RO в эксплуатацию

При первом вводе в эксплуатацию:

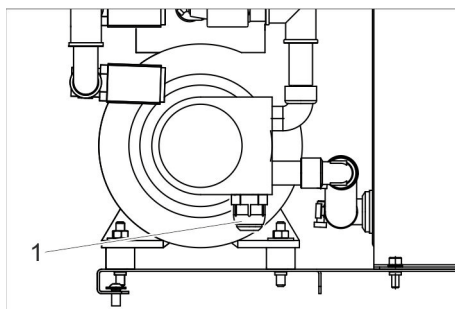
- заполнить (смочить) мембрану водопроводной водой под начальным давлением.

- Промывать мембрану в течение 10...20 минут (при этом процессе образование пены является нормальным явлением).

При повторном вводе в эксплуатацию после простоя:

- Продолжать промывку до тех пор, пока на расходомере пермеата не перестанут появляться пузыри.

#### Проверить давление устройства для очистки ободов (опция)



1 Установочный винт

- Проверить давление моющего раствора. Номинальное значение: 0,9...1,0 кПа (9...10 бар).
- В случае необходимости отрегулировать давление, поворачивая установочный винт.

#### Проверить исправность установки

- Проверить настройку горелки.
- Проверить все функции установки.
- Проверить все программы мойки на всех местах мойки.
- Проверить герметичность установки, при необходимости затянуть резьбовые соединения.

#### Ввод в эксплуатацию газовой горелки (опция)

Ввод в эксплуатацию газовой горелки должен выполняться квалифицированным персоналом производителя горелки.

- 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.

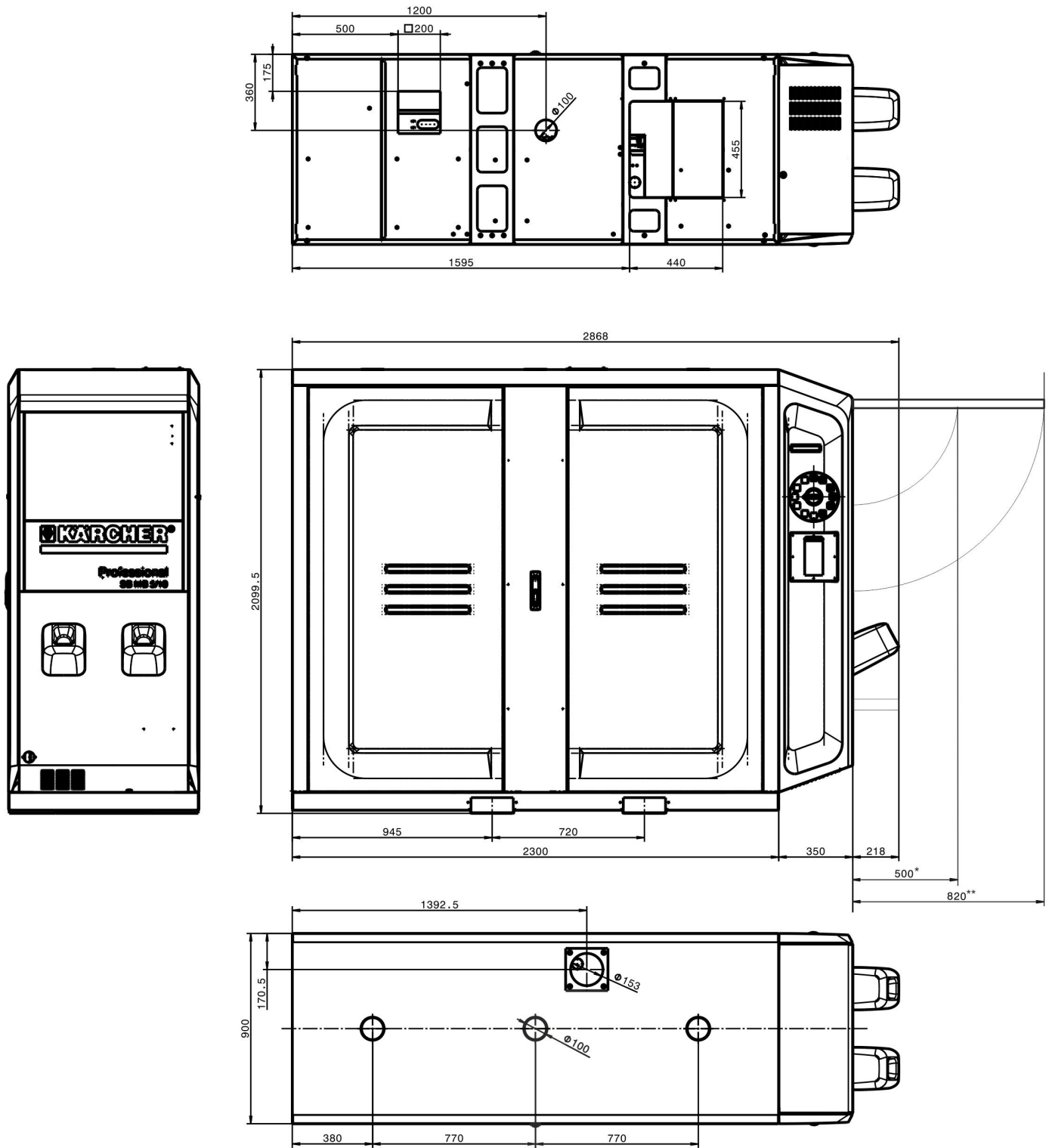
#### Газовый прибор с системой выхлопа, которая извлекает установленный объем воздуха для горения.

##### Тип В23

Газовый прибор без предохранителя утечки, при котором поднимаются все указанные части газохода воздуха для горения, находящиеся ниже превышения давления. Установка В23 дает возможность подключения прибора к обычной непрерывной дымовой трубе при помощи DIN 18160 и использования дозируемого воздуха в помещении.

Предпосылкой служит то, что дымовая труба пригодна для подсоединения прибора теплоты сгорания (например, в то время как происходит реконструкция дымовой трубы путем прокладки труб из инструментальной стали).

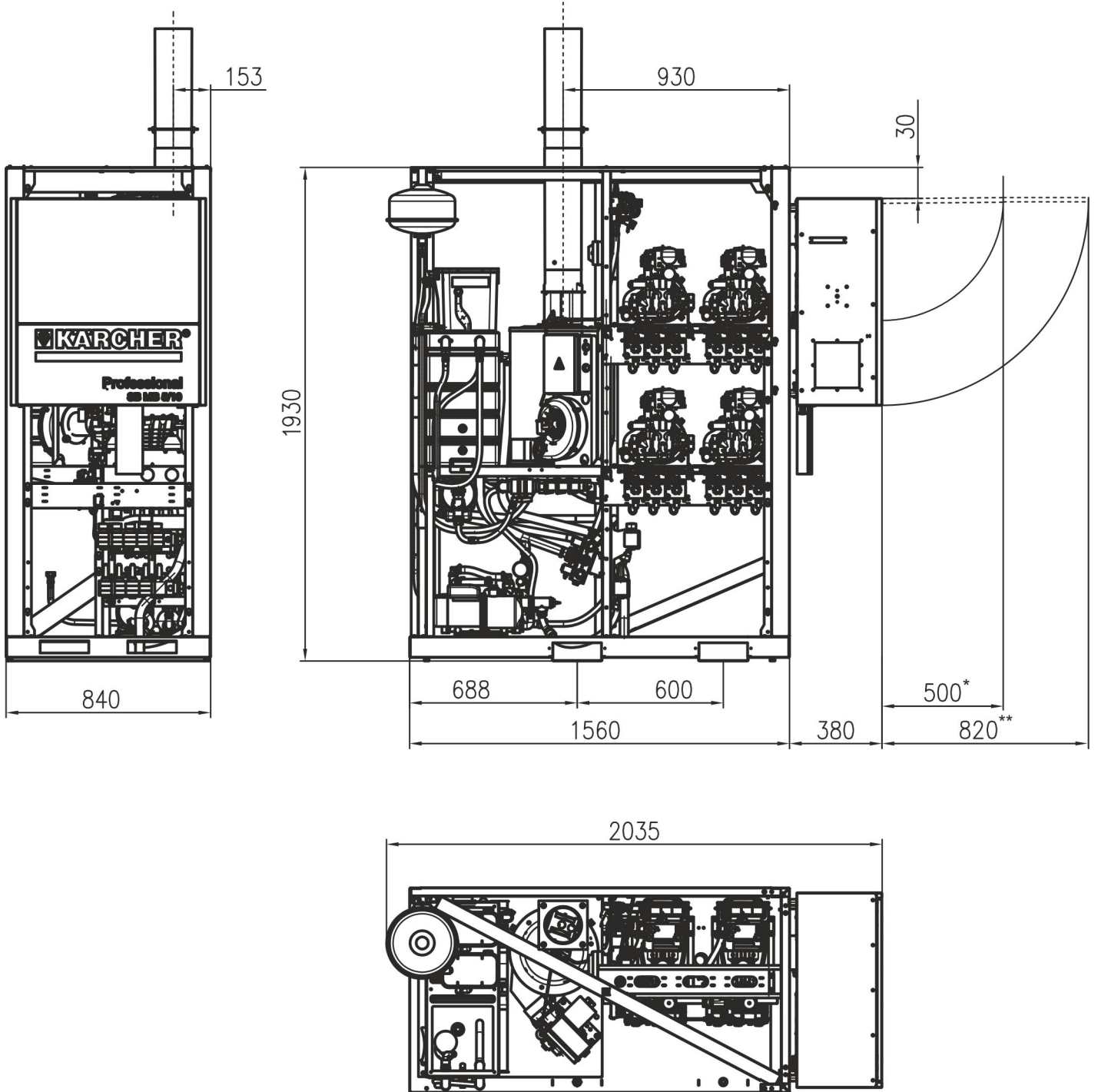
# Габаритный чертеж варианта САВ



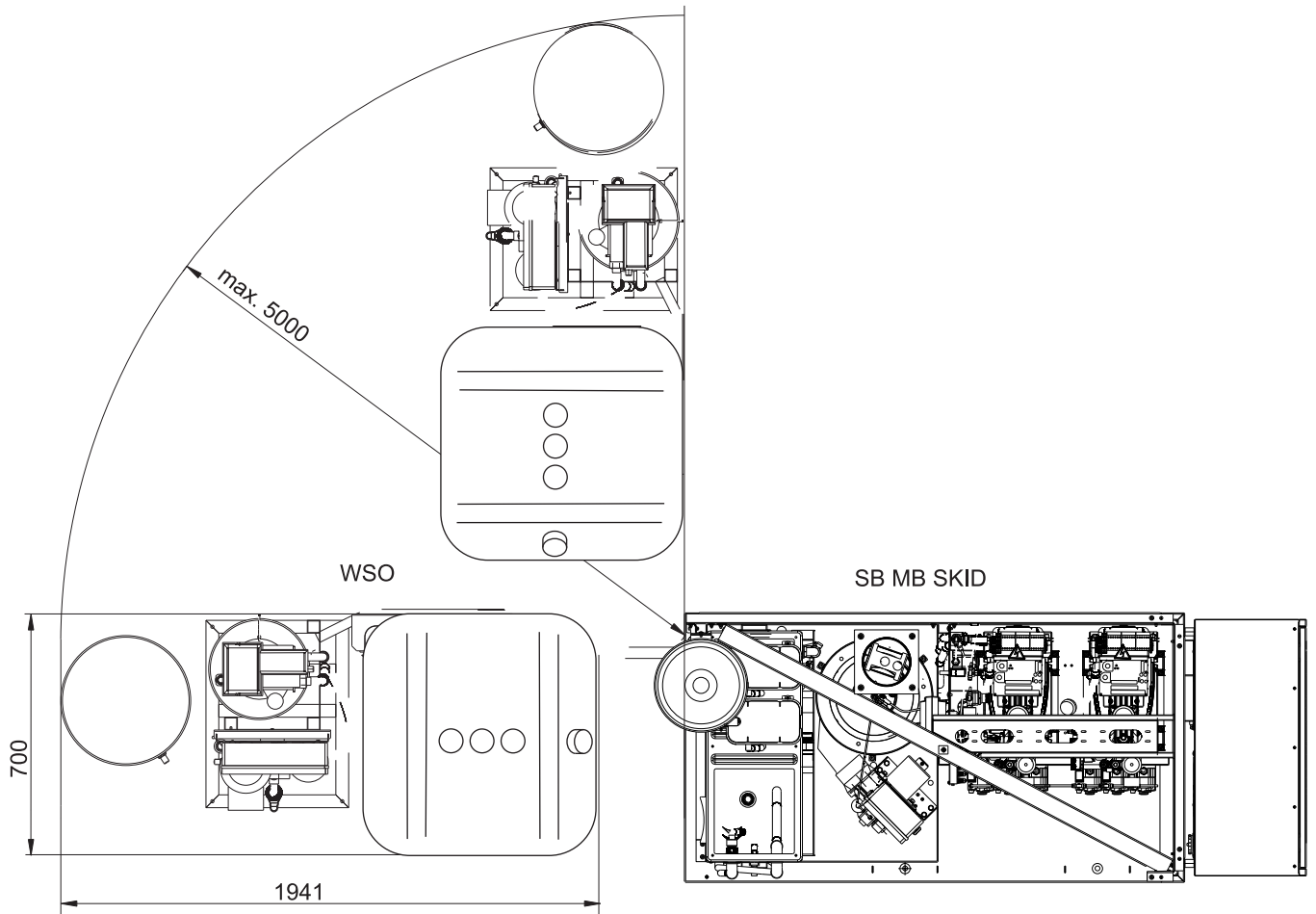
\* SB MB Standard

\*\* SB MB Comfort

Габаритный чертеж варианта SKID



\* SB MB Standard  
 \*\* SB MB Comfort





## Заявление о соответствии EU

Настоящим мы заявляем, что нижеуказанный прибор по своей концепции и конструкции, а также в осуществленном и допущенном нами к продаже исполнении отвечает соответствующим основным требованиям по безопасности и здоровью согласно директивам EU. При внесении изменений, не согласованных с нами, данное заявление теряет свою силу.

**Продукт** высоконапорный моющий прибор  
**Тип:** 1.070-xxx

### Основные директивы EU

2006/42/EC (+2009/127/EC)  
2014/30/EU  
2000/14/EC

### Примененные гармонизированные нормы

EN 55014-1: 2006+A1: 2009+A2: 2011  
EN 55014-2: 2015  
EN 60335-1  
EN 60335-2-79  
EN 61000-3-2: 2014  
EN 61000-3-3: 2006  
EN 62233: 2008

### Примененный порядок оценки соответствия

2000/14/EC: Приложение V

### Уровень мощности звука дБ(A)

Измерено: 83  
Гарантировано: 86  
вано:

Нижеподписавшиеся лица действуют от имени и по доверенности Правления.

  
H. Jenner  
Chairman of the Board of Management

  
S. Reiser  
Director Regulatory Affairs & Certification

Уполномоченный сотрудник по ведению документооборота:  
S. Reiser

Alfred Kärcher SE & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Straße 28-40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tel.: +49 7195 14-0  
Fax: +49 7195 14-2212

г. Винненден, 01.01.2019

## Протокол проверки системы высокого давления

Тип установки:	Заводской №:	Введен в эксплуатацию:

Дата проведения проверки:

Результат:

Подпись

Дата проведения проверки:

Результат:

Подпись

Дата проведения проверки:

Результат:

Подпись

Дата проведения проверки:

Результат:

Подпись