

HDS 17/60 De Tr1
HDS 13/80 De Tr1





Перед первым использованием Вашего устройства чистки под сверхвысоким давлением (5.963-314.0) прочитайте эту инструкцию по эксплуатации и приложенные указания по технике безопасности и поступайте в соответствии с ними. Сохраните эту инструкцию по эксплуатации для дальнейшего пользования или для следующего владельца. Оставьте один экземпляр возле устройства.

Оглавление

Указания по технике безопасности	RU - 1
Защита окружающей среды	RU - 3
Назначение	RU - 3
Использование по назначению	RU - 3
Элементы прибора	RU - 4
Управление	RU - 5
Защита от замерзания	RU - 9
Уход и техническое обслуживание	RU - 10
Неполадки	RU - 14
Технические данные	RU - 17
Принадлежности и запасные детали	RU - 18
Гарантия	RU - 18
Заявление о соответствии требованиям CE	RU - 18

Указания по технике безопасности

Степень опасности

⚠ Опасность

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

⚠ Предупреждение

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

Внимание!

Для возможной потенциально опасной ситуации, которая может привести к легким травмам или повлечь материальный ущерб.

Указания по технике безопасности

⚠ Опасность

– Устройство должно управляться, обслуживаться и поддерживаться в исправном состоянии только обученным и проинструктированным персоналом, который имеет соответствующие полномочия на это.

- Управление и обслуживание высоконапорных водоструйных установок разрешается только лицам, пригодным по своему физическому и умственному развитию (не моложе 18 лет), обладающими выносливостью. Эксплуатационник или его уполномоченное лицо должен убедиться, что оператору хорошо знакомо устройство и его применение и он квалифицированно выполнит возложенные на него задачи.
- Усталость, расстройства здоровья, влияние алкоголя или медикаментов приводят к повышенному риску при управлении устройством.
- По правилам техники безопасности при управлении устройством всегда должен присутствовать второй человек, чтобы при несчастном случае остановить работу устройства и при необходимости оказать первую помощь.
- Необходимо придерживаться местных и специальных правил безопасности, а также обычных общих правил техники безопасности и приемов в работе.
- Пользователь обязан эксплуатировать устройство в безупречном состоянии.
- Предохранительные приспособления на устройстве и распылительной установке нельзя демонтировать, изменять или прекращать их работу.
- Использовать только такие шлангопроводы, распылители и оснащение, которые разрешены при максимальном рабочем давлении в устройстве.
- Шланги, трубопроводы и подключаемое оснащение должны находиться в хорошем состоянии и быть установлены по правилам.
- Эксплуатация прибора во взрывоопасной среде запрещается.
- При использовании прибора в опасных зонах (например, на автозаправочных станциях) следует соблюдать соответствующие правила техники безопасности.
- При работах со струей никто, кроме оператора, не должен находиться на расстоянии менее, чем 10 м по обе стороны от струи.
- Никогда не направлять струю воды на людей, животных, на сам аппарат или электрические части.
- Изменения рабочего избыточного давления в устройстве должны производиться только после согласования с работником, обслуживающим распылительную установку.
- Опасность получения травм! Сила отдачи струйной трубки может нарушить ваше равновесие. Вы можете упасть. Струйная трубка может вылететь и травмировать окружающих людей. Выберите удобную позицию для работы и крепко удерживайте ручной пистолет-распылитель. Никогда не заклинивайте рычаг ручного пистолета-распылителя.
- Угроза падения! При работах на лесах необходимо принять меры, чтобы обслуживающее лицо не упало с лесов вследствие отдачи.
- Для работ с распылителем, производимых вручную, необходимо так подобрать диаметр форсунки, чтобы сила отдачи по продольной оси при максимальном рабочем давлении не превышала 250 Н. Если сила отдачи больше 150 Н, то пистолет-распылитель согласно европейскому стандарту prEN 1829 должен быть оборудован подставкой. При силах отдачи сверх 250 Н форсунка должна управляться механическим способом.
- При использовании распылителей в виде угла могут возникать переменные силы отдачи.
- Во время работы всегда контролировать сообщения на дисплее. Если показанные значения не соответствуют предписанным, немедленно отключить устройство и устранить причину неполадки.
- Если устройство, например, во время работ по техническому обслуживанию не выключается, то нужно на пульте управления поставить предупредительную табличку.
- Чтобы предупредить включение устройства посторонними лицами, выключать замок-выключатель и вытягивать ключ.
- В перерывах нужно обезопасить устройство от несанкционированного использования.
- Если водяная струя направлена на шумящие объекты, то результирующий шум может превысить значения, указанные в технических данных.

Указания по технике безопасности при работах с форсунками непосредственно на шлангопроводах

⚠ Опасность

- Трубки или шланги с навинченными форсунками, например, для чистки труб и теплообменников, должны быть снабжены хорошо видной маркировкой, чтобы своевременно определить выход форсунки. Расстояние между форсункой и маркировкой составляет 0,5 м.
- На шлангопроводах с привинченными форсунками или держателями жиклера нельзя подавать давление, если они находятся вне труб или в трубе менее, чем на 0,5 м, и надежно не закреплены.
- Необходимо обеспечить, чтобы не произошел непредвиденный выход насадки из трубы.
- Необходимо, чтобы форсунка не вращалась в трубе, а также не передвигалась по направлению к оператору.

- Чистка труб с высокоэластичным или клейким покрытием таким, как латекс, битум и т.п. не разрешается без механического уловителя на выпуске трубы.

Абразивно-струйная очистка и абразивно-струйное резание во взрывоопасной среде

⚠ Опасность

- При струйной очистке, а также резке металла, упрочненного бетона и подобных материалов с добавлением абразивных средств может происходить искрение, температура воспламенения которого может быть достаточно высокой, чтобы загорелись взрывоопасные смеси газа с воздухом или горючие жидкости, соответственно твердое топливо. Абразивно-струйная чистка или абразивно-струйная резка ни в коем случае не должна использоваться во взрывоопасных зонах, а также в цистернах, содержащих горючие жидкости или воспламеняющиеся смеси газов и воздуха.
- Ответственность за любой вид нарушений, а также возможный ущерб, нанесенный вследствие этого человеку или материалу, несет эксплуатационник. Несоблюдение этих предупреждений может привести к ранению или смерти обслуживающего персонала.

Защитная одежда

⚠ Опасность

При работах с устройством, а также нахождении вблизи направления струи необходимо одевать такую защитную одежду:

-   Защитный шлем с защитным стеклом
-  Защитные очки
-  Противошумовые наушники
-  Защитные рукавицы
-  Специальные травмобезопасные сапоги с защитой
-  Защитная куртка
Защитный полукombineзон



Защитная одежда защищает только от разбрызгиваемой воды, но не защищает от непосредственного воздействия водяной струи.

Указание

Нужно пользоваться защитной одеждой, которая разработана специально для работы с устройствами чистки под сверхвысоким давлением. Эффективную защитную одежду можно заказать непосредственно на фирме KDRCHER.

Защитные устройства

Защитные приспособления предназначены для защиты оператора. Их отключение, а также работа в обход их функций не допускаются.

Кнопка аварийного выключения

Для немедленного выключения всех функций: Нажмите на кнопку аварийного выключения.

Устройство — безнапорное.

Предохранительный выключатель на крышке устройства

Работа устройства может выполняться только при закрытой крышке.

Если крышка во время эксплуатации открыта, то устройство отключается и появляется сообщение о неисправности.

Предохранительная мембрана

Если рабочее давление превысит максимально допустимое избыточное давление на 10%, предохранительная мембрана разрушается и вода в устройстве циркулирует без напора. Режим работы при высоком давлении далее невозможен.

Контроль пламени

При недостатке топлива или поломке горелки система контроля пламени отключает горелку.

Контроль температуры

Если температура воды превышает максимально допустимую, устройство отключается. Если максимальная температура воды не достигнута, это отображается на дисплее.

Манометрический выключатель

Манометрический выключатель выключает устройство, если давление ниже минимального предварительного давления.

Датчик высокого давления

Датчик давления контролирует его создание в системе высокого давления. Если датчик давления определяет недопустимо быстрое падение давления, как например, при негерметичностях или лопнувшем шланге, а также превышение рабочего давления, устройство отключается.

Таблички с предупредительными надписями и указаниями

	⚠ Опасность Опасность получения травм от электрического удара!
	⚠ Предупреждение Опасность ожогов о горячие поверхности!
	⚠ Предупреждение Опасность сдавливания. Не удалять покрытие при работающем устройстве. При работающем двигателе не находиться вблизи вентилятора радиатора и клинового ремня.
	<ul style="list-style-type: none"> → Болты колеса, соответственно гайки колеса в первый раз подтянуть с крутящим моментом 100 Нм после того, как пройдено расстояние 50 км. → Повторный контроль провести после расстояния 500 км и после 50 часов работы устройства. → Повторять контроль за соблюдением правил техники безопасности через равные промежутки. → Тормозную систему и освещение нужно регулярно проверять в специализированной мастерской, имеющей на это полномочия.

Содержать таблички с предупредительными надписями и указаниями на устройстве в чистоте. Поврежденные или отсутствующие таблички заменять новыми. Дополнительно нужно участвовать в занятиях по технике безопасности, которые проводит фирма Kdger.

Защита окружающей среды

Утилизируйте старые устройства без ущерба для окружающей среды.



Старые приборы содержат ценные перерабатываемые материалы, подлежащие передаче в пункты приемки вторичного сырья. Аккумуляторы, масло и иные подобные материалы не должны попадать в окружающую среду. Поэтому утилизируйте их через соответствующие системы приемки отходов.

Моторные масла, масло для передачи, жидкое горючее и антифриз

не должны попасть в окружающую среду. Защищайте почву, а отработанное масло, горючее и антифриз утилизируйте без нанесения вреда природе.

Будьте добры, позаботьтесь, чтобы отработанная вода, содержащая минеральные масла,

не попала в грунт, водоемы или канализацию.

Инструкции по применению компонентов (REACH)

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

<http://www.karcher.de/de/unternehmen/umweltschutz/REACH.htm>

Назначение

Насос высокого давления приводится в действие от дизельного двигателя с помощью промежуточной передачи. При прерванной работе струи через электрический сигнал от ручного распылителя происходит переключение на безнапорную циркуляцию воды. Предварительно выбранное рабочее давление регулируется числом оборотов двигателя. Вода нагревается при помощи горелки, нагнетаемой с двух сторон, которая имеет мазутную топку. В режиме горячей воды к воде добавляется смягчительная жидкость.

Использование по назначению

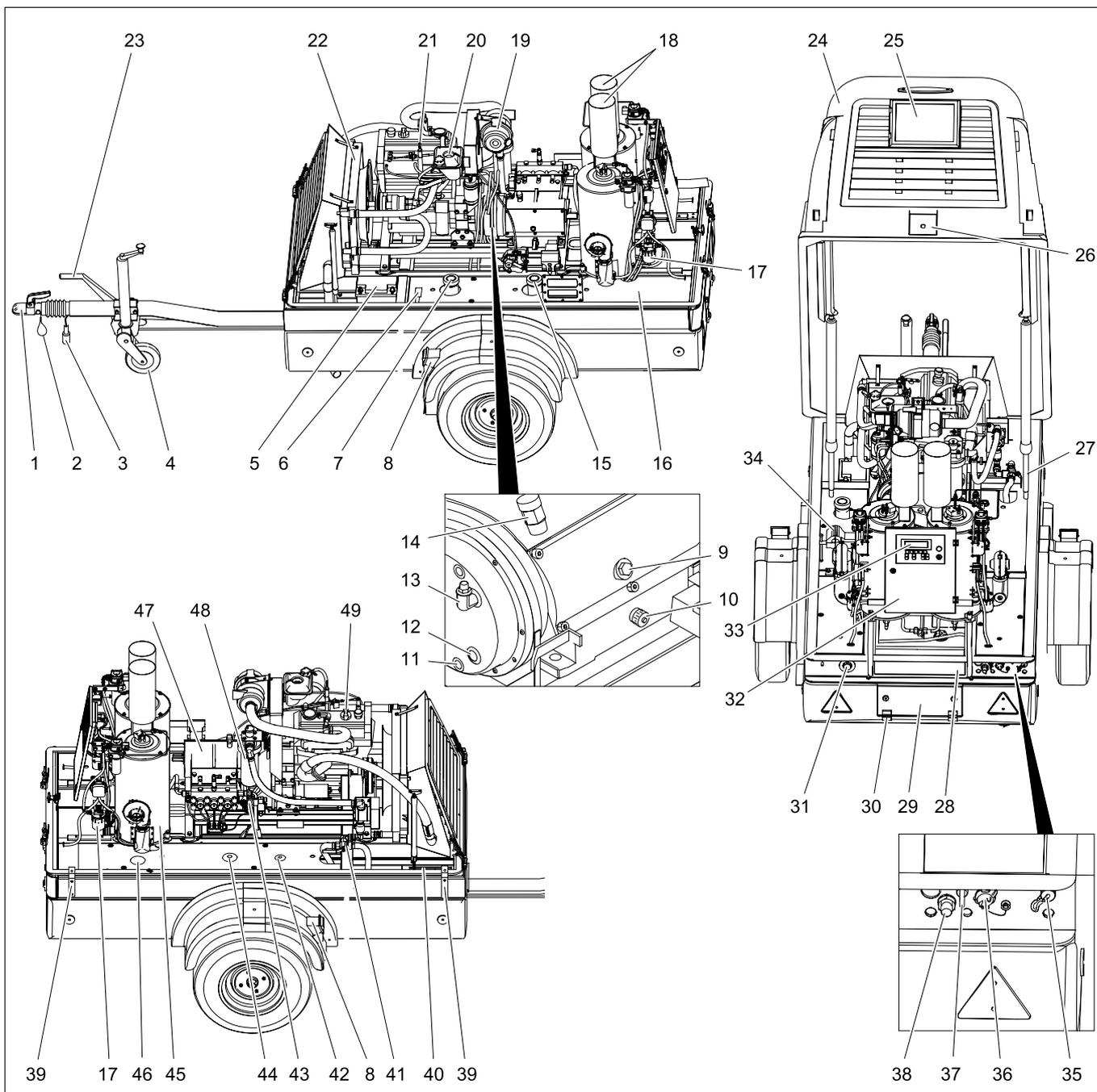
Используйте данный прибор исключительно в соответствии с указаниями данного руководства по эксплуатации.

- С помощью устройства посредством водяной струи под высоким давлением объекты моются холодной или горячей водой без добавления моющих средств.

- Прибор разрешается оснащать только оригинальными принадлежностями и запасными частями.
- Прибор не пригоден для использования во взрывоопасной среде.
- Устройство не предусмотрено для одновременной работы с несколькими распылительными установками.
- Снабжение чистой водой должно удовлетворять следующим требованиям:

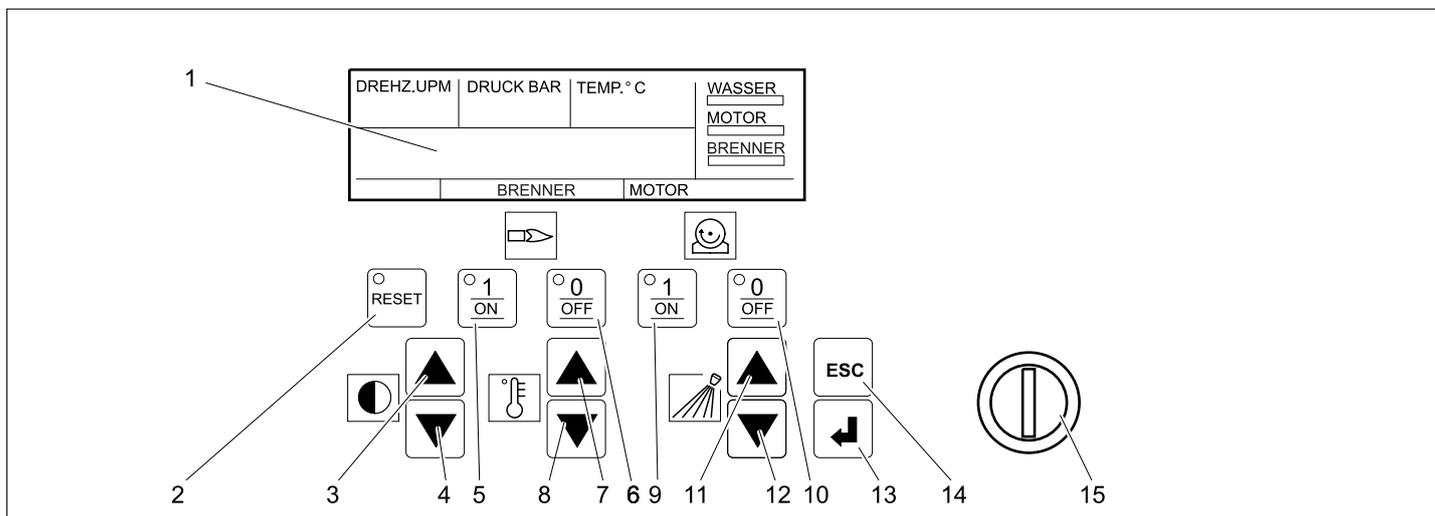
Температура, макс.	60 °C
Значение pH	6,5...12
Общая жесткость	3...30 °dH по немецкой шкале,
Железо, макс.	0,2 мг/л Fe
Марганец, макс.	0,05 мг/л Mn
Хлорид, макс.	100 мг/л Cl
Органические вещества, макс.	12 мг/л KMnO ₄ -расход
Сульфат, макс.	100 мг/л SO ₄
Хлор, макс.	0,5 мг/л Cl ₂
Растворенный кислород, мин.	5 мг/л O ₂
абразивные вредные вещества, макс.	5 мг/л
свободно от нерастворимых газов	
Проводимость, макс.	1000 мкС/см
остаточные величины в соответствии с DIN 50930	

Элементы прибора



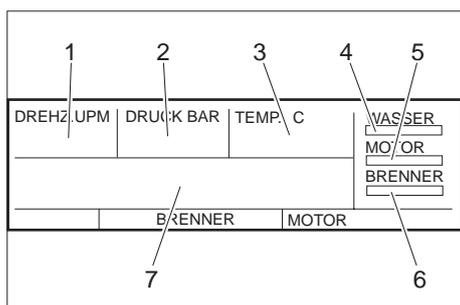
- | | | |
|--|---|--|
| 1 Дышло прицепа | 15 Наливная горловина бака для жидкого топлива | 33 Панель управления |
| 2 Вытяжной трос | 16 Кожух | 34 Тиски |
| 3 Штеккерное соединение для освещения автомобиля | 17 Фильтр жидкого топлива | 35 Штепсельная розетка, монтажный провод |
| 4 Упорное колесо | 18 Отверстие для отработанных газов горелки | 36 Поддача воды |
| 5 Аккумулятор | 19 Воздушный фильтр | 37 Крепление для шлангового рукава |
| 6 Главный выключатель аккумулятора | 20 Компенсационный бачок для охлаждающей жидкости двигателя | 38 Выход высокого давления |
| 7 Наливная горловина бака с дизельным топливом | 21 Указатель уровня масла двигателя | 39 Подъемное ушко (Опция) |
| 8 Подкладной клин | 22 Радиатор | 40 Сливной кран бака для воды |
| 9 Указатель уровня масла передачи насоса | 23 Стояночный тормоз | 41 Шаровой кран, антифриз/бак для воды |
| 10 Крышка, маслосливное отверстие передачи насоса | 24 Крышка прибора | 42 бачок для антифриза |
| 11 Резьбовая пробка маслосливного отверстия промежуточной передачи | 25 Дверь пульта управления | 43 Манометр напорного насоса |
| 12 Масломерное стекло промежуточной передачи | 26 Блокировка крышки прибора | 44 Отверстие для технического обслуживания бака для воды |
| 13 Вентиляционный пропеллер промежуточной передачи | 27 Предохранительная подпорка крышки устройства | 45 горелку, |
| 14 Концевая передача вентиляции | 28 Обозначения | 46 Бак смягчителя |
| | 29 Отделение | 47 Насос высокого давления |
| | 30 Шарнир, ящик для принадлежностей | 48 фильтр для очистки воды |
| | 31 Кнопка аварийного выключения | 49 Наливное отверстие для моторного масла |
| | 32 Коробка скоростей | |

Панель управления



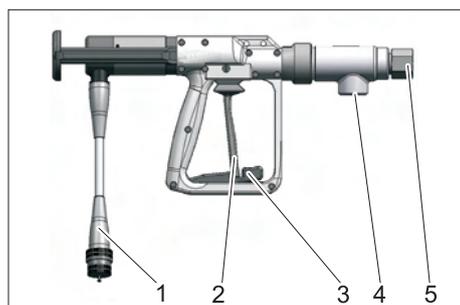
- | | | |
|---|---|--|
| 1 Дисплей | 6 Кнопка "Brenner AUS" (выключить горелку) | 10 Кнопка "Motor AUS" (мотор выключить) |
| 2 Кнопка сброса | 7 Кнопка "Wassertemperatur erhçhen" (температуру воды увеличить) | 11 Кнопка "Wasserdruck erhçhen" (давление воды увеличить) |
| 3 Кнопка "Display heller" (дисплей светлее) | 8 Кнопка "Wassertemperatur verringern" (температуру воды уменьшить) | 12 Кнопка "Wasserdruck verringern" (давление воды уменьшить) |
| 4 Кнопка "Display dunkler" (дисплей темнее) | 9 Кнопка "Motor EIN" (двигатель включить) | 13 Кнопка ввода |
| 5 Кнопка "Brenner EIN" (включить горелку) | | 14 Кнопка ESC |
| | | 15 Пусковой замок |

Дисплей



- 1 Число оборотов двигателя
- 2 Давление воды на выходе высокого давления
- 3 Температура воды на выходе высокого давления
- 4 Уровень заполнения бака для воды
- 5 Уровень заполнения бака с дизельным топливом
- 6 Уровень заполнения бака для жидкого топлива
- 7 Рабочее состояние

Ручной пистолет-распылитель



- 1 Соединение линии управления
- 2 Рукоятка
- 3 Блокировка

- 4 Присоединение шланга высокого давления
- 5 Присоединение струйной трубки

Управление

Обратите внимание на главу "Указания по технике безопасности" и прилагаемые указания по технике безопасности для устройства чистки под сверхвысоким давлением (5.063-314.0)

Транспортировка

Эксплуатация с прицепом

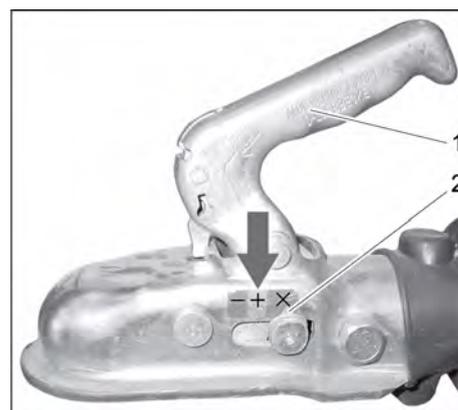
Указание

Водитель, который управляет автомобилем-тягачом с прицепом при уличном движении, должен засвидетельствовать, что он имеет для этого соответствующее разрешение на вождение (категорию водительских прав).

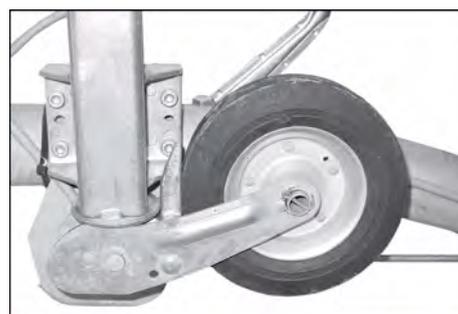
⚠ Опасность

При транспортировке прицепа в условиях уличного движения с наполовину полным баком для воды при крайних положениях руля или торможении может произойти раскачивание или даже опрокидывание прицепа.

- ➔ Бак для воды полностью наполнить или совсем опорожнить. Не передвигаться с баком для воды, наполовину полным.
- ➔ Закрывать крышку и отверстия устройства.
- ➔ Установить высоту дышла прицепа при помощи упорного колеса на высоте тягово-сцепного устройства автомобиля-тягача.
- ➔ Вытяжной трос прикрепить к автомобилю-тягачу.



- 1 Рычаг сцепления
 - 2 Ось с разметкой
- ➔ Прицепить тягач. Обратит внимание на то, чтобы после нажатия вниз рычага сцепления отметка оси указывала на знак "+" (стрелка)
 - ➔ Вставить штеккерное соединение для освещения автомобиля.
 - ➔ Упорное колесо с помощью рукоятки повернуть вверх.



- ➔ Обратит внимание на то, что упорное колесо в убранном положении указывает в направлении прицепа.

- Подкладные клинья удалить от колес и вставить в крепления.
- Отпустите стояночный тормоз.



- 1 Третий фонарь сигнала торможения
 - 2 Комбинированные фонари торможения/задние габаритные фонари, правый/левый
 - 3 Указатель поворота, правый/левый
 - 4 Фары заднего хода
 - 5 Освещение номерного знака
 - 6 Противотуманные фары
- Фонари сигнала торможения, указатель поворота, задние габаритные фонари, фары заднего хода, противотуманные фары и освещение номерного знака устройства проверить на функционирование.
 - Проверка давления в шинах (см. раздел "Технические данные").

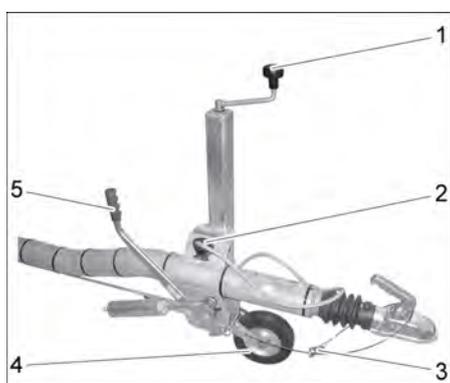
Указание

Принимать во внимание и соблюдать ограничения скорости для автомобиля с прицепом, действующие в данной местности.

Погрузка

Для работ с краном устройство должно быть оснащено подъемным ушком (опция). Устройство можно поднимать только за подъемное ушко.

Установка устройства



- 1 Рукоятка для опускания упорного колеса
- 2 Штеккерное соединение для освещения автомобиля
- 3 Вытяжной трос
- 4 Упорное колесо
- 5 Стояночный тормоз

- Зафиксируйте стояночный тормоз.
- Опустить упорное колесо про помощи рукоятки.
- Вытяжной трос отцепить от автомобиля-тягача.
- Вытащить штеккерное соединение освещения автомобиля и вставить на место хранения на дышле.
- Защитить прибор от непроизвольного качения, подложив под него клинья.
- Отцепить тягач.
- Выровнять устройство с помощью упорного колеса горизонтально.

Внимание!

Опасность неполадок и повреждений устройства. Устройство должно быть выровнено перед эксплуатацией горизонтально.

Приготовления к вводу в эксплуатацию

Проверка уровней заполнения

- Открыть блокировку крышки прибора и откинуть крышку вверх.
- Предохранительное приспособление крышки устройства откинуть наверх, чтобы крышка не упала.
- Выровнять устройство горизонтально.

Проверка уровня масла в насосе и двигателе

- Указатель уровня масла на передаче насоса вывинтить.
- Протереть указатель тряпкой без волокон.
- Указатель уровня масла вставить до упора и снова вытащить.
- Если уровень масла опустился до нижней отметки, долить масла (см. "Уход и техническое обслуживание").
- Проверить уровень масла в масломерном стекле промежуточной передачи.
- Вытащить указатель уровня масла двигателя.
- Протереть указатель тряпкой без волокон.
- Указатель вставить, вытащить и снять показания.
- Если уровень масла опустился до нижней отметки, долить масла (см. "Уход и техническое обслуживание").

Проверка уровня заполнения охлаждающей жидкости в двигателе

- Проверять уровень заполнения охлаждающей жидкости в компенсационном бачке при холодном двигателе. Уровень жидкости должен находиться между MIN и MAX.

Проверка уровня заполнения бачка с умягчителем

- Отвинтить крышку бачка с умягчителем и проверить уровень заполнения умягчающей жидкостью. При необходимости долить умягчающую жидкость.

Внимание!

Соблюдать указания на бачке с умягчителем.

Проверка уровня заполнения бачка со средством для защиты от замерзания

- При опасности мороза отвинтить крышку бачка с антифризом и проконтролировать уровень заполнения. При необходимости долить антифриз.

Включение устройства

- Снять покрытие главного выключателя аккумулятора.
- Включить главный выключатель аккумулятора.
- Включить замок-выключатель на пульте управления.
- Нажать кнопку ввода на пульте управления.

Проверка уровня заполнения бака с дизельным топливом

⚠ Опасность

Опасность взрыва, опасность пожара, опасность отравления отработанными газами.

- Перед заправкой остановить двигатель.
- Не доливать горючее в закрытых помещениях, позаботиться о достаточной вентиляции.
- Не заправлять горючим вблизи от открытого огня или искр.
- При заправке не курить.
- Горючее, вытекшее при заправке, немедленно удалить ветошью и утилизировать по правилам.

Внимание!

Вести бак для горючего не совсем пустым, иначе нужно удалять воздух из топливной системы. Грязь, случайно отсосанная с дна бака, может вызвать неисправности при функционировании.

- Проверить уровень заполнения дизельным топливом по столбцовому индикатору „MOTOR“ . При необходимости добавить дизельного топлива. При температурах ниже 0° C использовать только зимнее дизельное топливо.

Проверка уровня заполнения бака для жидкого топлива

- Проверить уровень заполнения жидким топливом по столбцовому индикатору „BRENNER“ (горелка). При необходимости добавить жидкого топлива. Жидкое топливо не должно содержать воду. Если нет никакого жидкого топлива, можно также использовать дизельное топливо.

Проверка уровня заполнения бака с водой

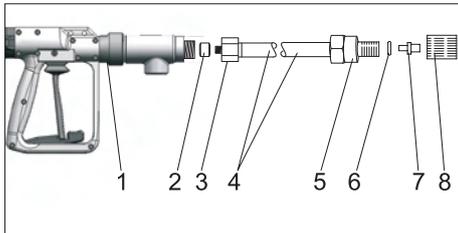
- Уровень заполнения водой проверить по столбцовому индикатору „BRENNER“ (вода). При необходимости долить бак для воды. Для этого соединить шланг для воды с подводом воды.

Регулирование жесткости воды

Для правильного добавления умягчающей жидкости нужно установить жесткость воды в месте эксплуатации. См. главу "Настройки".

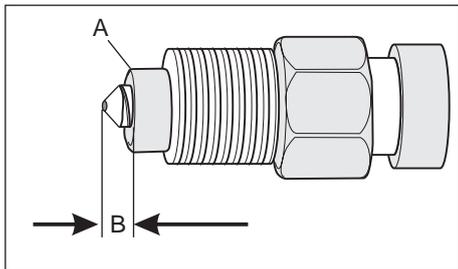
Ввод в эксплуатацию

Присоединение рубки к пистолету



- 1 Ручной пистолет-распылитель
- 2 Упорное кольцо
- 3 Нажимной винт
- 4 Струйная трубка
- 5 Держатель форсунок
- 6 Уплотнительное кольцо
- 7 Форсунка высокого давления
- 8 Накладная гайка

- Удалить защитные колпачки на струйной трубке.
- Смазать резьбу со стороны пистолета консистентной смазкой для винтовых соединений из высококачественной стали (6.280-180.0)
- Навинтить упорное кольцо на струйную трубку.



- Конус уплотнения струйной трубки должен выступать приблизительно на 1-1,5 шага резьбы (B) за упорное кольцо (A).
- Для установки интервала упорное кольцо (A) повернуть вручную (левая резьба).
- Вставить струйную трубку до упора в пистолет.
- Завинтить струйную трубку затягиванием натяжного винта (крутящий момент около 100 Нм).

Присоединение форсунки

Эта операция проводится лишь после удаления воздуха, см. "Удаление воздуха из системы высокого давления".

- Смазать резьбу со стороны форсунки консистентной смазкой для винтовых соединений из высококачественной стали (6.280-180.0)
- Держатель форсунки смазать консистентной смазкой (6.280-180.0) и привинтить к струйной трубке (левая резьба).

- Высоконапорную форсунку с уплотнительным кольцом вставить в держатель.
- Смазать накладную гайку консистентной смазкой (6.280-180.0), навинтить и прочно затянуть.

Присоединение шланга высокого давления к пистолету и устройству

⚠ Опасность

Опасность травмирования вследствие негерметичностей или водяной струи, вышедшей в местах протечки

- Шланги, трубопроводы и распылительные установки должны находиться в безупречном состоянии и монтироваться по правилам.
- Ежедневно контролировать шланг высокого давления.
- Использовать только оригинальные шланги высокого давления, которые разрешены для соответствующего диапазона давления и температуры.
- Избегать контакта с химикалиями.
- Не использовать больше согнутые шланги.
- Не использовать более шланги высокого давления с поврежденной или ржавой резьбой.
- Если снаружи видна канавка для провода, шланг высокого давления больше не использовать.
- Не укладывать шланг высокого давления на острые края.
- Укладывать шланг так, чтобы его нельзя было переехать.
- Шланг, который подвергался переездам, сгибаниям, ударам, не использовать более, даже если не видно никаких повреждений.
- Шланг высокого давления разворачивать полностью, без перекрытия.
- Шланги высокого давления стареют. Даже в случае надлежащего состояния заменить шланг высокого давления через 6 лет..
- Шланги высокого давления, находившиеся более 2 лет на хранении, использовать больше нельзя.
- Хранить шланг высокого давления таким образом, чтобы он не подвергался механическому нагрузкам. Хранить в прохладном, сухом, непыльном помещении.
- Шланг высокого давления укладывать, не растягивая, поскольку при эксплуатации он может измениться по длине.
- После работы со шлангом высокого давления сбросить давление, отсоединить его, почистить, слить воду, скрутить и правильно положить на хранение.
- Защитные колпачки высоконапорного присоединения ручного распылителя отвинтить и снять со шланга высокого давления.

- Резьбу почистить и смазать консистентной смазкой (6.280-180.0).
- Проверить шланг высокого давления на безупречность состояния (нет ли повреждений). Использовать только безупречные шланги.
- Привинтить шланг высокого давления к ручному пистолету-распылителю (накладная гайка M24x1,5).
- Отвинтить защитный колпачок от выхода высокого давления устройства.
- Резьбу почистить и смазать консистентной смазкой (6.280-180.0).
- Привинтить шланг высокого давления к высоконапорному присоединению (накладная гайка M24x1,5).



- 1 Крепление шлангового рукава
 - 2 Шланговый рукав
- Повесить шланговый рукав на крепление для него.

Присоединение монтажного провода

- Отмотать монтажный провод с разматывателя на длину шланга. Следить за тем, чтобы монтажный провод не лежал под шлангом высокого давления, поскольку шланг при работе может тереться об монтажный провод и этим вызвать обрыв провода.
- Снять защитный колпачок или защитное приспособление от мороза со стороны подсоединения устройства.
- Короткий конец кабеля разматывателя связать с розеткой.
- Защитные колпачки вставить друг в друга, чтобы не загрязнять из внутреннюю сторону.
- Монтажный провод присоединить со стороны пистолета, а защитные колпачки вставить друг в друга.

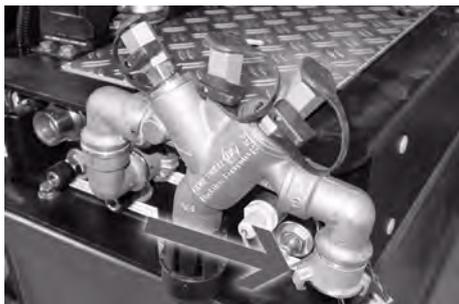
Присоединение подвода воды

Согласно действующим предписаниям устройство запрещается эксплуатировать без системного разделителя в трубопроводе с питьевой водой. Следует использовать соответствующий системный сепаратор фирмы Kärcher или альтернативный системный сепаратор, соответствующий EN 12729 тип VA.

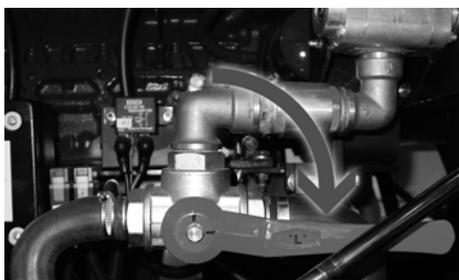
Указание

Для беспрепятственной эксплуатации установки требуется вода, обладающая качествами питьевой, под давлением между 0,15 и 0,6 МПа (от 1,5 до 6 бар).

- Отвинтить защитный колпачок от подвода воды к устройству.
- Присоединить системный отделитель к подводу воды.



- Соединить шланг для подвода воды с подводом воды (стрелка).
- Открыть блокировку крышки прибора и откинуть крышку вверх.
- Предохранительное приспособление крышки устройства откинуть наверх, чтобы крышка не упала.
- Проверить водяной фильтр на загрязнение, при необходимости патрон почистить/заменить.



- Проверить шаровой кран антифриз/бак для воды, установить вправо на бак для воды.



- Закрыть сливной кран бака для воды.
- Снять покрытие главного выключателя аккумулятора.



- Включить главный выключатель аккумулятора.
- Откинуть предохранительное приспособление крышки устройства вниз.

- Опустить вниз крышку устройства и запереть.
- Открыть дверь пульта управления и включить зажигание замком-выключателем.

При низком уровне бака теперь происходит приток воды.

Запуск двигателя

Указание

Устройство можно эксплуатировать только с закрытой крышкой. При открытой крышке устройство отключается.

- Разблокировать аварийный выключатель, повернув его.
- Открыть дверь пульта управления.
- Повернуть замок-выключатель вправо. Включается управляющее напряжение, и дисплей показывает рабочее состояние.
- Повернуть замок-выключатель дальше вправо. Двигатель начинает прогреваться, и на дисплее появляется соответствующее сообщение.
- Нажать кнопку Motor EIN для запуска двигателя. После запуска двигатель должен сначала прогреться. Во время прогрева на дисплее появляется сообщение „WARMLAUFZEIT BITTE WARTEN“ (время прогрева, пожалуйста, ожидайте).

Удаление воздуха из системы высокого давления

- Присоединить шланг высокого давления, пистолет и струйную трубку без форсунки, как описано в главе "Ввод в эксплуатацию".
- Оперировать пистолетом от 30 до 40 секунд, пока из струйной трубки не покажется непрерывная струя воды.
- Выключить мотор.
- Смонтировать форсунку, как описано в главе "Присоединение форсунки".

Настройки

Указание

Кратким нажатием на кнопки, упомянутые в тексте, вызывается индикация меновенных установленных номинальных значений. Более длительное нажатие на кнопку изменяет заданную величину. Температуру воды также можно изменить во время работы. В ходе работы в любое время при включении и отключении проточного нагревателя можно чередовать режимы горячей и холодной воды.

Настройка режимов холодной и горячей воды

После включения устройство автоматически находится в режиме холодной воды. На дисплее появляется „KALTWASSERBETRIEB“ (режим холодной воды).

- Если нужно мыть горячей водой, нажать кнопку Brenner EIN (включить горелку). На дисплее появится „HEISSWASSERBETRIEB“ (режим горячей воды).
- Температуру установить при помощи кнопок "Wassertemperatur erhchen" и "Wassertemperatur verringern". Температуру воды регулируется между 50 и 95°C.

Регулирование давления воды

Указание

давление воды также можно изменять во время работы.

- Давление воды устанавливается кнопками "Wasserdruck erhchen" и "Wasserdruck verringern". Давление воды можно изменять пошагово по 5 МПа (50 бар).

Рабочие режимы

Имеется два рабочих режима:

- Leerlauf bei kein HD (холостой ход без высокого давления)
- Kein Leerlauf bei kein HD (нет холостого хода без высокого давления)

После включения устройства по умолчанию установлен рабочий режим „Leerlauf bei kein HD“ При нажатии кнопки ввода можно перейти к другому режиму.

Настройка жесткости воды, хода по инерции двигателя и языка

- Включить замок-выключатель на пульте управления.
- Нажать кнопку ESC.
- Установить курсор на дисплее с помощью кнопок со стрелками „Wasserdruck erhchen" или „Wasserdruck verringern" на строку „SERVICE“.
- Нажать кнопку ввода.
- Установить курсор на дисплее с помощью кнопок со стрелками „Wasserdruck erhchen" или „Wasserdruck verringern" на „SERVICE USER“.
- Нажать кнопку ввода.
- Выбрать строку „WASSERHÄRTE“ (жесткость воды) кнопками со стрелками „Wasserdruck erhchen" или „Wasserdruck verringern“.
- Установить числовое значение кнопками „Durchlauferhitzer EIN“ (включить проточный нагреватель) и „Reset“ на выбранную величину:

Диапазон жесткости	1	2	3	4
° dH	0...7	7...14	14...21	21...
Настройка	4	3	2	1

- Кнопками со стрелками „Wasserdruck erhchen" или „Wasserdruck verringern" выбрать строку „RPM DELAY“.
- Установить числовое значение кнопками „Brenner EIN" и „Reset" на нужное время движения по инерции.
- Поставить курсор кнопками со стрелками „Wasserdruck erhchen" или „Wasserdruck verringern" на строку „SPRACHE" (язык).

- Язык установить кнопками „Brenner EIN“ и „Reset“.
- Нажать кнопку ввода.
- Нажать кнопку ESC. Дисплей поменяется на предыдущий вид.

Эксплуатация прибора

Указание

Если устройство защищено от мороза антифризом, то перед работой необходимо его откачать из водяной системы (см. главу "Откачивание средств защиты от замерзания из водяной системы").

Перед началом работы удалить воздух из системы высокого давления!

- Блокировку ручного пистолета нажать вниз.
- Потянуть рычаг ручного пистолета-распылителя назад. Двигатель работает с рабочим числом оборотов. Водяная струя под высоким напором высвобождается.
- Для остановки высоконапорной струи рычаг пистолета отпустить и зафиксировать блокировку.

Указание

Постоянное включение и остановка высоконапорной струи увеличивает износ устройства и уменьшает срок службы. Процесс мытья прерывать как можно реже.

Выход из эксплуатации

Указание

Кнопку аварийного выключения использовать только в крайних случаях, а не для выключения устройства. Частое использование аварийного выключения увеличивает износ устройства.

⚠ Предупреждение

Горячая вода в шланге высокого давления. Опасность ожогов!

- После режима горячей воды устройство ненадолго использовать в режиме холодной воды, чтобы избежать опасности ожогов из-за горячей воды, выходящей при демонтаже шланга высокого давления, и не допустить обжигания горелки. (Промывать под давлением в режиме холодной воды, пока температура воды не упадет ниже 50 °С.
- Для остановки высоконапорной струи рычаг пистолета отпустить и зафиксировать блокировку.
- Нажать кнопку "Motor AUS" (мотор выключить) В соответствии с нагрузкой двигатель для охлаждения должен работать некоторое время по инерции. Во время движения по инерции на кнопках "Motor AUS" и "Motor EIN" мигают светодиоды. На дисплее показывается „Nachlaufzeit Motor“ (время движения двигателя по инерции). Наконец двигатель останавливается.

- Если в течение перерыва в работе возникает опасность мороза, то устройство прополоскать антифризом (см. раздел "Защита от замерзания") или перенести его в место, защищенное от мороза.
- Пусковой переключатель повернуть в позицию "0" и вытащить ключ из замка.
- Дверь пульта управления закрыть и запереть.
- Открыть крышку и вытащить ключ из разъединителя аккумулятора.
- Отвинтите шланг подачи воды, шланг высокого давления и монтажный провод.
- Защищать от загрязнения присоединения шлангов и сцепления с помощью колпачков.

Указание

Не хранить никаких предметов в устройстве (даже шланги, кабель и распылители). Для хранения использовать только ящики и коробки для принадлежностей (опция).

Защита от замерзания

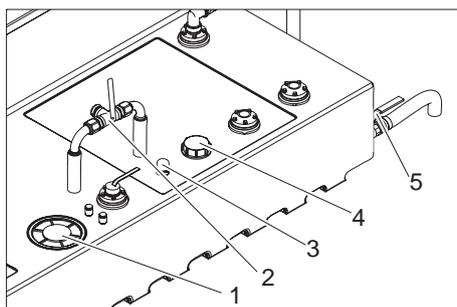
Указание

Использовать обычные антифризы для автомобилей на основе гликоля. Соблюдать предписания по пользованию изготовителей антифриза.

Для защиты от ущерба, причиняемого морозом, устройство необходимо промыть антифризом.

- Циклическая промывка антифризом в цикле из бака с антифризом устройства, для преимущественного использования в месте эксплуатации

Циклическая промывка антифризом (насос высокого давления)



- 1 Отверстие для технического обслуживания бака для воды
- 2 Шаровой кран, переключение антифриз/бак для воды
- 3 Обратный слив антифриза
- 4 Наливное отверстие бака для антифриза
- 5 Сливной кран бака для воды

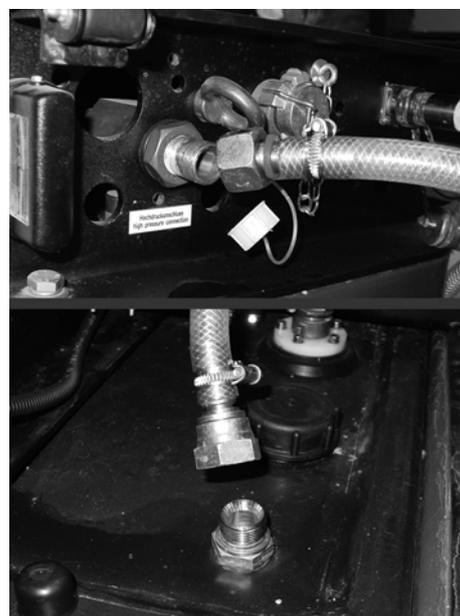


1 Шланг для антифриза

- Освободить аппарат от давления.
- Наполнить бак антифризом. Выбрать пропорцию смеси воды/антифриза по данным изготовителя антифриза.



- Рычаг управления шарового крана поставить вертикально на антифриз.
- Отвинтить шланг высокого давления от выхода высокого давления.



- Установить шланг для антифриза между выходом высокого давления и обратным сливом антифриза.



- Вставить штеккерный кабель дистанционного управления антифризом.
- Повернуть замок-выключатель вправо. Включается управляющее напряжение и на дисплее отображается рабочий режим „Frostschutz“ (защита от замерзания):
- Замок-выключатель далее повернуть вправо и удерживать около 10 секунд. Двигатель начинает разогреваться и соответствующее сообщение появляется на дисплее (только при холодном двигателе).
- Нажать кнопку Motor EIN для запуска двигателя.
- Дать двигателю поработать до тех пор, пока в шланге для антифриза не покажется антифриз. Антифризная жидкость по кругу качается через устройство.

Указание

После каждой промывки антифризом нужно проверять концентрацию антифриза при помощи обычного тестера для антифриза при обратном сливе из шланга. Если концентрация слишком мала, средство защиты от замерзания нужно долить.

Защита от замерзания двигателя

- Проверить контур охлаждения двигателя на достаточность антифриза, при необходимости антифриз долить.
- См. работы по техническому обслуживанию "Проверка и добавление охлаждающей жидкости"

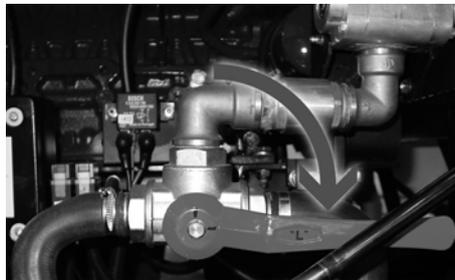
Аккумулятор

- Если устройство в сильный мороз не работает несколько недель, то демонтировать аккумулятор и поставить на хранение в место, защищенное от мороза.

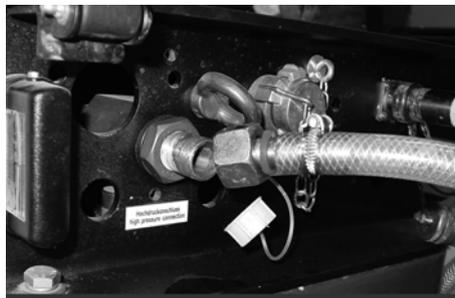
Откачивание антифриза из системы высокого давления

Указание

- Перед эксплуатацией нужно откачать антифриз из системы высокого давления обратно в бак для антифриза.
- Освободить аппарат от давления.



- Рычаг управления шарового крана антифриз/бак для воды повернуть вправо.



- Присоединить шланг для антифриза между выходом высокого давления и обратным сливом антифриза.
- Подвести воду и установить системный отделитель.
- Повернуть замок-выключатель вправо. Включается управляющее напряжение, и дисплей показывает рабочее состояние.

Открывается магнитный клапан подвода воды.

- Замок-выключатель далее повернуть вправо и удерживать около 10 секунд. Двигатель начинает прогреваться, и на дисплее появляется соответствующее сообщение.



- Вставить штеккерный кабель дистанционного управления антифризом.
- Нажать кнопку Motor EIN для запуска двигателя.
- Антифризная жидкость поступает вместе со свежей водой из бака со свежей водой в бак для антифриза.

- Выполнять промывание около 2 минут. Наблюдать за шлангом для антифриза до тех пор, пока в нем не станет видно антифриза.
- Двигатель выключить.
- Удалить шланг для антифриза между выходом высокого давления и обратным сливом антифриза.

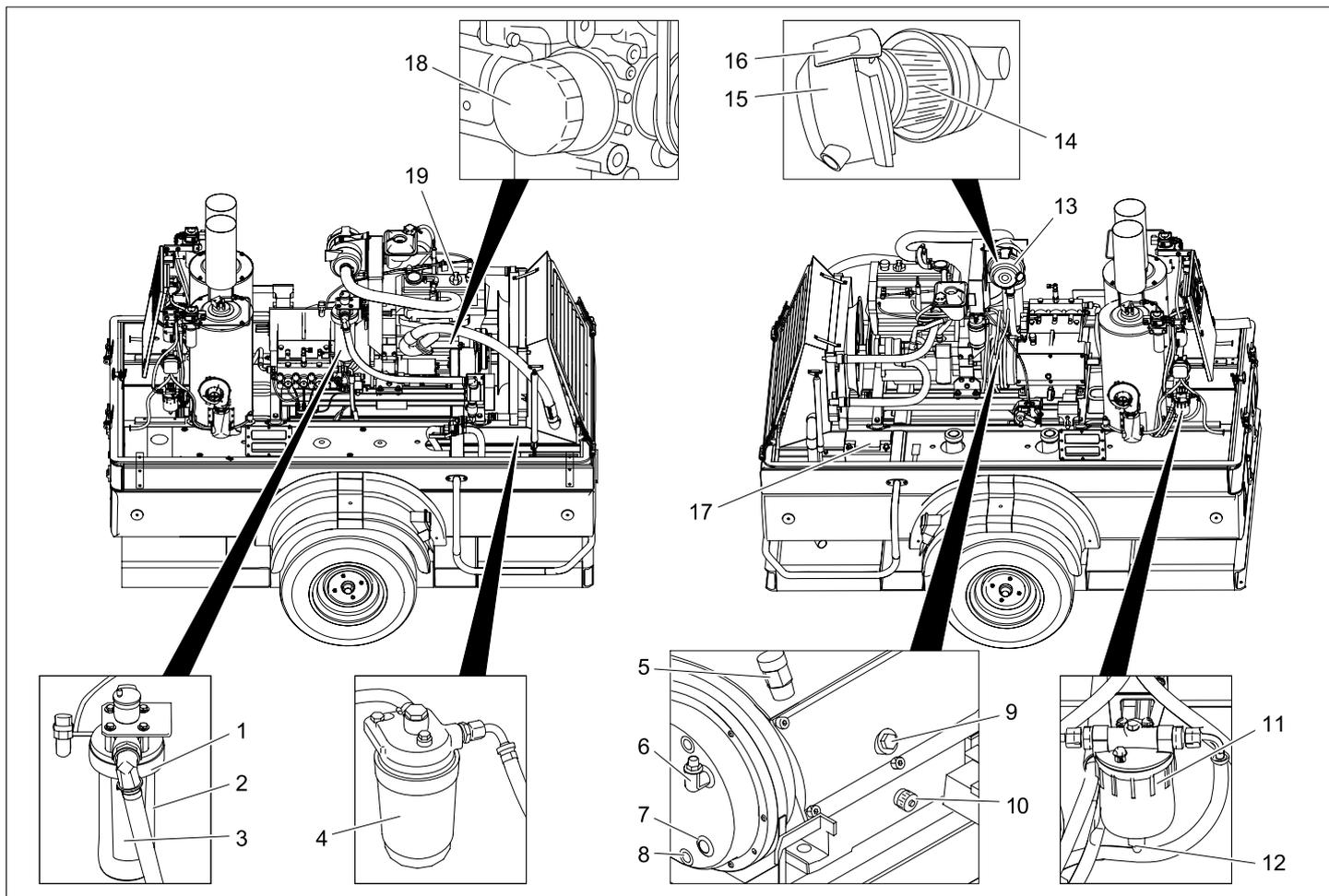
Уход и техническое обслуживание

⚠ Опасность

- Работы по техническому обслуживанию должны выполняться *проектированными лицами, которые могут надежно управлять и обслуживать установки высокого давления.*
- Перед всеми работами выключать замок-выключатель и вытягивать ключ. *Препятствовать самовольному включению устройства во время работ по техническому обслуживанию третьими лицами путем установления на устройстве и распылительной установке табличек с указаниями.*
- Если во время технического обслуживания нужно включать устройство, то по технике безопасности при этом должен присутствовать второй человек
- Вода, находящаяся под высоким давлением, может пробить кожу и быть причиной тяжелых ранений и инфекций. Держать подальше от негерметичных мест, не искать негерметичные места наощупь рукой.
- Не использовать для мойки устройства никаких *воспламеняющихся моющих средств.*
- После технического обслуживания *проверить все предохранительные и защитные приспособления на правильность монтажа и функционирование.*

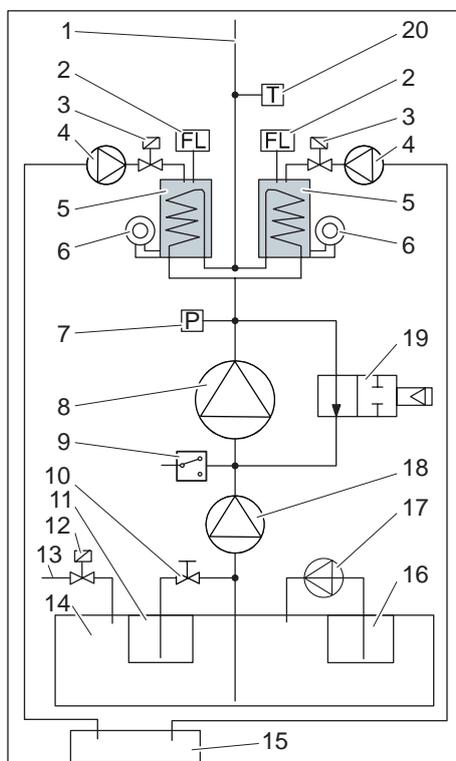
⚠ Внимание!

Опасность повреждения. Аккумулятор не отсоединять при включенном зажигании или работающем двигателе.



- 1 фильтр для очистки воды
- 2 Чашка фильтра
- 3 Фильтровальная вставка
- 4 Топливный фильтр
- 5 Вентиляция передачи насоса
- 6 Вентиляционный пропеллер промежуточной передачи
- 7 Масломерное стекло промежуточной передачи
- 8 Резьбовая пробка маслосливного отверстия промежуточной передачи
- 9 Указатель уровня масла передачи насоса
- 10 Резьбовая пробка маслосливного отверстия передачи насоса
- 11 Фильтр жидкого топлива
- 12 Пробка слива воды
- 13 Воздушный фильтр
- 14 Сменный элемент воздушного фильтра
- 15 Крышка
- 16 Зажимная скоба
- 17 Аккумулятор
- 18 Масляный фильтр двигателя
- 19 Наливное отверстие для моторного масла

Потоочная схема



- 1 Выход высокого давления
- 2 Контроль пламени (фотоэлемент)
- 3 Магнитный клапан системы подачи топлива
- 4 Топливный насос
- 5 горелку,
- 6 Сопло горелки
- 7 Датчик давления
- 8 Насос высокого давления
- 9 Манометрический выключатель давления подкачки воды
- 10 Шаровой кран, антифриз/бак для воды
- 11 Бак для антифриза
- 12 Магнитный клапан линии подачи воды
- 13 Подача воды
- 14 Резервуар для воды
- 15 Бак для жидкого топлива
- 16 Бак смягчителя
- 17 Дозирующий насос для умягчителя
- 18 Насос предварительного давления
- 19 Поднятие всасывающего клапана для безнапорной циркуляции воды
- 20 Датчик температуры

Периодичность технического обслуживания

Время	Действие	Кем проводится
Перед каждой поездкой	проверять освещение	Оператор
	Проверить давление в шинах и их состояние.	Оператор
Каждые 10 рабочих часов или ежедневно	Проверить уровень масла в передаче насоса (см. "Первый ввод в эксплуатацию"), при необходимости масло долить.	Оператор
	Проверить уровень охлаждающей жидкости в компенсационном бачке (см. "Первый ввод в эксплуатацию"), при необходимости охлаждающую жидкость долить.	Оператор
Один раз по истечению первых 50 рабочих часов	Заменить масло в двигателе (см. "Работы по техническому обслуживанию").	Сервисная служба
	Заменить патрон масляного фильтра в двигателе (см. "Работы по техническому обслуживанию").	Сервисная служба
Один раз по истечению первых 150 рабочих часов	Заменить масло в передаче насоса (см. "Работы по техническому обслуживанию").	Сервисная служба
	Заменить масло в промежуточной передаче (см. "Работы по техническому обслуживанию").	Сервисная служба
Каждые 50 рабочих часов или еженедельно	Проверить водяной фильтр, при необходимости - произвести чистку,	Оператор
	Проводящую систему проверить на герметичность.	Оператор
	Проверить винтовые соединения в моторе. При необходимости сообщить в сервисную службу.	Сервисная служба
	Проверить шланги на признаки старения, при необходимости заменить.	Эксплуатационник / сервисная служба
	Почистить эмульсионные трубки горелки.	Сервисная служба
	Почистить ротаметр и электроды зажигания горелки.	Сервисная служба
	Проверить фильтр жидкого топлива, при необходимости спустить конденсат и почистить.	Эксплуатационник / сервисная служба
Каждые 100 часов работы	Проверить/очистить патрон воздушного фильтра (см. раздел «Работы по техническому обслуживанию»).	Оператор
	Проверить натяжение клинового ремня, при необходимости подтянуть (см. «Работы по техническому обслуживанию»).	Оператор
Каждые 200 часов работы	Заменить масло в двигателе (см. "Работы по техническому обслуживанию").	Сервисная служба
	Заменить патрон масляного фильтра в двигателе (см. "Работы по техническому обслуживанию").	Сервисная служба
Каждые 400 часов работы	Заменить топливный фильтр (см. "Работы по техническому обслуживанию").	Сервисная служба
	Почистить водоотделитель	Сервисная служба
Каждые 500 часов работы	Поменять клиновый ремень вентилятора.	Сервисная служба
Каждые 750 рабочих часов или ежегодно	Очистите нагревательный змеевик от копоти	Сервисная служба
	Поменять топливные форсунки в горелке.	Сервисная служба
	Заменить патрон воздушного фильтра (см. "Работы по техническому обслуживанию").	Сервисная служба
	Проверить зазор в клапане двигателя.	Сервисная служба
	Смазать инерционную тормозную систему прицепа на дышле (см. "Работы по техническому обслуживанию").	Оператор
Каждые 1500 часов работы	Проверить давление впрыска на топливной форсунке.	Сервисная служба
Каждые 3000 часов работы	Заменить масло в насосе (см. "Работы по техническому обслуживанию").	Сервисная служба
	Заменить масло в промежуточной передаче (см. "Работы по техническому обслуживанию").	Сервисная служба
Каждые два года	проверять хладагент и заменять его (см. "Работы по техническому обслуживанию").	Оператор

Работы по техническому обслуживанию

Проверка уровня масла в двигателе и добавление моторного масла

Указание

Добавление масла в двигатель, передачу и насос может выполняться только проинструктированными лицами.

Указание

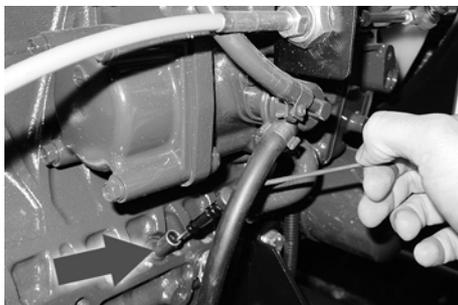
Устройство перед проверкой выровнять горизонтально, поскольку в противном случае считывание данных по уровню масла даст неправильный результат.

Проверять уровень масла перед вводом в эксплуатацию или минимум через пять минут после остановки двигателя.

Внимание!

При наполнении моторным маслом следить за тем, чтобы оно не попало на горячие части двигателя.

Повышенная опасность пожара!



- Вытащить указатель уровня масла, протереть и снова вставить.
 - Еще раз вытащить указатель и проверить уровень масла.
- Уровень масла в порядке, если он находится посередине разметки на указателе уровня масла.
- Если уровень масла лежит ниже разметки, то открыть крышку наливного отверстия и налить свежего моторного масла.
 - Подождать пять минут, пока моторное масло не соберется в масляной ванне.
 - Проверить уровень масла, как описано выше.
 - При необходимости процесс повторять то тех пор, пока уровень масла не будет находиться посреди разметки на указателе уровня масла.
 - После проверки указатель уровня масла вставить и закрыть крышку наливного отверстия.

Замена масла (выполняется только сервисной службой)

Указание

Добавление масла в двигатель, передачу и насос может выполняться только проинструктированными лицами.

Указание

Замену масла производить в прогретом состоянии. Устройство перед заменой масла нужно выровнять горизонтально.

Мотор

Свыше 25 °C	SAE30 или SAE10W-30 SAE 15W-40
0 °C - 25 °C:	SAE20 или SAE10W-30 SAE 15W-40
Менее 0 °C:	SAE10W или SAE10W-30 SAE15W-40

Насос и передача

Насос	Mobil D.T.E Oil AA 320
Коробка передач	Mobil D.T.E Oil AA 320

→ Уровень масла в порядке, если он находится посередине разметки на указателе уровня масла.

→ После проверки указатель уровня масла вставить и закрыть крышку наливного отверстия.

Проверить охлаждающую жидкость и долить.

Указание

Перед каждым вводом в эксплуатацию нужно проверять уровень заполнения охлаждающей жидкостью компенсационного бачка.

Внимание!

Обращать внимание на сорт используемого антифриза. Смешивание может вызвать химическую реакцию и могут образоваться вредные субстанции. Не смешивать разные сорта антифриза.

⚠ Предупреждение

Двигатель без охлаждающей жидкости может перегреться. Тогда двигатель нужно немедленно выключить и дать ему остыть. Если двигатель перегрелся настолько, что выходит водяной пар, то двигатель нужно тут же остановить и держаться от него на безопасном расстоянии, пока не уменьшится давление. Опасность ожогов! Ни в коем случае не открывать крышку на радиаторе при рабочей температуре. Бак стоит под давлением.

→ Открыть крышку компенсационного бачка для охлаждающей жидкости двигателя, долить свежей чистой воды и соответствующий антифриз до максимальной отметки.

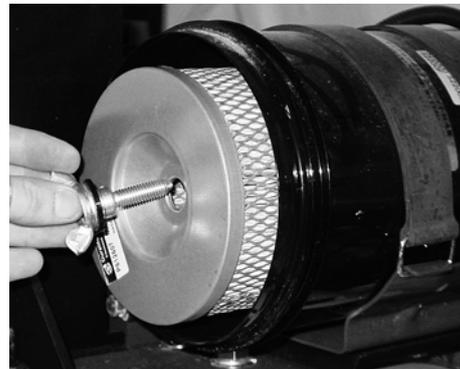
Чистка/замена воздушного фильтра



→ Ослабить пружинную зажимную скобу и снять крышку.



→ Промежуточную крышку снять и вытереть пыль.



- Отпереть барашковую гайку и вынуть патрон фильтра.
- Выдуть патрон изнутри сжатым воздухом (макс. 2 бар).
- Корпус воздушного фильтра изнутри очистить салфеткой.

Указание

Сильно загрязненные или неисправные патроны фильтра нужно принципиально обновить

→ Патрон фильтра вставить в корпус и закрепить барашковой гайкой.

Указание

Если патрон воздушного фильтра посажен неплотно, то пыль может попасть в двигатель и повредить его. Крепко затянуть барашковую гайку для закрепления патрона воздушного фильтра.

→ Поставить промежуточную крышку и крышку и закрепить пружинной скобой крепления.

Зарядка/замена аккумулятора

⚠ Предупреждение

Электролит сильно едкий! При работах с электролитом нужно носить защитные очки, устойчивые к кислотам, рукавицы и фартук. Ни в коем случае не заряжать аккумулятор вблизи открытого пламени и искр, которые могут воспламениться.

Заряжать аккумулятор нужно в помещениях, имеющих хорошую вентиляцию.

В зависимости от типа аккумулятора необходимо контролировать при необходимости уровень электролита. Двигатель для зарядки аккумулятора должен быть остановлен.

Указание

Перед присоединением зарядного устройства соединительный кабель управления аккумулятором должен быть отсоединен. Иначе система управления может быть повреждена! Если устройство в сильный мороз не эксплуатируется несколько недель, то аккумулятор нужно демонтировать и поставить на хранение в помещение, защищенное от мороза.

⚠ Предупреждение

Ни в коем случае не подключать на зарядку замерзший аккумулятор.

Опасность взрыва!

Перед процессом зарядки дать аккумулятору оттаять и нагреться минимум до 16 °С.

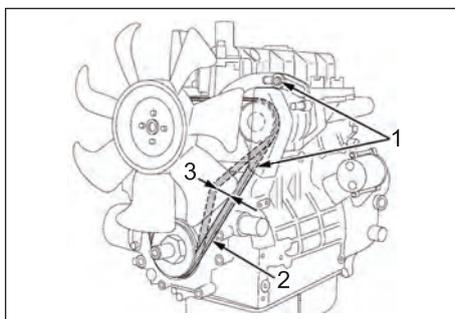
Указание

При разъединении аккумулятора и бортовой сети сначала отъединяется минусовый кабель, затем плюсовой. При повторном присоединении аккумулятора сначала подсоединяется плюсовой кабель, затем минусовый. Не путать подводящие кабели.

Опасность загорания кабеля!

- ➔ Подводящий кабель зажать на минусовом полюсе аккумулятора.
- ➔ Подводящий кабель зажать на плюсовом полюсе аккумулятора.
- ➔ Подключить зарядное устройство для аккумулятора.
- ➔ После завершения процесса зарядки отсоединить зарядное устройство.
- ➔ Подводящий кабель присоединить к плюсовому полюсу аккумулятора.
- ➔ Подводящий кабель присоединить к минусовому полюсу аккумулятора.

Проверка клинового ремня вентилятора



- 1 Соединительные болты генератора
- 2 Клиновые ремни
- 3 Натяжение ремня около 7-9 мм

Указание

Если клиновый ремень недостаточно натянут, то может произойти перегрев двигателя или аккумулятор не полностью зарядится.

- ➔ Остановить двигатель и вытащить ключ из замка-выключателя.
- ➔ Для проверки натяжения ремня ремень вдавить между ременными шкивами большими пальцами.

Указание

Клиновый ремень должен вдавиться на 7-9 мм.

Указание

Поврежденные ремни заменяются.

Внимание!

Клиновый ремень натягивается и заменяется только сервисной службой.

Смазывание инерционной тормозной системы прицепа на дышле



- ➔ Ввести соответствующую консистентную смазку обычным шприцем для смазки в оба смазочных ниппеля (стрелка).

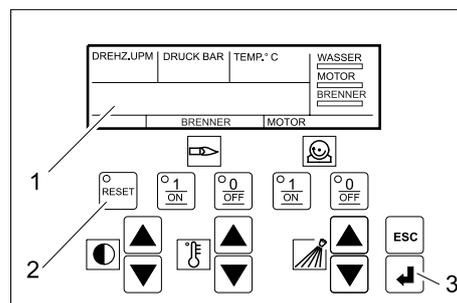
Неполадки

⚠ Опасность

Могут произойти травмы, влекущие за собой возможно смерть пострадавшего. Неправильная эксплуатация и ремонт устройства и распылительной установки опасны.

Неисправности, показываемые на дисплее

Неполадки, распознанные системой управления, показываются на дисплее. Одновременно мигает красный светодиод на кнопке Reset.



- 1 Дисплей
 - 2 Кнопка сброса
 - 3 Кнопка ввода
- ➔ Прочитайте сообщение о неполадке и устраните ее в соответствии с приведенной ниже таблицей.
 - ➔ Нажать кнопку Reset, чтобы стереть индикацию про неполадку.

Указание

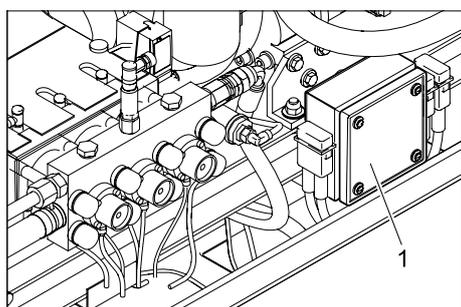
Если светодиод на кнопке Reset после нажатия светится постоянно, то неисправность не была устранена. Во время индикации неисправности можно при помощи кнопки ввода устройства (например, для контроля данных по баку).

Индикация дисплея	Причина	Способ устранения	Кем проводится
>Неисправность< Давление подкачки воды	Бак для воды пустой	Наполнить бак для воды	Оператор
	Давление подвода воды ниже 0,15 МПа (1,5 бар)	Проверить давление подвода воды	Оператор
	Водяной фильтр загрязнен	Очистить водяной фильтр.	Оператор
	Поперечное сечение шланга для подвода воды слишком мало	Использовать шланг для подвода воды с большим поперечным сечением	Оператор
	Обратный клапан напорном насосе загрязнен	Проверить обратный клапан	Сервисная служба
	Дефект манометрического выключателя	Проверить манометрический выключатель	Сервисная служба
	Разрыв кабеля	Заменить кабель	Сервисная служба
	Напорный насос неисправен	Проверить напорный насос	Сервисная служба
	Привод напорного насоса неисправен	Проверить привод	Сервисная служба

Индикация дисплея	Причина	Способ устранения	Кем проводится
>Неисправность< Давление моторного масла	Уровень масла в двигателе слишком низкий	Проверить уровень масла мотора.	Оператор
	Масло в двигателе имеет неверную вязкость	Заменить масло в моторе	Сервисная служба
	Выключатель с гидроприводом в двигателе неисправен	Заменить выключатель с гидроприводом в двигателе	Сервисная служба
	Разрыв кабеля	Заменить кабель	Сервисная служба
	Дальнейшие указания искать в руководстве по эксплуатации для двигателя		
>Неисправность< Температура двигателя	Уровень охлаждающей жидкости в двигателе слишком низкий	Проверить уровень охлаждающей жидкости	Оператор
	Радиатор загрязнен	Почистить радиатор	Оператор
	Натяжение клинового ремня в приводе вентилятора слишком мало	Проверить натяжение клинового ремня	Оператор
		Увеличить натяжение клинового ремня.	Сервисная служба
	Термостат неисправен	Проверить термостат	Сервисная служба
	Температурный выключатель неисправен	Проверить температурный выключатель	Сервисная служба
	Разрыв кабеля	Заменить кабель	Сервисная служба
	Дальнейшие указания искать в руководстве по эксплуатации для двигателя		
>Неисправность< Высокое давление> макс.	Допустимое сверхвысокое давление превышено из-за слишком маленькой или засоренной форсунки	Проверить размеры форсунки, смонтировать верную форсунку	Оператор
	Обрыв кабеля в клапане для устройства поднятия всасывающего клапана	Заменить кабель	Сервисная служба
	Датчик высокого давления неисправен	Проверить датчик	Сервисная служба
>Неисправность< Снижение высокого давления происходит слишком медленно	Падение давления после того, как опущен рычаг на ручном пистолете, происходит слишком медленно	Проконтролировать поднятие всасывающего клапана	Сервисная служба
	Клапан высокого давления неисправен	Проверить клапан высокого давления	Сервисная служба
	Датчик высокого давления неисправен	Проверить датчик	Сервисная служба
>Неисправность< Датчик высокого давления	Кабельный штеккер слабый или плохой контакт	Проверить на правильность посадки	Оператор
	Датчик высокого давления неисправен	Проверить датчик	Сервисная служба
>Неисправность< Вентилятор 1 >Неисправность< Вентилятор 2	Сигнал давления не поступает на манометрический выключатель	Проверить шланг между манометрическим выключателем и вентилятором	Оператор
	манометрический выключатель горелки неисправен	Проверить манометрический выключатель	Сервисная служба
	Нагнетатель горелки не работает	Проверить вентилятор	Сервисная служба
>Неисправность< Пламя горелки 1 >Неисправность< Пламя горелки 2	Нет пламени	Проверить эмульсионную трубку, при необходимости - произвести чистку,	Сервисная служба
	Электроды зажигания вставлены неправильно или загрязнены	Очистить и проверить зажигающие электроды.	Сервисная служба
	Пламя не гаснет	Проверить магнитный клапан для топлива	Сервисная служба
	Смотровое стекло контроля за пламенем загрязнено	Очистить смотровое стекло.	Сервисная служба
	Фотоэлемент неисправен	Заменить фотоэлемент	Сервисная служба
>Аварийный режим< горелку,	помеха пламени в горелке 1 или 2	техническое обслуживание горелки	Сервисная служба
>Аварийный режим< Выключить горелку.	—	Подождать, пока двигатель работает по инерции, затем нажимать на кнопку Reset в течение 10 секунд	Оператор
>Неисправность< Дистанционное управление	выключатель в ручном пистолете неисправен	Проверить выключатель, поменять	Сервисная служба
	Обрыв кабеля или короткое замыкание в монтажном проводе	Проверить кабель, поменять	Сервисная служба
>Неисправность< Топливо в горелке	Недостаток жидкого топлива	Пополнить бак для жидкого топлива	Оператор
	Указатель уровня в баке для жидкого топлива неисправен	Заменить указатель	Сервисная служба
>Неисправность< Датчик высокого давления (строка 2)	Давление не достигает минимального значения 5 МПа (50 бар), форсунка слишком велика или размыта	Проверить форсунку, заменить	Оператор

Индикация дисплея	Причина	Способ устранения	Кем проводится
>Неисправность< Датчик высокого давления (строка 3)	Датчик температуры показывает 0°C, датчик неисправен или обрыв кабеля	Проверить кабель и датчик	Сервисная служба
>Неисправность< Горелка 1 Горелка 2	Недостаток жидкого топлива	Пополнить бак для жидкого топлива	Оператор
	Фильтр жидкого топлива загрязнен	Почистить фильтр жидкого топлива	Оператор
	Фотоэлемент закоптился	Почистить фотоэлемент чистой салфеткой	Оператор
	трансформатор зажигания неисправен	Проверить трансформатор , заменить	Сервисная служба
	Манометрический выключатель горелки неисправен	Проверить манометрический выключатель	Сервисная служба
	Нагнетатель горелки не работает	Проверить вентилятор	Сервисная служба
>Неисправность< открыта крышка	Крышка устройства открылась во время работы	Закрыть крышку прибора	Оператор
	Предохранительный выключатель на крышке устройства неисправен	Проверить предохранительный выключатель	Сервисная служба

Неисправности без указания на дисплее



1 Главное стопорное приспособление

Неполадка	Причина	Способ устранения	Кем проводится
Остановить устройство, сообщение на дисплее погаснет	Не подключен управляющий кабель	Проверить соединение управляющего кабеля	Оператор
	перегорел главный предохранитель	Заменить главный предохранитель	Оператор
Нет сообщений на дисплее после включения	Выключен главный выключатель аккумулятора	Включить главный выключатель аккумулятора	Оператор
	Батарея разряжена	Зарядить аккумулятор	Оператор
	перегорел главный предохранитель	Заменить главный предохранитель	Оператор
Двигатель не запускается или тут же останавливается	См. отдельное руководство по эксплуатации двигателя		
Рабочее давление колеблется	Воздух в насосе высокого давления	Удалить воздух из системы высокого давления	Оператор
	Клапаны изношены	заменить клапаны	Сервисная служба
Горелка коптит	Горелка вставлена неправильно или загрязнена	Горелку почистить и вставить	Сервисная служба
	Магнитный клапан топлива неисправен, топливо подтекает	Проверить магнитный клапан, при необходимости заменить катушку или магнитный вентиль	Сервисная служба
Белый дым из горелки	Конденсат в эмульсионной трубке	Проверить эмульсионную трубку, почистить	Сервисная служба
	Давление жидкого топлива слишком низкое	Проверить топливный насос	Сервисная служба

Технические данные

		HDS 17/60 DE TR1	HDS 13/80 DE TR1
Подключение водоснабжения			
Температура подаваемой воды (макс.)	°С	60	
Количество подаваемой воды (мин.)	л/ч (л/мин)	2520 (42)	1920 (32)
Давление подаваемой воды	МПа (бар)	0,15...0,6 (1,5...6)	
Данные о производительности			
Производительность при работе с водой	л/ч (л/мин)	900...1680 (15...28)	720...1260 (12...21)
Рабочее давление воды (со стандартной форсункой)	МПа (бар)	60 (600)	80 (800)
Макс. рабочее давление (предохранительный клапан)	МПа (бар)	66-69 (660-690)	88-92 (880-920)
Мощность приводного двигателя	кВт	36,5	36,5
Число оборотов двигателя	1/мин	2700	2700
Аккумулятор	В, Ач	12/55	
Рабочая температура горячей воды	°С	50...95	
Мощность горелки	кВт	2x80	
Размер форсунки		1,5	1,2
Сила отдачи ручного пистолета-распылителя (макс.)	Н	160	140
Рабочие вещества			
Топливо	-	Жидкое топливо	
Количество масла, промежуточная передача	л	0,6	
Сорт масла, промежуточная передача	-	Mobil D.T.E. Oil AA 320	
Указатель уровня масла передачи насоса	л	4,5	
Сорт масла, передача насоса	-	Mobil D.T.E. Oil AA 320	
Количество масла, двигатель	л	9,5	
Сорт масла, двигатель	-	См. "Работы по техническому обслуживанию"	
Содержимое системы охлаждения	л	10-11	
Размеры и массы			
Длина x ширина x высота	мм	4068 x 1912 x 2000	
Бак для дизельного топлива	л	100	
Вес без эксплуатационных материалов	кг	1290	
Вес с эксплуатационными материалами, ок.	кг	1550	
Допустимая нагрузка на ось	кг	1800	
Бак для жидкого топлива	л	100	
бачок для антифриза	л	25	
Бак смягчителя	л	10	
Резервуар для воды	л	200	
Тип шин	-	205 R 14	
Давление в шинах	МПа (бар)	0,45 (4,5)	
Тормозная система	-	Инерционная тормозная система прицепа	
Общее значение колебаний (ISO 5349)			
Значение вибрации рука-плечо			
Ручной пистолет-распылитель	м/с ²	<2,5	<2,5
Струйная трубка	м/с ²	<2,5	<2,5
Опасность К	м/с ²	0,5	0,5
Уровень шума L _{рА} (EN 60704-1)	дБ(А)	90	89
Опасность K _{рА}	дБ(А)	2	2
Уровень мощности шума L _{WA} + опасность K _{WA} (2001/14/ЕС)	дБ(А)	110	109

Принадлежности и запасные детали

- Разрешается использовать только те принадлежности и запасные части, использование которых было одобрено изготовителем. Использование оригинальных принадлежностей и запчастей гарантирует Вам надежную и бесперебойную работу прибора.
- Выбор наиболее часто необходимых запчастей вы найдете в конце инструкции по эксплуатации.
- Дальнейшую информацию о запчастях вы найдете на сайте www.kaercher.com в разделе Service.

Гарантия

В каждой стране действуют соответственно 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.

Заявление о соответствии требованиям СЕ

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 ЕС. При внесении изменений, не согласованных с нами, данное заявление теряет свою силу.

Продукт Устройство чистки под сверхвысоким давлением
Тип: 1 025-xxx

Основные директивы ЕС

98/37/ЕС (до 28.12.2009)
2006/42/ЕС (с 29.12.2009)
2004/108/ЕС
2000/14/ЕС

Примененные гармонизированные нормы

EN ISO 12100-1
EN ISO 12100-2
pr EN 1829-1
EN 1829-2
EN 13309: 2000
EN 55012: 2007

Примененный порядок оценки соответствия

Приложение V

Уровень мощности звука dB(A)

HDS 17/60 DE TR1

Измерено: 108

Гарантирова 110

но:

HDS 13/80 DE Tr 1

Измерено: 107

Гарантирова 109

но:

Нижеподписавшиеся лица действуют по поручению и по доверенности руководства предприятия.



H. Jenner
CEO



S. Reiser
Head of Approbation

Alfred Kaercher GmbH & Co. KG

Alfred-Kaercher-Str. 28 - 40

71364 Winnenden (Germany)

Тел.: +49 7195 14-0

Факс: +49 7195 14-2212