

ИНСТРУКЦИЯ T25, T20

Сертификат соответствия:

Продукт:	агрегат высокого давления 2500 бар/2000 бар
Тип:	T25/T20
Технические характеристики:	Дизельный двигатель, 122 кВт/100 кВт
Серийный номер	_____.

(см. на табличке, проставляется покупателем)

Мы:

Falch
Hochdruckstrahlssysteme gmbh
Siemensstraße 2-6
89188 Merklingen

заявляем, что вышеупомянутый продукт выполнен в соответствии со следующими европейскими директивами:

Машинным директивам (89/392/еес)

Директивам по электромагнитной совместимости (89/336/еес)

Гармонизированным европейским стандартам:

**EN 292-1/11.91
EN 292-2/11.91
EN 50081-1/01.92
EN 50082-2/08.97**

Государственным (германскимгерманские) стандартам:

ZH 1/406/10.87

В случае внесения изменений в конструкцию, выполненных без согласования с нами, данная декларация теряет силу.

Merklingen, 10.02.1999



г-н Бюргмайер (инженер по технадзору)
подписавшийся действует от имени генерального руководства.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Основные инструкции по технике безопасности



Настоящие инструкции содержат в себе основные указания, которые должны соблюдаться во время установки, работы и технического обслуживания. Поэтому, перед началом работы руководитель/обслуживающий персонал обязательно должны прочитать эти инструкции и постоянно держать их на рабочем месте при использовании агрегата.



Опасность!

Неправильная эксплуатация агрегата высокого давления может привести к серьёзным повреждениям. В целях собственной безопасности и безопасности окружающих должны соблюдаться следующие правила:

Данный агрегат производит распыление воды под высоким давлением. Использование агрегата не по назначению может привести к серьёзным повреждениям! Поэтому необходимо полное понимание настоящих инструкций во избежание причинения вреда себе и окружающим, а также ущерба технике и другим предметам.

Квалификация и обучение персонала:

Персонал, осуществляющий эксплуатацию и техническое обслуживание данного устройства, должен иметь соответствующую квалификацию. В обязанности руководителя входит надзор за персоналом. Если персонал не обладает необходимыми знаниями, необходимо провести соответствующее обучение и инструктаж. При необходимости это обучение может проводиться изготовителем/поставщиком. Руководитель должен обеспечить полное понимание персоналом данных инструкций.

Опасность в случае несоблюдения правил техники безопасности:

Несоблюдение правил техники безопасности может привести к опасности для обслуживающего персонала, а также для техники и окружающей среды. Несоблюдение правил техники безопасности может привести к отказу удовлетворения претензий по ремонту тех или иных неисправностей.

Инструкции, необходимые к исполнению:

Правила по безопасности работ, изложенные в настоящем руководстве, имеющиеся национальные правила по безопасному проведению работ и предотвращению несчастных случаев, а так же имеющиеся на предприятии внутренние правила определяющие порядок работ, защиту здоровья и безопасности на рабочем месте.

Правила техники безопасности в процессе работы:



- Никогда не направляйте струю воды на людей или животных!
- Никогда не направляйте струю воды на электроприборы.
- Никогда не пытайтесь чистить на себе или других одежду или обувь!



- Одевайте полный комплект защитной одежды!
- Любой человек, находящийся в зоне работы машины, должен быть защищён от частиц, отлетающих в процессе очистки!



Пожалуйста, обратите внимание!

- Никогда не направляйте распылитель на части Вашего тела!
- Защищайте себя от отлетающих частиц!



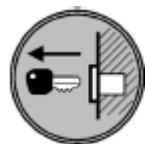
При рабочем давлении больше 250 бар обслуживающий персонал должен одевать ботинки со средней степенью защиты!



- Устройство не должно работать во взрывоопасной среде.
- Материалы, содержащие асбест, или другие материалы, опасные для здоровья, не должны распыляться.



- Никогда не убирайте пылесосом жидкости, содержащие растворители, такие как разбавители красок, бензин или масло (распыляемая взвесь высоко огнеопасна, взрывоопасна и токсична)!



- Устройство должно быть выключено перед работами по его очистке и техническому обслуживанию!

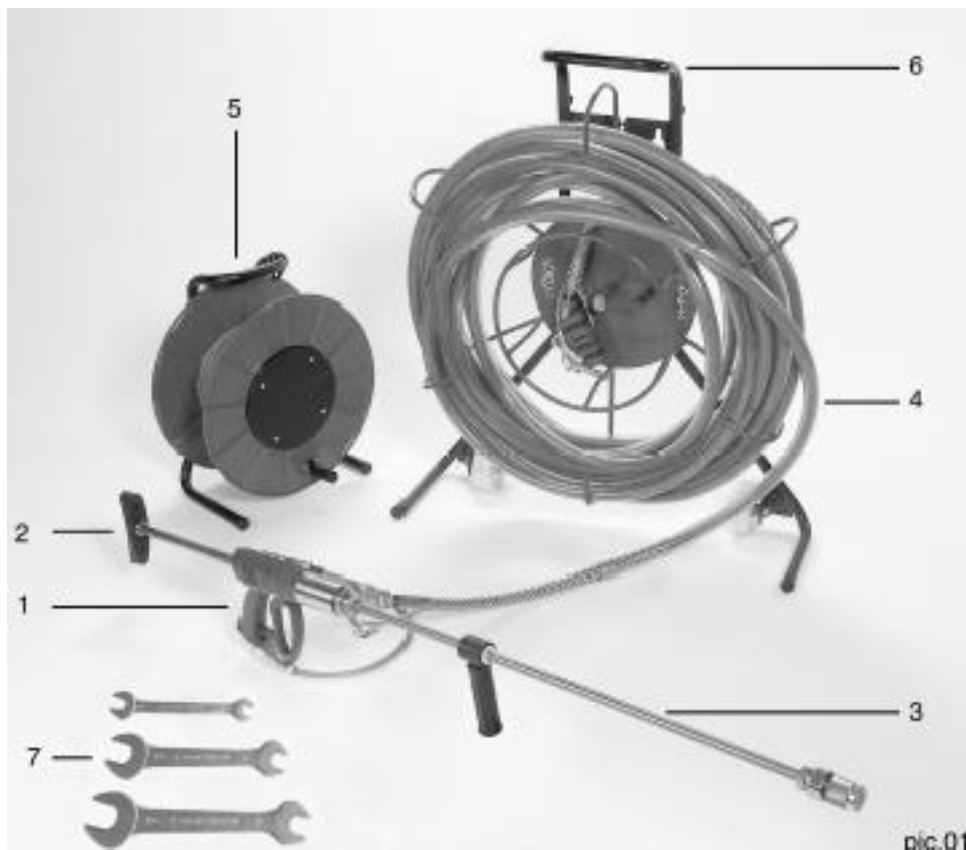
Дополнительная информация

- Оператор должен убедиться, что все компоненты подсоединены к агрегату и способны выдержать максимальное давление для данного агрегата. При необходимости должен быть предусмотрен механизм безопасности.
- В соответствии с установленными правилами лица, не достигшие 18 летнего возраста, не могут работать с чистящими устройствами, имеющими рабочее давление больше 70 бар!

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Комплект поставки

№ позиции	Количество	Описание
0	2	Ключ зажигания.
0	2	Ключ для кожуха /задней панели
0	4	Нажимной винт M26x1,5
0	4	Уплотнительное кольцо 9/16-18
0	1	Рукоятка пики 2500 бар
0	1	Держатель сопла для пики 2500 бар
0	1	Переходник M26ig x M24ag
0	1	Гаечный ключ, водяной фильтр
0	4	Сетчатый фильтр микро
0	2	Разрывной диск 2000 бар./ 2500 бар
0	1	Смазывающая монтажная паста
0	1	Ящик для принадлежностей с ручкой
1	1	Пистолет высокого давления 25, 2500 бар
2	1	Плечевой упор для пистолета высокого давления
3	1	Пика 800 мм 2500 бар
4	1	Шланг высокого давления 2500 бар 20 м
5	1	Барабан кабеля управления
5	1	Кабель управления 20 м
6	1	Катушка шланга выс давл. 20 м
7	3	Гаечные ключи 22-24, 27-30, 30-32
8	1	Ручка пики
0	1	Плоское сопло 15°C 2500 бар, 019/1,0 мм
0	1	Точечное сопло 0°C 2500 бар, 019/1,0 мм
0	1	Плоское сопло 15°C 2500 бар, 028/1,0 мм
0	1	Точечное сопло 0°C 2500 бар, 028/1,2 мм



Область применения

Данное оборудование высокого давления специально спроектировано для профессионального использования в длительном режиме работ. С помощью этого оборудования вы сможете экономично, не загрязняя окружающую среду, решить самые сложные задачи по очистке поверхностей: Расшивка бетона до арматуры, Снятие эпоксидных смол (полимеров), других защитных покрытий, битума и красок с металла и бетона, снятие верхнего слоя и создание шероховатости бетона и многое другое.

Транспортировка

Агрегат высокого давления Falch T25 смонтирован на прицепе.

- При заправке топливом (или другим горючим) и водой, или при установке принадлежностей общий нормативный вес агрегата не должен превышать.
- Также не должна превышать нагрузка на буксирующее транспортное средство и нагрузка на крепь.
- Для снижения веса и повышения безопасности транспортировки, слейте воду из водяного бака через сливной кран.
- Отсоедините принадлежности, как указано в разделе «Установка принадлежностей», и сложите их в предназначенное для этого место.
- На новых машинах или при замене колёс гайки колеса должны быть затянуты с силой 90 Н/м после 50 км пробега.
- Стандартная высота соединения 440 мм. Высота соединения может быть увеличена максимум до 500 мм с помощью распорного устройства (номер для заказа E0700104).

Перед началом движения агрегата

- При транспортировке Вашего агрегата соблюдайте правила дорожного движения.
- Проверьте световые сигналы и тормоза, убедитесь, что они работают нормально.
- Соедините тормозную систему и систему световых сигналов агрегата с буксирующим транспортным средством.



Пожалуйста, обратите внимание!

При отсоединении агрегата от буксирующего транспортного средства и во время его работы обеспечьте его надёжную фиксацию, чтобы избежать качения и переворачивания агрегата на наклонной поверхности.

Установка и проверка безопасности

При работе на высотах больше 1000м двигатель требует переналадки. В этом случае обращайтесь в Ваш сервис –центр Falch.

- Установите агрегат твёрдо на горизонтальном основании!
- Убедитесь, что выхлопные газы могут выходить свободно и не причиняют вреда!
- Проверьте уровень масла в двигателе и насосе!(см. раздел «Технические характеристики»)
- Убедитесь, что уровень масла соответствует планируемой продолжительности работ!



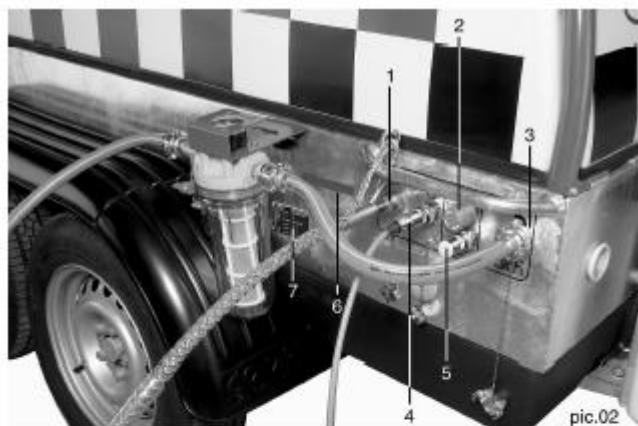
Опасность!

Опасность для обслуживающего персонала и техники из-за неправильной установки агрегата!

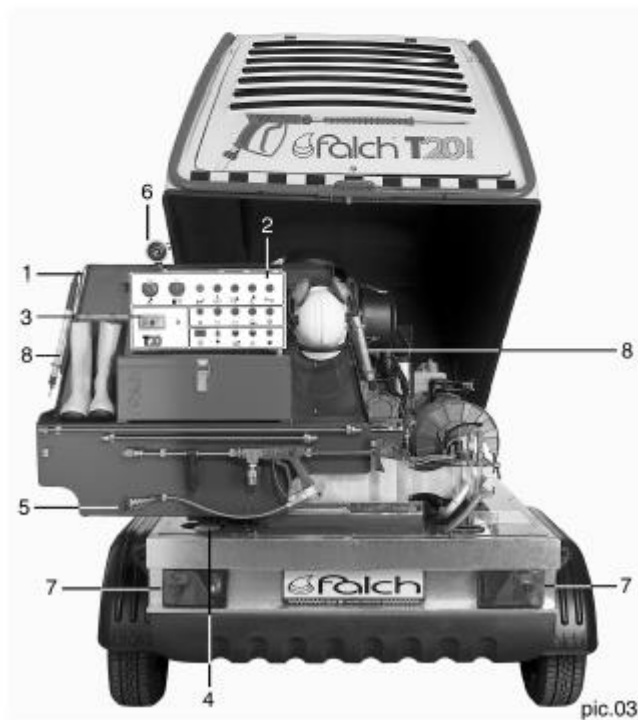
ПОРЯДОК РАБОТЫ

Внешний вид

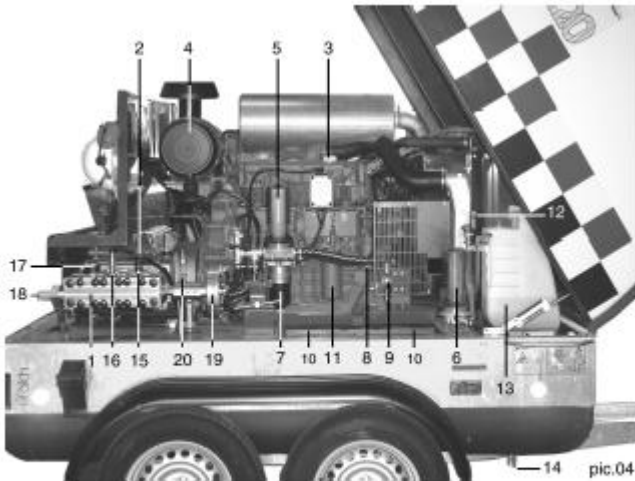
(наличие принадлежностей на рисунке не означает, что они входят в стандартный комплект поставки оборудования).



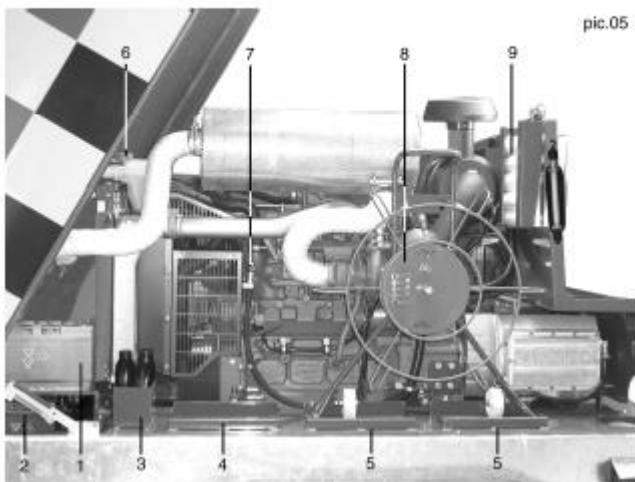
- 1 Выходное отверстие (высокое давление)
- 2 Кнопка экстренного выключения (красная)
- 3 Входное отверстие для воды (низкое давление)
- 4 Место подсоединения кабеля управления
- 5 Выключатель экстренной остановки (внешнее подсоединение)
- 6 Идентификационный номер прицепа
- 7 Табличка с серийным номером прицепа



- 1 Перемещаемая задняя стенка
- 2 Панель управления
- 3 Индикатор давления
- 4 Заправочная горловина топливного бака
- 5 Фиксатор задней стенки
- 6 Сигнальное устройство
- 7 Задние огни
- 8 Внутреннее освещение



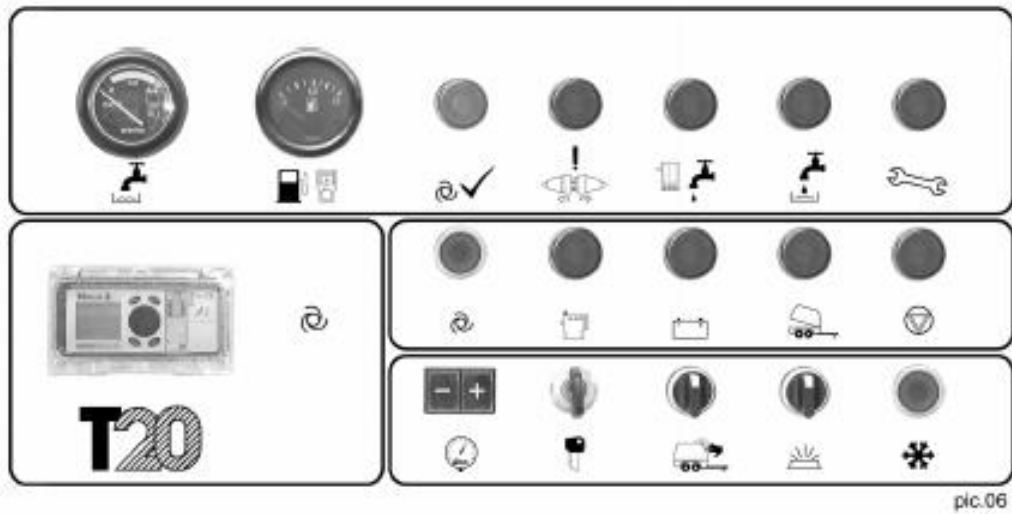
- 1 Насос высокого давления
- 2 Горловина заправки масла в насос
- 3 Горловина заправки масла в двигатель
- 4 Воздушный фильтр двигателя
- 5 Водяной фильтр насоса высокого давления
- 6 Водяной фильтр (бак)
- 7 Предварительный топл. фильтр
- 8 Топливный фильтр
- 9 Водяной насос (начальное давление)
- 10 Кронштейн для катушки с водоподводящим шлангом
- 11 Масляный фильтр двигателя
- 12 Шланг слива масла из двигателя
- 13 Система антизамерзания
- 14 Сливной кран водяного бака
- 15 Выключатель (начальное давление)
- 16 Датчик давления (высокое давление)
- 17 Индикатор давления (начальное давление)
- 18 Угловой клапан
- 19 Клапан выключения
- 20 Разрывной диск



1. Аккумуляторная батарея 100 Ач (запуск двигателя)
2. Аккумуляторная батарея 43Ач (управление)
3. Канистра для хранения масла
4. Кронштейн для катушки с кабелем управления
5. Кронштейн для катушки с шлангом высокого давления
6. Заправочная горловина для охлаждающей жидкости
7. Сливной шланг масла (насос)
8. Катушка для шланга высокого давления
9. Место для хранения картриджей тонкого водяного фильтра

Панель управления

Центральным органом управления и индикации является панель управления. Она расположена прямо за задней дверкой кожуха прицепа. Ниже показаны элементы управления и индикации, расположенные на панели управления. (рис.06)



Индикаторы уровня заправки



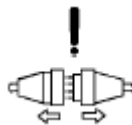
Водяного бака



Топливного бака

Контрольные лампочки

Система управления готова к работе



Эта лампочка загорается, если система контроля готова для старта, и нет никаких ошибок. Когда эта лампочка включена, Ваш агрегат высокого давления готов к запуску.

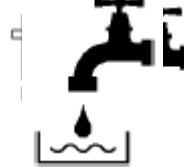
Кабель управления

Когда Вы включаете пистолет, кабель управления выдаёт электрический сигнал системе высокого давления. Если имеется неисправность в кабеле управления или электрическом разъёме, агрегат не будет работать. Сбой можно определить по зажегшейся контрольной лампочке.

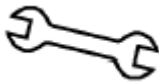
Контроль уровня воды, меры безопасности

Ваша машина оснащена устройством предупреждения недостатка воды. Оно выключает систему, если подача воды недостаточна или неудовлетворительна. (Например, если фильтр забит, уровень воды в баке слишком низок или начальное давление насоса неправильное). Если это происходит, загорается соответствующая контрольная лампочка на панели управления.

Недостаток воды в насосе высокого давления
Низкий уровень воды в водяном баке



Интервалы технического обслуживания



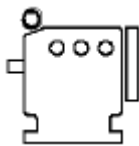
Если Ваш агрегат высокого давления выработал установленное количество рабочих часов, он нуждается в техническом обслуживании. В этом случае загорается соответствующая контрольная лампочка.

Система управления



Если неисправность случилась в системе управления, загорается соответствующая контрольная лампочка на панели управления. Для дополнительной информации об ошибках обратите внимание на дисплей системы управления. Для переустановки системы (сброса ошибки) нажмите контрольную лампочку или выключите зажигание.

Двигатель



Если произошла неисправность в двигателе или системе управления двигателем, зажжётся соответствующая контрольная лампочка на панели управления. При этом двигатель выключится. Для дополнительной информации по ошибкам обратите внимание на дисплей системы управления. Вы также можете получить необходимую информацию на диске Falch SERDIA diagnostic soft ware в сервисном центре Falch.

Зарядка аккумуляторной батареи



Если аккумуляторная батарея заряжена правильно, при включении зажигания эта лампочка загорится, а после запуска двигателя погаснет. Если лампочка горит после того, как двигатель завёлся или в процессе работы, значит, существуют какие-либо неисправности в батарее или в системе световой индикации машины.

Открытый кожух



Соответствующая лампочка загорается, если кожух не закрыт. По правилам техники безопасности машина не может быть запущена в этом случае. Открытие кожуха во время работы также приведёт к автоматическому выключению двигателя.

Экстренное выключение

Ваш распылитель высокого давления Falch отвечает всем современным требованиям к безопасности работ. Несмотря на все предусмотренные меры, технические ошибки и ошибки по вине оператора могут всё равно иметь место. Поэтому в случае чрезвычайного происшествия машина может быть полностью выключена нажатием выключателя экстренной остановки.



Если выключатель экстренной остановки нажат или вилка экстренного выключения не подсоединена, загорится соответствующая лампочка. Запустить машину будет невозможно.

Защита от замерзания



Если кнопка защиты от замерзания нажата во время запуска, контрольная лампочка загорается приблизительно на 60 секунд. Защита от замерзания является необходимой функцией для Вашего агрегата высокого давления. Для большей информации см. раздел «Уход и техническое обслуживание».

Ключ зажигания



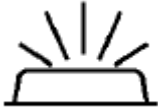
Существует два положения переключения. Когда Вы поворачиваете ключ направо (положение 1), Вы включаете систему в рабочее положение. Чтобы запустить двигатель, поверните ключ зажигания резко дальше направо (положение 2) до запуска двигателя. Для большей информации обратитесь к разделу по запуску агрегата.

Защита от кражи



Купив агрегат высокого давления Falch, Вы сделали полезное приобретение для своей работы. К сожалению, опыт показывает, что системы высокого давления часто становятся объектами воровства. По этой причине агрегат снабжён противоугонной сигнализацией. Она будет полезна, если Вам придётся оставить агрегат без надзора. Чтобы привести сигнализацию в рабочее состояние, поставьте соответствующий выключатель на панели управления в положение «1». Теперь, если система испытает вибрацию, например, при повороте поддерживающего колеса, зазвучит сирена. Не забудьте надёжно закрыть кожух, заднюю панель и отделение спереди.

Внутреннее освещение



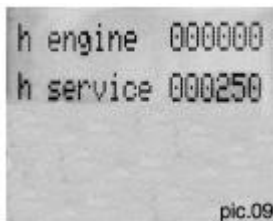
В кожухе расположены две лампы, которые включаются соответствующим выключателем на панели управления. Это облегчает работу в темноте так же как работы по техобслуживанию и техосмотру.

Жидкокристаллический дисплей

Ниже показаны различные возможности системы контроля.



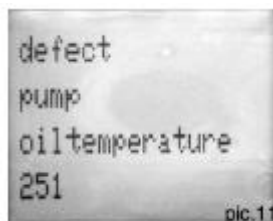
После того, как Вы включили Ваш агрегат (ключ зажигания в положение 1) на дисплее появляется *режим самотестирования*. После завершения режима самотестирования, включается режим запуска, как показано на рисунке 09. В случае неисправности, на дисплее появится информация о возможных причинах неисправности.



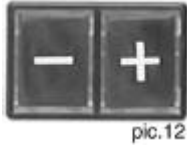
Стандартный дисплей при неработающем двигателе: рабочие часы двигателя (h engine) и количество часов до следующего технического обслуживания ("h service"). Рабочее давление может быть отрегулировано +/- контрольными клавишами (рис. 12) при этом дисплей приобретёт вид как на рис.10.



Стандартный дисплей во время работы: установочное давление (p setting), которое может быть изменено клавишами +/-, как показано на рис.12, и действительное давление (p actual); rpm показывает текущую скорость двигателя, l/min текущий расход воды.



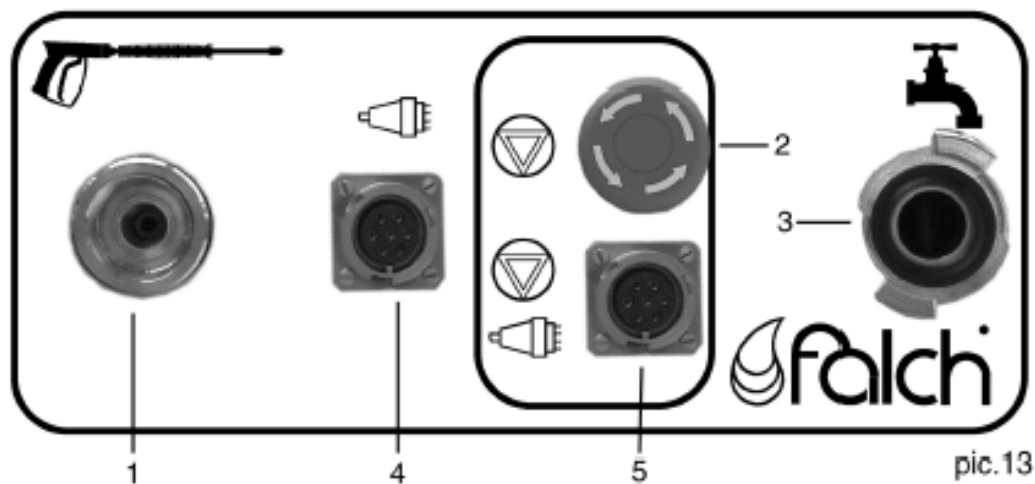
Дисплей для возможных ошибок. Показания дисплея меняются каждые 5 секунд. Показываются модуль, в котором произошла ошибка, и тип ошибки. Вы найдёте больше информации по коду ошибок, показываемому на дисплее, в разделе «Неисправности и их устранение».



Клавиши регулировки давления. Давление можно изменить только при остановленном двигателе, или когда двигатель работает на холостом ходу, и пистолет не нажат. Показатель может быть изменён в сторону увеличения (+) или уменьшения (-) с шагом в 10 бар.

Установка принадлежностей

Входное и выходное отверстия для воды показаны справа на рис.02



1. Выходное отверстие для воды (высокое давление)
2. Выключатель экстренной остановки (красный)
3. Входное отверстие для воды (низкое давление)
4. Гнездо для подсоединения кабеля управления
5. Гнездо для вилки экстренной остановки или выносной линии экстренного выключения



Опасность!

Затягивайте все резьбовые соединения соответствующим гаечным ключом. Резьбовые соединения шлангов и др. аксессуаров высокого давления также должны смазываться монтажной смазкой f0000040.

- Подсоедините пистолет к пистолету высокого давления.
- Подсоедините шланг высокого давления к пистолету высокого давления и к выходному отверстию агрегата (1). Для понижения пульсации шланга, рекомендуется длина шланга минимум 40 м.
- Подсоедините кабель управления к пистолету высокого давления и к гнезду (4)
- Вставьте вилку экстренной остановки (рис.14) в гнездо (5).

Вилка екстренної остановки



pic.14

Пожалуйста, обратите внимание!

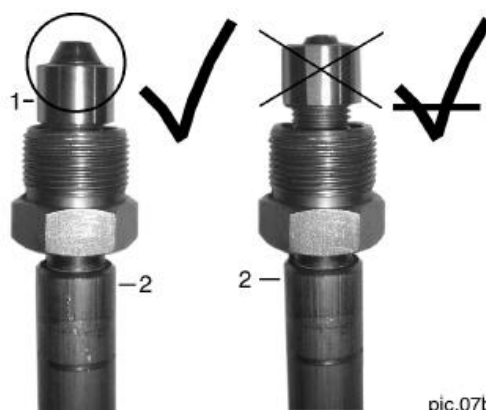
Всегда надёжно закрепляйте шланги высокого давления, во избежание их случайного откручивания.



pic.07a

Пожалуйста, обратите внимание!

Убедитесь, что подсоединение шланга правильное (сила затяжки 115 Н/м). Закрутите опорное кольцо (1) на шланге высокого давления (2).



pic.07b

Подача воды

Вода поступает в насос высокого давления из расположенного в прицепе водяного бака. Это дает возможность работать там, где нельзя гарантировать стабильную подачу воды, поскольку во время перерывов в работе бак может пополняться.

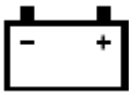
Пожалуйста, обратите внимание!

- Соблюдайте установленные правила водопользования
- Согласно германскому стандарту DIN 1988, нельзя прямо подключать оборудование к коммунальному водопроводу с питьевой водой. Подключение должно производиться только через разъединитель с обратным клапаном
- Водоподводящий шланг подсоединяется к входному отверстию (3). Когда водяной бак наполнится, подача воды прекратится автоматически. Водяной бак может наполняться только при включенном зажигании.

Запуск агрегата

Каждый раз перед началом работы проверяйте панель управления, чтобы убедиться, что машина находится в работоспособном состоянии. Для этого выполните следующие действия:

- Система должна быть приведена в рабочее положение без установки защиты от замерзания. Для большей информации см. раздел «Уход и техническое обслуживание».
- Убедитесь, что количество топлива в баке достаточно для проведения работ.
- Рабочее давление и расход воды в литрах находятся в прямой зависимости. Убедитесь, что установлено соответствующее сопло. (См. раздел «График зависимости расхода воды, давления и р-ра сопла»)
- Включите зажигание. Для этого вставьте ключ в замок зажигания и поверните направо по часовой стрелке в рабочее положение. Система находится в процессе самотестирования, во время которого контрольные лампочки быстро вспыхивают.
- Когда машина готова к работе, загораются следующие лампочки:



Зарядка аккумуляторов



Система управления готова к работе

- Запустите двигатель. Для этого поверните ключ зажигания дальше вправо до положения, при котором двигатель заведётся. Через небольшой промежуток времени после запуска двигателя будет гореть только лампочка системы управления.
- Установите требуемое рабочее давление. (См. раздел регулировка рабочего давления).
- Необходимо, чтобы оператор прочно стоял на ногах.
- Упритесь плечом в приклад и держитесь за пистолет и пикку обеими руками. Выходя из пикки, струя высокого давления вызывает большую силу отдачи.
- Нажмите курок пистолета.



Пожалуйста, обратите внимание!

В целях защиты стартера процесс запуска прерывается через 30 секунд. Новую попытку запуска следует производить не раньше, чем через 2 минуты.

**Опасность!**

Опасность ожога! Двигатель и его части, особенно труба глушителя, очень горячие в процессе и после работы.

Регулировка рабочего давления.

Данный агрегат высокого давления FALCH предоставляет вам возможность регулировать рабочее давление соответственно вашим конкретным нуждам. Давление регулируется в следующем порядке:

- Отпустите рычаг пистолета
- Двигатель работает на холостых оборотах
- Для регулировки давления, используйте +/- клавиши (рис. 12) на панели управления.
- Фактическую величину рабочего давления можно проконтролировать на дисплее (рис. 10).

Временная остановка

- Отпустите рычаг пистолета. Система управления открывает перепускной клапан. Двигатель работает на холостых оборотах, а насос качает воду обратно в бак.

**Пожалуйста, обратите внимание!**

Во избежание непреднамеренного нажатия, зафиксируйте курок пистолета.

Если во время работы агрегата кожух открывается, из соображений безопасности двигатель выключается автоматически.

Остановка

Производите остановку в следующем порядке:

- Отпустите рычаг пистолета
- Выключите агрегат поворотом ключа зажигания. Для этого поверните ключ зажигания влево (против часовой стрелки).
- Перекройте подачу воды.

При необходимости транспортировки машины обратите внимание на инструкции по технике безопасности, данные в разделе «Транспортировка».

УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Хранение

Перед постановкой машины на длительное хранение насос, шланги и принадлежности должны быть освобождены от воды настолько тщательно, насколько это возможно.

Защита от замерзания



Пожалуйста, обратите внимание!

- Замерзание может привести к повреждению машины!
- При опасности замерзания агрегат и принадлежности должны быть освобождены от воды или должны быть защищены антифризом.
- Примите меры против замерзания топлива.
- При температуре ниже -10°C необходимо снять манометр и хранить его в отапливаемом помещении.

Ваш агрегат высокого давления Falch оснащён системой антизамерзания, быстрой и удобной. Все части агрегата, пропускающие воду, заполняются антифризом из специального контейнера. Перед возобновлением работы агрегата антифриз снова возвращается в контейнер, благодаря чему расход антифриза сводится к минимуму.

Следующее описание показывает эту процедуру шаг за шагом:

Остановка в случае опасности замерзания



рис.15

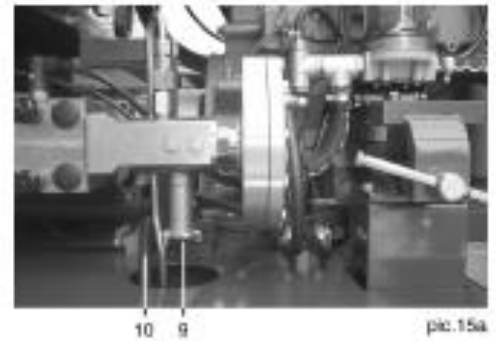


рис.15а

- В случае опасности замерзания, заполните контейнер (2) через горловину (1) антифризом до максимальной отметки (около 20 л).
- С помощью специального тестера (3) проверьте термостойкость антифриза. Для этого используйте сифон (4), чтобы полностью заполнить тестер антифризом. Антифриз должен выдерживать температуру до -30°C . (См. также информацию по тестеру).
- Соедините выходной шланг системы антизамерзания (5) с входным шлангом насоса начального давления (8).
- Подсоедините входной шланг системы антизамерзания (6) к перепускному каналу через соединение (9) рис.15а.
- Соедините шланг системы охлаждения насоса (10) с входным шлангом системы антизамерзания (6).
- Включите зажигание. Для этого вставьте ключ в замок зажигания и поверните его вправо (по часовой стрелке) в положение режима работы.
- Удерживая лампочку защиты от замерзания на панели управления запустите машину согласно общему порядку запуска.
- Приблизительно после 60 секунд машина выключается автоматически. Если Вы правильно следовали всем пунктам, Ваша система теперь защищена от замерзания.



Пожалуйста, обратите внимание!

- Перед возобновлением работы машины возвратите антифриз в контейнер. (См. следующий раздел).

- Возвратите все соединительные части в первоначальное положение.

Возвращение антифриза в контейнер перед возобновлением работы машины.

- Подсоедините входной шланг системы антизамерзания к перепускному каналу через соединение (9)
- Соедините шланг системы охлаждения насоса (10) с входным шлангом системы антизамерзания (6).
- Соедините входной шланг насоса начального давления (8) со шлангом подачи воды.
- Дайте воде втекать в систему до тех пор, пока уровень наполнения в контейнере системы антизамерзания (2) не достигнет максимальной отметки.
- Вставьте входной шланг насоса начального давления (8) и шланг системы охлаждения насоса (10) снова в бак. Установите шланг системы антизамерзания (6) на его место на контейнере системы антизамерзания. Снова подсоедините соединение (9).



Пожалуйста, обратите внимание!

Перед возобновлением работы агрегата при температуре около точки замерзания, необходимо убедиться, что все части, проводящие воду, свободны ото льда.

Техническое обслуживание

Данный агрегат высокого давления FALCH исключительно прост в обслуживании – факт, позволяющий значительно повысить эффективность работ. Для того, чтобы гарантировать длительный бесперебойный срок службы машины необходим некоторый минимальный уровень заботы и технического обслуживания.

Ежедневно, пожалуйста, соблюдайте следующее:

Перед сборкой очистите водоподводящий шланг и шланг высокого давления, в особенности места их крепления, от грязи.

Перед сборкой очистите пистолет, в особенности места их соединений, от грязи.

Для предотвращения чрезмерного износа некоторых деталей, подвергающихся особенно тяжелым нагрузкам, через определенные интервалы времени должны проводиться специальные работы по техосмотру и техобслуживанию. В связи с этими работами всегда должны соблюдаться соответствующие меры безопасности!



Опасность!

Работы по техническому обслуживанию должны проводиться только при выключенном двигателе и сброшенном давлении из шлангов

Все работы на машине должны проводиться только после ее выключения. Порядок остановки агрегата должен всегда соблюдаться.

Руководитель должен обеспечить, чтобы работы по техосмотру и техобслуживанию производились только квалифицированным специалистом.

Сразу после окончания работ по техническому обслуживанию должны быть установлены все защитные устройства.



Пожалуйста, обратите внимание!

- Согласно руководству по машинам, распыляющим жидкости, освидетельствование очистителей высокого давления должно проводиться квалифицированным специалистом через каждые 12 месяцев. Результаты должны фиксироваться письменно.

- Внесение любых изменений в конструкцию оборудования допускается только с согласия производителя. Использование оригинальных запчастей и принадлежностей, одобренных производителем, содействует безопасности. Использование других запчастей освобождает производителя от ответственности за возможные последствия.

Интервалы технического обслуживания

Оборудование высокого давления FALCH спроектировано для длительной бесперебойной работы. Для этого необходимо соблюдать некоторый минимум технического обслуживания и производить проверки через определённые периоды. Следующий план технического обслуживания показывает интервалы, в которые должны производиться те или иные виды технического обслуживания.

План технического обслуживания

Т 20 / Т25				Серийный номер				Рабочии часы				Дата					
Клиент	Когда											Что		Выполнено			
	Ежедневно	Первые 25 часов	Первые 50 часов	Каждые 50 часов	Каждые 100 часов	Каждые 125 часов	Каждые250 часов	Каждые 500 часов	Каждые 1000 часов	Каждые 2000 часов	Ежегодно	Каждые 2 года	Проверка	Замена	Очистка	Да	Нет
Двигатель																	
Сопло впрыска/клапан										х				х			
Свеча подогрева									х				х				
Натяжение клиновидного ремня			х					х					х				
Обратный топливопровод								х				х		х			
Топливный фильтр			х					х						х			
Топливный бак									х				х		х		
Предварительный топливный фильтр			х				х							х			
Охлаждающая жидкость										х		х		х			
Уровень охлаждающей жидкости	х												х				

Система охлаждения/подтяжка соединений/очистка			x				x							x		x		
Воздушный фильтр, большой							x								x			
Подтяжка соединений двигателя			x				x							x				
Крепление двигателя			x				x							x				
Скорость двигателя			x				x							x				
Масло			x					x				x			x			
Масляный фильтр			x					x							x			
Уровень масла	x													x				
Зазор клапанов			x						x					x				
Насос																		
Рабочее давление			x				x							x				
Крепление			x				x							x				
Разрывной диск											x				x			
Уплотнения									x						x			
Поглотитель давления			x				x							x				
Откачивание утечки	x													x				
Магнитный винт			x				x					x				x		
Масло			x				x					x			x			
Уровень и состояние масла	x													x				
Поршень									x					x				
Охлаждение поршня и насоса			x				x							x				
Крепление поршня			x				x							x				
Винты головки насоса 350 Нм			x				x							x				
Двухпозиционный клапан			x				x							x				
Температурный выключатель			x				x							x				
Система охлаждения									x								x	
Клапана								x						x				
Водяной фильтр	x													x	x			
Т 20 / T25			Серийный номер					Рабочие часы						Дата				
Клиент	Когда												Что			Выполнено		
	Ежедневно	Первые 25 часов	Первые 50 часов	Каждые 50 часов	Каждые 100 часов	Каждые 125 часов	Каждые 250 часов	Каждые 500 часов	Каждые 1000	Каждые 2000	Ежегодно	Каждые 2 года	Проверка	Замена	Очистка	Да	Нет	
Подвеска																		
Разрывной шнур (корд)	x												x					
Освещение	x												x					
Тормозная система	x												x					
Покрыва-щая оболочка тормоза											x		x					
Пристязной кожух/замок			x				x						x					
Уплотнение кожуха			x				x						x					
Шаровое соединение			x				x						x					
Установка колеса			x				x						x					
Смазка колёсных подшипников											x		x					
Осевой люфт			x				x						x					
Давление в шинах	x												x					
Поддерживающее колесо			x				x						x					
Индикатор бака			x				x						x					

Проверка бака на повреждения			x				x						x				
Проверка загрязнённости бака			x				x						x				
Проверка стандартов без-ти												x	x				
Тормозная колодка	x												x				
Поплавковое реле вод. бака			x				x						x				
Общие																	
Смазка клемм аккумулятора			x				x						x				
Уровень электролита аккумулятора			x				x						x				
Напряжение аккумулятора			x				x						x				
Выключатель в кожухе			x				x						x				
Вся машина			x				x									x	
Инспект-е соотв.с герм. зак-ми												x	x				
Винтовые соединения, шланги			x				x						x				
Предохранительное устройство недостатка воды			x				x						x				
Зубчатый ремень /кл-ый ремень			x				x						x				
Принадлежности																	
Шланг высокого давления	x												x				
Пика	x												x				
Пистолет	x												x				
Роторное сопло	x												x				

Внимание!

1. Настоящий план технического обслуживания включает в себя стандартные показатели при работе в нормальных условиях. При работе в специальных условиях требуется более частое техническое обслуживание.
2. В соответствии с требованиями для водоструйных машин, Ваш очиститель высокого давления должен проходить проверку не реже одного раза в год.
3. Соблюдаете все интервалы технического обслуживания в соответствии с настоящим планом.
4. Более подробная информация изложена в руководстве по эксплуатации.

Техническое обслуживание насоса высокого давления.

Проводите техническое обслуживание в сроки, установленные настоящим планом технического обслуживания. Отмечайте факт проведения технического обслуживания в специальном журнале.

Первая замена масла в насосе должна производиться через 50 часов работы, в дальнейшем – через каждые 250 часов работы или не реже чем 2 раза в год.

Замена масла в насосе производится в следующем порядке:

- Остановите прогретую машину согласно разделу «Остановка».
- Открепите сливной шланг (7) рис.05.
- Установите соответствующий сосуд под шланг для сбора масла.
- Отверните пробку сливного отверстия и позвольте отработанному маслу полностью стечь и распорядитесь с отработанным маслом согласно правилам защиты окружающей среды.
- Закройте пробку сливного отверстия и снова закрепите сливной шланг.
- Снимите пробку маслозаливного отверстия с щупом (2) рис.04 и залейте новое масло до отметки «max» на щупе (см. технические данные).
- Снова закройте пробку маслозаливного отверстия и проверьте уровень масла после пробного запуска.

Техническое обслуживание двигателя.

Всегда используйте настоящий план технического обслуживания для решения тех или иных задач по техническому обслуживанию. Отмечайте виды технического обслуживания, которые были выполнены в специальном журнале.



Пожалуйста, обратите внимание!

- Порядок всех видов ухода и технического обслуживания двигателя изложен в инструкции по эксплуатации двигателя.

Неисправности и их устранение.

Вы выбрали продукт высокого качества, который обеспечит вам максимум производительности и эффективности работ. Кроме того, в вашем распоряжении пункт послепродажного обслуживания, который всегда поможет в случае возникновения каких-либо проблем.

Часто неполадки связаны с какими-то незначительными повреждениями, которые можно легко устранить. Для этого, пожалуйста, сначала проверьте оборудование с помощью следующей таблицы.

Неисправности насоса.

Неисправность	Возможная причина	Способ обнаружения и устранения неисправности
<i>Неисправности при отжатом положении рычага пистолета</i>		

Скорость двигателя 840-860 об/мин, недостаточный напор струи из сопла (меньше 100 бар)	Угловой клапан не открыт или открыт не полностью	Проверка
Скорость двигателя 840-860 об/мин, недостаточный напор струи из сопла (меньше 100 бар), двигатель выключается (ошибка номер 250, включена лампочка системы контроля)	<ul style="list-style-type: none"> Переключающий клапан не открыт полностью (седло клапана и поршень в порядке?) Переключающий клапан не открыт полностью (количество воды: на входе . на выходе и в перепускном клапане в норме?) 	Проверка Проверка
<i>Неисправности при нажатом положении рычага пистолета</i>		
Скорость двигателя 840-860 об/мин, вода из сопла (ошибка номер 251, включена лампочка системы контроля)	<ul style="list-style-type: none"> Перегрев масляного насоса (система циркуляции охлаждающей жидкости в норме?) Датчик температуры масла неисправен/разорвана линейная цепь/ короткое замыкание (разъём в порядке?) 	Проверка Проверка
Скорость двигателя 840-860 об/мин, отсутствие воды из сопла (включена лампочка кабеля управления)	<ul style="list-style-type: none"> Сигнал переключения пистолета прерывается (неконтактный переключатель, реле включения в порядке?) Кабель управления неисправен/разорван/не подсоединён/короткое замыкание (разъём в порядке?) 	Проверка Проверка
Скорость двигателя понижается, давление меньше 100 бар, двигатель выключается после приблизительно 30 секунд работы (ошибка номер 250, горит лампочка системы контроля)	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность разрывной пластины (разрывная пластина в порядке?) Сопло отсутствует, сломано, или износилось Сопло изношено или неисправно Сопло слишком большое Датчик высокого давления неисправен/разорвана линейная цепь/короткое замыкание(разъём в порядке?) Утечка в шлангах высокого давления или в соединениях Воздух в шланге высокого давления или насосе (нажмите рычаг пистолета несколько раз и больше, чем на 15-20 секунд) Переключающий клапан не закрыт полностью (седло клапана и поршень в порядке?) Переключающий клапан не закрыт полностью (количество воды: на входе, на выходе и в перепускном клапане в норме?) Поршень или седло переключающего клапана изношены 	Замена Проверка Проверка Проверка Проверка Проверка Проверка Проверка Проверка
Скорость двигателя понижается, давление меньше 4-7 бар, двигатель выключается после приблизительно 30 секунд работы (ошибка номер 250,	<ul style="list-style-type: none"> Датчик высокого давления неисправен/разорвана линейная цепь/короткое замыкание (разъём в порядке?) 	Проверка

горит лампочка системы контроля)		
Давление в насосе постоянно падает, максимальная скорость двигателя 1800 об/мин	<ul style="list-style-type: none"> • Сопло изношено или неисправно • Сопло слишком большое • Утечка в шлангах высокого давления или в соединениях • Поршень или седло переключающего клапана изношены 	Замена Замена Проверка Замена
Давление в насосе колеблется	<ul style="list-style-type: none"> • Воздух в шланге высокого давления или насосе (нажмите рычаг пистолета несколько раз и больше, чем на 15-20 секунд) 	Проверка
Давление в насосе колеблется, заметные пульсации шланга	<ul style="list-style-type: none"> • Уплотнения системы высокого давления изношены • Клапана насоса загрязнены или изношены 	Проверка Проверка
Давление в насосе повышается (больше 2200 бар), двигатель выключается (ошибка номер 250, горит лампочка системы контроля)	<ul style="list-style-type: none"> • Сопло забито • Угловой клапан не открывается (угловой клапан в порядке?) 	Очистка Проверка

Неисправности двигателя.

Неисправность	Возможная причина	Способ обнаружения и устранения
Двигатель не запускается/запускается плохо/выключается. Установленное давление не может быть отрегулировано (горит лампочка системы контроля)	Неисправна система контроля	Очистка
Двигатель не запускается/запускается плохо/выключается (горит лампочка низкого уровня)	<ul style="list-style-type: none"> • Датчик низкого уровня воды неисправен/разорвана линейная цепь/короткое замыкание (разъём в порядке?) • Насос предварительного давления неисправен (клиновидный ремень движется нормально?) • Входной фильтр(тонкой очистки 10 мкр)загрязнён 	Проверка Проверка Замена Проверка

воды в насосе высокого давления)	<ul style="list-style-type: none"> Утечка в входящей системе насоса высокого давления 	
Двигатель не запускается/запускается плохо/выключается /дисплей неисправен (горит лампочка системы контроля)	Неисправна система контроля	Очистка
Двигатель не запускается/запускается плохо/выключается (горит контрольная лампочка низкого уровня воды в баке)	<ul style="list-style-type: none"> Входной водяной клапан неисправен/разорвана линейная цепь/короткое замыкание (разъём в порядке?) Водяной бак перекошен (установка выходного клапана ?) Недостаточная подача воды Входной фильтр(грубой очистки 40 мкр) загрязнён 	Проверка Проверка Проверка Замена
Двигатель не запускается/запускается плохо/выключается (ошибка номер 300, вспыхивает лампочка системы контроля)	Слишком низкое давление масла (уровень масла?)	Проверка
Двигатель не запускается/запускается плохо/выключается (ошибка номер 301, вспыхивает лампочка системы контроля)	Превышен порог выключения для температуры охлаждающей жидкости 118°C (уровень охлаждающей жидкости?)	Проверка
Двигатель не запускается/запускается плохо/выключается (измеритель количества топлива в баке показывает на «empty (пустой)»)	Нет топлива	Заправка
Двигатель не запускается/запускается плохо/выключается (контрольная лампочка аккумулятора выключена)	Неисправный/ разряженный аккумулятор	Проверка
Двигатель не запускается/запускается плохо/выключается (вспыхивает лампочка системы контроля)	<ul style="list-style-type: none"> Датчик скорости неисправен/разорвана линейная цепь/короткое замыкание (разъём в порядке?) 	Проверка

Двигатель не запускается/запускается плохо/выключается (лампочка системы контроля горит постоянно)	<ul style="list-style-type: none"> Общая ошибка от датчиков двигателя (датчики в порядке?) Неисправна система контроля Разорвана линейная цепь/короткое замыкание (разъём в порядке?) 	Проверка Очистка Проверка
Двигатель не запускается/запускается плохо/выключается (горит контрольная лампа кожуха)	Кожух и датчик активизированы	Проверка
Двигатель не запускается/запускается плохо/выключается (горит лампочка экстренной остановки)	Выключатель экстренной остановки активизирован или вилка экстренной остановки не вставлена	Проверка
Двигатель не запускается/запускается плохо/выключается (ошибка номер 302)	<ul style="list-style-type: none"> Датчик воздушного фильтра неисправен/разорвана линейная цепь/короткое замыкание (разъём в порядке?) Загрязнён воздушный фильтр 	Проверка Замена
Двигатель не запускается/запускается плохо/выключается	<ul style="list-style-type: none"> Турбонагнетатель выхлопного газа неисправен/разорвана линейная цепь/короткое замыкание (разъём в порядке?) Неисправный стартер/разорвана линейная цепь/короткое замыкание (зубчатое колесо в порядке?) Утечка в нагнетательной линии Инжекторный клапан неисправен Неправильный класс моторного масла SAE и плохое качество Штифтовой штепсель свечи предпускового подогрева неисправен Топливо/топливный фильтр/топливный предварительный фильтр загрязнены/неисправны (замените уплотнительное кольцо) Вентилятор системы охлаждения неисправен/клиновой ремень порван или не натянут Воздух в топливной системе (утечка в топливных магистралях) Не достигается нижний предел температуры при запуске Неправильный клапанный зазор 	Очистка Проверка Очистка Очистка Замена Очистка Проверка Проверка Проверка Проверка Очистка
Слишком малая выходная мощность двигателя (ошибка номер 300, постоянно горит лампочка системы контроля)	Нижний допустимый предел для давления масла не достигается (уровень масла?)	Проверка

Слишком малая выходная мощность двигателя (ошибка номер 301, постоянно горит лампочка системы контроля)	Допустимый предел для температуры охлаждающей жидкости (113°C) превышен (уровень охлаждающей жидкости?)	Проверка
Слишком малая выходная мощность двигателя, двигатель работает на 1000 об/мин	Датчик контурного управления неисправен/разорвана линейная цепь/короткое замыкание (разъём в порядке?)	Проверка
Слишком малая выходная мощность двигателя (ошибка номер 302)	Загрязнён воздушный фильтр	Замена
Слишком малая выходная мощность двигателя	<ul style="list-style-type: none"> • Турбонагнетатель выхлопного газа неисправен/разорвана линейная цепь/короткое замыкание (разъём в порядке?) • Утечка в нагнетательной линии • Инжекторный клапан неисправен • Топливо/топливный фильтр/топливный предварительный фильтр загрязнены/неисправны (замените уплотнительное кольцо) • Теплообменник системы охлаждения загрязнён • Вентилятор системы охлаждения неисправен/клиновой ремень порван или не натянут • Охлаждающий воздух нагревается/короткое замыкание (местная / окружающая температура нормальная?) • Нагнетающий воздухоохладитель загрязнён • Утечка в нагнетающей воздушной магистрали • Воздушная магистраль неисправна/утечка • Воздух в топливной системе (утечка в топливных магистралях?) • Воздушный фильтр загрязнён • Датчик воздушного фильтра неисправен/ разорвана линейная цепь/короткое замыкание (разъём в порядке?) • Уровень масла выше максимального • Слишком низкий уровень масла • Неправильный клапанный зазор 	<p>Очистка</p> <p>Очистка Очистка</p> <p>Проверка</p> <p>Очистка</p> <p>Проверка</p> <p>Проверка</p> <p>Очистка</p> <p>Проверка Проверка Проверка</p> <p>Замена Проверка</p> <p>Проверка Дозаправка Очистка</p>
Двигатель работает с перебоями /останавливается	<ul style="list-style-type: none"> • Утечка в нагнетательной линии • Инжекторный клапан неисправен • Топливо/топливный фильтр/топливный предварительный фильтр загрязнены/неисправны (замените уплотнительное кольцо) • Вентилятор системы охлаждения неисправен/клиновой ремень порван или не натянут • Воздух в топливной системе (утечка в топливных магистралях?) • Неправильный клапанный зазор 	<p>Очистка Очистка Проверка</p> <p>Проверка</p> <p>Проверка</p> <p>Очистка</p>
Двигатель сильно перегревается (температурная	<ul style="list-style-type: none"> • Турбонагнетатель выхлопного газа неисправен/разорвана линейная цепь/короткое замыкание (разъём в порядке?) 	Очистка

предупреждающая система включена)	<ul style="list-style-type: none"> • Инжекторный клапан неисправен • Вентиляционная магистраль забита (теплообменник системы охлаждения в норме?) • Вентилятор системы охлаждения неисправен/клиновой ремень порван или не натянут • Охлаждающий воздух нагревается/короткое замыкание (местная / окружающая температура нормальная?) • Водяной насос системы охлаждения неисправен/утечка • Утечка в нагнетающей воздушной магистрали • Воздушный фильтр загрязнён • Датчик воздушного фильтра неисправен/ разорвана линейная цепь/короткое замыкание (разъём в порядке?) • Уровень масла выше максимального • Слишком низкий уровень масла 	Очистка Очистка Проверка Проверка Проверка Проверка Проверка Проверка Проверка Дозаправка
Чёрный дым из двигателя	<ul style="list-style-type: none"> • Турбонагнетатель выхлопного газа неисправен/разорвана линейная цепь/короткое замыкание (разъём в порядке?) • Инжекторный клапан неисправен • Нагнетающий воздухоохладитель загрязнён • Утечка в нагнетающей воздушной магистрали • Воздушная магистраль неисправна/утечка • Неправильный клапанный зазор 	Очистка Очистка Очистка Проверка Проверка Очистка
Белый дым из двигателя	<ul style="list-style-type: none"> • Инжекторный клапан неисправен • Штифтовой штепсель свечи предпускового подогрева неисправен • Топливо/топливный фильтр/топливный предварительный фильтр загрязнены/неисправны (замените уплотнительное кольцо) • Не достигается нижний предел температуры при запуске • Неправильный клапанный зазор 	Очистка Очистка Проверка Проверка Очистка
Синий дым из двигателя	<ul style="list-style-type: none"> • Уровень масла выше максимального 	Понижение

Система контроля Т 25

Номер ошибки	Индикация на дисплее	Описание
250	Неправильное рабочее давление насоса 250	Сигнал об ошибке поступает от системы контроля давления (датчик высокого давления) насоса (например: избыточное давление, повышение давления, понижение давления, утечка в соединениях, обрыв кабеля)
251	Неправильная температура масла в насосе 251	Сигнал об ошибке поступает от системы контроля температуры (датчик температуры) насоса (например: превышение максимальной температуры масла в насосе, обрыв кабеля)

300	Неправильное давление масла в двигателе 300	Сигнал об ошибке поступает от системы контроля давления масла (датчик давления масла) двигателя (например: давление масла слишком низкое)
301	Неисправна система охлаждения двигателя 301	Сигнал об ошибке поступает от системы контроля температуры охлаждающей жидкости (датчик температуры) двигателя (например: температура охлаждающей жидкости слишком высокая)
302	Неисправен воздушный фильтр двигателя 302	Сигнал об ошибке поступает от системы контроля давления (датчик давления) в воздушном фильтре двигателя (например: воздушный фильтр загрязнён)

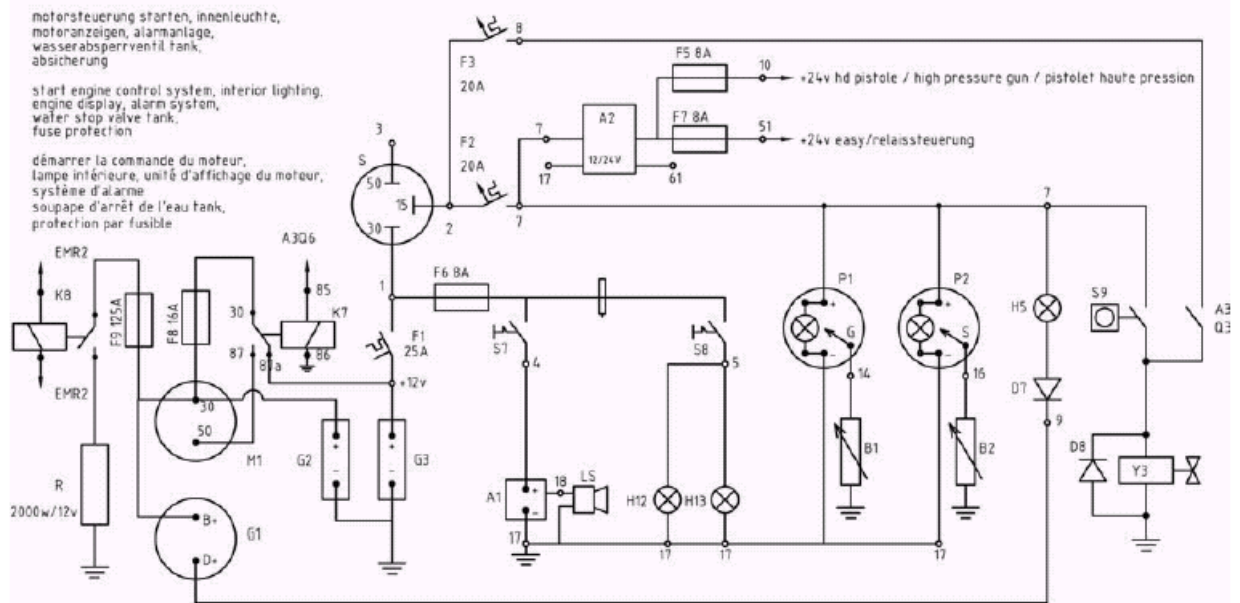


Пожалуйста, обратите внимание!

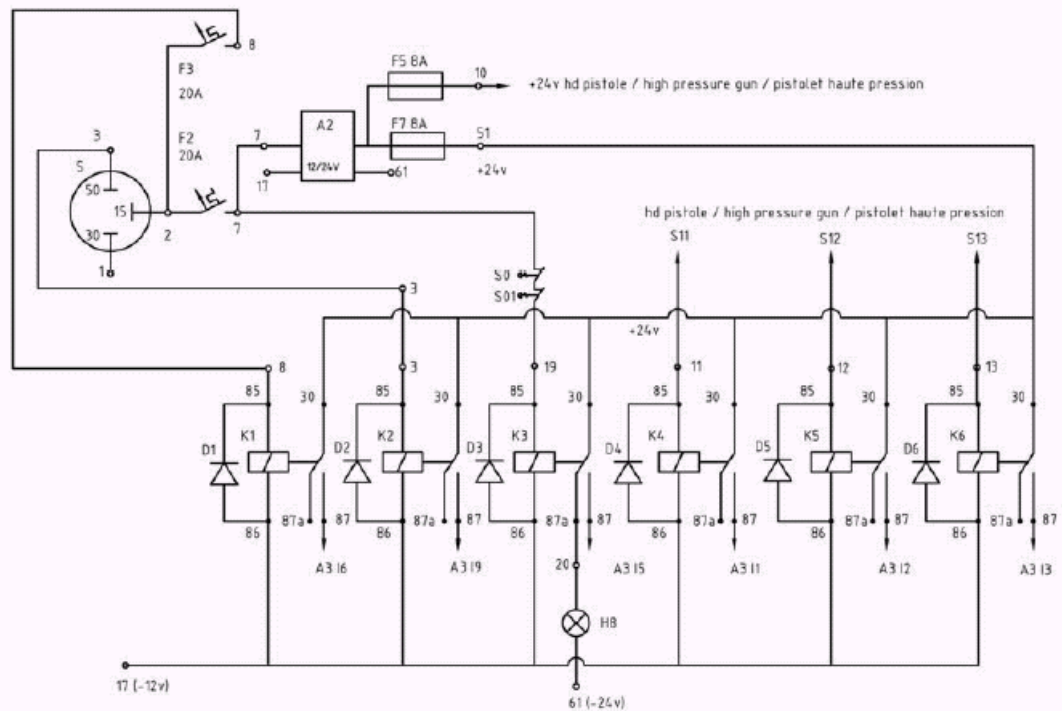
- Для подробного описания ошибок и причин неисправностей, пожалуйста, обращайтесь к таблицам неисправностей.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

Система управления двигателем агрегата T25 (a011003601)



relaissteuerung / relay control / commande à relais



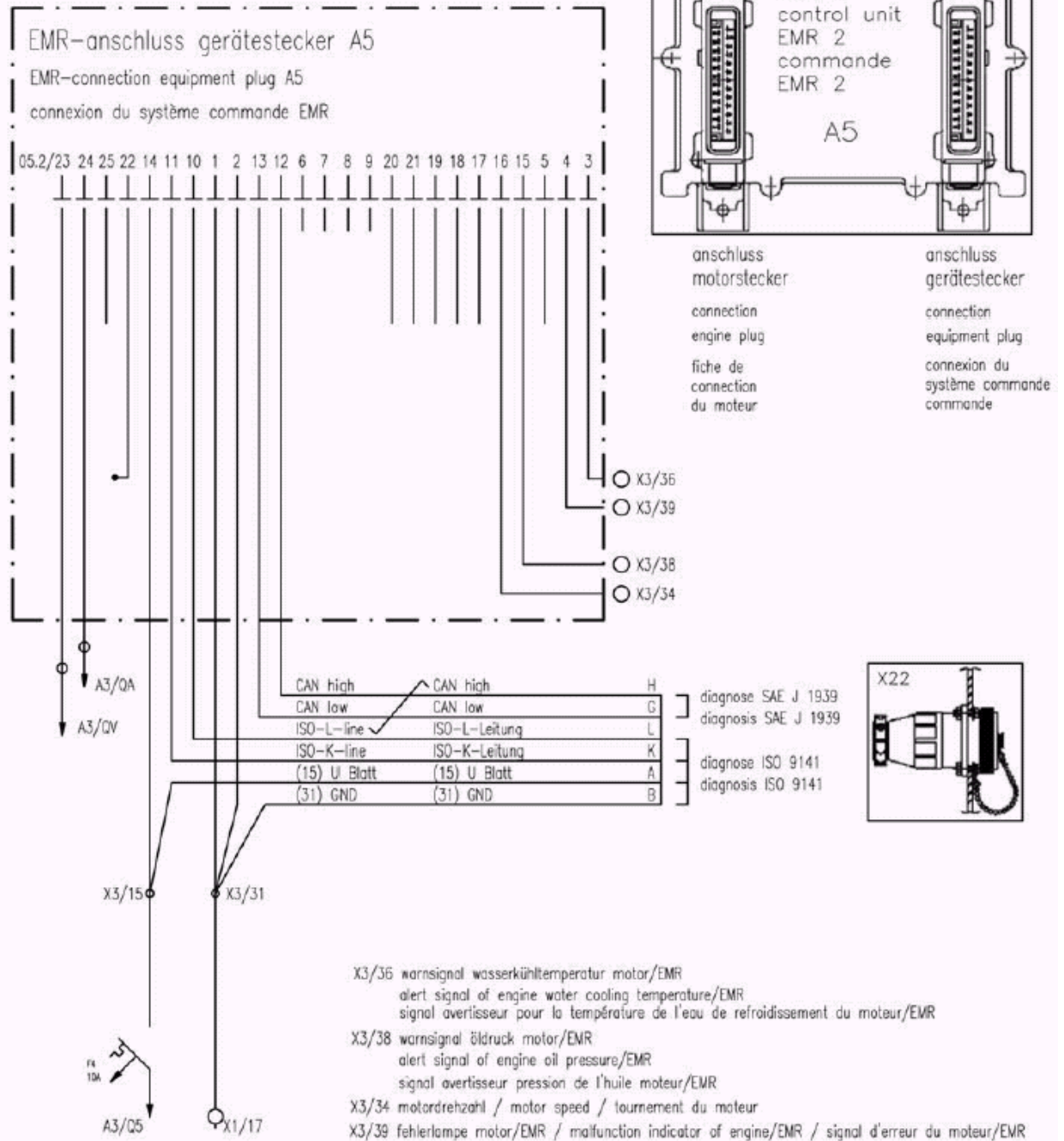
Система управления двигателем (a011003601)

www.sbt.com.ua

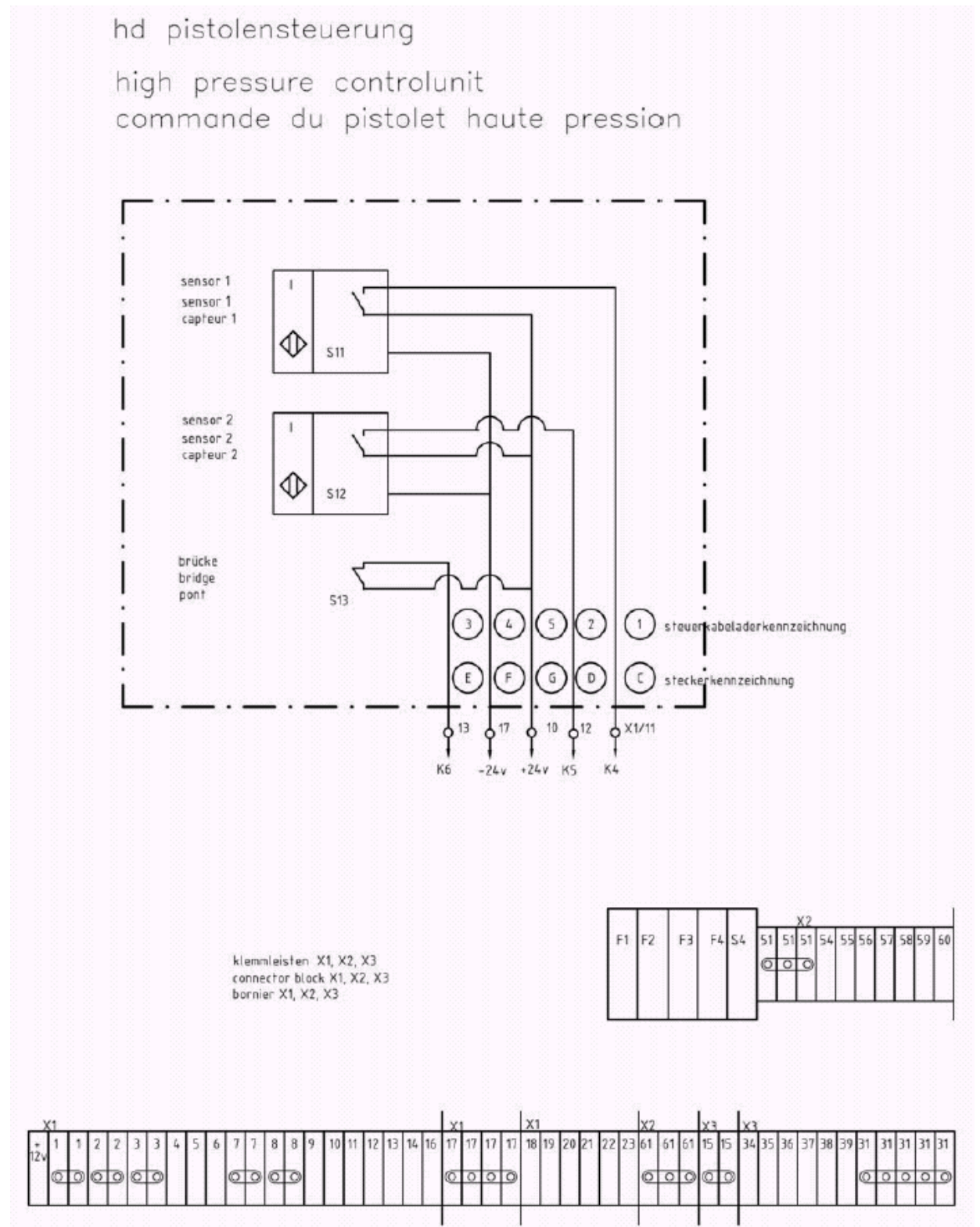
motorsteuerung EMR

motor-control EMR

commande du moteur EMR



Система управления пистолетом высокого давления (a011003601)



Буквенные обозначения.

A1 Система сигнализации
A2 Преобразователь напряжения 12В/24В, пост. ток 10 А
A3 Контрольное устройство EASY – основное устройство
A4 Контрольное устройство EASY – расширенное устройство
A5 Контрольное устройство EMR
B1 Плунжерная труба – вода
B2 Плунжерная труба – дизель
B3 Датчик давления
D1 Диод
D2 Диод
D3 Диод
D4 Диод
D5 Диод
D6 Диод
D7 Диод
D8 Диод
F1 Главный автоматический предохранитель K25 А
F2 Автоматический предохранитель K2 А
F3 Автоматический предохранитель K2 А
F4 Автоматический предохранитель B10 А
F5 Предохранитель 8 А
F6 Предохранитель 8 А
F7 Предохранитель 8 А
F8 Предохранитель 16 А
F9 Предохранитель 125 А
G1 Генератор
G2 Аккумулятор 12В 100А/Ч, стартер
G3 Аккумулятор 12В 43А/Ч, контроль
H1 Контрольная лампа, система контроля готова
H2 Контрольная лампа, низкий уровень воды в насосе
H3 Контрольная лампа, неисправность управления пистолетом
H4 Контрольная лампа, неисправность системы EMR
H5 Контрольная лампа, контроль зарядки
H6 Контрольная лампа, открытие кожуха
H7 Контрольная лампа, общие неисправности
H8 Контрольная лампа, нажата кнопка экстренной остановки
H9 Контрольная лампа, включена защита от замерзания
H10 Контрольная лампа, требуется техническое обслуживание
H11 Контрольная лампа, низкий уровень воды в баке
H12 Внутреннее освещение
H13 Внутреннее освещение
K1 Реле, включение двигателя
K2 Реле, запуск двигателя
K3 Реле, экстренное выключение
K4 Реле, датчик управления пистолета 1
K5 Реле, датчик управления пистолета 2
K6 Реле, соединительная штанга управления пистолета
K7 Реле, помощь при запуске
K8 Реле большого тока
LS Сирена
M1 Стартер
P1 Готовность бака - вода
P2 Готовность бака – дизель
R100 Резистор 4.7 к, скорость двигателя
R200 Резистор 4.7 к, превышение температуры масла в насосе

R300 Резистор 4.7 к, температура в системе водяного охлаждения двигателя/система EMR
R400 Резистор 4.7 к, давление масла в двигателе/система EMR
R500 Резистор 4.7 к, воздушный фильтр двигателя
R600 Резистор 4.7 к, нехватка воды в баке
R700 Резистор 4.7 к, открытый кожух
S Ключ зажигания
SO Выключатель экстренной остановки
SO1 Кабельный барабан экстренной остановки
S1 Кнопка установки давления +
S2 Кнопка установки давления –
S3 Кнопка сброса общей неисправности
S4 Кнопка параметров дисплея
S5 Датчик низкого уровня воды в насосе
S6 Кнопка включения защиты от замерзания
S7 Датчик системы сигнализации
S8 Выключатель, внутреннее освещение
S9 Датчик уровня заполнения бака
S10 Выключатель, открытие кожуха
S11 Выключатель, датчик пистолета 1
S12 Выключатель, датчик пистолета 2
S13 Соединительная штанга пистолета
S14 Датчик повышения температуры масла в насосе
S15 Датчик воздушного фильтра
S16 Датчик низкого уровня воды в баке
X1 Соединительный блок
X2 Соединительный блок
X3 Соединительный блок
Y1 Входной водяной клапан
Y2 Выходной водяной клапан
Y3 Запорный водяной клапан



1. ДИАГРАММА ЗАВИСИМОСТИ РАСХОДА ВОДЫ ОТ ДАВЛЕНИЯ И ПАРАМЕТРОВ



anløst materiale / tallet / buse à jet plat ϕ [mm]
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

tractionöse sapfir / sapfir nozzle / buse de sapfir ø [mm]

tråddåse har metall / roundjet / buse å je trond ø [mm]

size / relating nozzle / base relative a [mm]																												
ISO 40	ISO 50	ISO 63	ISO 80	ISO 100	ISO 125	ISO 160	ISO 200	ISO 250	ISO 315	ISO 400	ISO 500	ISO 630	ISO 800	ISO 1000	ISO 1250	ISO 1600	ISO 2000	ISO 2500	ISO 3150	ISO 4000	ISO 5000	ISO 6300	ISO 8000	ISO 10000	ISO 12500	ISO 16000	ISO 20000	ISO 25000
1,25	1,56	1,96	2,51	3,15	4,00	5,00	6,30	8,00	10,00	12,50	16,00	20,00	25,00	31,50	40,00	50,00	63,00	80,00	100,00	125,00	160,00	200,00	250,00	315,00	400,00	500,00	630,00	800,00
20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500
250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000	25000	31500	40000	50000	63000	80000	100000	125000	160000
1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000	25000	31500	40000	50000	63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000
1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000	25000	31500	40000	50000	63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000
2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000	25000	31500	40000	50000	63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000
2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000	25000	31500	40000	50000	63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000
3150	4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000	25000	31500	40000	50000	63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000
4000	5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000	25000	31500	40000	50000	63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000
5000	6300	8000	10000	12500	16000	20000	25000	31500	40000	50000	63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000
6300	8000	10000	12500	16000	20000	25000	31500	40000	50000	63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000
8000	10000	12500	16000	20000	25000	31500	40000	50000	63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000
10000	12500	16000	20000	25000	31500	40000	50000	63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000
12500	16000	20000	25000	31500	40000	50000	63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000
16000	20000	25000	31500	40000	50000	63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000
20000	25000	31500	40000	50000	63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000
25000	31500	40000	50000	63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000
31500	40000	50000	63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000
40000	50000	63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000
50000	63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000	31500000
63000	80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000	31500000	40000000
80000	100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000	31500000	40000000	50000000
100000	125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000	31500000	40000000	50000000	63000000
125000	160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000	31500000	40000000	50000000	63000000	80000000
160000	200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000	31500000	40000000	50000000	63000000	80000000	100000000
200000	250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000	31500000	40000000	50000000	63000000	80000000	100000000	125000000
250000	315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000	31500000	40000000	50000000	63000000	80000000	100000000	125000000	160000000
315000	400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000	31500000	40000000	50000000	63000000	80000000	100000000	125000000	160000000	200000000
400000	500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000	31500000	40000000	50000000	63000000	80000000	100000000	125000000	160000000	200000000	250000000
500000	630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000	31500000	40000000	50000000	63000000	80000000	100000000	125000000	160000000	200000000	250000000	315000000
630000	800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000	31500000	40000000	50000000	63000000	80000000	100000000	125000000	160000000	200000000	250000000	315000000	400000000
800000	1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000	31500000	40000000	50000000	63000000	80000000	100000000	125000000	160000000	200000000	250000000	315000000	400000000	500000000
1000000	1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000	31500000	40000000	50000000	63000000	80000000	100000000	125000000	160000000	200000000	250000000	315000000	400000000	500000000	630000000
1250000	1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000	31500000	40000000	50000000	63000000	80000000	100000000	125000000	160000000	200000000	250000000	315000000	400000000	500000000	630000000	800000000
1600000	2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000	31500000	40000000	50000000	63000000	80000000	100000000	125000000	160000000	200000000	250000000	315000000	400000000	500000000	630000000	800000000	1000000000
2000000	2500000	3150000	4000000	5000000	6300000	8000000	10000000	12500000	16000000	20000000	25000000	31500000	40000000	50000000	63000000	80000000	100000000	125000000	160000000	200000000	250000000	315000000	400000000	500000000	630000000			

ringarilla
case, hand-operation strictly prohibited

polymers

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип:	T25
<ul style="list-style-type: none"> Двигатель: 	
Тип	Deutz BF4 M 1013 EC двигатель внутреннего сгорания
Топливо	дизельное топливо
Мощность	122 кВт/1800 об/мин
Расход топлива	15 л/час
<ul style="list-style-type: none"> Рабочие параметры: 	
Рабочее давление	100-2500 бар
Избыточное давление, max	2800 бар
Скорость потока, max	20-1200 л/час
Размер сопла	018
Сила отдачи пистолета при макс. рабочем давлении	236 Н
Уровень шума (DIN 45635)	82 дБ
<ul style="list-style-type: none"> Водопитание: 	
Температура на входе, max	40°C
Количество на впуске, min	1400 л/час
<ul style="list-style-type: none"> Размеры: 	
Длина	3750 мм
Ширина	1980 мм
Высота	2050 мм
Вес (с пустым баком)	1840 кг
Вес (с полным баком)	2600 кг
Допустимая нагрузка на крепь	25-100 кг
<ul style="list-style-type: none"> Емкости: 	
Топливный бак	210 л
Водяной бак	400 л
Двигатель:	12 л (15w40)
Насос:	10 л (SAE 90 согласно iso vg 220 (din 51519))