

RU

LISSMAC
CONSTRUCTION TECHNOLOGY

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНА ДЛЯ НАРЕЗКИ ШВОВ

MULTICUT 605 SG



LISSMAC Maschinenbau GmbH
Lanzstrasse 4
D-88410 Bad Wurzach
Тел.: +49 (0) 7564 / 307 - 0
Телефакс: +49 (0) 7564 / 307 - 500
lissmac@lissmac.com
www.lissmac.com





О компании

Инструкция по эксплуатации предназначена для:
машины для нарезки швов LISSMAC

- MULTICUT 605 SG

Головной офис компании:

LISSMAC Maschinenbau GmbH
Lanzstraße 4
D - 88410 Bad Wurzach
Тел.: +49 (0) 7564 / 307 – 0
Факс: +49 (0) 7564 / 307 – 500
lissmac@lissmac.com
www.lissmac.com

Оригинальная инструкция по эксплуатации
По состоянию на: 03-2021

**Сохраните инструкцию по эксплуатации для дальнейшего
использования!**

**Передача и
воспроизведение**

Передача и воспроизведение настоящей инструкции по эксплуатации в любом виде, а также использование ее содержания запрещены без письменного разрешения.

При невыполнении данного требования мы оставляем за собой право требовать компенсацию ущерба. Сохранены все права по получению патента, регистрации промышленного или художественного образца.

ОСНОВНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Предупредительные указания и условные обозначения, применяемые в данной инструкции



СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО



Вид и источник опасности

Последствие несоблюдения.

- Мера по предотвращению опасности

Сигнальное слово после символа опасности указывает на степень опасности:



ОПАСНО

Это сигнальное слово указывает на крайне опасную ситуацию. Непредотвращение данной ситуации может привести к смертельным или тяжелым последствиям. Символ опасности может конкретизировать опасность.



ОСТОРОЖНО

Это сигнальное слово указывает на потенциально опасную ситуацию. Непредотвращение данной ситуации может привести к смертельным или тяжелым последствиям. Символ опасности может конкретизировать опасность.



ВНИМАНИЕ

Это сигнальное слово указывает на опасную ситуацию. Непредотвращение данной ситуации может привести к последствиям средней и легкой степени тяжести. Символ опасности может конкретизировать опасность.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Это сигнальное слово указывает на ситуацию, которая может повлечь за собой опасность материального ущерба. Непредотвращение данной ситуации может привести к материальному ущербу. Сигнальное слово не сопровождается символом опасности.



На важную информацию указывает символ »i«.

Требование о выполнении действия для оператора:

Определенная последовательность действий облегчает надлежащую и безопасную эксплуатацию оборудования.

- Указания о выполнении действия для оператора



Приведенные предупредительные указания не претендуют на универсальность и полноту.

Компания Lissmac не может предусмотреть все возможные опасности.

Необходимо соблюдать соответствующие правила безопасности и меры предосторожности в отношении методов работы и управления, как и для любого другого оборудования.

Используются следующие предупредительные указания и инструкции по безопасности:



Прочитайте инструкцию по эксплуатации



Пользуйтесь средствами защиты слуха



Пользуйтесь защитными очками



Пользуйтесь перчатками



Пользуйтесь защитной каской



Пользуйтесь пылезащитной маской



Пользуйтесь подходящей рабочей одеждой, стирайте пыльную одежду



Точки крепления для транспортировки с помощью крана



Перед началом работы с оборудованием выньте ключ зажигания



Переключайте парковочный тормоз только в неподвижном положении



Опасность травмирования вращающимся инструментом



Дождитесь остановки всех частей.



Запрещается перемещать машину с вращающимся инструментом



Легко воспламеняющиеся топливные испарения



Опасность защемления в результате непреднамеренного движения



Опасность травмирования отлетающими частями



Опасность со стороны подвешенного груза



Горячие поверхности. Прикосновение может вызвать ожоги



Опасность удушья из-за токсичных отработавших газов



Опасность из-за электролита



Опасность взрыва



Опасность затягивания в открытый ременной привод



Опасность порезов и ампутации вращающимся режущим инструментом



Опасность защемления рук



Предупреждение о возможности поражения электрическим током в результате повреждения электропроводки.



Запрещается использовать очистители высокого давления



Запрещено использование посторонними лицами



Курение запрещено



Вредные вещества: кварцевая пыль



Запрещается выполнять техобслуживание при работающем двигателе



Инструкция по предотвращению ущерба



Место крепления для транспортировки



Хранить и транспортировать оборудование только в вертикальном положении



Уровень шума машины



Визуальный осмотр

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Предисловие

Настоящая инструкция по эксплуатации должна помочь вам ознакомиться с устройством машины и возможностями ее применения по назначению.

Инструкция содержит важные указания по надежной, надлежащей и экономичной эксплуатации машины. Соблюдение этих указаний позволит избежать опасностей, уменьшить затраты на ремонт и время простоя оборудования, а также повысить надежность и срок службы машины.

Инструкцию по эксплуатации следует дополнить указаниями, основанными на действующих национальных предписаниях о предотвращении несчастных случаев и охране окружающей среды.

Обеспечьте свободный доступ к настоящей инструкции по эксплуатации в месте эксплуатации машины.

Каждый, кто работает на машине или с машиной, должен прочесть инструкции по эксплуатации и следовать им, например, выполняя следующие операции:

- обслуживание, в том числе наладку, устранение неисправностей в процессе работы, утилизацию отходов производства, уход, утилизацию эксплуатационных и вспомогательных материалов,
- содержание в исправном состоянии (техобслуживание, осмотр, ремонт) и/или
- транспортировку

Кроме требований настоящей инструкции по эксплуатации, а также обязательных правил по предотвращению несчастных случаев, действующих в стране и месте эксплуатации, необходимо соблюдать общепризнанные технические правила по безопасной и квалифицированной работе.

Требуемый инструмент

Для эксплуатации машины для нарезки швов требуется применяется инструмент в виде пильного полотна. Такие инструменты можно приобрести у производителя.

Дополнительная информация

В дополнение к данной инструкции по эксплуатации предоставляются дополнительная документация соответствующего производителя отдельных компонентов оборудования:

- Инструкция по эксплуатации двигателя внутреннего сгорания

Компания LISSMAC не несет ответственность за полноту такой дополнительной информации.

Изменения и оговорки

Мы постарались включить в настоящую инструкцию по эксплуатации достоверную и актуальную информацию. Для сохранения технологического преимущества мы можем вносить изменения в изделие и его управление без предварительного уведомления. Мы не несем ответственность за повреждения, выход из строя и за возникший в результате этого ущерб.

Целевая группа

Данная инструкция по эксплуатации предназначена для обученных и проинструктированных специалистов по механике сооружений, опалубке, дорожному строительству, надземному и подземному строительству.

Примечания:

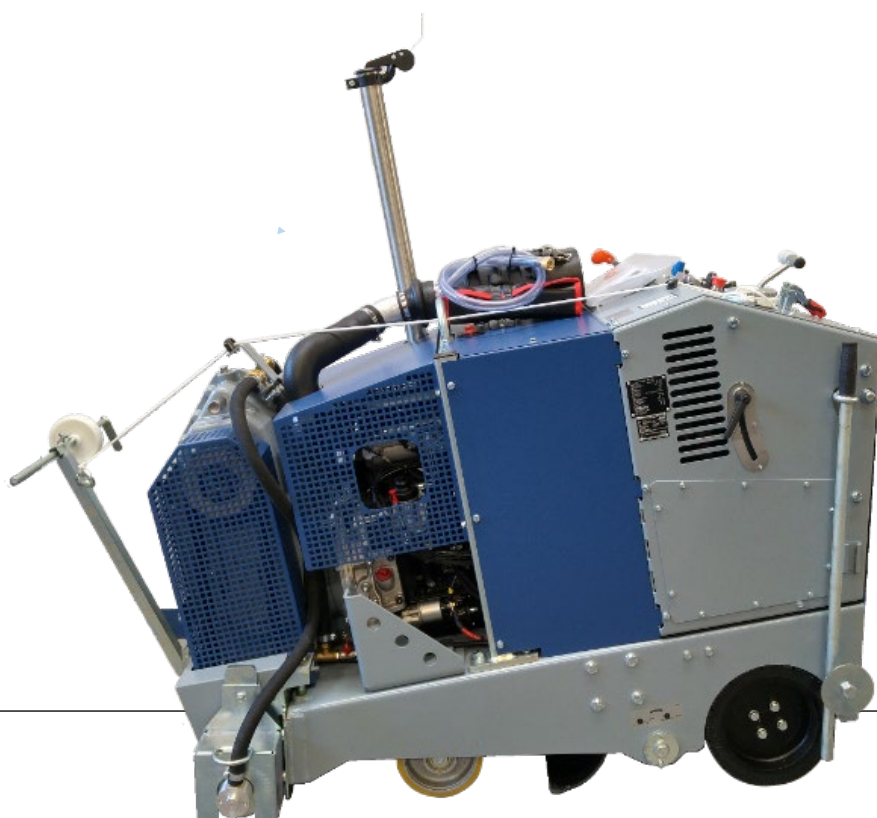
1. Характеристики и преимущества	11
2. Общие инструкции по технике безопасности	12
2.1. Основные положения по надлежащему применению	12
2.2. Организационные меры	13
2.3. Отбор и квалификация персонала; основные обязанности	14
2.4. Инструкции по безопасности для всех этапов эксплуатации	14
2.5. Уведомление об особых видах опасности	16
2.6. Транспортировка	17
2.7. Упаковка и хранение	18
2.8. Защита окружающей среды	18
2.9. Утилизация	18
3. Описание изделия	19
3.1. Наименование деталей машины	19
3.2. Технические характеристики+	20
3.3. Уровень шума	21
3.4. Отработавшие газы	21
3.5. Вибрация верхних конечностей	22
4. Ввод в эксплуатацию	23
4.1. Эксплуатационные материалы	23
4.2. Инструменты (пильное полотно)	24
4.3. Водяной насос	25
4.4. Заправка топливом	26
4.5. Установка/замена пильного полотна (инструмент)	27
4.6. Проверка натяжения приводного ремня	29
4.7. Натяжение/замена клинового ремня	30
5. Транспортировка	31
5.1. Транспортное положение	31
5.2. Перемещение с помощью крана	32
5.3. Крепление для транспортировки	33
6. Пульт управления машины для нарезки швов	34
6.1. Многофункциональный индикатор	35
7. Эксплуатация	37
7.1. Безопасность	37
7.2. Парковочный тормоз	39
7.3. Подготовка к пуску оборудования	40
7.4. Дополнительные грузы (опция)	40
7.5. Установка скорости опускания	41
7.6. Регулировка выдвижных штанг	41
7.7. Переключение передач в механической КП	42
7.8. Переключение с разнонаправленного на однонаправленную резку	43
7.9. Запуск и выключение двигателя	44
7.10. Настройка схождения	45
7.11. Регулировка ограничителя глубины резки	45
7.12. Резка с помощью машины для нарезки швов	46
7.13. Перемещение машины для нарезки швов	48
7.14. Остановка машины для нарезки швов	49
7.15. Переключение с правосторонней на левостороннюю резку	50
7.16. Моторный отсек	51
7.20. Слив охлаждающей жидкости	54
7.21. Очистка комплекта водяных насосов	54
7.22. Проверка уровня масла в двигателе	55
7.23. Резка с открытым защитным колпаком пильного полотна	56
8. Поддержание в исправном состоянии	57
8.1. Техническое обслуживание	57
8.2. Натягивание приводной цепи	58
8.3. Слив моторного масла	59
8.4. Точки смазывания	60
8.5. Замена масла в гидростате	61
8.6. Особые работы по техническому обслуживанию	63
8.7. Регенерация сажевого фильтра	64
8.8. Таблица поиска неисправностей	66
8.9. Моменты затяжки винтовых соединений	67

8.10. График технического обслуживания	68
9. Инструменты.....	69
10. Гарантийные обязательства	70
11. Электрическая схема	72
12. Приложение А: Список кодов ошибок HATZ.....	77

1. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

При разработке этих универсальных силовых агрегатов были учтены практические требования. Эти испытанные профессионалами дизельные машины для нарезки швов имеют великолепное соотношение цены и производительности, отличаются высокой надежностью и простотой применения.

- Оптимальная передача усилия посредством высокопроизводительных клиновых ремней
- Крутильно-жесткая рамная конструкция из листового металла
- Компактная конструкция и отбалансированное шасси обеспечивают высокую маневренность на строительной площадке
- Чрезвычайно низкое расположение центра тяжести обеспечивает точный распил
- Очень точный прямой срез благодаря использованию регулируемой задней оси
- Электрогидравлическое регулирование подъема и опускания пильного полотна
- Ручки с регулированием по высоте
- Для верхней резки в серийном исполнении колпак пильного полотна спереди откидывается вверх
- Очень простая переналадка с левосторонней на правостороннюю резку
- Простой доступ при выполнении любых стандартных работ по техобслуживанию (воздушный фильтр, аккумулятор, масляный и топливный фильтры)
- Парковочный тормоз, счетчик часов работы и обгонная муфта входят в стандартную комплектацию



2. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Основные положения по надлежащему применению

Применение по назначению	<p>Производитель и поставщик не несут ответственность в случае неправильного или ненадлежащего применения оборудования. Не допускаются изменения оборудования, не произведенное производителем. Изменения посредством установки дополнительных компонентов или переналадки машины для нарезки швов допускаются только с письменного разрешения производителя.</p> <p>Машина изготовлена в соответствии с новейшими достижениями техники и с соблюдением общепризнанных правил техники безопасности. Однако при ее эксплуатации может возникнуть угроза травматизма и жизни оператора, третьих лиц или опасность повреждения машины и иного имущества.</p> <p>Эксплуатация машины допускается только в безупречном техническом состоянии, а также по назначению, с применением мер безопасности и соблюдением требований инструкции по эксплуатации. В частности необходимо немедленно устранить повреждения, которые могут повлиять на безопасной эксплуатации.</p> <p>Машина для нарезки швов LISSMAC является компонентом напольной шлифовальной машины и предназначена исключительно для нарезки швов в бетоне или асфальте с водой. Для резки требуется инструмент в виде пильного полотна с алмазным напылением. На машине для нарезки швов должен работать только один оператор. Во время работы машины оператор должен находиться позади рукояток. Любое другое применение или применение, отличное от указанного выше, является применением не по назначению.</p> <p>К надлежащему применению относится также соблюдение положений инструкции по эксплуатации, а также инструкции по осмотру и техническому обслуживанию.</p>
Использование не по назначению	<p>Умышленное неправильное применение/применение не по назначению:</p> <ul style="list-style-type: none">• Резка без защитного колпака пильного полотна• Резка без воды• Резка чрезвычайно пологих мест• Резка узких радиусов• Резка древесины, пластмассы или металла (кроме бронирования или армирования в бетоне)• Конструктивные изменения, изменяющие безопасность или тип исполнения машины для нарезки швов

2.2. Организационные меры



Инструкция по эксплуатации должна храниться в месте применения и быть доступна для всех лиц.

Необходимо соблюдать и проводить инструктаж ответственных лиц касательно дополнений к инструкции по эксплуатации, общепринятых законодательных и иных обязательных положений по предотвращению несчастных случаев и по охране окружающей среды.

Это может касаться, например, обращения с опасными веществами, пользования средствами защиты или соблюдения правил дорожного движения.

Персонал, которому поручено выполнение работ на оборудовании, обязан до начала работ ознакомиться с инструкцией по эксплуатации, в особенности с главой "Инструкции по безопасности". Это прежде всего касается специалистов, нерегулярно работающих с оборудованием, например, выполняющих работы по наладке или техническому обслуживанию.

Работы, выполняемые персоналом с использованием мер безопасности, подлежат регулярному контролю в отношении соблюдения требований инструкции по эксплуатации.

Всегда использовать необходимые и предписанные средства индивидуальной защиты.

Все указания по безопасности и предупредительные указания на машине для нарезки швов должны быть разборчивыми и неукоснительно соблюдаться. Замените поврежденные или плохо читаемые указания по безопасности и предупреждения.

В случае внесения в конструкцию машины изменений, влияющих на ее безопасность эксплуатации или рабочие характеристики, необходимо немедленно выключить машину и обозначить ее соответствующим образом. О повреждении сообщить в компетентную организацию/компетентному лицу.

Запрещаются изменения посредством установки дополнительных компонентов или переналадки оборудования без письменного разрешения производителя. Необходимо учитывать инструкции производителей инструментов.

Необходимо применять только проверенные оригинальные запчасти производителя.

Необходимо соблюдать предписанные или указанные в инструкции по эксплуатации интервалы проведения осмотра!

Для проведения ремонтных работ требуется соответствующее ремонтное оборудование.

Запрещается эксплуатация оборудования с ДВС в закрытых помещениях.

Перед началом резки всегда изучайте подробную информацию о проводке, проходящей под полом в зоне резки, и принимайте соответствующие меры предосторожности.

2.3. Отбор и квалификация персонала; основные обязанности



Операторы должны быть не моложе 18 лет, а также не иметь каких-либо ограничений по здоровью, препятствующих работе с машиной для нарезки швов. Все лица должны пройти инструктаж по управлению и быть письменно уполномочены руководством на управление машиной для нарезки швов.

Необходимо определить обязанности персонала по управлению, наладке, техническому обслуживанию и ремонту машины.

Необходимо обеспечить эксплуатацию машины только уполномоченным персоналом.

Оператор должен использовать средства индивидуальной защиты, такие как защитная обувь, защитные рукавицы, защитные очки и средства защиты слуха, соответствующие требованиям техники безопасности.

Запрещается нахождение в рабочей зоне лиц, не работающих с машиной. При необходимости оградите рабочую зону.

Во время работы оператор обязан следить за тем, чтобы движения машины для нарезки швов не представляли угрозу ему и прочим лицам. На месте эксплуатации машины необходимо устранить все препятствия, мешающие рабочему процессу или перемещению машины.

Работы на электрооборудовании машины разрешено выполнять только квалифицированным электрикам или лицам, прошедшим инструктаж под руководством и надзором квалифицированного электрика, в соответствии с электротехническими правилами.

Ответственность оператора должна согласовываться с транспортно-правовыми предписаниями и предусматривать возможность отклонять указания третьих лиц, противоречащие технике безопасности.

Персонал, проходящий обучение, инструктаж или практику в рамках получения общего образования, должен во время работы машины находиться под постоянным наблюдением квалифицированного сотрудника.

2.4. Инструкции по безопасности для всех этапов эксплуатации

2.4.1. Транспортировка, монтаж и установка



Транспортировка, монтаж и установка на/с помощью машины для нарезки швов должны производиться только в транспортировочном положении. Машина для нарезки швов должна быть защищена от опрокидывания.

Транспортировка, монтаж и установка на/с помощью машины для нарезки швов должны производиться только после демонтажа пыльного полотна и отключения двигателя.

Погрузка и разгрузка машины для нарезки швов с учетом максимального рабочего веса осуществляется только с помощью подъемного крана.

Перед транспортировкой необходимо прочно закрепить все детали машины и предотвратить их случайное падение.

2.4.2. Ввод в эксплуатацию



При использовании пильного полотна нужно обеспечить защиту рук от острых краев.

Следует убедиться в достаточной несущей способности опорной поверхности, на которой производится резка. Необходимо устранить все препятствия из зоны резки и обеспечить достаточное освещение.

Визуальная проверка всей машины для нарезки швов на наличие повреждений и дефектов. Особый контроль защитно-предохранительных устройств.

Обеспечьте подачу воды для охлаждения пильного полотна.

Запрещается курить при заправке двигателя внутреннего сгорания.

Особую осторожность следует проявить при дозаправке топливного бака. Части двигателя, нагревшиеся во время работы, могут стать причиной возгорания.

Хранить топливо можно только в специальных контейнерах.

Запрещается использовать вращающийся инструмент, максимальный диаметр которого меньше номинальной скорости оборудования.

При наличии дефекта или трещин инструмента требуется его немедленная замена.

2.4.3. Эксплуатация



Нужно отказываться от любого сомнительного с точки зрения безопасности способа выполнения работ.

Примите меры для эксплуатации машины для нарезки швов только в надежном исправном состоянии.

Не реже одного раза за рабочую смену проверяйте машину для нарезки швов на наличие видимых повреждений и недостатков! О любых изменениях (в том числе рабочих характеристик) немедленно сообщайте компетентной инстанции/уполномоченному лицу! При необходимости немедленно выключить оборудование и принять меры по предотвращению его повторного включения.

В случае неисправностей машины для нарезки швов незамедлительно выключите и оградите ее. Немедленно устраняйте неисправности. Электротехнические работы должны выполняться только обученным электротехническим персоналом.

Применяйте только подходящие и испытанные инструменты.

Для защиты от ускорения необходим медленный и пошаговый подвод пильного полотна на глубину сверления. Необходимо избегать любого контакта с вращающимся инструментом. Не приближаться к пильному полотну ближе, чем на 1,5 м.

Запрещается выполнять резку без защитного колпака пильного полотна. Необходимо обеспечить защиту оператора от вращающихся частей.

2.4.4. Перемещение машины для нарезки швов



Перед перемещением машины для нарезки швов в обязательном порядке отключайте пильное полотно.

Перед уходом с рабочего места у машины для нарезки швов необходимо выключить двигатель внутреннего сгорания и дождаться остановки пильного полотна.
Вращающийся пильный диск крайне травмоопасен.

2.4.5. Специальные работы при эксплуатации оборудования.



Соблюдайте и выполняйте работы и сроки по настройке, техобслуживанию и осмотру машины, указанные в настоящей инструкции по эксплуатации, включая требования по замене деталей/частичной оснастки. Эти работы должен выполнять только уполномоченный квалифицированный персонал.

Если во время работ по техническому обслуживанию и ремонту машина для нарезки швов отключена, необходимо принять меры для предотвращения случайного включения и нанести на нее соответствующую маркировку.

Перед очисткой необходимо закрыть и заклеить все отверстия, в которые из соображений безопасности и/или обеспечения функциональной надежности машины не должно попадать чистящие средства. В первую очередь могут пострадать электродвигатели, выключатели и штекерные разъемы. После очистки необходимо полностью открыть все закрытые/заклеенные отверстия.

При проведении работ по техобслуживанию и ремонту необходимо плотно затянуть все болтовые соединения.

Если для проведения наладки, технического обслуживания и ремонта требуется демонтаж защитных устройств, то сразу после завершения работы по техническому обслуживанию и ремонту необходимо провести монтаж и проверку защитных устройств.

Запрещается использовать вращающийся инструмент, максимальный диаметр которого меньше номинальной скорости оборудования.

2.5. Уведомление об особых видах опасности

2.5.1. Опасность для оператора при работе машины



Перед уходом с рабочего места у машины для нарезки швов необходимо выключить двигатель внутреннего сгорания и дождаться остановки пильного полотна.

Двигатель внутреннего сгорания машины для нарезки швов разрешается использовать только по назначению:

для привода в действие машины для нарезки швов и пильного полотна.

Отверстие выпускной трубы всегда должно быть направлено в противоположную от оператора сторону. Не вдыхайте отработавшие газы.

Выпускная труба нагревается во время работы. Избегайте контакта и используйте средства индивидуальной защиты.

2.5.2. Электроэнергия



Применяйте только оригинальные предохранители с требуемой силой тока. При сбоях незамедлительно отключайте машину для нарезки швов. Электротехнические работы разрешается выполнять только проверенным квалифицированным специалистам.

Электрическое оборудование машины подлежит регулярному осмотру/контролю. Незамедлительно устраняйте недостатки, такие как разболтанные соединения или повреждения кабелей. Обозначьте машину таким образом, чтобы избежать ее ввода в эксплуатацию другими лицами.

2.5.3. Пыль



При работе в тесных помещениях при необходимости соблюдайте действующие национальные предписания.

2.5.4. Шум



3.3

2.5.5. Отработавшие газы



2.6. Транспортировка



При перемещении машины подъемным краном используйте грузозахватные приспособления достаточной грузоподъемности. Предварительно проверьте грузозахватные приспособления на наличие повреждений.

Назначьте ответственного инструктора для выполнения подъема.

Поднимайте машину для нарезки швов только надлежащим образом в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации.

Применяйте только подходящие транспортные средства достаточной грузоподъемности.

Надежно закрепляйте груз в соответствии с предписаниями. Используйте подходящие точки крепления.

Привод пилы необходимо выключать или отсоединять даже при транспортировке на незначительные расстояния.

2.7. Упаковка и хранение

Для обеспечения достаточной защиты во время отгрузки и транспортировки проводится тщательная упаковка оборудования и его компонентов. При получении оборудования необходимо проверить его на наличие повреждений. Упаковка оборудования изготовлена из материалов, пригодных для утилизации. В зависимости от сорта материала поместите упаковку в предназначенные для этого контейнеры-сборники для ее дальнейшей переработки.

В случае повреждения запрещается дальнейшая эксплуатация оборудования. Поврежденные кабели и штекерные разъемы представляют риск для безопасной эксплуатации, поэтому их дальнейшее использование запрещено. Уведомите об этом фирму-производителя.

Если после распаковки машина будет эксплуатироваться не сразу, ее следует защитить от влаги и грязи.

2.8. Защита окружающей среды

Упаковку, чистящие средства, использованные или непригодные материалы, а также распакованные быстроизнашивающиеся детали, как приводные ремни или моторные масла следует отдавать на утилизацию согласно действующим на месте эксплуатации положениям о защите окружающей среды.

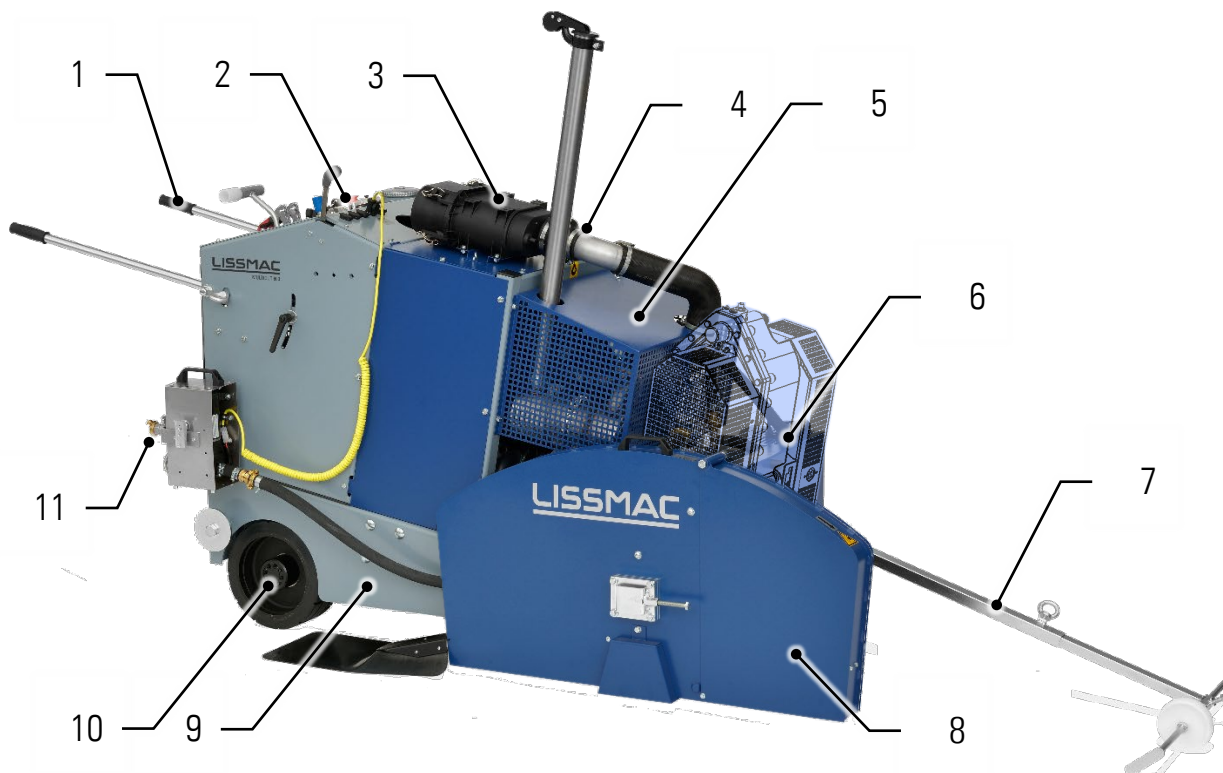
2.9. Утилизация

При достижении конца срока службы оборудования, особенно при возникновении неисправностей, необходимо утилизировать выведенное из эксплуатации оборудование.

Утилизация оборудования должна осуществляться в соответствии с действующими в вашей стране предписаниями о защите окружающей среды. Запрещается утилизация электрических отходов вместе с бытовыми отходами. Передайте снятое из эксплуатации оборудование в центральный приемный пункт утилизации.

3. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

3.1. Наименование деталей машины



Поз. 1 Рули

Поз. 2 Аварийный выключатель

Поз. 3 Воздушный фильтр

Поз. 4 Точка крепления для крана

Поз. 5 Дизельный двигатель

Поз. 6 3-ступенчатая механическая коробка передач

Поз. 7 Стержневой указатель

Поз. 8 Защитный колпак пильного полотна

Поз. 9 Ходовая тележка

Поз. 10 Приводная ось (гидростат)

Поз. 11 Водяной насос с шаровым краном

3.2. Технические характеристики+

	MULTICUT 605 SG
Максимальная глубина резания	515 мм
Макс. диаметр пильного полотна	1200 мм
Крепление пильного полотна	25,4 или 35 мм (6x M12 –TK 120 мм)
Фланец пильного полотна	Ø 150 мм
Ном. число оборотов, 1-я передача	950 об/мин
Ном. число оборотов, 2-я передача	1620 об/мин
Ном. число оборотов, 3-я передача	2450 об/мин
Приводной двигатель	HATZ 4-цилиндровый с газотурбинным наддувом EU Stage V & EPA Tier 4 final
Мощность (кВт/л. с.)	55 кВт/74,8 л. с.
Топливо	дизель
Емкость бака	32 литра
Ходовой привод, передний ход	Гидростат, плавное регулирование 0 – 50 м/мин
Ходовой привод, задний ход	Гидростат, плавное регулирование 0 – 25 м/мин
Подъем пильного полотна	Электрогидравлический
Привод пильного полотна	Клиноременный привод
Рабочий вес	1070 кг
Длина / ширина / высота	1995 / 1030 / 1720

3.3. Уровень шума



ОСТОРОЖНО

Опасность повреждения слуха

При уровне шума 85 дБ(А) и выше используйте средства защиты органов слуха.

- Надевайте средства индивидуальной защиты органов слуха.

Указанные значения обозначают шумовую нагрузку в отношении рабочего места оператора и уровень шума машины для нарезки швов.

Измеренный уровень шума L_{WA} 93,5 дБ(А)

Уровень шумового давления на рабочем месте L_{pA} 91,4 дБ(А)

Гарантированный уровень шума составляет:

Multicut 605 SG 96 дБ(А)

Значения рассчитаны на основании измерения уровня шумового излучения. Проверка производилась под нагрузкой с использованием максимально допустимого пыльного полотна машины для нарезки швов.

Допускаемые погрешности измерения:

2,5 дБ для амплитудно-взвешенного уровня шума

4 дБ для амплитудно-взвешенного уровня звукового давления

Уровень звукового давления измерен в соответствии со стандартами EN ISO 3744, EN 13862 и Директивой 2000/14/ЕС.

3.4. Отработавшие газы



ОПАСНО

Токсичные отработавшие газы

Отработавшие газы двигателя внутреннего сгорания содержат окись углерода. Это бесцветный газ без запаха и вкуса, который может вызвать потерю сознания и удушье. Он способен быстро скапливаться в тесных помещениях и сохраняться там часами, даже после остановки двигателя.

- Запрещается эксплуатация оборудования с ДВС в закрытых или тесных помещениях
- Если у вас закружится голова или ваше самочувствие ухудшится, немедленно выключите двигатель и выйдите на свежий воздух. Обратитесь к врачу. У вас может быть отравление угарным газом.

3.5. Вибрация верхних конечностей



ОСТОРОЖНО



Опасность в результате вибрации

Вибрация может стать причиной повреждения костей или суставов, а также нарушения кровообращения.

- При работе с машиной устраивайте регулярные перерывы

Указанное значение определено при максимальном диаметре пильного полотна 1000 мм.

Воздействие может изменяться обратно пропорционально весу оператора.

Суммарное значение вибрации:

Multicut 605 SG	менее 2,5 м/с ²
<small>a_{nv}</small>	

При выполнении измерений учитывались следующие стандарты:
EN ISO 5349, VD 2057 лист 2, Директива 2002/42/ЕС.

4. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

4.1. Эксплуатационные материалы

Дизель



Используйте только низкосернистое дизельное топливо согласно EN 590 / ASTM D 975-09a 1-D S15 или 2-D S15 с содержанием серы < 15 мг/кг (т. н. ULSD).
При использовании других видов топлива уровень выбросов изменяется и действие гарантии прекращается.

Моторное масло

Используйте только утвержденное HATZ моторное масло с классом качества ACEA E6. SAE 10W-40.
В случае применения низкокачественного средства интервалы технического обслуживания сокращаются вдвое и гарантия может прекратить свое действие.
Надлежащим образом утилизируйте отработавшее моторное масло силами специализированного предприятия без загрязнения окружающей среды.
Соблюдайте инструкцию по эксплуатации изготовителя двигателя, прилагаемую к каждой машине.
В первую очередь соблюдайте правила техники безопасности и указания по техобслуживанию!

Средство защиты охлаждающей системы

Используйте только утвержденные HATZ средства защиты системы охлаждения. Используйте класс H50. В случае применения низкокачественного средства интервалы технического обслуживания сокращаются вдвое и гарантия может прекратить свое действие.

Смазочные материалы

Для смазывания ниппелем применяйте только высококачественную консистентную смазку. Производитель использовал смазку Energrease LS2 BP. (Универсальная консистентная смазка на основе литиевого мыла класса NLGI 2 согласно DIN 51818 / NLGI GC – LB Grade 2)

Гидравлическое масло

Используемая гидравлическая жидкость должна соответствовать качеству HVL P (согласно DIN 51524-3 / ISO 6743/4) в вязкостном классе 68 ISO.

Трансмиссионное масло

Используемое трансмиссионное масло должно соответствовать следующему классу вязкости.
Опция G: SAE 90 Agip Blasia SX 220
Опция SG: Total SYN FE 75W-90

Вода

Давление воды в подводящей линии не должно превышать 5 бар. При необходимости используйте редукционный клапан.



Эти данные относятся к обычным эксплуатационным и внешним условиям. Для использования в экстремальных климатических условиях могут потребоваться другие спецификации.

Обязательно учитывайте информацию в инструкции по эксплуатации изготовителя двигателя.

УВЕДОМЛЕНИЕ



Выбор инструмента

Запрещается использовать вращающийся инструмент, максимальный диаметр которого меньше номинальной скорости оборудования.

При наличии дефекта или трещин инструмента требуется его немедленная замена.

Выбор пильного полотна

См. главу 9 Инструменты

Хранение инструментов

Применяемые инструменты нужно защищать от влаги. Алмазные сегменты нужно защищать от повреждений.

Частота вращения пильного полотна

Для обеспечения оптимальной эффективности резания необходимо регулировать частоту вращения пильного полотна в зависимости от разрезаемого материала. Частота вращения пильного полотна регулируется посредством числа оборотов дизельного двигателя и отображается на многофункциональном индикаторе.

Число оборотов полотна

		Диаметр										
		400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1500	
Бетон	45 m/s	2150	1720	1430	1230	1080	960	860	780	720	580	
	55 m/s	2630	2100	1750	1500	1310	1170	1050	960	880	700	
Асфальт												

4.3. Водяной насос

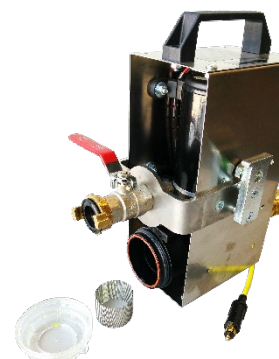
Использование

Съемный водяной насос устанавливается на машину и обеспечивает подачу воды на пильное полотно.

Подключение воды осуществляется с помощью муфт ГЕКА.

Для электропитания используется штекер 12 В.

Насос оснащен сетчатым фильтром с прозрачной крышкой для ежедневного осмотра и очистки.



ОСТОРОЖНО



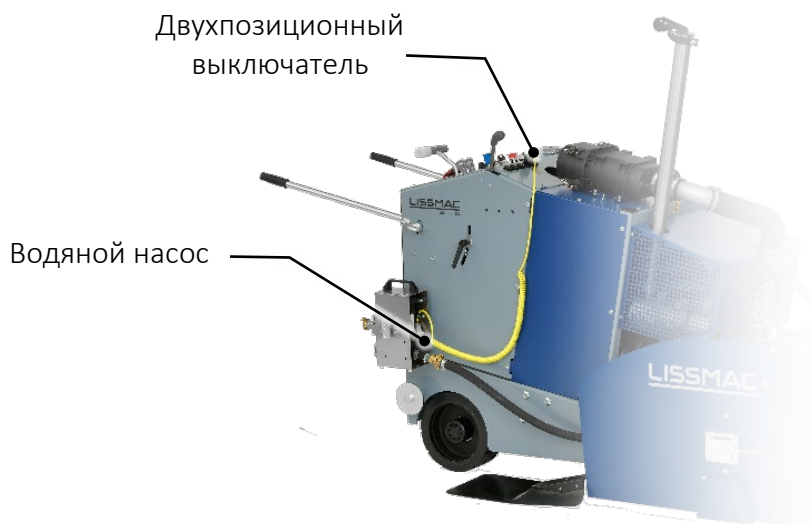
Опасность взрыва

Насос разрешается использовать только для подачи воды. При подаче топлива может произойти взрыв.

- Используйте только для перекачивания воды

Подключение

Водяной насос подключается непосредственно на пульте управления рядом с обозначенным двухпозиционным выключателем, который используется для управления насосом.



4.4. Заправка топливом



ОСТОРОЖНО

Легко воспламеняющиеся топливные испарения

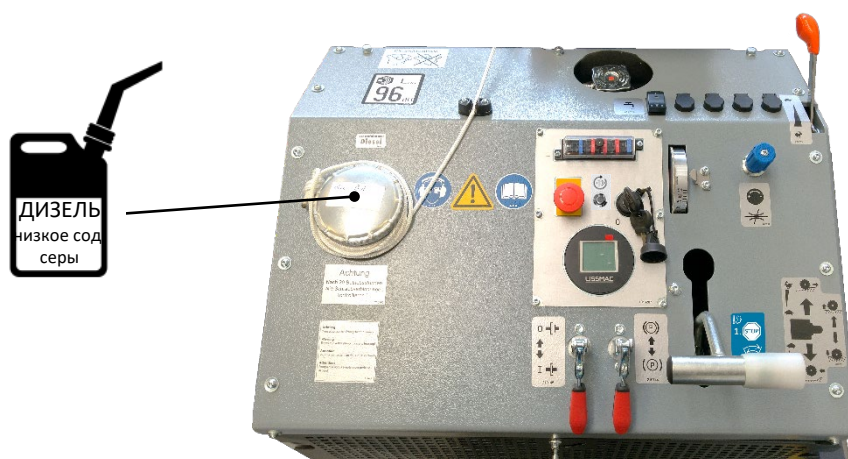
Опасность получения ожогов или серьезных травм в результате пожара или взрыва.

- Во время операции курение категорически запрещено
- Удалить все воспламеняющиеся источники
- Не переполняйте бак и не проливайте топливо.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Хранение топлива

Хранить топливо можно только в специальных контейнерах.
Контейнеры должны иметь соответствующую маркировку.



Порядок действий

- **Остановите двигатель**
- Очистите крышку топливного двигателя, затем откройте ее
- Залейте топливо через чистую заливную трубку или воронку
- Не проливайте и не допускайте переполнения.
- Надежно закройте крышку

4.5. Установка/замена пильного полотна (инструмент)



ОСТОРОЖНО

Опасность порезов и защемления вращающимися частями

Вращающееся пильное полотно или фланец могут защемить и повредить одежду или части тела.

- Выключите двигатель и извлеките ключ зажигания
- Прежде чем начать работать с машиной, дождитесь остановки всех деталей.
- Примите меры для предотвращения включения машины



Перед установкой всегда проверяйте пильные полотна!

- Полотно для влажной резки? (1)
- Полотно подходит и допущено для резки? (5)
- Полотно и крепление имеют нужный размер? (2) (7)
- Соблюдается допустимая скорость резки? (3) (4)
- Направление вращения? (6)
- Все сегменты в наличии?
- Внутренний паз сегментов отсутствует?
- Полотно перегрелось? (блестящая сталь посинела = не использовать!)
- На листе нет трещин?

Проверка: постучать деревянным брусом

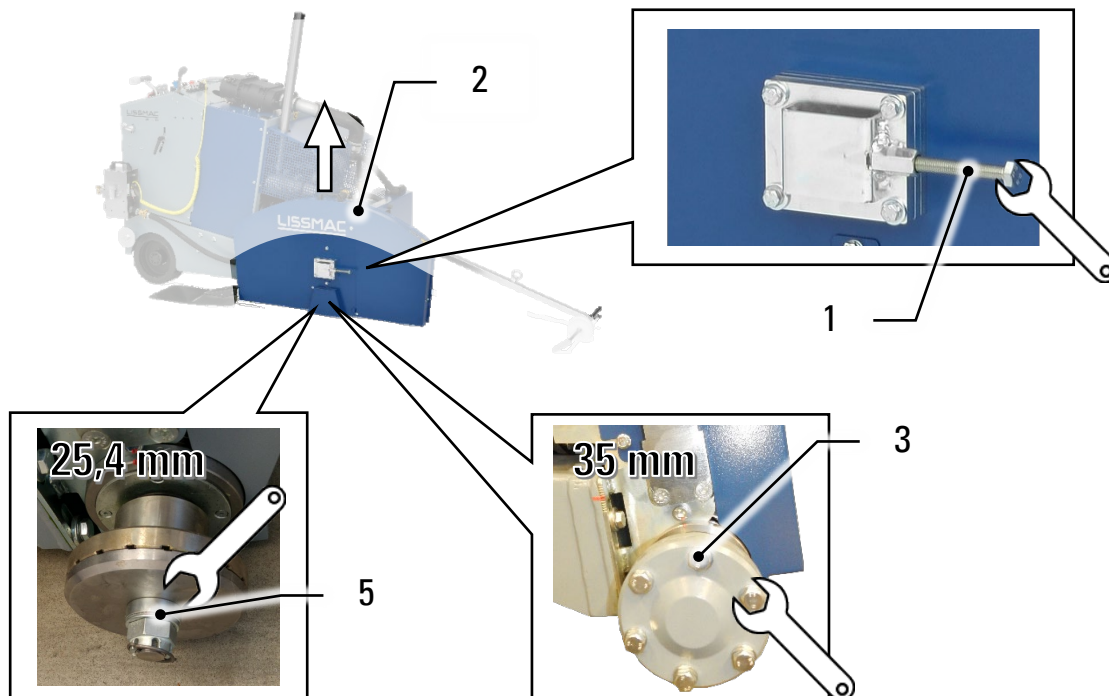
полотно издает звонкий звук = ОК

полотно издает глухой звук = не использовать! (исключение: т. н. полотна Silent)



Порядок действий

- Извлеките винт (поз. 1) на задней стороне защитного колпака пыльного полотна (поз. 2)
- Снимите защитный колпак над рукояткой движением вверх
- Удалите винты с буртиком (поз. 3) с помощью бортового инструмента и снимите нажимную шайбу (поз. 4)



УВЕДОМЛЕНИЕ

Монтаж пыльного полотна

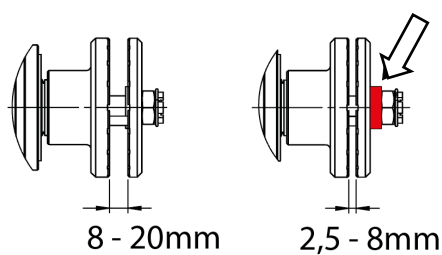
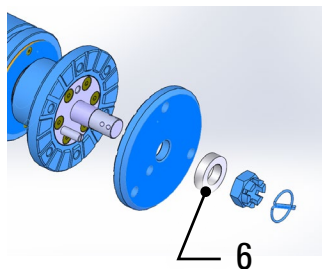
При монтаже пыльного полотна нужно очистить поверхности фланца. Пыльное полотно должно прилегать непосредственно к фланцу. Направление вращения пыльного полотна должно соответствовать стрелке нужного направления вращения пыльного вала (однаправленная/разнонаправленная резка).

При поставке установлен фланец 35 мм. Вариант 25,4 мм поставляется в комплекте. Однако с ним невозможно распыление воды на пыльное полотно. Воду необходимо подводить через распылительную вилку.

Порядок действий

- Установите пыльное полотно на фланец.
- Установите нажимную шайбу (поз. 4) и равномерно затяните фланцевые болты (поз. 3) крест-накрест или
- Затяните корончатую гайку (поз. 5) и зафиксируйте откидным шплинтом
- Установите защитный колпак (поз. 1) пыльного полотна и закрепите его с помощью болта (поз. 2).

Диапазон зажима и дистанционная шайба (поз. 6)



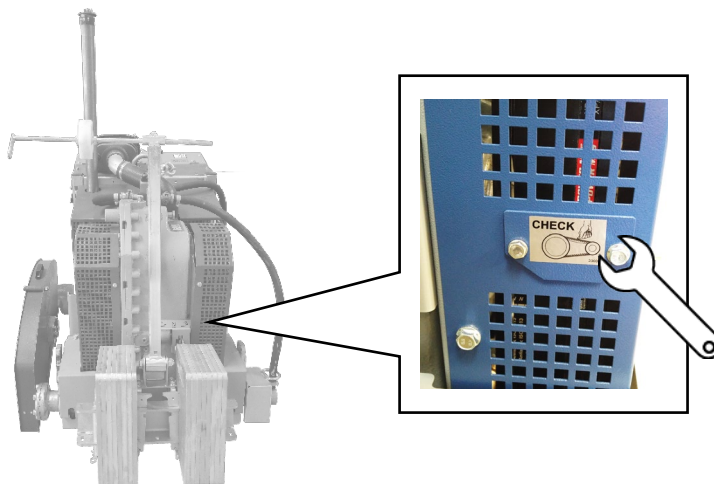
4.6. Проверка натяжения приводного ремня



Возможны порезы и защемления вращающимися ремнями

Части тела и одежда могут защемиться при контакте с ременным приводом. Опасность порезов и защемлений, вплоть до ампутации.

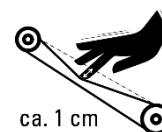
- Запрещается снимать или открывать кожух ремня или дотрагиваться до вращающегося ременного привода.
- Эти работы можно выполнять только после остановки ременного шкива и выключения приводного двигателя



Контроль

Для контроля приводных ремней на них нужно нажать большим пальцем.

- Снятие кожуха
- Проверка путем нажатия большим пальцем. Ремень должен поддаться прим. на толщину ремня.



Последствия неправильного натяжения приводных ремней:

- Приводные ремни недостаточно натянуты: Приводные ремни соскальзывают с клиноременного шкива. Плохая передача усилия или полное ее отсутствие, чрезмерный износ.
- Приводные ремни слишком сильно натянуты: Чрезмерный износ, сильное нагревание шкивов клиновых ремней с соответствующими последствиями.

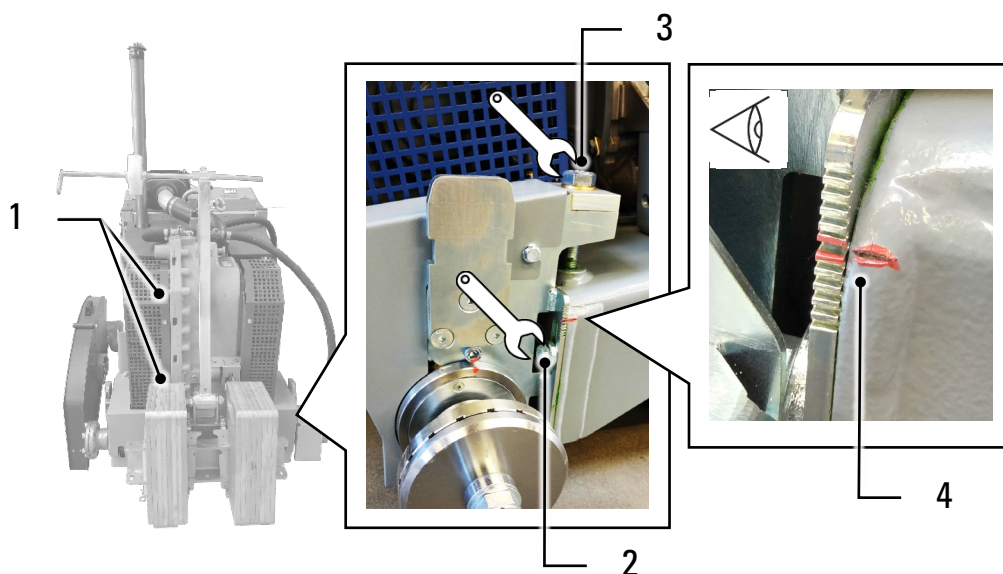
ОСТОРОЖНО



Возможны порезы и защемления вращающимися ремнями

Части тела и одежда могут защемироваться при контакте с ременным приводом. Опасность порезов и защемлений, вплоть до ампутации.

- Запрещается снимать или открывать кожух ремня или дотрагиваться до вращающегося ременного привода.
- Эти работы можно выполнять только после остановки ременного шкива и выключения приводного двигателя



Допущенные ремни 14 шт. ХРА 1732 антистатические

Установка и снятие или натяжение приводных ремней

- Отверните винты (поз. 1) и снимите кожух приводного ремня
 - Выкрутите стопорный винт (поз. 2) и равномерно ослабьте ремень с помощью затяжного винта (поз. 3) с обеих сторон
 - Проверьте ременные шкивы на предмет износа и повреждений, извлеките приводные ремни и установите новые ремни
 - Равномерно натяните ремень с обеих сторон до цветной отметки (поз. 4)
- При повторной затяжке также всегда смещайте обе стороны параллельно на одинаковое количество зубьев!
- Снова затяните стопорные гайки (поз. 2)

УВЕДОМЛЕНИЕ

Замена ремня

Используйте только ремни одного и того же типа и производителя. Мы настоятельно рекомендуем всегда заменять только полные комплекты ремней. Одновременное использование старых и новых ремней вдвое сокращает срок службы новых ремней.

5. ТРАНСПОРТИРОВКА

5.1. Транспортное положение



ОСТОРОЖНО



Опасность заземления незакрепленной машиной

Травмирование в результате самопроизвольного перемещения машины или падения частей.

- Транспортируйте машину для нарезки швов только в транспортировочном положении.
- Зафиксируйте машину для нарезки швов в точках крепления

УВЕДОМЛЕНИЕ



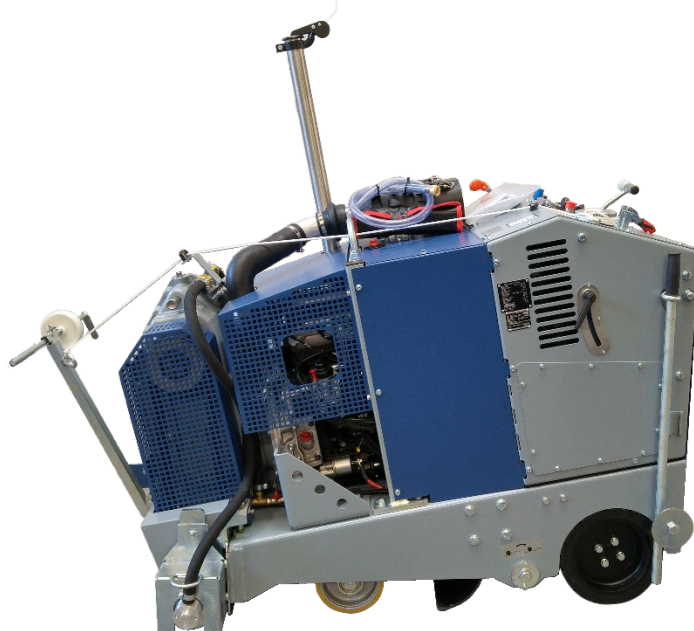
Транспортировка машины

При транспортировке машины для нарезки швов избегайте больших перекосов. Возможна утечка топлива или попадание моторного масла в камеру сгорания двигателя с последующим повреждением двигателя.

Не превышайте максимальный угол наклона 30° в любом направлении.

Транспортируйте машину только в вертикальном положении.

Все движущиеся части, которые могут упасть или раскочиваться во время транспортировки, необходимо снять.



Транспортное положение

- Выключите приводной двигатель
- Задействуйте парковочный тормоз
- Снимите колпак пильного полотна
- Снимите пильное полотно
- Сложите стержневой указатель к машине и закрепите тросик
- Снимите рули и закрепите на раме как указано на рисунке

- Зафиксируйте или снимите незакрепленные детали

5.2. Перемещение с помощью крана



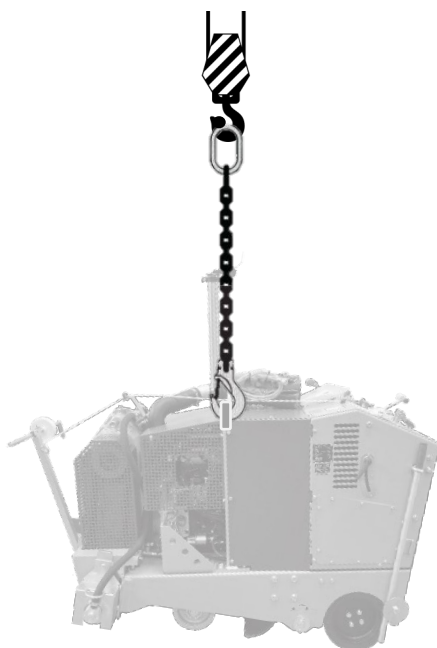
ОСТОРОЖНО



Подвешенный груз

Опасность травмирования падающими деталями

- Не стойте под поднятыми машинами или деталями.
- Используйте только исправные подъемные механизмы достаточной грузоподъемности и длины
- Машину разрешается перемещать только в транспортировочном положении



Порядок действий



- Приведите машину в транспортировочное положение (см. 5.1)
- Подвесьте машину для нарезки швов с помощью грузозахватного приспособления достаточной грузоподъемности за транспортировочное ушко
- Перед подъемом назначьте ответственного инструктора
- Применяйте только подходящие транспортные средств достаточной грузоподъемности.
- Выполняйте подъем осторожно и учитывайте расположение центра тяжести
- Всегда контролируйте расположение машины для нарезки швов.
- При повторном пуске в эксплуатацию соблюдайте положения инструкции по эксплуатации

5.3. Крепление для транспортировки

ОСТОРОЖНО

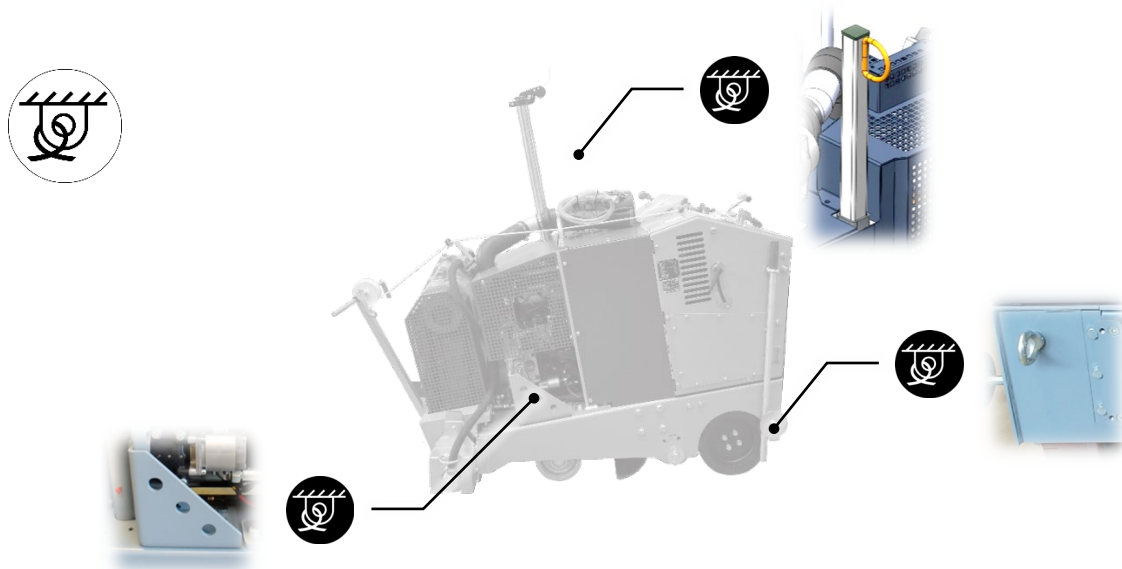


Травмирование в результате сползания или опрокидывания машины

Самопроизвольное перемещение машины может привести к защемлению

- Транспортируйте машину только в транспортировочном положении.
- Зафиксируйте машину в соответствующих точках крепления.
- Используйте подходящие средства крепления.
- Соблюдайте допустимую общую массу транспортного средства.

Места крепления



Порядок действий

- Обеспечьте транспортировочное положение (см. 5.1)
- Зафиксируйте машину для нарезки швов с помощью достаточного количества подходящих грузозахватных приспособлений в местах крепления

УВЕДОМЛЕНИЕ

Стяжной держатель

Держатель задвигается в раму сверху, со стороны установки пильного полотна.

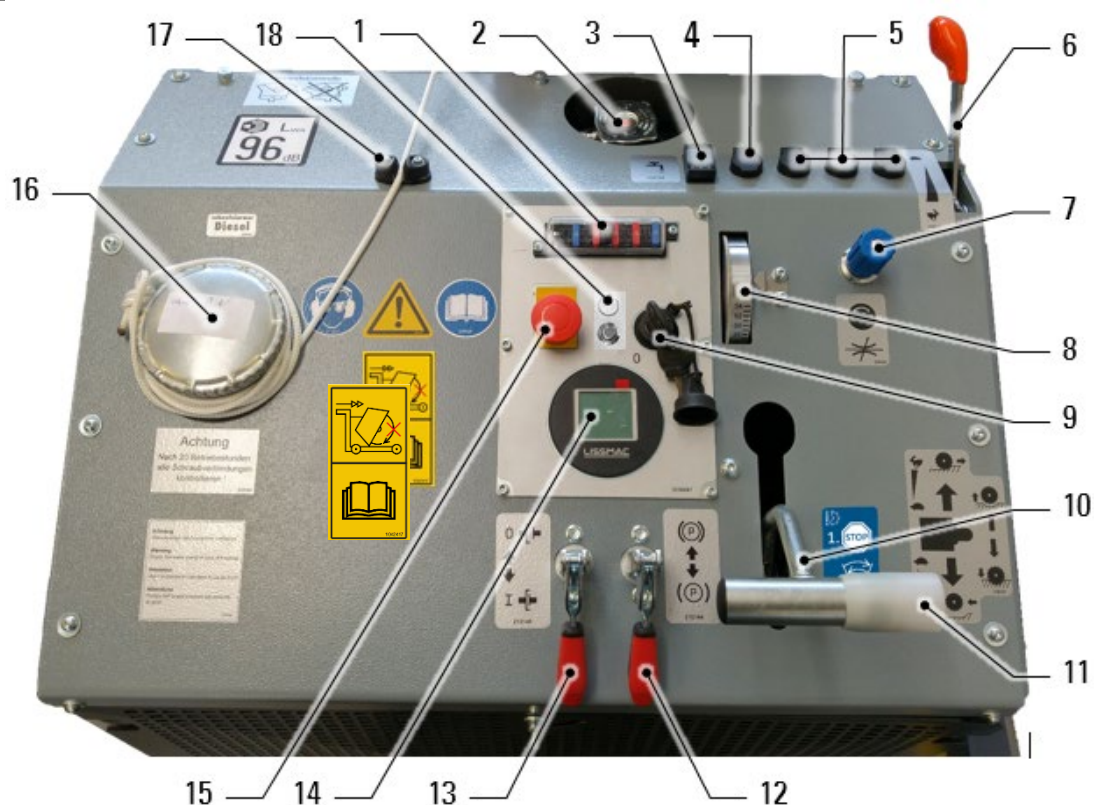
6. ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ МАШИНЫ ДЛЯ НАРЕЗКИ ШВОВ

УВЕДОМЛЕНИЕ

Управление машиной

Перед запуском машины для нарезки швов сначала необходимо изучить управление.

- Персонал, которому поручено выполнение работ на оборудовании, обязан до начала работ ознакомиться с инструкцией по эксплуатации, в особенности с главой "Инструкции по безопасности").



- | | | | |
|--------|--|---------|---|
| Поз. 1 | Блок предохранителей | Поз. 10 | Установочный рычаг направления движения (передний/задний ход) |
| Поз. 2 | Бак для охлаждающей воды | Поз. 11 | Установочный рычаг подъема пильного полотна |
| Поз. 3 | Водяной насос вкл/выкл | Поз. 12 | Парковочный тормоз вкл/выкл |
| Поз. 4 | Розетка для водяного насоса (12 В, макс. 15 А) | Поз. 13 | Муфта для привода движения |
| Поз. 5 | Подключение к электросети 12 В пост. тока (макс. 10 А) | Поз. 14 | Многофункциональный индикатор |
| Поз. 6 | Установочный рычаг числа оборотов двигателя | Поз. 15 | Аварийный выключатель |
| Поз. 7 | Дроссель скорости опускания | Поз. 16 | Крышка топливного бака |
| Поз. 8 | Указатель глубины резания | Поз. 17 | Зажимной блок для тросика стержневого указателя |
| Поз. 9 | Замок зажигания | Поз. 18 | Активация регенерации при остановке |



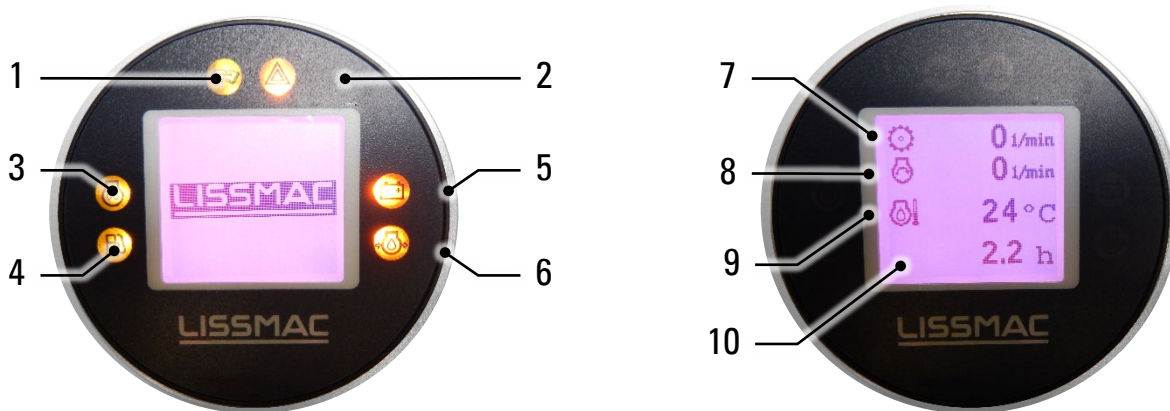
Грибовидная кнопка аварийного выключения является устройством аварийного останова и не должна использоваться в качестве выключателя. Для выключения машины используйте ключ зажигания.

6.1. Многофункциональный индикатор

УВЕДОМЛЕНИЕ


Загорание контрольных ламп


В качестве функционального контроля при включенном зажигании ненадолго загораются шесть контрольных ламп вокруг многофункционального индикатора. Контрольная лампа заряда аккумулятора и контрольная лампа давления масла в двигателе продолжают гореть до запуска двигателя.




Контрольные лампы


Поз. 1  Интервал техобслуживания

 Неисправность


Поз. 3  Предпусковой подогрев


Поз. 4 


Поз. 5  Контрольная лампа заряда аккумулятора

Поз. 6  Давление моторного масла

LCD-дисплей

 Действительное число оборотов пильного полотна

Поз. 8  Действительное число оборотов двигателя

Поз. 9  Температура моторного масла

- (переменная индикация)

Поз. 9  Температура ОЖ

Поз. 10 - Часы работы машины

6.2. Сигнальные лампы



Сигнальные лампы указывают на неисправность в системе. Чтобы избежать повреждения оборудования, текущая неполадка должна быть немедленно устранена.



Сигнальная лампа уровня масла

Загорается красным при включении зажигания. Гаснет после успешного запуска.

Если сигнальная лампа загорается при работающем двигателе, давление масла в двигателе слишком низкое.

- **Остановите двигатель**
- Проверьте уровень масла и при необходимости долейте масло

(также см. инструкцию по эксплуатации ДВС)

Нарушение работы двигателя

Если сигнальная лампа на панели управления загорается при включенном двигателе, работа двигателя нарушена.



- **Остановите двигатель**
- Проверьте уровень масла, проверьте воздушный фильтр, проверьте уровень ОЖ

(также см. инструкцию по эксплуатации ДВС)



Неисправность АКБ/генератора

Загорается при включенном зажигании и гаснет, когда двигатель начинает работать.

Индикация при работающем двигателе = генератор неисправен.

- Проверьте генератор

Внимание: отказ стартера и подъем пильного полотна при разряде АКБ



Сигнальная лампа топливного бака

Достигнут резервный запас топлива

- Дозаправьте дизельное топливо



Индикация интервала техобслуживания

- Своевременно выполняйте техобслуживание машины

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

7.1. Безопасность

Общие правила



- На машине для нарезки швов должен работать только один оператор. Выведите других лиц из зоны резки или оградите эту зону.
- Оператору запрещено покидать машину при работающем двигателе.
- Запрещается запускать машину, если пильный диск соприкасается с полом. В результате этого будет перегружен привод.
- Не исправляйте ошибки резки с применением силы. Это только приведет к повреждению пильного полотна и машины.
- Никогда не выключайте машину непосредственно во время резки. Сначала всегда следует поднять полотно из шва.
- Не осуществляйте эксплуатацию машины в утомленном состоянии, а также под воздействием алкоголя, наркотических или лекарственных веществ.
- Используйте только пильное полотно, подходящее по типу и размеру.
- НИКОГДА не используйте поврежденные пильные полотна.
- Машина должна содержаться в чистоте и эксплуатироваться только в безупречном техническом состоянии.
- Обеспечьте стабильное водоснабжение.
- Удалите все препятствия из зоны резки.
- Обеспечьте хорошее освещение в темное время суток.
- Выполняйте только прямую резку.



ОПАСНО

Токсичные отработавшие газы

Отработавшие газы двигателя внутреннего сгорания содержат окись углерода. Это бесцветный газ без запаха и вкуса, который может вызвать потерю сознания и удушье. Он способен быстро скапливаться в тесных помещениях и сохраняться там часами, даже после остановки двигателя.



- Запрещается эксплуатация оборудования с ДВС в закрытых или тесных помещениях
- Если у вас закружится голова или ваше самочувствие ухудшится, немедленно выключите двигатель и выйдите на свежий воздух. Обратитесь к врачу. У вас может быть отравление угарным газом.



ОПАСНО

Опасность со стороны подземных коммуникаций

Опасность в результате разрезания водопроводных, электрических, газопроводных или телекоммуникационных линий.

Возможны поражения электрическим током, ожоги, взрывы и сбои в работе устройств аварийного вызова.



- ДО начала резки получите у уполномоченных органов подробную информацию о расположении кабелей и проводки в рабочей зоне.
- Составьте план действий в чрезвычайных ситуациях. Узнайте контактный номер предприятия коммунально-бытового обслуживания
- Проинформируйте ответственное предприятие коммунально-бытового обслуживания
- Используйте средства индивидуальной защиты

ОСТОРОЖНО

Опасность со стороны вращающегося пильного полотна



Серьезные порезы вращающимся пильным полотном или отлетающими частями.

- Выполняйте резку только при закрытом защитном колпаке.
- Соблюдайте безопасное расстояние.
- Никогда не дотрагивайтесь до вращающегося пильного полотна.
- Используйте средства индивидуальной защиты.

ОСТОРОЖНО

Несущая способность основания



Травмирование в результате падения с высоты из-за недостаточной несущей способности основания

- Убедитесь в прочности основания, на котором выполняется резка.
- Во время резки следите за тем, чтобы машина для нарезки швов и персонал не находились на отрезаемой стороне.

ВНИМАНИЕ

Опасность получения ожога



Такие части двигателя, как шумоглушитель и выпускная труба нагреваются при эксплуатации и могут стать причиной ожогов.

- Избегайте контакта с кожей.
- Используйте средства индивидуальной защиты.
- Перед началом работ с оборудованием дождитесь остывания двигателя.

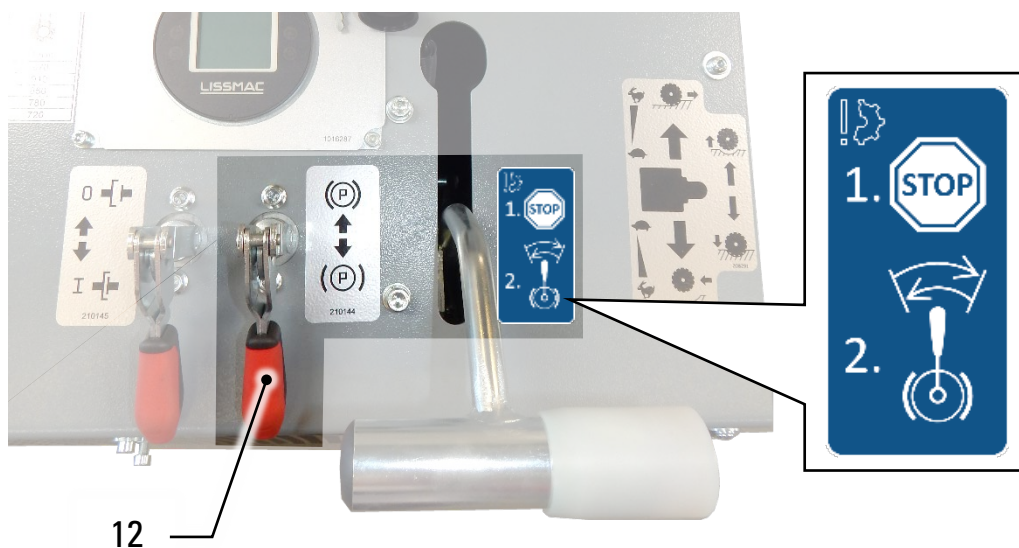
ОСТОРОЖНО



Непреднамеренное изменение положения машины

Травмирование в результате непреднамеренного откатывания машины.

- В целях блокировки машины для нарезки швов от откатывания сразу же после прекращения ее эксплуатации необходимо задействовать парковочный тормоз.



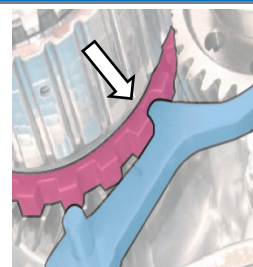
УВЕДОМЛЕНИЕ



Парковочный тормоз используется исключительно для блокировки от непреднамеренного откатывания.

Его разрешается задействовать ТОЛЬКО во время остановки, поскольку он работает с геометрическим замыканием.

Активация во время движения разрушит парковочный тормоз!



Порядок действий

Парковочный тормоз задействуется с помощью установочного рычага (поз. 12).

- Машина должна быть остановлена!
- Переместите установочный рычаг вверх для задействования или до упора вниз для снятия блокировки



Парковочный тормоз активирован

Парковочный тормоз отпущен

7.3. Подготовка к пуску оборудования

УВЕДОМЛЕНИЕ

Резка без препятствий

Повреждение предметов или пильного диска в зоне резания.

- Необходимо удалить все препятствия из зоны резания
- Обеспечьте хорошее освещение рабочей зоны



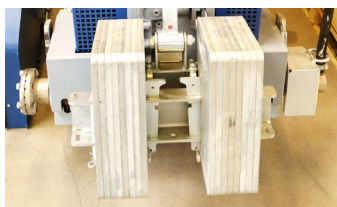
Для ориентации можно обозначить линию резки с помощью маркировочного спрея.

Подготовка к запуску Для безопасной и надежной эксплуатации машины для нарезки швов требуется выполнение следующих условий:

- контроль машины для нарезки швов на наличие повреждений, незатянутых винтовых соединений и на комплектность монтажных деталей;
- контроль уровня моторного масла,
- Топливный бак заполнен достаточным количеством топлива
- Обеспечена надежная система водоснабжения
- Подходящее пильное полотно установлено правильно
- Система водяного охлаждения должна быть исправной
- Выдвижные штанги правильно отрегулированы и зафиксированы
- Зона резки свободна
- Парковочный тормоз активирован
- Пильное полотно должно быть приподнято — **контакта с полом быть не должно!**
- При запуске рычаг подачи должен находиться в нейтральном центральном положении.

7.4. Дополнительные грузы (опция)

Функция



Грузовые пластины увеличивают прижимное усилие и рекомендованы для пильных полотен большого диаметра. Установка в зависимости от необходимости может выполняться спереди или сзади. Спереди дополнительный груз предотвращает подъем пильного полотна, а сзади – усиливает тягу ведущих колес. В зависимости от использования оператор должен установить необходимый баланс.

Установка

- Привинтите универсальную направляющую к раме.
- Навесьте грузовые пластины и закрепите с помощью штифтов, клиньев и пружинных фиксаторов.

7.5. Установка скорости опускания



Сначала клапан должен быть полностью закрыт. Затем постепенно медленно открывайте его, при этом подбирая правильное положение для нужной скорости опускания.

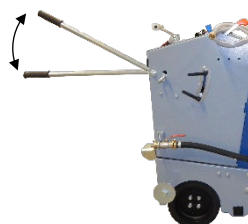
Быстрое опускание



Медленное опускание



7.6. Регулировка выдвижных штанг



Перед началом работ установите выдвижные штанги на подходящую для оператора высоту.

- Ослабьте рым-болт и вставьте выдвижные штанги.
- Затяните рычаг в необходимом положении и зафиксируйте выдвижную штангу рым-болтом.

УВЕДОМЛЕНИЕ



Переключение передач только во время остановки

Благодаря наличию 3 передач можно установить оптимальную скорость инструмента, соответствующую размеру пильного полотна и режущему материалу.

- Серьезные повреждения коробки передач в результате неправильной эксплуатации
- Разрешается переключать только при выключенном дизельном двигателе.
- Дождитесь остановки всех частей.

Передачи должны ощутимо фиксироваться в нужном положении.

Выбор передачи

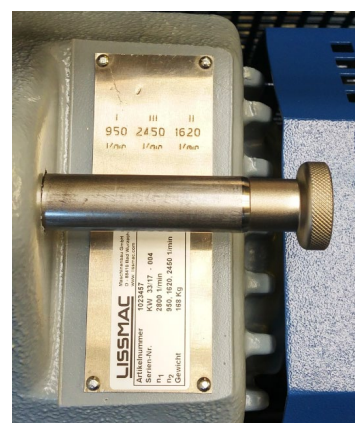
950 об/мин



2450 об/мин



1620 об/мин



УВЕДОМЛЕНИЕ



Переключение направления движения разрешается только во время остановки

За счет переключения в зависимости от потребности можно выполнять однонаправленную или разнонаправленную резку.

- Серьезные повреждения коробки передач в результате неправильной эксплуатации
- Разрешается переключать только при выключенном дизельном двигателе.
- Дождитесь остановки всех частей



Порядок действий

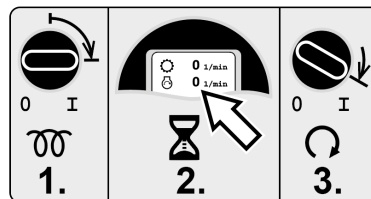
- Отключите двигатель на замке зажигания.
- **Дождитесь остановки всех частей.**
- Установите рычаг в нужное положение

Левое положение = разнонаправленное вращение
Центральное положение = нейтральное
Правое положение = однонаправленное вращение

7.9. Запуск и выключение двигателя

Запуск

1. Установите ключ зажигания в положение «Зажигание».
2. **Подождите**, пока не загрузится мультифункциональный дисплей, а в поле индикации частоты вращения редуктора и частоты вращения двигателя не отобразится «0». (3–4 секунды)
3. Только после этого запускайте двигатель.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Сообщение об ошибке при попытке запуска без завершения процесса загрузки



Попытка запуска двигателя без загрузки мультифункционального устройства приводит к появлению следующего постоянного сообщения об ошибке:

SPN 986 FMI 9

- Сообщение об ошибке нельзя квити́ровать. Оно отображается постоянно, сменяясь регулярной индикацией, и при необходимости его должен сбросить сервисный специалист.

Выключение

1. Установите ключ зажигания в положение «0».
2. Подождите, пока мультифункциональный дисплей не отключится полностью, а индикация не пропадет.
3. Только после этого можно отключать электропитание.



НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ машину
с помощью
аварийного останова!

УВЕДОМЛЕНИЕ

Выключайте машину с помощью аварийного останова только в аварийном случае



При использовании аварийного останова в качестве выключателя блок управления не сможет отключиться правильно. После 5-кратного срабатывания может появиться следующее постоянное сообщение об ошибке:

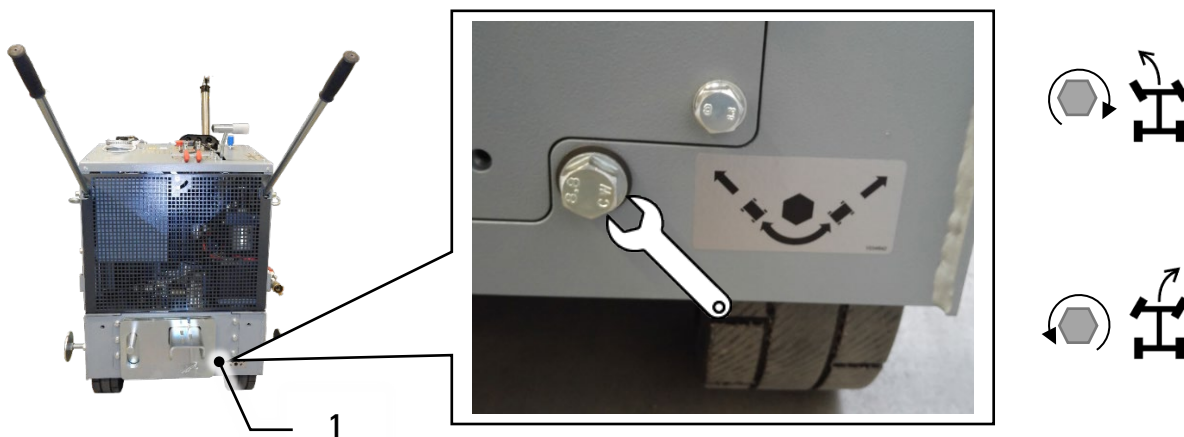
SPN 2634 FMI 11

- Сообщение об ошибке нельзя квити́ровать. Оно отображается постоянно, сменяясь регулярной индикацией, и при необходимости его должен сбросить сервисный специалист.

7.10. Настройка схождения



Пильное полотно для глубокой резки во время работы имеет тенденцию уводить машину в одну сторону. Это абсолютно нормально и легко корректируется путем регулирования схождения в целях обеспечения резки по прямой.



Порядок действий Поверните установочный винт (поз. 1):

- По часовой стрелке часовой стрелке -> машина для нарезки швов двигается влево
- Против часовой стрелки -> машина для нарезки швов двигается вправо

7.11. Регулировка ограничителя глубины резки



Пильное полотно оснащено ограничителем глубины резки с плавной регулировкой. Эту настройку рекомендуется применять при нескольких врезаниях одинаковой глубины.



Порядок действий

- Поворот шестигранного винта по часовой стрелке = уменьшение глубины реза
- Поворот шестигранного винта против часовой стрелки = увеличение глубины реза



ОСТОРОЖНО

Разрушение пыльного полотна из-за нехватки охлаждающей воды



Если пыльное полотно для влажной резки не снабжается достаточным количеством охлаждающей воды, части могут крошиться и возникает опасность перегрева. Шлифовальная пыль не связывается должным образом.

- Убедитесь, что обеспечено надлежащее охлаждение пыльного полотна
- Используйте средства индивидуальной защиты



ОСТОРОЖНО

Опасность в результате резкого опускания пыльного полотна



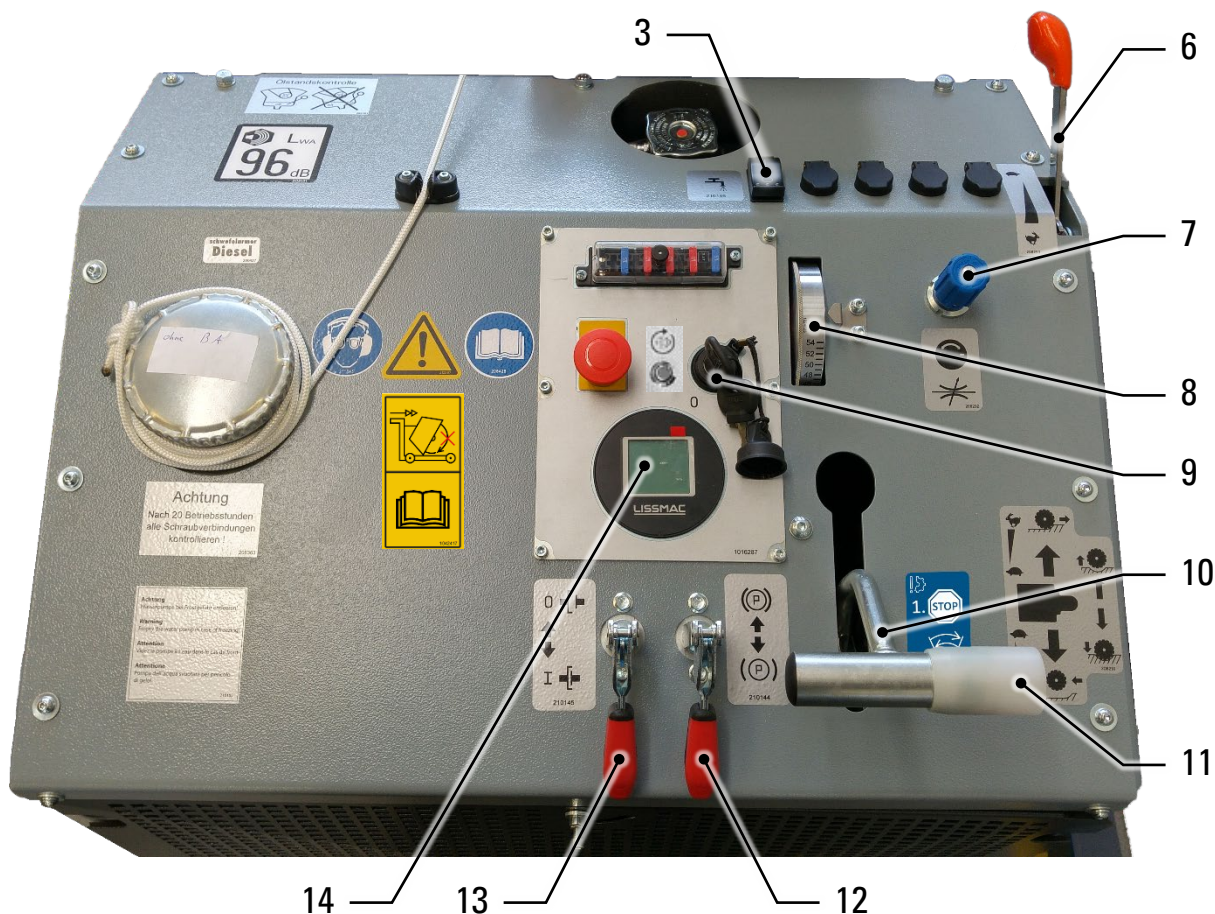
Пыльное полотно можно повредить при резком опускании. Сегменты могут крошиться.

- Опускайте пыльное полотно медленно
- Зона безопасности вокруг места резки должна быть свободной
- Используйте средства индивидуальной защиты



Выполняйте резку по прямой, чтобы избежать перекоса пыльного диска. Все операции управления должны осуществляться медленно, плавно и под контролем.

Если требуются глубокие разрезы, это необходимо делать в несколько этапов. Сначала разрез делается малым пыльным полотном, а затем расширяется с помощью пыльного полотна большего размера.



Резка

1. Запустите дизельный двигатель, повернув ключ в замке зажигания (поз. 9)
2. Отрегулируйте число оборотов пильного полотна дроссельным рычагом (поз. 6) дизельного двигателя
Число оборотов см. индикацию (поз. 14)
3. Активируйте насос для подачи воды (поз. 3)
4. Опускайте пильное полотно с помощью переключателя (поз. 11), пока полотно не коснется поверхности
и установите индикатор глубины врезания (поз. 8) на ноль
5. **Медленно** опустите пильное полотно с помощью переключателя (поз. 11) на нужную глубину резки
6. Отрегулируйте скорость опускания с помощью дросселя (поз. 7)
7. Отпустите парковочный тормоз с помощью рычага (поз. 12)
8. Соедините подачу с рычагом (поз. 13)
9. **Постепенно** перемещайте рычаг подачи (поз. 10) вперед, чтобы выполнить подачу на врезание
10. Скорость подачи должна соответствовать условиям резки.
11. Контролируйте параметры резки на многофункциональном дисплее (поз. 14).

7.13. Перемещение машины для нарезки швов

ОСТОРОЖНО

Опасность получения травмы из-за вращающегося пыльного полотна



При соприкосновении с вращающимся пыльным полотном возможно втягивание одежды и отрезание конечностей.

- Любое перемещение машины вне зоны, где выполняется резка, должно совершаться с неврвращающимся инструментом.
- При перемещении всегда следите за окружающими условиями и двигайтесь с соответствующей скоростью.

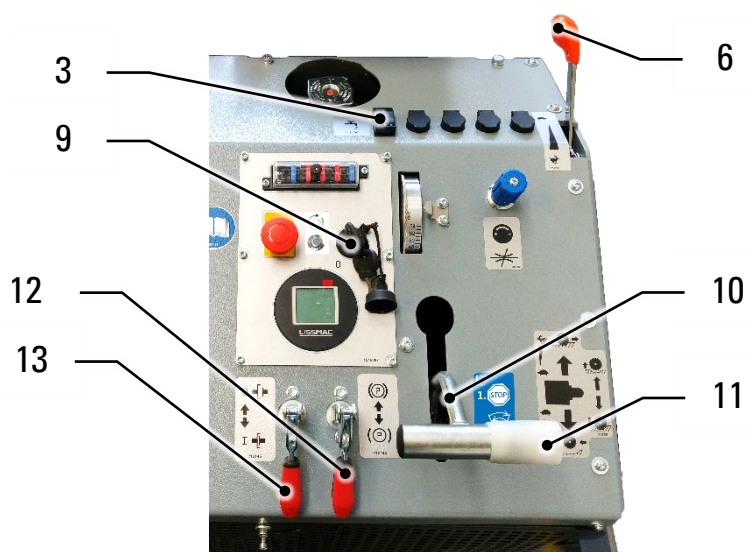
ОСТОРОЖНО

Опасность в рабочей зоне



Работающая машина может стать причиной серьезных травм, если она эксплуатируется и используется безответственно и не в соответствии с нормами.

- Во время резки оператор должен находиться за выдвигными штангами.
- Машину для нарезки швов должен эксплуатировать только один оператор. Выведите других лиц из зоны резки или оградите эту зону.



Перемещение машины для нарезки швов

- Отсоедините подачу (поз. 13).
- С помощью рычага (поз. 11) поднимите пыльное полотно, чтобы между полотном и поверхностью было достаточное расстояние.
- Выключите насос для подачи воды (поз. 3).
- Установите дроссельный рычаг (поз. 6) на холостой ход.
- Выключите двигатель и **дождитесь остановки пыльного полотна.**
- Установите редуктор привода полотна на холостой ход (N).
- Запустите двигатель (поз. 9).
- Отпустите парковочный тормоз (поз. 12) и подсоедините подачу (поз. 13).
- Переместите машину для нарезки швов с помощью привода движения (поз. 10) и установите в нужное положение.

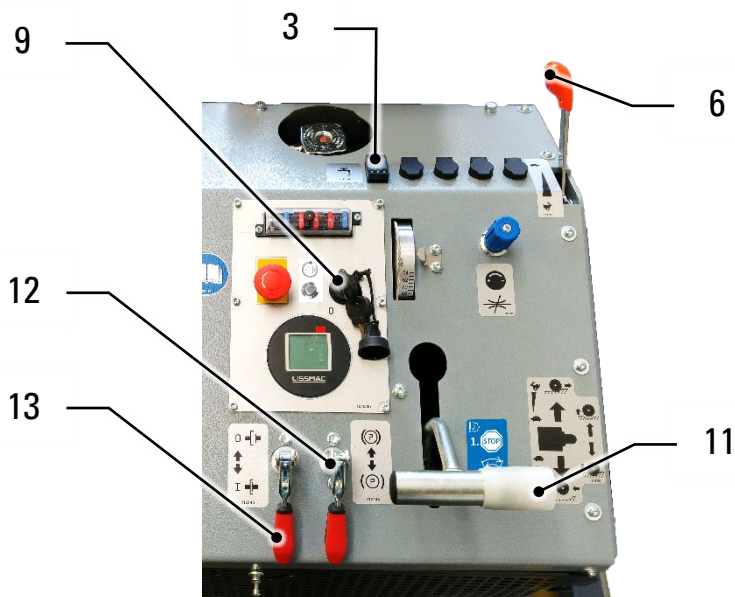


ОСТОРОЖНО

Травмирование в результате откатывания машины

Самопроизвольное перемещение машины может привести к защемлению

- Перед уходом активируйте парковочный тормоз машины



Выключение машины для нарезки швов

- С помощью рычага (поз. 11) поднимите пыльное полотно, чтобы между полотном и поверхностью было достаточное расстояние.
- Выключите насос для подачи воды (поз. 3) и закройте шаровой кран подводящей линии
- Установите дроссельный рычаг (поз. 6) на холостой ход.
- Задействуйте парковочный тормоз (поз. 12) на остановленной машине
- **Дождитесь полной остановки пыльного полотна**
- Выключите двигатель и выньте ключ зажигания (поз. 9).

УВЕДОМЛЕНИЕ



Хранение 3-ступенчатой механической коробки передач

При длительном хранении или простое машины внутренние компоненты коробки передач теряют необходимую смазку.

При длительном хранении или простое запускайте машину не реже одного раза в 6 месяцев или поворачивайте ее вручную, чтобы обеспечить смазку всех компонентов.

7.15. Переключение с правосторонней на левостороннюю резку

ОСТОРОЖНО



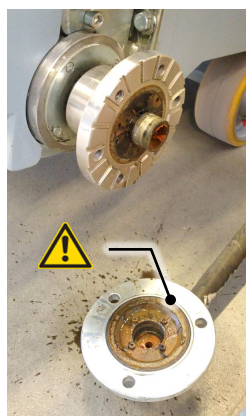
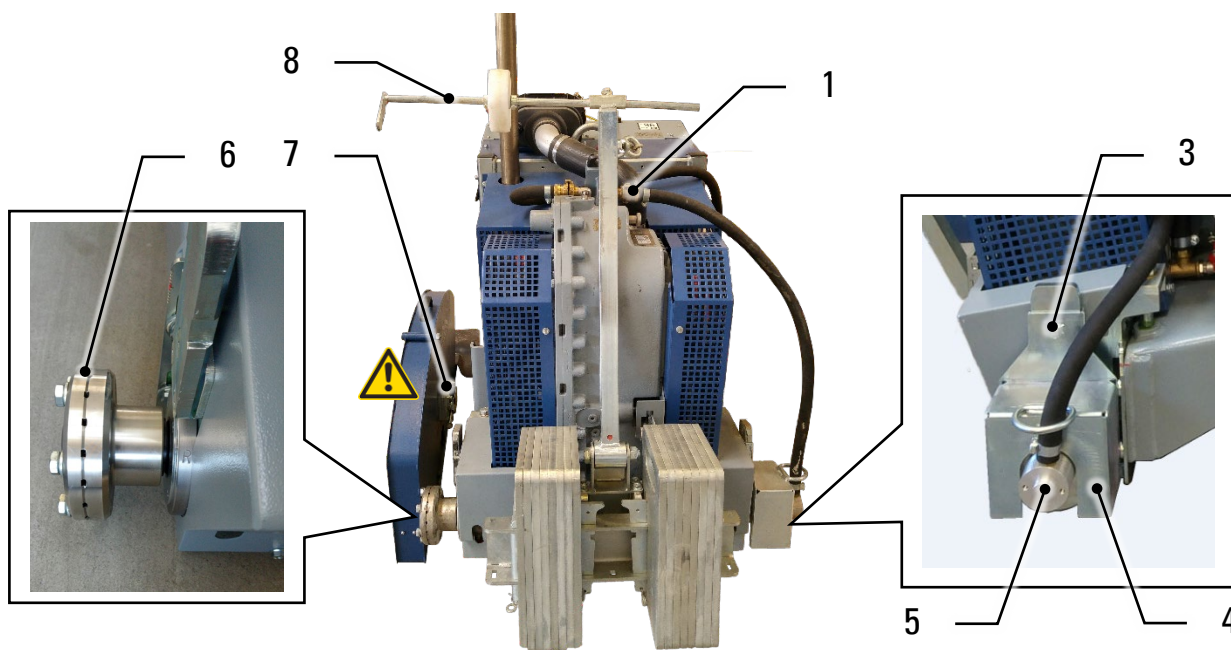
Опасность порезов и защемления вращающимся пыльным полотном

Прикосновение к вращающемуся пыльному полотну может повлечь за собой порезы, потерю конечностей и ожоги.

- Демонтировать или открывать защитный колпак пыльного полотна, а также вмешиваться в работу вращающегося пыльного полотна запрещено.
- При выполнении работ на колпаке или пыльном полотне машины для нарезки швов необходимо выключить двигатель и принять меры для предотвращения случайного включения.

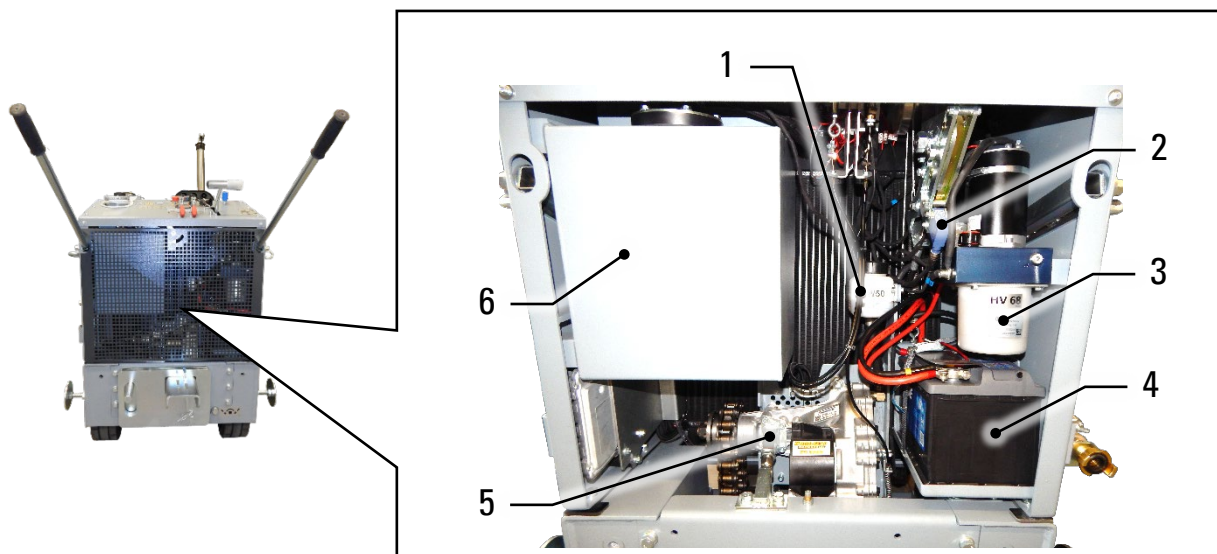
Порядок действий

- Переместите пыльное полотно в крайнее верхнее положение и выньте ключ зажигания.
- Отсоедините водяной шланг (поз. 1) сверху.
- Снимите защитный колпак пыльного полотна, пыльное полотно и фланец (см. 4.5).



- Выкрутите винт с шестигранной головкой (поз. 3) и снимите кожух фланца (поз. 4)
- Отвинтите кожух фланца с осевым охлаждением (поз. 5) и установите на противоположной стороне
- Следите за правильным положением уплотнительного кольца!
- Поменяйте водопроводы на резьбовых соединениях GEKA (поз. 1)
- Установите водяной насос на другую сторону
- Снова подсоедините водяные шланги
- Установите пыльное полотно и нажимную шайбу (поз. 6)
- Установите защитный колпак пыльного полотна и **закрепите винтом (поз. 7)!**
- Поворачивайте поперечную штангу стержневого указателя (поз. 8) для соосной установки пыльного полотна.

7.16. Моторный отсек



- Поз. 1 Уравнительный бачок для трансмиссионного гидростатического масла (20W50)
- Поз. 2 Контроль нейтрального положения (рычаг подачи запуска двигателя)
- Поз. 3 Уравнительный бачок гидравлического агрегата для подъема пильного полотна (HV68)



Правильный уровень гидравлического масла HV 68 можно проверить только при полном опускании машины.

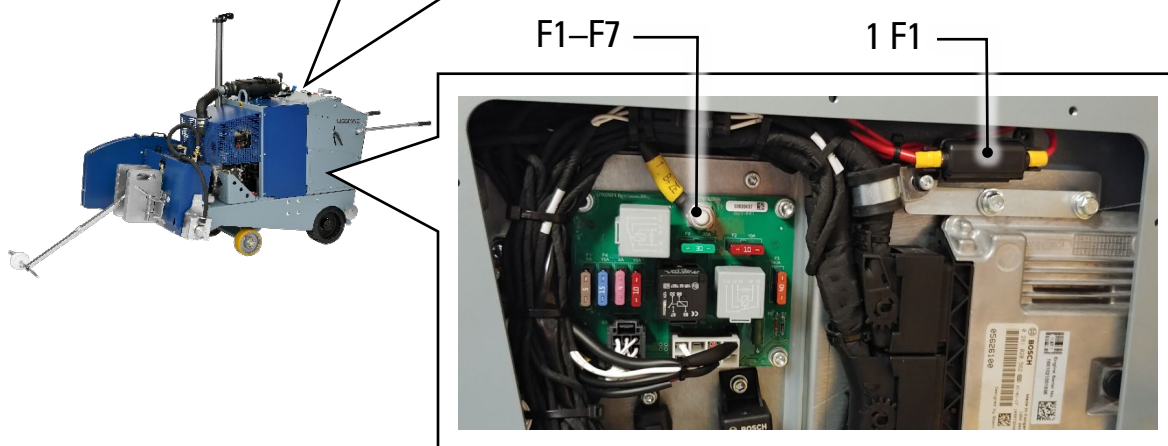
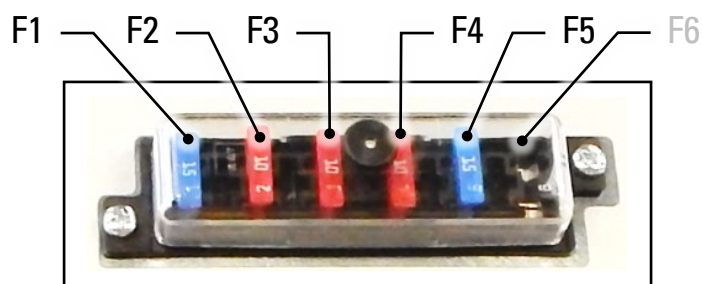
- Поз. 4 Стартерная аккумуляторная батарея
- Поз. 5 Привод движения
- Поз. 6 Бак дизельного топлива

7.17. Предохранители

Используются стандартные автомобильные флажковые предохранители тип С согласно ISO 8820-3 (ATO, blade-type).

При замене всегда использовать предохранители того же типа.

Предохранитель	Номинальный ток	Функция	Подшипник
1 F1	35 A	Главный предохранитель	
F1	15 A	Розетка водяного насоса	
F2	10 A	Розетка	
F3	10 A	Розетка	
F4	10 A	Розетка	
F5	15 A	Масляный радиатор (опция GH)	
F6	-	Резерв	
F1	5A	Вход T15/50 блок управления	
F2	10A	Топливный насос	
F3	40A	Свечи накалывания	
F4	15A	Питание, блок управления	
F5	10A	Зажигание вкл	
F6	30A	Стартер	
F7	4A	Зажигание вкл	



7.18. АКБ

12 В 62 Ач – 540 А начальный ток (замена только на аналогичный тип)



Если напряжение АКБ в какой-то момент упадет ниже 6 В, система управления деактивируется.
Регулярно проверяйте напряжение АКБ. Заряжайте АКБ с низким уровнем заряда или заменяйте старые АКБ.



ОСТОРОЖНО

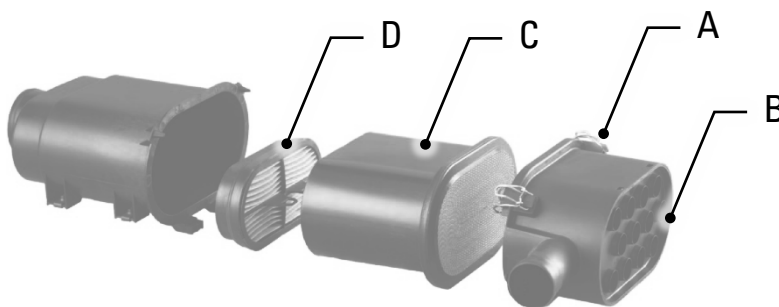


Опасность травмирования электролитом

При зарядке АКБ образуется гремучий газ. Электролит является едким веществом.

- Держите вдали от источников воспламенения.
- Следите за правильной полярностью.
- Используйте средства индивидуальной защиты.
- Перед выполнением сварочных работ на машине всегда отсоединяйте отрицательный полюсный вывод АКБ и по возможности отключайте управляющую электронику.

7.19. Замена патрона воздушного фильтра



Воздушный фильтр фильтрует окружающий воздух и предотвращает попадание инородных веществ в камеру сгорания. В воздушном фильтре с течением времени оседает пыль и сокращает поток воздуха.

Мощность уменьшается, в результате чего возможно повреждение двигателя.

Поэтому мы рекомендуем регулярно проверять воздушный фильтр и при необходимости выполнять замену.

Замена воздушного фильтра

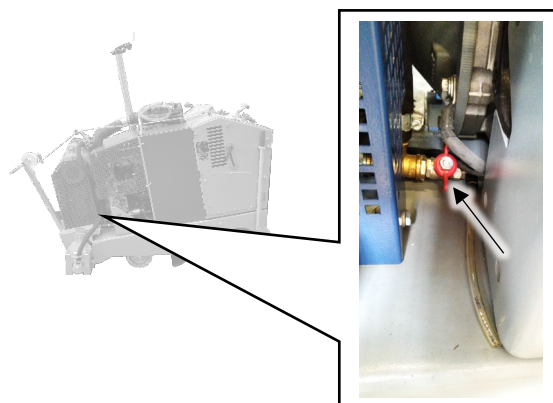
- Ослабьте зажимы **A** и снимите крышку **B**
- Извлеките фильтрующий патрон **C** и очистите корпус внутри
- Осторожно снимите защитный фильтр **D**, выколтите его и замените вместе с каждым третьим фильтрующим патроном
- Замените фильтр и выполните сборку



УВЕДОМЛЕНИЕ

При опасности замерзания слейте воду

При возникновении опасности замерзания охлаждающую воду из коробки передач необходимо слить через водяной кран.



Порядок действий

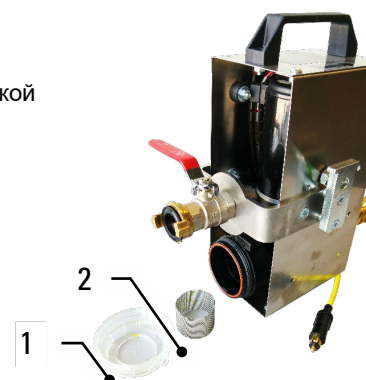
- Выключите двигатель с помощью замка зажигания.
- **Дождитесь остановки всех частей.**
- Откройте шаровой кран и слейте воду.



Проверяйте сетчатый фильтр ежедневно перед началом работы.

Порядок действий

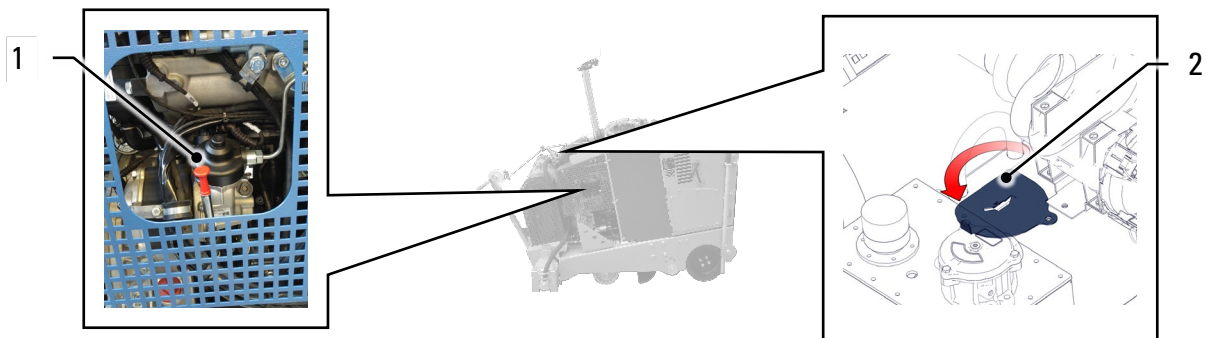
1. Открутите крышку (поз. 1) и извлеките сетчатый фильтр (поз. 2)
 2. Очистите сетчатый фильтр (водой и мягкой щеткой)
- Внимание!** Не надавливайте на сетку.
3. Установите сетчатый фильтр и снова закрутите крышку.
Следите за правильностью посадки!



7.22. Проверка уровня масла в двигателе



Проверяйте уровень масла ежедневно перед началом работы.



Порядок действий

- Проверьте уровень масла с помощью маслоизмерительного щупа (поз. 1).
 - При необходимости долейте через патрубок (поз. 2).
- Не проливайте. Не допускайте переполнения.

ОСТОРОЖНО

Резка с открытым защитным колпаком пыльного полотна

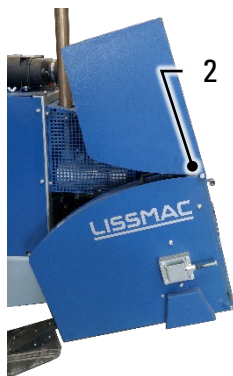
Серьезные травмы из-за вращающегося пыльного полотна или отлетающего материала



- Держите зону резки машины свободной
- Никогда не дотрагивайтесь до вращающегося пыльного полотна
- Надевайте защитную каску, рабочую обувь и защитные очки
- Выключите двигатель и дождитесь остановки всех частей, прежде чем выполнять работы с колпаком пыльного полотна




Порядок действий



В передней части машины для нарезки швов можно открыть защитный колпак пыльного полотна. Данная функция используется при свободном резании углов на стене.

- **Выключите приводной двигатель и дождитесь остановки всех частей**
- Извлеките боковые винты на защитном колпаке пыльного полотна (поз. 1)
- Поднимите защитный колпак пыльного полотна
- Затяните винты (поз. 2) для фиксации

После процесса резки

-  Выключите двигатель
- **Дождитесь остановки всех частей**
- Немедленно закройте защитный колпак и зафиксируйте винтами (поз. 1)

8. ПОДДЕРЖАНИЕ В ИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ

8.1. Техническое обслуживание



ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования вращающимися частями

Серьезные травмы из-за вращающегося пильного полотна или ременного привода

- Работы по техническому обслуживанию и ремонту должны проводиться после выключения машины.
- Все работы по техобслуживанию и ремонту разрешается выполнять только квалифицированному персоналу.
- Примите меры, чтобы предотвратить включение машины неуполномоченными лицами.



Очистка



Для защиты лакокрасочного покрытия не допускается применение едких чистящих средств. Запрещается использовать для двигателя и органов управления очиститель высокого давления.

Запасные части

Разрешается использовать только оригинальные запасные части производителя.

Материал

См.: 4.1 Эксплуатационные материалы

	Перед каждой эксплуатацией	ежедневно	еженедельно	ежемесячно
Визуальный осмотр на наличие видимых повреждений и дефектов	•			
Тщательная очистка машины для нарезки швов (в зависимости от интенсивности эксплуатации)		•		
Проверка уровня наполнения моторного и трансмиссионного масла	•			
Замена моторного и трансмиссионного масла, а также соответствующих фильтров	через каждые 6 месяцев или 250 часов эксплуатации			
Проверка воздушного фильтра	•			
Замена воздушного фильтра	через каждые 6 месяцев, при необходимости раньше			
Гидравлическое масло и фильтр	Первый раз через 100 часов работы, затем каждые 500 часов работы			
Смазка в точках смазки				•
Контроль защитного устройства				•
Контроль гидравлических патрубков и резьбовых соединений				•
Подтягивание приводных ремней (первый раз через 2 часа работы)			•	
Винтовые соединения	Затяжка всех винтовых соединений через 20 часов эксплуатации (см. 8.9 Моменты затяжки винтовых соединений)			
Информация о техобслуживании относится к обычному предполагаемому использованию. В случае применения в экстремальных климатических условиях или при непрерывной работе интервалы обслуживания должны быть соответствующим образом изменены.				

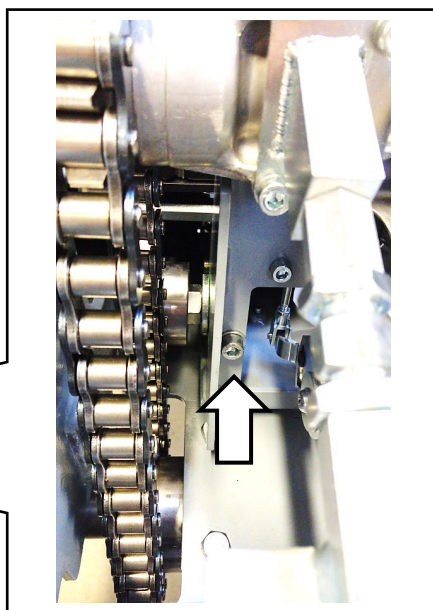
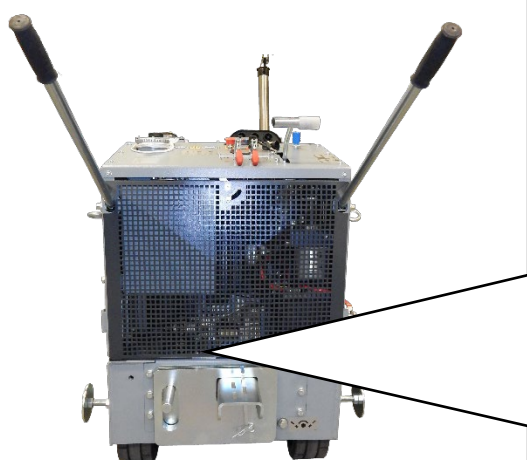
УВЕДОМЛЕНИЕ



Натяжение приводных цепей

Работа и долговечность привода в значительной мере зависит от правильности натяжения.

- Чрезмерное натяжение цепи может привести к повреждению узла привода.
- Провисание холостой ветви должно составлять не более 10 мм.



Порядок действий

- Снимите защитную решетку сзади.
- Скорректируйте натяжение цепей с помощью винта с внутренним шестигранником.
- После небольшого тестового запуска снова проверьте натяжение цепей.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Безопасная утилизация моторного масла

Избегайте загрязнения окружающей среды и соблюдайте предписания по охране окружающей среды, действующие в стране эксплуатации.

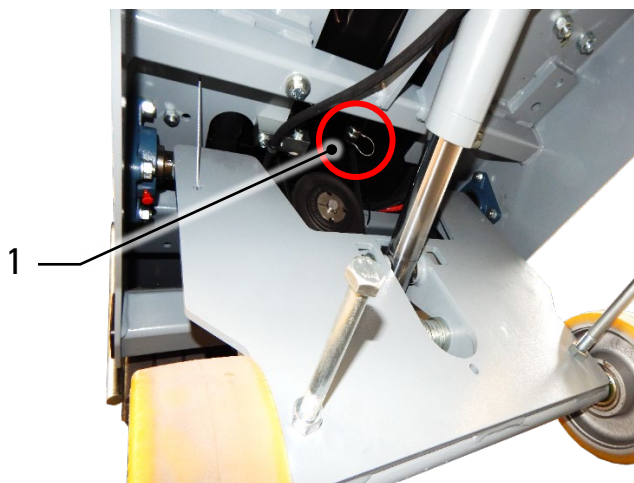
- При сливе моторного масла подставьте сборный резервуар.
- Надлежащим образом утилизируйте отработавшее масло силами специализированного предприятия без загрязнения окружающей среды.
- Соблюдайте инструкцию по эксплуатации изготовителя двигателя, прилагаемую к каждой машине, прежде всего правила техники безопасности и указания по техобслуживанию!



Для замены моторного масла должна быть достигнута рабочая температура (температура смазочного масла прибл. 80 °С) двигателя.

Порядок действий

- Поднимите машину с помощью гидравлической системы и подставьте сборный резервуар для масла.
- Выключите дизельный двигатель машины для нарезки швов (рекомендуется крепление машины с помощью крана)
- Открутите защитную крышку (поз. 1) клапана слива масла (встроенный обратный клапан, масло выступит только при закручивании сливного шланга).
- Открутите шланг для слива масла, слейте отработанное масло в сборный резервуар



Интервалы замены моторного масла



Соблюдайте требования инструкции по эксплуатации изготовителя двигателя (прежде всего правила по технике безопасности и указания по техобслуживанию) в отношении качества смазочного масла.

Вопреки требованиям оригинальной инструкции по эксплуатации HATZ моторное масло нужно менять каждые **250 часов работы** или **1 раз в год** (в зависимости от момента времени, наступившего первым).

8.4. Точки смазывания

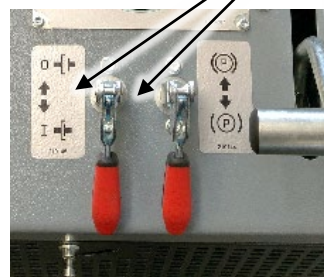
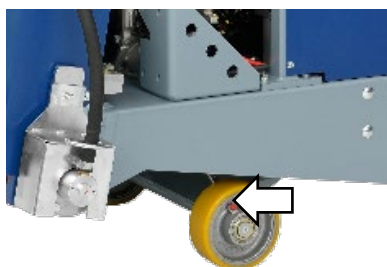
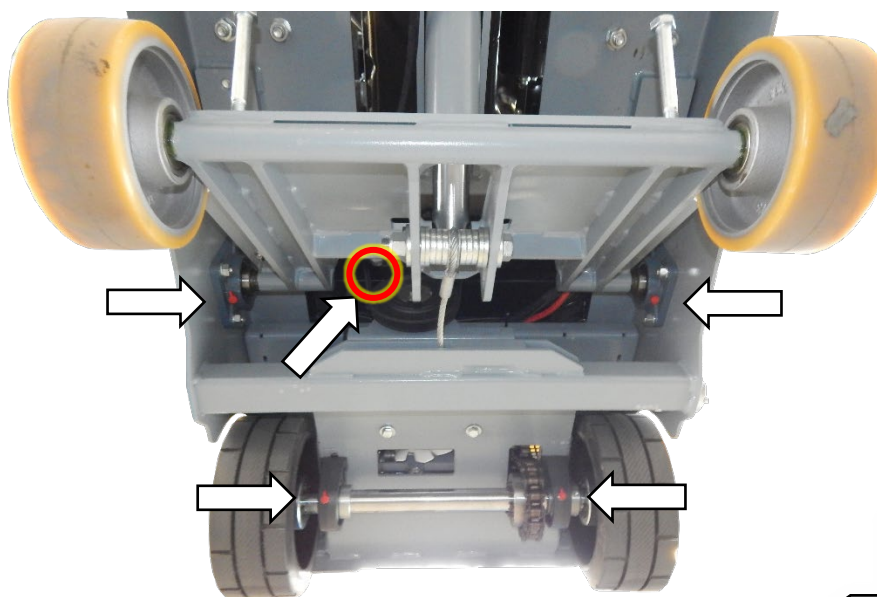
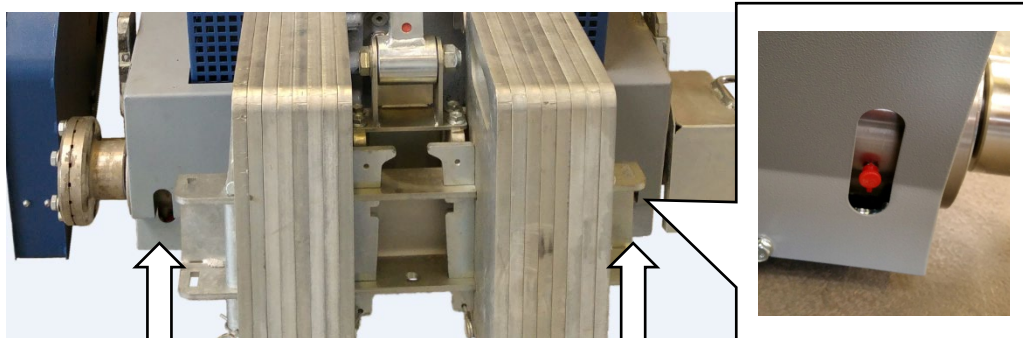


Перед проведением работ по техобслуживанию или ремонту необходимо выключить ДВС.

Примите меры для предотвращения случайного включения машины.

Работы по техническому и сервисному обслуживанию может выполнять только квалифицированный персонал.

Зафиксируйте машину с помощью крана, если под ней проводятся работы.



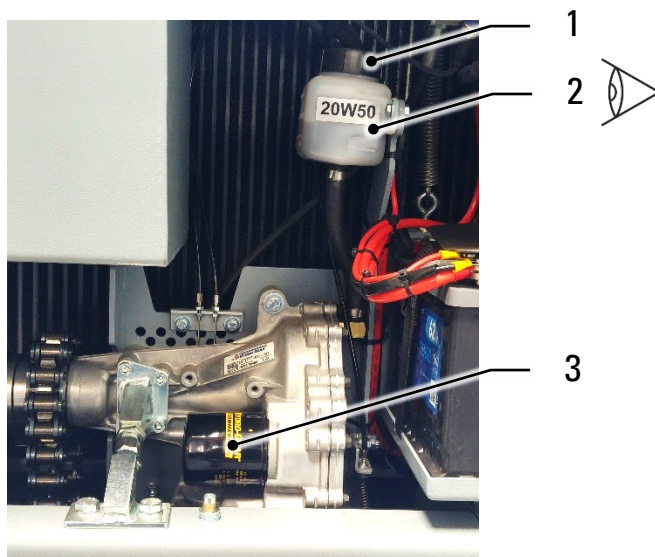
8.5. Замена масла в гидростате

Требуемые материалы

Масло: 20W50, припл. 2,3 л Масляный фильтр: #1054655

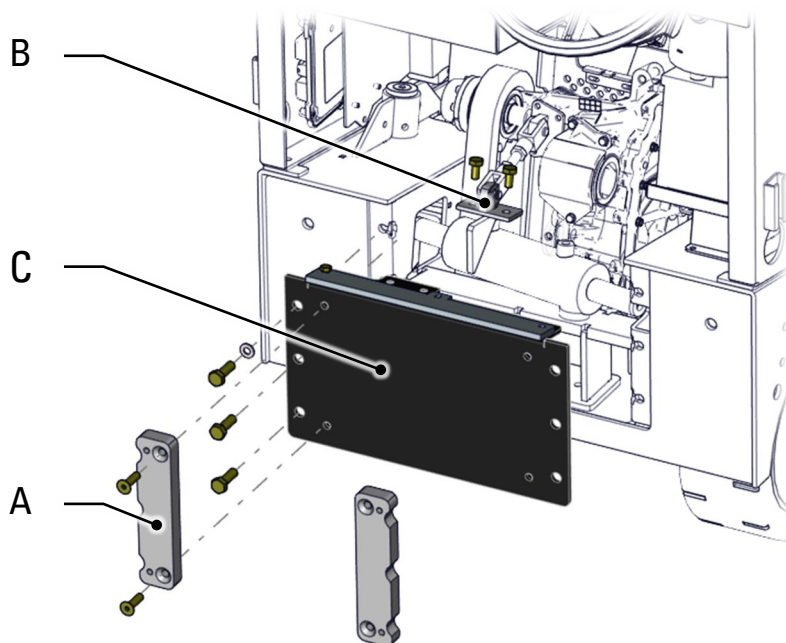
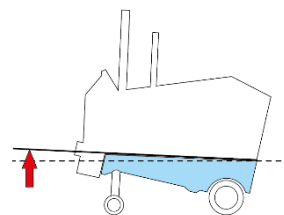
Интервал

Первый раз через 80 часов работы, затем каждые 400 часов работы.



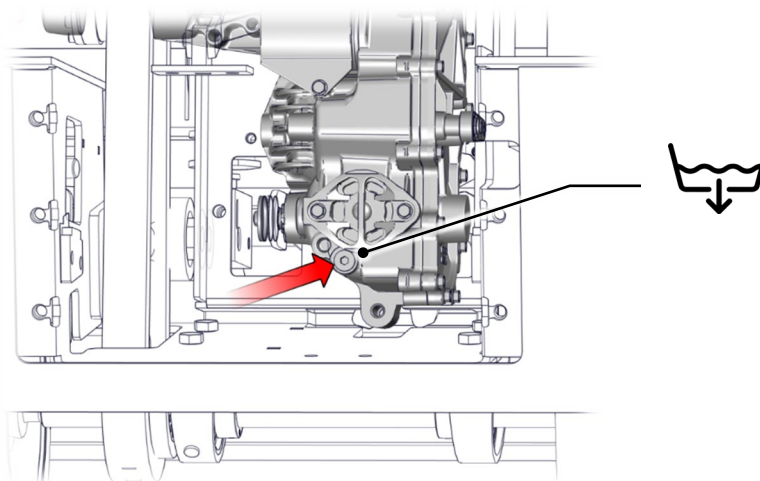
Подготовка

- Установите машину для нарезки швов на ровную поверхность и задействуйте парковочный тормоз.
- Поднимите режцовый вал, чтобы рама немного наклонилась назад.
- Снимите закрывающую решетку сзади.
- Очистите зону вокруг масляного фильтра и уравнильного бачка.



**Порядок действий
при замене масла**

1. Откройте крышку уравнильного бачка. (поз. 1)
2. Открутите планку адаптера (А).
3. Открутите держатель для опоры (В).
4. Открутите запорный щиток (С).



5. Подставьте емкость для слива масла.
6. Откройте сливной шланг и слейте масло.
7. Открутите масляный фильтр. (Поз. 3)
8. Смажьте уплотнение нового масляного фильтра и закрутите фильтр.
9. Затяните фильтр вручную, повернув на $\frac{3}{4}$ оборота.
10. Снова установите пробку для слива масла и залейте масло, чтобы уравнильный бачок был заполнен до половины.

→По окончании работ необходимо всегда удалять воздух из коробки передач.

Порядок действий при удалении воздуха

- Установите машину на козлы и исключите возможность откатывания. Приводные колеса должны иметь возможность свободного вращения.
- Откройте клапан байпасного регулирования (= расцепление)
- Запустите двигатель
- Отпустите парковочный тормоз
- Медленно перемещайте рычаг управления подачей 6-8 раз попеременно на 100% вперед и на 100% назад (колеса не вращаются)
- Остановите двигатель
- Закройте клапан байпасного управления (= зацепление)
- Запустите двигатель и установите дроссельный рычаг в положение прикл. 70%
- Медленно перемещайте рычаг управления подачей 6-8 раз попеременно на 100% вперед и на 100% назад (колеса вращаются)
- Остановите двигатель
- Проверьте уровень масла в компенсационном бачке и доведите его до половины.

Выполните пробный запуск и проверьте уровень масла в компенсационном бачке еще раз.

УВЕДОМЛЕНИЕ

При необходимости повторите процесс удаления воздуха

При определенных обстоятельствах процесс удаления воздуха требуется повторить. Например, при проблемах с подачей или при возникновении громкого шума во время работы коробки передач.

8.6. Особые работы по техническому обслуживанию

УВЕДОМЛЕНИЕ



Хранение 3-ступенчатой механической коробки передач

При длительном хранении или простое машины внутренние компоненты коробки передач теряют необходимую смазку.

- При длительном хранении или простое машины поворачивайте коробку передач не реже одного раза в 6 месяцев или запускайте машину, чтобы обеспечить смазку всех компонентов.

8.7. Регенерация сажевого фильтра

Сохранение работоспособности и сажевого фильтра

В нормальном режиме работы частицы сажи сгорают сами начиная с определенной температуры ОГ. Однако несмотря на это, частицы сажи со временем скапливаются в катализаторе. Требуется самоочистка катализатора. Этот процесс должен выполняться во время остановки. Поэтому он и называется регенерация во время остановки. Повышенное отложение сажи может иметь место, если:

- ДВС используется лишь непродолжительные периоды времени
- степень нагрузки ДВС невелика

Регенерация во время остановки

Система управления двигателем требует проведения регенерации во время остановки через 60 часов эксплуатации без регенерации (режим кратковременной работы) или при уровне заполнения катализатора выше 90 %.

Оператор должен запустить регенерацию вручную. Мы рекомендуем всегда выполнять эту процедуру своевременно, чтобы продлить срок службы катализатора, иначе будет активирована функция защиты двигателя.



Регенерация катализатора может длиться до 35 мин!

Учитывайте информацию в инструкции по эксплуатации изготовителя двигателя.

Уровень	Заполнение сажевого фильтра	Регенерация	Символ Цвет	Действие	Индикация	Реакция системы
0	0–90 %	не требуется				---
0	>90 %	возможна (рекомендуется)	желтый	мигание		---
				каждые 300 секунд на 3 секунды		
1	>100 %	срочно	желтый	мигание		---
				каждые 60 секунд на 3 секунды		
2	>124 %	обязательно!				---
			красный	непрерывно		
2	При уровне выше 136 %	→ Аварийный режим Требуется обращение в сервисную службу HATZ				-50 % мощности -40 % числа оборотов
			красный	непрерывно		



ОСТОРОЖНО

Опасность получения ожогов при контакте с системой выпуска ОГ

Во время регенерации температура в области выхлопной трубы может достигать 600°C (1120°F)

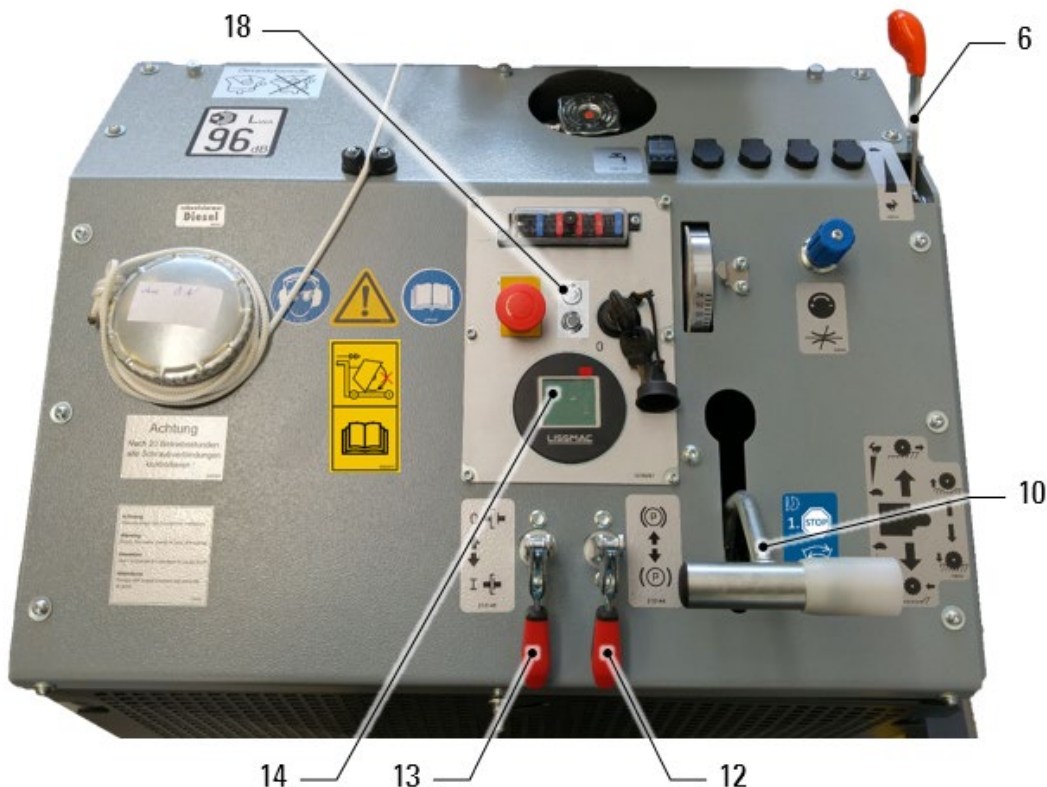
Сильные ожоги при контакте с кожей.

- Избегайте любого контакта
- Держите вдали от горючих субстанций



Подготовка

1. Надежно разместите машину для нарезки швов на открытой местности вдали от горючих предметов.
2. Температура ОЖ должна составлять не менее 75°C (167°F).



Запуск



3. Установите частоту вращения двигателя (поз. 6) на минимальное положение (холостой ход).
4. Рычаг подачи (поз.10) в нейтральном положении
5. Отсоедините привод (поз. 13)
6. Задействуйте парковочный тормоз (поз. 12)



→ Нажмите и удерживайте 3 секунды кнопку активации на панели управления (поз. 18).



Теперь процесс регенерации выполняется автоматически.
В зависимости от уровня заполнения процесс может длиться до 35 минут.
Температура ОГ во время процесса не должна опускаться ниже 500 °С.

После успешного завершения или после окончания цикла длительностью 35 минут символ DPF на индикации пропадает (поз. 14)

Прерывание

Процесс можно отменить в любой момент, запустив перемещение.

УВЕДОМЛЕНИЕ



Не отменяйте регенерацию

Мы настоятельно рекомендуем отменять процесс только в чрезвычайных ситуациях!
Индикация запроса сохраняется до успешного завершения процесса регенерации.
При избыточном скоплении сажи из-за многократного прерывания регенерации только компания HATZ может выполнить регенерацию фильтра.

8.8. Таблица поиска неисправностей



Перед проведением работ по техобслуживанию или ремонту необходимо выключить ДВС.

Примите меры для предотвращения случайного включения машины.

Работы по техническому и сервисному обслуживанию может выполнять только квалифицированный персонал.

УВЕДОМЛЕНИЕ

При возникновении проблем с резкой сначала проверьте следующие пункты:

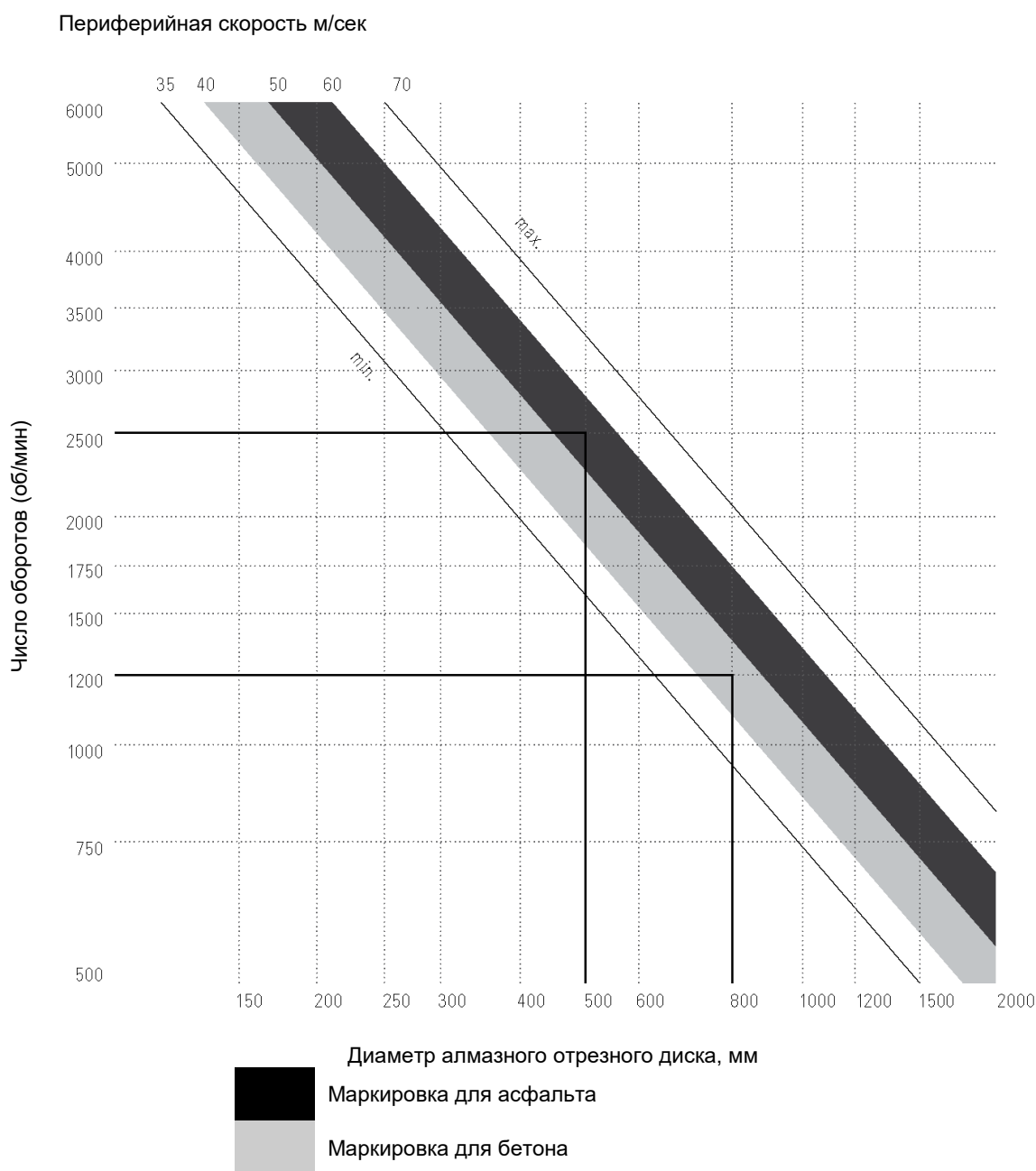
- Пильное затупилось или неисправно?
- Используется слишком мало воды для охлаждения пильного полотна?
- Пильное полотно выбрано правильно?
- Применяется полная мощность или число оборотов двигателя?

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Низкая производительность резки	Пильное полотно затупилось	Заменить пильное полотно
	Низкий уровень охлаждающей жидкости	Очистить сетку для ОЖ или промыть подающий водопровод под давлением не более 5 бар
	Клиновые ремни сползают	Натянуть клиновые ремни
	Дизельный двигатель не достигает полной мощности	см. инструкцию по эксплуатации дизельного двигателя
Машина для нарезки швов не запускается	Топливный бак опорожнен	Заправить топливо
	Топливный фильтр загрязнен	Снять и очистить топливный фильтр
	Рычаг подачи в неправильном положении	Установить рычаг подачи в центральное положение
	Аккумулятор разряжен	Зарядите аккумулятор
Машина для нарезки швов не поднимается	Гидравлический насос неисправен	Заменить гидравлический насос
	Гидравлический бак опорожнен	Заправить гидравлический бак
	Аккумулятор разряжен	Зарядите аккумулятор

8.9. Моменты затяжки винтовых соединений

Класс прочности	8.8	10.9	12.9
Размеры	Макс. момент затяжки в Нм	Макс. момент затяжки в Нм	Макс. момент затяжки в Нм
M4	3,3	4,8	5,6
M5	6,5	9,5	11,2
M6	11,3	16,5	19,3
M8	27,3	40,1	46,9
M10	54	79	93
M12	93	137	160
M14	148	218	255
M16	230	338	395
M18	329	469	549
M20	464	661	773
M22	634	904	1057
M24	798	1136	1329
M27	1176	1674	1959
M30	1597	2274	2662

9. ИНСТРУМЕНТЫ



Все инструменты в зоне алмазных инструментов отмечены цветом. Инструменты различаются в зависимости от цели назначения и сферы применения. Для достижения максимального результата необходимо отрегулировать параметры. С помощью данной диаграммы можно определить максимальную производительность резания.



В каталоге компании LISSMAC можно найти цены на инструменты. Данный каталог можно всегда приобрести у производителя.

Хранение инструментов

Применяемые инструменты нужно защищать от влаги. Установленные сегменты вокруг пильного полотна должны быть защищены от повреждений.

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантия на данное оборудование составляет 12 месяцев. На ниже указанные быстроизнашивающиеся детали гарантия принимается только, если износ не вызван в результате эксплуатации.

Быстроизнашивающиеся детали - это детали, подверженные эксплуатационному износу при надлежащей эксплуатации оборудования. Срок изнашивания не является фиксированным сроком, он определяется в зависимости от интенсивности эксплуатации. Быстроизнашивающиеся детали требуют технического обслуживания, настройки и замены в соответствии с инструкцией по эксплуатации от производителя и в зависимости от характеристики оборудования.

Эксплуатационный износ не дает право на претензии по качеству.

- элементы подающих и приводных механизмов, как зубчатые рейки, зубчатые колеса, ведущие шестерни, шпиндели, шпиндельные гайки, шпиндельные подшипники, тросики, цепи, цепные колеса, ремни
- уплотнения, кабели, шланги, манжеты, штекеры, муфтовые соединения и выключатели для пневматики, гидравлика, вода, электрика, топливо
- направляющие элементы, как направляющие рейки, направляющие втулки, направляющие шины, ролики, подшипники, противоскользкие прокладки
- зажимные элементы быстроразъемных систем
- сальники дренажных колпачков
- подшипники скольжения и качения, не находящиеся в масляной ванне
- уплотнительные кольца валов и уплотнительные элементы
- фрикционные и предохранительные муфты, тормозные механизмы
- угольные щетки, коллекторы
- легко отделяемые кольца
- регулировочный потенциометр и механические коммутационные элементы
- элементы управления и сигнальные лампы
- вспомогательные и эксплуатационные материалы
- крепежные элементы, как дюбель, анкер и болты
- гибкие валы
- пластины
- мембраны
- свечи зажигания, свечи накала
- уплотнительные щетки, резиновые уплотнители, брызговики
- фильтры любого рода
- приводные ролики, натяжные ролики и ободы
- рабочие и ведущие колеса
- водяные насосы (помпы)
- сверлильный, отрезной и режущий инструмент
- скребок
- войлочный уплотнитель
- аккумулятор

Оригинальная декларация соответствия ЕС

LISSMAC



Действие настоящей декларации соответствия ЕС распространяется на следующее оборудование: машина для нарезки швов LISSMAC MULTICUT 605 SG.

Данная декларация касается только оборудования в том состоянии, в котором оно было реализовано, и не распространяется на установленные конечным пользователем дополнительные элементы и/или внесенные дополнительные изменения. Настоящим подтверждается соответствие оборудования специальным положениям Директивы 2006/42/ЕС и 2000/14/ЕС.

Производитель:

LISSMAC Maschinenbau GmbH
Lanzstrasse 4
D-88410 Bad Wurzach

Хранение технической документации осуществляется компанией LISSMAC Maschinenbau GmbH, D-88410 Bad Wurzach

Уполномоченный по составлению документации: Руководитель отдела разработки / технической документации

Описание машины

Машина для нарезки швов предназначена исключительно для нарезки швов в бетоне или асфальте алмазным полотном.

	MULTICUT 605 SG
Макс. глубина врезания	515 мм
Макс. диаметр пильного полотна	1200 мм
Крепление пильного полотна	25,4 или 35 мм (6x M12-TK 120 мм)
Приводной двигатель	HATZ 4-цилиндровый с газотурбинным наддувом EU Stage V & EPA Tier 4 final
Мощность (кВт/л. с.)	55 кВт/74,8 л. с.
Ном. число оборотов, тип SG	950 / 1620 / 2450 об/мин
Вес	1070 кг

Гармонизированные стандарты:

EN 13862:2010-03
EN ISO 12100:2011-03
EN 60204-1; VDE 0113-1/A1:2009-10

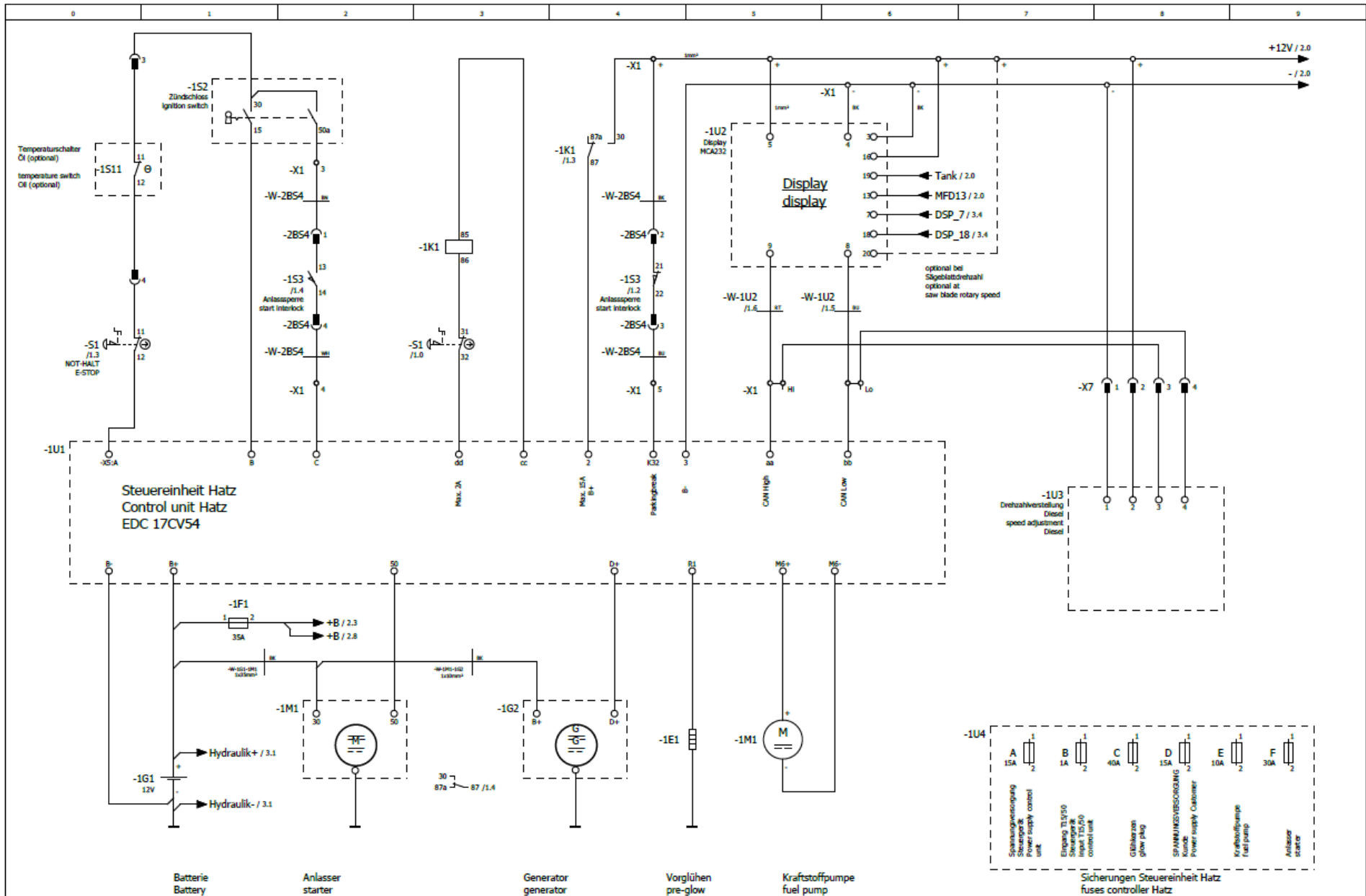
Официальное доверенное лицо:

LISSMAC Maschinenbau GmbH
Lanzstrasse 4
88410 Bad Wurzach
Тел.: +49 (0) 7564 / 307 - 0
Факс: +49 (0) 7564 / 307 - 500
Эл. почта: lissmac@lissmac.com
www.lissmac.com

Bad Wurzach den 01.03.2021

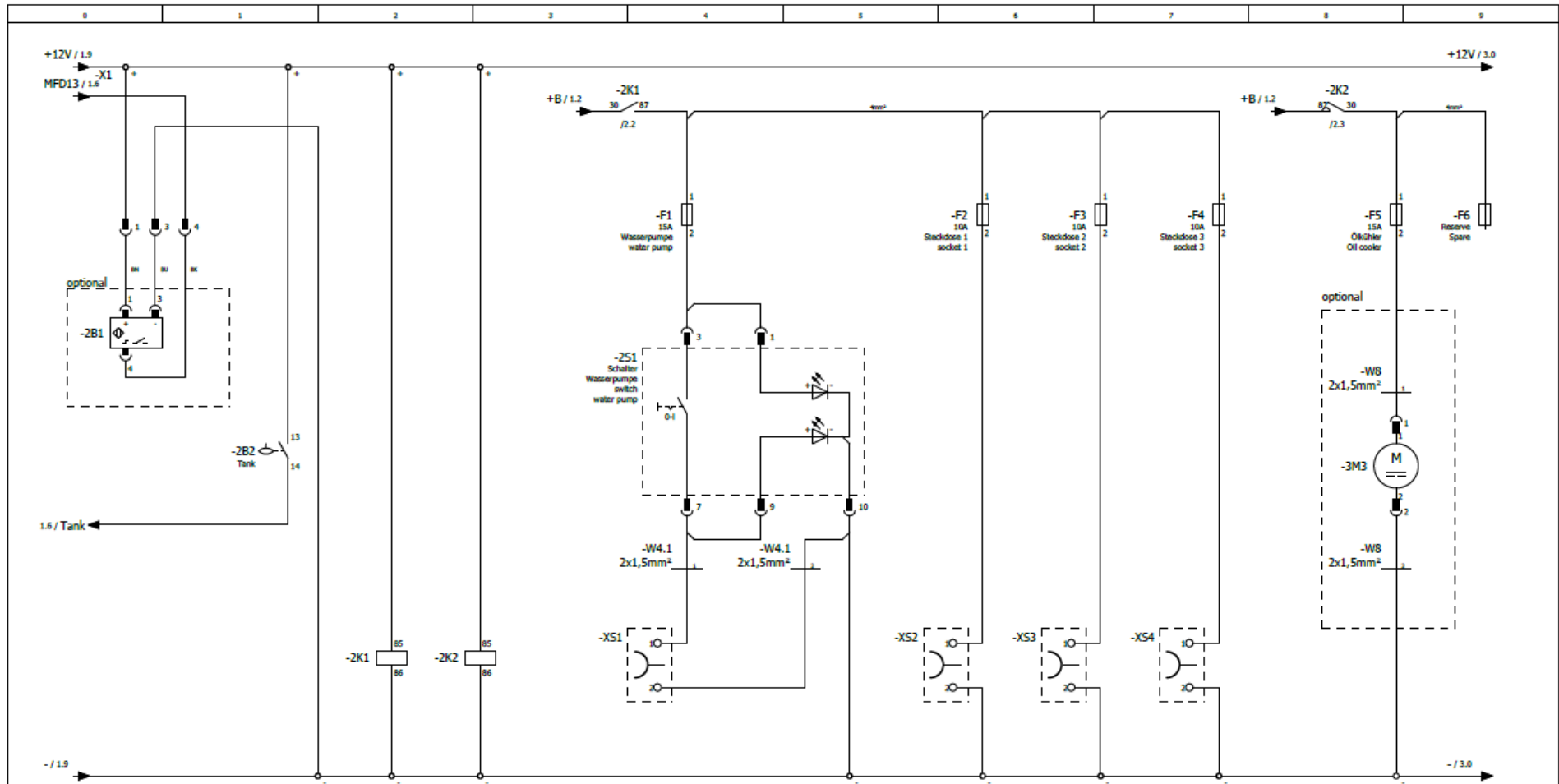
Dr. Hinrich Dohrmann
(Geschäftsführer)

11. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



=Deckblatt/1

		Date	15.05.2023	Multicut 605/905	LISSMAC	Dieselmotor diesel engine		
		Changed	FmpcM					
		Checked						
Modification	Date	Name	Original	Replacement from	Replaced by	Multicut 605/905	Seite	1
							Seite	5



87 30 / 2.4 87 30 / 2.8

Drehzahlsensor
speed sensor

Steckdosen 1-4
sockets 1-4

Ölkühler
Oil cooler

Steckdose 1
Wasserpumpe
socket 1 water
pump

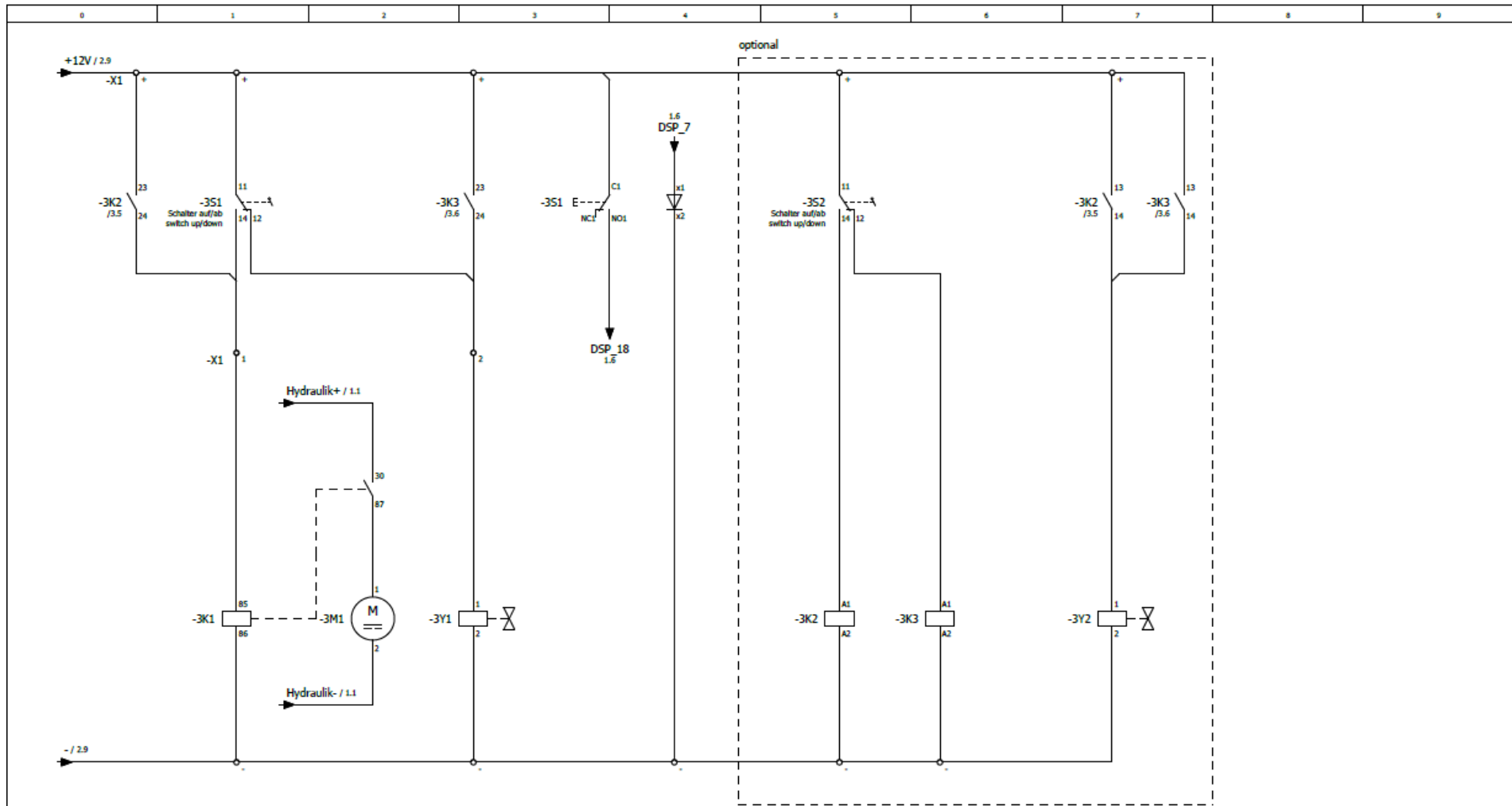
Steckdose 2
socket 2

Steckdose 3
socket 3

Steckdose 4
socket 4

Ölkühler
Oil cooler

			Date	15.05.2023	Multicut 605/905	LISSMAC	Steuerung control		
			Changed	FimpelM					
			Checked						
Modification	Date	Name	Original	Replacement from	Replaced by			Multicut 605/905	Seite 2
									Seite 5



30 - 87 / 3.2

13 - 14 / 3.7
 23 - 24 / 3.0
 33 - 44
 41 - 42

Hydraulikpumpe
hydraulic pump

Abllassventil
drain valve

Regeneration

Microtrenching

		Date	15.05.2023	Multicut 605/905			Steuerung control			
		Changed	FimpeM							
		Checked								
Modification	Date	Name	Original	Replacement from	Replaced by	Multicut 605/905		Seite	3	
								Seite	5	

12. ПРИЛОЖЕНИЕ А: СПИСОК КОДОВ ОШИБОК NATZ

05653401 CAN-Fehlerliste C81 V600 - gültig für Softwarestand V600

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Oil Pressure	100	31	Defect fault check for minimum oil pressure from digital sensor
Oil Pressure	100	2	Defect fault check for plausibility test in case of digital sensor
Oil Pressure	100	0	Maximum oil pressure error in plausibility check
Oil Pressure	100	1	Minimum oil pressure error in plausibility check
Oil Pressure Sensor	100	19	Signal error on CAN for oil pressure sensor
Oil Pressure Sensor	100	3	SRC high for oil pressure sensor
Oil Pressure Sensor	100	4	SRC low for Oil pressure sensor
Intake Manifold Pressure	102	0	Physical Range Check high for air pressure at the upstream of intake valve sensor
Intake Manifold Pressure	102	1	Physical Range Check low for air pressure at the upstream of intake valve sensor
Intake Manifold Pressure	102	16	Plausibility Check for air pressure at the upstream of intake valve sensor
Intake Manifold Pressure	102	18	Plausibility Check for air pressure at the upstream of intake valve sensor
Intake Manifold Pressure Sensor	102	3	Diagnostic fault check for SRC high in air pressure upstream of intake valve sensor
Intake Manifold Pressure Sensor	102	4	Diagnostic fault check for SRC low in air pressure upstream of intake valve sensor
Turbo Charger Actuator	103	0	Turbocharger over speed monitoring
Brake System	1045	0	Sig Error for Main Brake
Brake System	1046	2	Sig Error for Redundant Brake
Intercooler Downstream Temperature	105	0	Physical Range Check high for Charged Air cooler down stream temperature
Intercooler Downstream Temperature	105	1	Physical Range Check low for Charged Air cooler down stream temperature
PFM	105	9	initialization error for SENT transmission for Charged Air cooler down stream temperature
PFM	105	2	sensor internal diagnosis for Charged Air cooler down stream temperature, SENT
Intercooler Downstream Temperature Sensor	105	3	SRC High for Charge air cooler downstream Temperature
Intercooler Downstream Temperature Sensor	105	4	SRC low for Charge air cooler downstream Temperature
Air Filter	107	14	Error path for Clog Detection in Air filter
Air Filter Downstream Pressure	107	2	Signal non-plausible for AirFitDs pressure sensor
Air Filter Downstream Pressure	107	0	Physical Range high error for Inlet air pressure (P1) sensor
Air Filter Downstream Pressure	107	1	Physical Range low error for Inlet air pressure (P1) sensor
Air Filter Differential Pressure Sensor	107	3	SRC High for Controller Mode Switch
Air Filter Differential Pressure Sensor	107	4	SRC low for Controller Mode Switch

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Air Filter Downstream Pressure Sensor	107	5	SRC high for AirFitDs pressure sensor
Air Filter Downstream Pressure Sensor	107	6	SRC low for AirFitDs pressure sensor
Air Filter Differential Pressure	107	9	Air Filter differential pressure check for warning condition
Metering Unit	1076	5	open load of metering unit output
Metering Unit	1076	12	over teperature of device driver of metering unit
Metering Unit	1076	16	short circuit to battery of metering unit output
Metering Unit	1076	18	short circuit to ground of metering unit output
Sensor Supply Monitoring 1	1079	3	Overvoltage at Sensor supply 1
Sensor Supply Monitoring 1	1079	4	Short to GND at Sensor supply 1
Sensor Supply Monitoring 1	1079	14	Undervoltage at Sensor supply 1
Ambient Pressure	108	0	Ambient air pressure sensor range chack max-error
Ambient Pressure	108	1	Ambient air pressure sensor range check min-error
Ambient Pressure Sensor	108	3	fault check max signal range violated for ambient air pressure sensor
Ambient Pressure Sensor	108	4	fault check min signal range violated for ambient air pressure sensor
Ambient Pressure Sensor	108	2	Ambient air pressure sensor sensor error by component self diagnosis
Sensor Supply Monitoring 2	1080	3	Overvoltage at Sensor supply 2
Sensor Supply Monitoring 2	1080	4	Short to GND at Sensor supply 2
Sensor Supply Monitoring 2	1080	14	Undervoltage at Sensor supply 2
Coolant Temperature	110	17	defect fault check for Absolute plausibility test
Coolant Temperature	110	18	defect fault check for dynamic plausibility test
Coolant Temperature	110	16	Engine coolant temperature too high plausibility error
Coolant Temperature	110	0	Physical Range Check high for CEngDsT
Coolant Temperature	110	1	Physical Range Check low for CEngDsT
Coolant Temperature Sensor	110	3	SRC High for Engine coolant temperature(down stream)
Coolant Temperature Sensor	110	4	SRC low for Engine coolant temperature(down stream)
Injection Cut Off	1109	11	Injection cut off demand (ICO) for shut off coordinator
Coolant Level	111	18	Fault Detection For The Digital Input
Coolant Level	111	17	Range Fault Detection
Coolant Level Sensor	111	3	Fault Detection For Signal range check high

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Coolant Level Sensor	111	4	Fault Detection For Signal range check low
Boost Pressure Governor	1127	13	Time to reactivate PCR control monitoring
Boost Pressure Governor	1127	31	Time to first activation of PCR control monitoring
ECU Temperature	1136	16	Diagnostic Fault Check for Physical Signal above maximum limit
ECU Temperature	1136	18	Diagnostic Fault Check for Physical Signal below minimum limit
ECU Temperature Sensor	1136	0	
ECU Temperature Sensor	1136	1	
ECU Temperature Sensor	1136	13	Diagnostic Fault Check for SMP480 ECU Temperature Plausibility
Turbo Charger Upstream Pressure Sensor	1176	3	SRC High for TrbnUs Pressure sensor
Turbo Charger Upstream Pressure Sensor	1176	4	SRC low for TrbnUs Pressure sensor
Turbo Charger Upstream Temperature	1180	13	Non Plausibility error for TTrbnUs
Turbo Charger Upstream Temperature	1180	0	Physical Range Check high for turbine upstream temperature sensor
Turbo Charger Upstream Temperature	1180	1	Physical Range Check low for turbine upstream temperature sensor
Turbo Charger Upstream Temperature Sensor	1180	3	SRC High for TrbnUs Temperature
Turbo Charger Upstream Temperature Sensor	1180	4	SRC low for TrbnUs Temperature sensor
MIL	1213	5	No load error
MIL	1213	12	No load error
MIL	1213	3	Short circuit to battery error
MIL	1213	4	Short circuit to ground error
CAN	1231	14	BusOff error CAN B
CAN	1235	14	error passive CAN C
CAN	1235	9	BusOff error CAN C
Pressure Control Valve	1244	5	open load of pressure control valve output
Pressure Control Valve	1244	12	over teperature of device driver of pressure control valve
Pressure Control Valve	1244	16	short circuit to battery of pressure control valve output
Pressure Control Valve	1244	18	short circuit to ground of the pressure control valve output
Pressure Control Valve	1244	4	signal range check high error of pressure control valve AD-channel
Pressure Control Valve	1244	3	signal range check low error of pressure control valve AD-channel
PFM	132	13	Error path of the offset diagnosis of the PFM differential pressure sensor in bank 1

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
PFM	132	0	Error path of the upper out-of-range diagnosis of the PFM differential pressure sensor in bank 1
PFM	132	1	Error path of the lower out-of-range diagnosis of the PFM differential pressure sensor in bank 1
PFM	132	2	Error path to indicate internal errors of the PFM differential pressure sensor in bank 1
PFM	132	20	Error path of the upper physical range diagnosis of the PFM air mass flow signal in bank 1
PFM	132	21	Error path of the lower physical range diagnosis of the PFM air mass flow signal in bank 1
Fuel Filter	1382	0	Signal error for fuel filter Clg detection
Fuel Filter	1382	13	Plausibility error for fuel filter Clg detection
Fan	1550	12	Over temperature error
Injection System	157	18	check for rail pressure build up during start
High Pressure System	157	16	Rail pressure raw value is intermittent
High Pressure System	157	0	rail pressure raw value is above maximum offset
High Pressure System	157	1	rail pressure raw value is below minimum offset
Rail Pressure Sensor	157	3	Sensor voltage above upper limit
Rail Pressure Sensor	157	4	Sensor voltage below lower limit
Fan	1639	8	DFC for reporting DCM timer overflow error
Fan	1639	0	Fan speed above maximum threshold
Fan	1639	1	Fan speed below minimum threshold
Engine Compartment Button	1656	12	fault path for signal check
Engine Compartment Button	1656	14	fault path for signal check
CAN	1668	14	error passive CAN D
CAN	1668	9	BusOff error CAN D
Alternator Monitoring	167	7	Plausibility check for input signal for monitoring the alternator
Battery/Electric Supply	168	3	Diagnostic Fault Check for Signal Range Max Check of Battery Voltage
Battery/Electric Supply	168	4	Diagnostic Fault Check for Signal Range Min Check of Battery Voltage
Ambient Temperature Sensor	171	3	max-error of ambient air temperature sensor
Ambient Temperature Sensor	171	4	min-error of ambient air temperature sensor
Air Temperature	172	8	SRC high for period duration of air temperature sensor
Air Temperature	172	9	SRC low for period duration of air temperature sensor
Air Temperature Sensor	172	3	SRC high for air temperature sensor

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Air Temperature Sensor	172	4	SRC low for air temperature sensor
Air Temperature Sensor	172	2	Diagnostic fault check for air temperature sensor
Fuel Low Pressure Temperature	174	0	Physical Range Check high for fuel temperature
Fuel Low Pressure Temperature	174	1	Physical Range Check low for fuel temperature
Fuel Low Pressure Temperature Sensor	174	3	SRC high for fuel temperature sensor
Fuel Low Pressure Temperature Sensor	174	4	SRC low for fuel temperature sensor
Fuel Low Pressure Temperature Sensor	174	11	DFC for fuel temperature plausibility check function
Oil Temperature	175	2	Plausibility check for Oil Temperature
Oil Temperature	175	13	Oil temperature too high plausibility error
Oil Temperature	175	0	Physical Range Check high for Oil Temperature
Oil Temperature	175	1	Physical Range Check low for Oil Temperature
Oil Temperature Sensor	175	3	SRC High for Oil Temperature
Oil Temperature Sensor	175	4	SRC low for Oil Temperature
Engine Protection	1769	11	Overspeed detection in component engine protection
Camshaft Speed Sensor	190	8	DFC for camshaft signal diagnose - disturbed signal
Camshaft Speed Sensor	190	12	DFC for camshaft signal diagnose - no signal
Camshaft Speed Sensor	190	2	DFC for camshaft offset angle exceeded
Crankshaft Speed Sensor	190	9	DFC for crankshaft signal diagnose - disturbed signal
Crankshaft Speed Sensor	190	18	DFC for crankshaft signal diagnose - no signal
RmtAPP Poti 1	20277	3	Signal Range Check High for RmtAPP1
RmtAPP Poti 1	20277	4	Signal Range Check Low for RmtAPP1
RmtAPP Poti 2	20278	3	Signal Range Check High for RmtAPP2
RmtAPP Poti 2	20278	4	Signal Range Check Low for RmtAPP2
CAN	22000	14	error passive CAN A
CAN	22001	15	error passive CAN B
CAN	22040	19	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE
Battery/Electric Supply	23618	3	The DFC is set if the battery voltage exceed the higher calibrated limit longer than the debounce time. If the DFC is set, diagnoses of the power stages can be disabled.
Battery/Electric Supply	23618	4	The DFC is set if the battery voltage exceed the lower calibrated limit longer than the debounce time. If the DFC is set, diagnoses of the power stages can be disabled.

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
CAN	2541	9	Timeout Error of CAN-send-Frame ACK
Turbo Charger Actuator	2633	7	
Turbo Charger Actuator	2633	0	
Turbo Charger Actuator	2633	1	
Main Relay	2634	11	Early opening defect of main relay
Main Relay	2634	12	DFC for stuck main relay error
EGR Monitoring	2659	7	Sooting in EGR Line
EGR Monitoring	2659	18	High flow error 1 in EGR system
EGR Monitoring	2659	1	High flow error 2 in EGR system
EGR Valve	27	17	
CAN	2791	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC5
EGR Monitoring	2791	6	
EGR Valve	2791	15	
EGR Valve	2791	12	
EGR Valve	2791	18	
EGR Valve	2791	16	
EGR Valve	2791	1	
EGR Valve	2791	0	
EGR Valve	2791	20	
EGR Valve	2791	21	
EGR Valve	2791	7	
EGR Valve	2791	13	
EGR Valve	2791	14	
EGR Valve	2791	11	
Turbo Charger Actuator	2795	21	
Turbo Charger Actuator	2795	20	
ECU Internal	2802	14	EEP Read Error based on the error in reading blocks from memory media
ECU Internal	2802	12	EEP Write Error based on the error in storing the blocks in memory media
APP Poti 2	29	3	Signal Range Check High for APP2

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
APP Poti 2	29	4	Signal Range Check Low for APP2
APP Synchronisation Error	29	2	In case of dual analog accelerator pedal, it is the plausibility check between RmtAPP1 and RmtAPP2 and in case of potentiometer switch accelerator pedal, it is the plausibility check between APP1 and idle switch
Air Condition Compressor	3062	5	No load error on power stage for the reduce torque instruction
Air Condition Compressor	3062	12	Over temperature error on powerstage for the reduce torque instruction
Air Condition Compressor	3062	3	Short circuit to battery error on power stage for the reduce torque instruction
Air Condition Compressor	3062	4	Short circuit to ground error on power stage for the reduce torque instruction
Particulate Filter Upstream Temperature	3242	0	Physical Range Check high for particulate filter upstream temperature sensor
Particulate Filter Upstream Temperature	3242	1	Physical Range Check low for particulate filter upstream temperature sensor
CAN	3244	9	Timeout error of aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature
Particulate Filter Upstream Temperature	3244	2	Diagnostic fault check for Plausibility errors in Particle filter upstream temperature
Particulate Filter Upstream Temperature Sensor	3244	3	Diagnostic fault check for Signal Range Check max error for the temperature sensor installed at the upstream of particulate filter.
Particulate Filter Upstream Temperature Sensor	3244	4	Diagnostic fault check for Signal Range Check min error for the temperature sensor installed at the upstream of particulate filter.
Particulate Filter Downstream Temperature	3248	2	Diagnostic fault check for plausibility of particle filter downstream temperature
Particulate Filter Downstream Temperature Sensor	3248	3	DFC for Max-error of Signal-Range-Check
Particulate Filter Downstream Temperature Sensor	3248	4	DFC for Min-error of Signal-Range-Check
Particulate Filter Differential Pressure Sensor Hoseline	3251	13	Fault check for Hoseline connection
Particulate Filter Differential Pressure Sensor	3251	2	Fault check for the pressure sensor plausibility
CAN	3252	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame AT1IMG
Particulate Filter Monitoring	3253	0	Diagnostic fault check for maximum pressure differential characteristics
Particulate Filter Monitoring	3253	1	Diagnostic fault check for minimum pressure differential characteristics
Particulate Filter Monitoring	3253	2	Check for minimum exhaust gas differential pressure for high load
Particulate Filter Monitoring	3253	12	Diagnostic fault check for min deviation measure from simulated and measured particulate mass
CAN	3353	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame AS
CAN	3361	9	Time out BAM to packet
CAN	3361	10	Time out Packet to packet
Turbo Charger Actuator	3470	21	
Turbo Charger Actuator	3470	20	
Turbo Charger Actuator	3470	12	

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Turbo Charger Actuator	3470	14	
Sensor Supply Monitoring 1	3509	2	Voltage fault at Sensor supply 1
Sensor Supply Monitoring 2	3510	2	Voltage fault at Sensor supply 2
Sensor Supply Monitoring 3	3511	2	Voltage fault at Sensor supply 3
Particulate Filter Differential Pressure	3609	16	Enhanced SRC high for PFI differential pressure sensor
Particulate Filter Differential Pressure	3609	18	Enhanced SRC low for PFI differential pressure sensor
Particulate Filter Differential Pressure	3609	9	DFC for dynamic plausibility check for differential pressure across the Particulate filter
Particulate Filter Differential Pressure	3609	12	DFC to check for hose/line error
Particulate Filter Differential Pressure	3609	31	Diagnostic Fault Check for Soot on hose/line monitoring
Particulate Filter Differential Pressure Sensor	3609	3	SRC High for PFI differential pressure sensor
Particulate Filter Differential Pressure Sensor	3609	4	SRC low for PFI differential pressure sensor
Turbo Charger Actuator	3675	8	
Turbo Charger Actuator	3675	14	
Turbo Charger Actuator	3675	0	
Turbo Charger Actuator	3675	1	
Turbo Charger Actuator	3675	3	
Turbo Charger Actuator	3675	4	
Fuel Filter Heater	4009	5	No load error in powerstage of fuel filter heating
Fuel Filter Heater	4009	12	Over Temperature error in powerstage of fuel filter heating
Fuel Filter Heater	4009	3	Short circuit to battery error in powerstage of fuel filter heating
Fuel Filter Heater	4009	4	Short circuit to ground error in powerstage of fuel filter heating
Turbo Charger Actuator	4228	0	
Starter Relay	430	3	Short circuit to battery error at High side of coil in Inhibit starter strategy
Starter Relay	430	12	Indicates if starter is overheated
EGR Monitoring	4752	1	DFC for monitoring EGR cooler efficiency
CAN	4770	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame A1DOC
Particulate Filter Monitoring	4781	0	To check if volume of Ash load has exceeded the limit
Particulate Filter Monitoring	4781	1	Diagnostic fault check for particulate filter efficiency
Particulate Filter Monitoring	4781	8	Diagnostic fault check for too frequent regeneration of the particulate filter

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Particulate Filter Monitoring	4781	31	Diagnostic fault check for incomplete regeneration of particulate filter
Particulate Filter Monitoring	4781	16	Diagnostic fault check for pressure differential characteristics
Particulate Filter Monitoring	4781	18	Diagnostic fault check for pressure differential characteristics
Particulate Filter Monitoring	4781	13	Diagnostic fault check for Maximum soot mass
Particulate Filter Monitoring	4781	7	torque soot mass limit dfc
CAN	4785	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame DPF1S
Oxidation Catalyst Heater Plugs	4791	5	DFC for open circuit to ground, K20 line for the DOC Heater feedback relay diagnosis line
Oxidation Catalyst Heater Plugs	4791	6	DFC for short circuit to ground, K20 line for the DOC Heater feedback relay diagnosis line
Oxidation Catalyst Heater Plugs	4791	3	DFC for open circuit to ground, K59 line for the DOC Heater feedback relay diagnosis line
Oxidation Catalyst Heater Plugs	4791	4	DFC for short circuit to ground, K59 line for the DOC Heater feedback relay diagnosis line
Oxidation Catalyst Heater Relay	4793	5	No load error
Oxidation Catalyst Heater Relay	4793	12	Over temperature error
Oxidation Catalyst Heater Relay	4793	3	Short circuit to battery error
Oxidation Catalyst Heater Relay	4793	4	Short circuit to ground error
Warning Lamp	5077	5	No load error
Warning Lamp	5077	12	Over Temperature error
Warning Lamp	5077	3	Short circuit to battery error
Warning Lamp	5077	4	Short circuit to ground error
Throttle Valve	51	6	
Throttle Valve	51	0	
Throttle Valve	51	12	
Throttle Valve	51	13	
Throttle Valve	51	1	
Coolant Temperature Display	5100	5	No load error
Coolant Temperature Display	5100	12	Over temperature error on ECU powerstage coolant temperature PWM output
Coolant Temperature Display	5100	3	Short circuit to battery error
Coolant Temperature Display	5100	4	Short circuit to ground error
Throttle Valve	511	0	
Throttle Valve	511	12	

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Throttle Valve	511	13	
Throttle Valve	511	7	
Throttle Valve	511	3	
Throttle Valve	511	4	
Throttle Valve	511	14	
Throttle Valve	512	12	
Throttle Valve	515	0	
PFM	516096	0	DFC to indicate the occurrence of maximum plausibility error for PFM
PFM	516096	1	DFC to indicate the occurrence of minimum plausibility error for PFM
PFM	516097	8	Error path to display communication errors of the 2nd SENT line of the PFM sensor in bank 1
PFM	516097	0	Error path of electrical line hi diagnosis of the 2nd SENT line of the PFM sensor in bank 1
PFM	516097	1	Error path of electrical line low diagnosis of the 2nd SENT line of the PFM sensor in bank 1
PFM	516098	19	Error path to display communication errors of the SENT line of the PFM sensor in bank 1
PFM	516098	0	Error path of electrical line hi diagnosis of the SENT line of the PFM sensor in bank 1
PFM	516098	1	Error path of electrical line low diagnosis of the SENT line of the PFM sensor in bank 1
CAN	520	2	DFC for DLC Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR
CAN	520	9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1TR
Air Condition Compressor	522001	14	Plausibility error for CAN input
Air Condition Compressor	522002	14	Signal error for CAN input
CAN	522003	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC@
CAN	522004	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EFL_P1
CAN	522005	12	DFC for DLC Error of CAN-Receive-Frame ETC2
CAN	522005	9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ETC2
CAN	522006	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame FIC
CAN	522008	19	Timeout Error of Engine Retarder Configuration BAM message
CAN	522009	9	Timeout Error of Engine Retarder Configuration packet frame
CAN	522010	2	DFC for DLC Error of CAN-Receive-Frame TCO1
CAN	522011	9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TI1
CAN	522012	2	DFC for DLC Error of CAN-Receive-Frame TimeDate

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
CAN	522012	9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TimeDate
CAN	522013	9	Passive DFC TimeOut of TSC1DR Message
CAN	522014	9	Passive DFC TimeOut of TSC1DR Message
CAN	522015	9	Active DFC TimeOut of TSC1PE Message
CAN	522016	9	Passive DFC TimeOut of TSC1PE Message
CAN	522017	9	Active Time out for TSC1VE
CAN	522018	9	Passive Time out for TSC1VE
CAN	522019	9	Active Time out for TSC1VR
CAN	522020	9	Passive Time out for TSC1VR
CAN	522021	2	DFC for DLC Error of CAN-Receive-Frame TSC1DE
CAN	522021	9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1DE
CAN	522022	2	DFC for DLC Error of CAN-Receive-Frame TSC1DR
CAN	522022	9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1DR
CAN	522023	2	DFC for DLC Error of CAN-Receive-Frame TSC1PE
CAN	522023	9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1PE
CAN	522024	2	DFC for DLC Error of CAN-Receive-Frame TSC1VE
CAN	522024	9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1VE
CAN	522025	2	DFC for DLC Error of CAN-Receive-Frame TSC1VR
CAN	522025	9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1VR
CAN	522026	9	Timeout DFC for NOxSensGlbReqTx.
CAN	522027	9	Timeout DFC for TxPGNRQ.
CAN	522028	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame VD
CAN	522029	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame VEP1
CAN	522030	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame WFI
High Pressure System	522041	0	DFC for monitoring the positive rail pressure deviation during CSERS and active RHU
High Pressure System	522041	1	DFC for monitoring the negative rail pressure deviation during CSERS and active RHU
High Pressure System	522041	18	Common DFC for monitoring the negative rail pressure deviation for CSERS during RHU (pressure to high)
High Pressure System	522042	1	check of minimum rail pressure
High Pressure System	522042	0	check for TTC rail pressure build up during start

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Air Control Governor	522052	0	Positive governor deviation above limit for regeneration
Air Control Governor	522052	1	negative governor deviation below limit for regeneration
Air Control Governor	522053	0	Status of diagnostic fault check for maximum airmass governor deviation
Air Control Governor	522054	1	Status of diagnostic fault check for minimum airmass governor deviation
Air Control Governor	522055	9	Error path for too longtime spent in transtion mode Rgn to Nrm
Air Control Governor	522056	9	Error case for SlowResponse of the air mass in case of a negative gradient of the air mass setpoint
Air Control Governor	522056	10	Error case for SlowResponse of the air mass in case of a positive gradient of the air mass setpoint
Air Control Governor	522057	0	Status of diagnostic fault check for maximum airmass governor deviation
Air Control Governor	522057	1	Status of diagnostic fault check for minimum airmass governor deviation
Air Control Governor	522058	9	Status of diagnostic fault check to monitor time to activate close loop control system for airmass
Air Control Governor	522058	10	Status of diagnostic fault check to monitor time to start close loop control system for airmass
High Pressure System	523010	2	setpoint of metering unit in idle mode not plausible
CAN	523011	0	Error path SPN1 matching of DM1DCU message
CAN	523012	0	Error path SPN2 matching of DM1DCU message
CAN	523013	0	Error path SPN3 matching of DM1DCU message
CAN	523014	0	Error path SPN4 matching of DM1DCU message
CAN	523015	0	Error path SPN5 matching of DM1DCU message
CAN	523016	9	Time out for DM1DCU BAM or single message
CAN	523017	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame PROSCR1
CAN	523018	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame PROSCR2
CAN	523019	2	DFC for RESETRx Frame Non Plausible error
CAN	523020	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame StOut
Error Lamp	523021	5	No load error
Error Lamp	523021	12	Over temperature error
Error Lamp	523021	3	Short circuit to battery error
Error Lamp	523021	4	Short circuit to ground error
Fuel Consumption Display	523022	5	No load error for Fuel consumption display signal component
Fuel Consumption Display	523022	12	Over Temperature error for Fuel consumption display signal component
Fuel Consumption Display	523022	3	Short circuit to battery error for Fuel consumption display signal component

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Fuel Consumption Display	523022	4	Short circuit to ground error for Fuel consumption display signal component
Fuel Balance Control Monitoring	523023	0	FBC correction quantities at limitation
Fuel Balance Control Monitoring	523024	0	FBC correction quantities at limitation
Fuel Balance Control Monitoring	523025	0	FBC correction quantities at limitation
Fuel Balance Control Monitoring	523026	0	FBC correction quantities at limitation
Fuel Level Lamp	523027	5	Open load of Fuel Level lamp output
Fuel Level Lamp	523027	12	Over temperature error on ECU powerstage for Fuel Level lamp
Fuel Level Lamp	523027	3	Short circuit to battery of Fuel Level lamp output
Fuel Level Lamp	523027	4	Short circuit to ground of Fuel Level lamp output
Turbo Charger Upstream Temperature Lamp	523028	5	No load error
Turbo Charger Upstream Temperature Lamp	523028	12	No load error
Turbo Charger Upstream Temperature Lamp	523028	3	Short circuit to battery error
Turbo Charger Upstream Temperature Lamp	523028	4	Short circuit to ground error
High Pressure System	523029	0	set value of PCV not in plausibility range
High Pressure System	523030	0	minimum rail pressure exceeded
High Pressure System	523031	0	maximum rail pressure exceeded
High Pressure System	523032	0	Rail pressure monitor for rail pressure deviation
High Pressure System	523033	0	Exceeding of max. rail pressure level, that is an alarm (Alm) sign and might need action soon.
High Pressure System	523034	0	Exceeding of max. rail pressure level, that needs immediate (Imdt) action
High Pressure System	523035	0	Activating reactions for fighting the over pressure
High Pressure System	523036	0	Maximum number of activations of the reaction that fights the over pressure exceeded
High Pressure System	523037	0	maximum positive deviation of rail pressure exceeded
High Pressure System	523038	0	maximum positive deviation of rail pressure exceeded concerning set value PCV
High Pressure System	523039	0	maximum negative rail pressure deviation with closed pressure control valve exceeded (second stage)
High Pressure System	523040	0	maximum negative rail pressure deviation with closed pressure control valve exceeded
High Pressure System	523041	0	minimum rail pressure exceeded
High Pressure System	523042	0	maximum rail pressure exceeded (second stage)
High Pressure System	523043	0	maximum rail pressure exceeded
High Pressure System	523044	16	Common DFC for monitoring the positive rail pressure deviation for CSERS during RHU (pressure to high)

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
CAN	523211	12	DFC for DLC Error of CAN-Receive-Frame EBC1
CAN	523211	9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame EBC1
CAN	523213	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame ERC1
CAN	523214	12	DFC for DLC Error of CAN-Receive-Frame ETC1
CAN	523214	9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ETC1
CAN	523218	2	DFC for DLC Error of CAN-Receive-Frame RxCCVS
CAN	523218	9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ETC1
CAN	523222	9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TCO1
Glow Control Unit	523324	8	DFC for short circuit to battery error
Glow Control Unit	523324	5	DFC for open load error
Glow Control Unit	523324	6	DFC for Over load error
Glow Control Unit	523324	3	DFC for short circuit to ground error
Glow Control Unit	523325	8	DFC for short circuit to battery error
Glow Control Unit	523325	5	DFC for open load error
Glow Control Unit	523325	6	DFC for Over load error
Glow Control Unit	523325	3	DFC for short circuit to ground error
Glow Control Unit	523326	8	DFC for short circuit to battery error
Glow Control Unit	523326	5	DFC for open load error
Glow Control Unit	523326	6	DFC for Over load error
Glow Control Unit	523326	3	DFC for short circuit to ground error
Glow Control Unit	523327	8	DFC for short circuit to battery error
Glow Control Unit	523327	5	DFC for open load error
Glow Control Unit	523327	6	DFC for Over load error
Glow Control Unit	523327	3	DFC for short circuit to ground error
Injection System	523350	4	Short circuit of the power stage high-side (bank error)
Injection System	523352	4	Short circuit of the power stage high-side (bank error)
PTO	523450	2	Diagnostic fault check non plausibility of COM message
PTO	523450	19	Diagnostic fault check for signal error of COM message
Boost Pressure Governor	523460	0	positive governor deviation above limit

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Boost Pressure Governor	523460	16	Error case for the collected max error status
Boost Pressure Governor	523460	15	Error case for boost pressure crossing max limit for open-loop mode
Boost Pressure Governor	523460	13	Error case for permanent control max deviation for partial load
Boost Pressure Governor	523461	1	negative governor deviation below limit
Boost Pressure Governor	523461	18	Error case for the collected min error status
Boost Pressure Governor	523461	17	Error case for boost pressure crossing min limit for open-loop mode
Boost Pressure Governor	523461	13	Error case for permanent control min deviation for partial load
Vehicle Speed Sensor	523591	2	Signal error for vehicle speed over CAN
Vehicle Speed Sensor	523592	0	Max error for vehicle speed signal over Tachometer sensor
Vehicle Speed Sensor	523592	1	Min error for vehicle speed signal over Tachometer sensor
Vehicle Speed Sensor	523592	2	Signal error for vehicle speed over Tachometer
Sensor Supply Monitoring 3	523601	3	Overvoltage at Sensor supply 3
Sensor Supply Monitoring 3	523601	4	Short to GND at Sensor supply 3
Sensor Supply Monitoring 3	523601	14	Undervoltage at Sensor supply 3
Sensor Supply Monitoring	523602	12	Sensor supply over temperature
CAN	523605	2	DFC for DLC Error of CAN-Receive-Frame TSC1AE
CAN	523605	9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AE
CAN	523606	2	DFC for DLC Error of CAN-Receive-Frame TSC1AR
CAN	523606	9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame TSC1AR
High Pressure System	523613	0	maximum positive deviation of rail pressure exceeded
High Pressure System	523613	1	minimum rail pressure exceeded
High Pressure System	523613	16	maximum rail pressure exceeded
High Pressure System	523613	2	setpoint of metering unit in overrun mode not plausible
Metering Unit	523615	2	Intermittent contact between ECU and MeUn
Metering Unit	523615	5	signal range check high error of metering unit AD-channel
Metering Unit	523615	6	signal range check low error of metering unit AD-channel
Injection System	523616	14	Number of injections is limited by charge balance of booster capacity
Glow Plugs	523676	14	DFC for T30 missing error in GCU-T
Glow Plugs	523676	0	DFC for wrong glow plug type

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Glow Plugs	523676	12	DFC for glow module error in GCU-T
Glow Plug Relay	523677	5	No load error for Standard Voltage System
Glow Plug Relay	523677	12	Over temperature error on ECU powerstage for Glow plug Standard Voltage System
Glow Plugs	523677	3	Short circuit to battery error for Standard Voltage System
Glow Plugs	523677	4	Short circuit to ground error for Standard Voltage System
CAN	523703	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC1
CAN	523704	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EEC3
CAN	523705	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame EngTemp
CAN	523706	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame FIEco
CAN	523714	9	Timeout Error of CAN-TransmitFrame
CAN	523717	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame AmbCon
CAN	523741	14	Engine shut off request through CAN
CAN	523747	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame INCON
Particulate Filter Lamp	523762	5	No load error
Particulate Filter Lamp	523762	12	Over temperature error
Particulate Filter Lamp	523762	3	Short circuit to battery error
Particulate Filter Lamp	523762	4	Short circuit to ground error
CAN	523763	9	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame ShutDwn
CAN	523766	9	Active DFC TimeOut of TSC1AE Message
CAN	523767	9	Passive DFC TimeOut of TSC1AE Message
CAN	523768	9	Active DFC TimeOut of TSC1AR Message
CAN	523769	9	Passive DFC TimeOut of TSC1AR Message
CAN	523770	9	Passive DFC TimeOut of TSC1DE Message
CAN	523771	9	Passive DFC TimeOut of TSC1DE Message
CAN	523776	9	Active Time out for TSC1VE
CAN	523777	9	Passive Time out for TSC1TE
CAN	523778	9	Active Time out for TSC1TR
CAN	523779	9	Passive Time out for TSC1TR
CAN	523867	12	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame UAA1

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
CAN	523878	12	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame UAA1
CAN	523882	12	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame UAA3
CAN	523883	12	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame UAA4
CAN	523884	12	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame UAA5
CAN	523885	12	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame UAA6
CAN	523886	12	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame UAA7
CAN	523887	12	Timeout Error of CAN-Transmit-Frame UAA8
Intake Air Heater	523891	14	DFC to SRC High error when heater is Off
Injection System	523901	11	Detection of Failed Engine Start
Zero Fuel Learning Monitoring	523946	0	DFC reporting error state on comparing energising time to Max value
Zero Fuel Learning Monitoring	523946	1	DFC reporting error state on comparing energising time to Min value
Zero Fuel Learning Monitoring	523947	0	DFC reporting error state on comparing energising time to Max value
Zero Fuel Learning Monitoring	523947	1	DFC reporting error state on comparing energising time to Min value
Zero Fuel Learning Monitoring	523948	0	DFC reporting error state on comparing energising time to Max value
Zero Fuel Learning Monitoring	523948	1	DFC reporting error state on comparing energising time to Min value
Zero Fuel Learning Monitoring	523949	0	DFC reporting error state on comparing energising time to Max value
Zero Fuel Learning Monitoring	523949	1	DFC reporting error state on comparing energising time to Min value
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523961	3	Diagnostic Fault Check for enhanced SRC-Max of First exhaust gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523961	4	Diagnostic Fault Check for enhanced SRC-Min of First exhaust gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523961	2	Diagnostic Fault check array for cold start condition of exhaust-gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523961	14	Diagnostic Fault check for Model based plausibility check of exhaust-gas temperature sensor 1
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523962	3	Diagnostic Fault Check for enhanced SRC-Max of Second exhaust gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523962	4	Diagnostic Fault Check for enhanced SRC-Min of Second exhaust gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523962	2	Diagnostic Fault check array for cold start condition of exhaust-gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523962	14	Diagnostic Fault check for Model based plausibility check of exhaust-gas temperature sensor 2
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523963	3	Diagnostic Fault Check for enhanced SRC-Max of third exhaust gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523963	4	Diagnostic Fault Check for enhanced SRC-Min of third exhaust gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523963	2	Diagnostic Fault check array for cold start condition of exhaust-gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523963	14	Diagnostic Fault check for Model based plausibility check of exhaust-gas temperature sensor 3

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523964	3	Diagnostic Fault Check for enhanced SRC-Max of Fourth exhaust gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523964	4	Diagnostic Fault Check for enhanced SRC-Min of Fourth exhaust gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523964	2	Diagnostic Fault check array for cold start condition of exhaust-gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523964	14	Diagnostic Fault check for Model based plausibility check of exhaust-gas temperature sensor 4
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523965	3	Diagnostic Fault Check for enhanced SRC-Max of fifth exhaust gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523965	4	Diagnostic Fault Check for enhanced SRC-Min of fifth exhaust gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523965	2	Diagnostic Fault check array for cold start condition of exhaust-gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523965	14	Diagnostic Fault check for Model based plausibility check of exhaust-gas temperature sensor 5
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523966	3	Diagnostic Fault Check for enhanced SRC-Max of sixth exhaust gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523966	4	Diagnostic Fault Check for enhanced SRC-Min of sixth exhaust gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523966	2	Diagnostic Fault check array for cold start condition of exhaust-gas temperature
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523966	14	Diagnostic Fault check for Model based plausibility check of exhaust-gas temperature sensor 6
Exhaust Gas Temperature Monitoring	523967	2	Diagnostic Fault check during cold start condition of exhaust-gas temperatures
Performance Limiter	523970	11	performance limiter is active.
Engine Speed Output	523994	5	No load error on the engine speed output
Engine Speed Output	523994	12	Over Temperature error on the engine speed output
Engine Speed Output	523994	3	Short circuit to battery error on the engine speed output
Engine Speed Output	523994	4	Short circuit to ground error on the engine speed output
Performance Limiter	523995	0	Third level of performance limiter is active
ECU Internal	524054	3	Low-idle Speed above Limit
ECU Internal	524054	4	Low-idle Speed below Limit
ECU Internal	524058	2	Not plausible fault: PhyMod_trq2qBas_MAP contains non strictly monotonous q curves
ECU Internal	524059	12	Diagnostic fault check to report the ADC test error
Oxidation Catalyst Monitoring	524059	1	Diagnostic fault check for characteristic of OxiCat
ECU Internal	524060	12	Diagnostic fault check to report the error in Voltage ratio in ADC monitoring
Oxidation Catalyst Monitoring	524060	1	DFC for passive monitoring of the oxidation catalyst during rapid heat up
ECU Internal	524061	12	Diagnostic fault check to report errors in query-/response-communication
ECU Internal	524062	12	Diagnostic fault check to report errors in SPI-communication
ECU Internal	524063	12	Diagnostic fault check to report multiple error while checking the complete ROM-memory

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
ECU Internal	524064	12	Loss of synchronization sending bytes to the MM from CPU.
ECU Internal	524065	12	DFC to set a torque limitation once an error is detected before MoCSOP's error reaction is set
ECU Internal	524066	12	Wrong set response time
ECU Internal	524067	12	Too many SPI errors during MoCSOP execution.
ECU Internal	524068	12	Diagnostic fault check to report the error in undervoltage monitoring
ECU Internal	524069	12	Diagnostic fault check to report that WDA is not working correct
ECU Internal	524070	12	OS timeout in the shut off path test. Failure setting the alarm task period.
ECU Internal	524071	12	Diagnostic fault check to report that the positive test failed
ECU Internal	524072	12	Diagnostic fault check to report the timeout in the shut off path test
ECU Internal	524073	12	Diagnostic fault check to report the error in overvoltage monitoring
ECU Internal	524074	12	Diagnostic fault check to report the accelerator pedal position error
ECU Internal	524075	12	Diagnostic fault check to report the engine speed error
ECU Internal	524076	12	Diagnostic fault check to report the plausibility error between level 1 energizing time and level 2 information
ECU Internal	524077	12	Diagnostic fault check to report the error due to plausibility between the injection begin v/s injection type
ECU Internal	524078	12	Diagnostic fault check to report the error due to non plausibility in ZFC
ECU Internal	524079	12	Diagnosis fault check to report the demand for normal mode due to an error in the Pol2 quantity
ECU Internal	524080	12	Diagnosis fault check to report the error to demand for an ICO due to an error in the Pol2 shut-off
ECU Internal	524081	12	Diagnosis fault check to report the error to demand for an ICO due to an error in the Pol3 efficiency factor
ECU Internal	524082	12	Diagnostic fault check to report the error due to Over Run
ECU Internal	524083	12	Diagnostic fault check to report the error due to cooling injection in Over Run
ECU Internal	524084	12	Diagnostic fault check to report the error due to injection quantity correction
ECU Internal	524085	12	Diagnostic fault check to report the plausibility error in rail pressure monitoring
ECU Internal	524086	12	Diagnostic fault check to report the remote accelerator pedal position error
ECU Internal	524087	12	Diagnostic fault check to report the error due to torque comparison
ECU Internal	524088	12	Diagnosis of curr path limitation forced by ECU monitoring level 2
ECU Internal	524089	12	Diagnosis of lead path limitation forced by ECU monitoring level 2
ECU Internal	524090	12	Diagnosis of set path limitation forced by ECU monitoring level 2
ECU Internal	524091	3	Reported OverVoltage of VDD5
ECU Internal	524092	4	Reported UnderVoltage of VDD5

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
ECU Internal	524093	12	Diagnostic fault check to report the plausibility error for Blankshot injection
ECU Internal	524098	12	Diagnostic fault check to report "WDA active" due to errors in query-/response communication
ECU Internal	524099	12	Diagnostic fault check to report "ABE active" due to undervoltage detection
ECU Internal	524100	12	Diagnostic fault check to report "ABE active" due to overvoltage detection
ECU Internal	524101	12	Diagnostic fault check to report "WDA/ABE active" due to unknown reason
High Pressure System	524103	0	maximum positive deviation of rail pressure exceeded concerning set flow of fuel
High Pressure System	524104	0	leakage is detected based on fuel quantity balance
High Pressure System	524105	0	maximum negative rail pressure deviation with metering unit on lower limit is exceeded
High Pressure System	524106	0	maximum negative rail pressure deviation with metering unit on lower limit is exceeded (second stage)
High Pressure System	524107	0	maximum rail pressure exceeded (second stage)
High Pressure System	524108	0	positive deviation of rail pressure under fast condition exceeded
High Pressure System	524109	0	maximum rail pressure exceeded - overrun detection
Injection System	524110	14	Number of injections is limited by quantity balance of high pressure pump
Injection System	524111	14	Number of injections is limited by system
Injection System	524112	14	Number of injections is limited by runtime
Intake Air Heater	524113	14	DFC to SRC Low error when heater is Off
Intake Air Heater	524114	14	DFC to SRC High error when heater is On
Intake Air Heater	524115	14	DFC to SRC Low error when heater is On
ECU Internal	524120	14	Visibility of SoftwareResets in DSM
ECU Internal	524121	14	Visibility of SoftwareResets in DSM
ECU Internal	524122	14	Visibility of SoftwareResets in DSM
ECU Internal	524124	12	Diagnostic fault check to report the NTP error in ADC monitoring
ECU Internal	524128	12	function monitoring: fault in the monitoring of the start control
ECU Internal	524131	12	CY327 SPI Communication Error
Creep Mode	524131	31	
Creep Mode	524132	31	
Creep Mode	524133	31	
Creep Mode	524134	31	
Creep Mode	524135	31	

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Oxidation Catalyst Monitoring	524136	1	Diagnostic fault check for active oxidation catalyst monitoring
Particulate Filter Monitoring	524137	0	Diagnostic fault check for maximum number of regenerations of the particulate filter by the driver
Particulate Filter Monitoring	524138	0	Diagnostic fault check for the engine protection
Particulate Filter Monitoring	524139	0	Diagnostic fault check for SRC high in Flow Resistance
Particulate Filter Monitoring	524140	0	Diagnostic fault check for SRC low in Flow Resistance
High Pressure System	524141	1	Common DFC for negative rail pressure(pressure to high)
High Pressure System	524142	0	Common DFC for positive rail pressure (pressure to low)
High Pressure System	524143	1	Common DFC for MeUn negative rail pressure(pressure to high)
High Pressure System	524144	0	Common DFC for MeUn positive rail pressure(pressure to high)
High Pressure System	524145	1	Common DFC for PCV negative rail pressure(pressure to high)
High Pressure System	524146	0	Common DFC for PCV positive rail pressure(pressure to high)
	524148	0	Error in boost protection limitation
Error in Limiter	524149	0	Error in engine protection limitation
Error in Limiter	524150	0	Error in injection systems limitation
Error in Limiter	524151	0	Error in limitation
Error in Limiter	524153	0	Error in differential protection
Error in Limiter	524154	0	Error in performance limitation
Error in Limiter	524155	0	Error in smoke limitation
Cruise Control	527	11	Fault path which indicates the invalid combination of cruise control keys pressed
Oxidation Catalyst Monitoring	5317	16	DFC for soot load monitoring in first threshold
Oxidation Catalyst Monitoring	5317	0	DFC for soot load monitoring in first threshold
Particulate Filter Monitoring	5319	2	Diagnostic fault check for driver demand regeneration button stuck
Particulate Filter Monitoring	5319	0	Diagnostic fault check for a locked regeneration
Glow Plugs	5324	11	Array of DFCs for failure in i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5324	4	Array of DFCs for short circuit in i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5324	0	Array of DFCs for resistance out of rane of i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5324	14	Array of DFCs for wrong type of i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5325	11	Array of DFCs for failure in i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5325	4	Array of DFCs for short circuit in i+1th Glow Plug

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Glow Plugs	5325	0	Array of DFCs for resistance out of rane of i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5325	14	Array of DFCs for wrong type of i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5326	11	Array of DFCs for failure in i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5326	4	Array of DFCs for short circuit in i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5326	0	Array of DFCs for resistance out of rane of i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5326	14	Array of DFCs for wrong type of i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5327	11	Array of DFCs for failure in i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5327	4	Array of DFCs for short circuit in i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5327	0	Array of DFCs for resistance out of rane of i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5327	14	Array of DFCs for wrong type of i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5328	11	Array of DFCs for failure in i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5328	4	Array of DFCs for short circuit in i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5328	0	Array of DFCs for resistance out of rane of i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5328	14	Array of DFCs for wrong type of i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5329	11	Array of DFCs for failure in i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5329	4	Array of DFCs for short circuit in i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5329	0	Array of DFCs for resistance out of rane of i+1th Glow Plug
Glow Plugs	5329	14	Array of DFCs for wrong type of i+1th Glow Plug
Turbo Charger Actuator	5369	3	
Turbo Charger Actuator	5369	4	
Throttle Valve	5375	5	
Throttle Valve	5375	6	
Throttle Valve	5375	3	
Throttle Valve	5375	4	
Throttle Valve	5375	8	
Throttle Valve	5375	11	
Throttle Valve	5375	14	
Throttle Valve	5377	3	
Throttle Valve	5377	4	

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Turbo Charger Actuator	5386	5	
Turbo Charger Actuator	5386	12	
Turbo Charger Actuator	5386	3	
Turbo Charger Actuator	5386	4	
Fuel Filter Downstream Pressure Sensor	5579	3	Short circuit to battery error on fuel filter clog detection sensor ecu pin
Fuel Filter Downstream Pressure Sensor	5579	4	Short circuit to ground error on fuel filter clog detection ECU pin
Brake System	5609	31	Plausibility check for Brake
Brake System	5609	14	Plausibility check for Brake
PFM	5631	3	DFC: SRC high in throttle valve upstream pressure sensor Bank1
PFM	5631	4	DFC: SRC low in throttle valve upstream pressure sensor Bank1
PFM	5631	9	Plausibility high fault boost pressure sensor bank1
PFM	5631	10	Plausibility low fault boost pressure sensor bank1
PFM	5631	0	Physical Range high fault boost pressure sensor bank1
PFM	5631	1	Physical Range low fault boost pressure sensor bank1
PFM	5631	16	Fault boost pressure sensor range high bank1
PFM	5631	18	Fault boost pressure sensor range low bank1
PFM	5631	12	Fault boost pressure sensor self diagnosis bank1
EGR Valve	5763	5	
EGR Valve	5763	6	
EGR Valve	5763	12	
EGR Valve	5763	3	
EGR Valve	5763	4	
EGR Valve	5763	11	
EGR Valve	5770	3	
EGR Valve	5770	4	
EGR Valve	5770	6	
EGR Valve	5771	4	
Throttle Valve	5784	12	
Oxidation Catalyst Upstream Temperature	5797	2	Diagnostic fault check for Plausibility errors in Oxidation Catalyst upstream temperature

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Oxidation Catalyst Upstream Temperature	5797	0	Physical Range Check high for temperature sensor upstream oxidation catalyst
Oxidation Catalyst Upstream Temperature	5797	1	Physical range check low for temperature sensor upstream oxidation catalyst
Oxidation Catalyst Upstream Temperature Sensor	5797	3	Diagnostic fault check for SRC high in Oxidation Catalyst upstream temperature
Oxidation Catalyst Upstream Temperature Sensor	5797	4	Diagnostic fault check for SRC low in Oxidation Catalyst upstream temperature
Cruise Control	5826	0	
Brake System	597	2	Plausibility check for Brake
Brake System	597	7	Plausibility check for Brake
Clutch	598	2	Plausibility check for Clutch
Clutch	598	19	Sig Error for Clutch
CAN	604	12	DLC Error of CAN-Receive-Frame ETC5
CAN	604	9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame ETC5
Gear Neutral Switch	604	2	Alive Detection for Gbx_stNPos
Gear Neutral Switch	604	0	Plausibility check for Gbx SCB
Gear Neutral Switch	604	1	Plausibility check for Gbx SCG
Gear Neutral Switch	604	2	Check for error for CAN input
Stop Lamp	623	5	No load error
Stop Lamp	623	12	No load error
Stop Lamp	623	3	Short circuit to battery error
Stop Lamp	623	4	Short circuit to ground error
Pressure Control Valve	633	0	learning valu too high
Pressure Control Valve	633	1	learning value too low
Pressure Control Valve	633	16	learning factor too high
Pressure Control Valve	633	18	learning factor too low
Pressure Control Valve	633	7	number of startup attempts exceeded the limit
Starter Relay	6385	12	Over temperature error for Starter high side
Starter Relay	6385	3	Short circuit to battery error for Starter high side
Starter Relay	6385	4	Short circuit to ground error for Starter high side
CAN	639	14	BusOff error CAN A
Turbo Charger Actuator	641	8	

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Turbo Charger Actuator	641	5	
Turbo Charger Actuator	641	6	
Turbo Charger Actuator	641	12	
Turbo Charger Actuator	641	14	
Turbo Charger Actuator	641	4	
Injection System	651	5	Open load on the power stage
Injection System	651	3	Short circuit of the power stage low-side (cylinder error)
Injection System	651	4	Short circuit between high-side and low-side of the power stage (high-side non plausible error)
Injection System	651	14	measured injection closing time exceeds a limit
Injection System	651	13	check of missing injector adjustment value programming
Injection System	652	5	Open load on the power stage
Injection System	652	3	Short circuit of the power stage low-side (cylinder error)
Injection System	652	4	Short circuit between high-side and low-side of the power stage (high-side non plausible error)
Injection System	652	14	measured injection closing time exceeds a limit
Injection System	652	13	check of missing injector adjustment value programming
Injection System	653	5	Open load on the power stage
Injection System	653	3	Short circuit of the power stage low-side (cylinder error)
Injection System	653	4	Short circuit between high-side and low-side of the power stage (high-side non plausible error)
Injection System	653	14	measured injection closing time exceeds a limit
Injection System	653	13	check of missing injector adjustment value programming
Injection System	654	5	Open load on the power stage
Injection System	654	3	Short circuit of the power stage low-side (cylinder error)
Injection System	654	4	Short circuit between high-side and low-side of the power stage (high-side non plausible error)
Injection System	654	14	measured injection closing time exceeds a limit
Injection System	654	13	check of missing injector adjustment value programming
Pre Supply Pump	6719	5	open load of pre-supply pump output
Pre Supply Pump	6719	12	Over temperature error on ECU powerstage for Pre supply pump
Pre Supply Pump	6719	3	short circuit to battery of pre-supply pump output
Pre Supply Pump	6719	4	short circuit to ground of pre-supply pump output

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Glow Lamp	675	5	No load error
Glow Lamp	675	12	Over temperature error
Glow Lamp	675	3	Short circuit to battery error
Glow Lamp	675	4	Short circuit to ground error
Glow Plugs	676	21	DFC for coding error when selected coding is not working
Glow Plugs	676	11	DFC for faulty diagnostic data transmission or protocol error
Glow Plugs	676	2	DFC for coding error when different coding words were received in a coding cycle
Glow Plug Relay	676	5	No load error for Low Voltage System
Glow Plug Relay	676	12	Over temperature error on ECU powerstage for Glow plug Low Voltage System
Glow Plug Relay	676	3	Short circuit to battery error for Low Voltage System
Glow Plug Relay	676	4	Short circuit to ground error for Low Voltage System
Glow Plugs	676	13	DFC for SVS GCU faulty diagnostic glow plug or relay error
Glow Plugs	676	9	DFC for SVS GCU faulty diagnostic sticking relayerror
Starter Relay	677	0	only a dummy - do not use!
Starter Relay	677	12	Over temperature error for Starter low side
Starter Relay	677	3	Short circuit to battery error for Starter low side
Starter Relay	677	4	Short circuit to ground error for Starter low side
Starter Relay	677	5	No load error for Starter
Terminal 50	677	10	Defective T50 switch
Hand Brake Switch	70	2	Alive Detection for HndBrk_stDebVal
Air Filter Lamp	702	5	No load error
Air Filter Lamp	702	12	Over temperature error
Air Filter Lamp	702	3	Short circuit to battery error
Air Filter Lamp	702	4	Short circuit to ground error
Oil Pressure Lamp	705	5	defect fault check for open load error
Oil Pressure Lamp	705	12	defect fault check for over temperature error
Oil Pressure Lamp	705	3	defect fault check for short circuit to battery error
Oil Pressure Lamp	705	4	defect fault check for short circuit to ground error
Intake Air Heater	729	9	DFC to indicate to an always switched ON Grid Heater

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Intake Air Heater	729	5	DFC for open load on power stage for intake air heaters
Intake Air Heater	729	12	DFC for over temperature on power stage for intake air heaters
Intake Air Heater	729	3	DFC for short circuit to battery on power stage for intake air heaters
Intake Air Heater	729	4	DFC for short circuit to ground on power stage for intake air heaters
Intake Air Heater	729	2	DFC for short circuit to ground, Over Current, Over Temperature in the Intake Air Heater feedback diagnosis line
Intake Air Heater	730	2	DFC for Open load in the Intake Air Heater feedback diagnosis line
Energizing Time Control	7332	16	Error path for not reaching the setpoint of the inner loop with maximal control variable
Energizing Time Control	7332	18	Error path for not reaching the setpoint of the inner loop with minimal control variable
Energizing Time Control	7332	9	Error path for response time of inner loop
Energizing Time Control	7332	15	Error path for not reaching the setpoint of the outer loop with maximal control variable
Energizing Time Control	7332	17	Error path for not reaching the setpoint of the outer loop with minimal control variable
Energizing Time Control	7332	10	Error path for response time of outer loop
Glow Control Unit	7576	2	DFC for error in reception
Glow Control Unit	7576	4	DFC for chargepump under voltage
Glow Control Unit	7576	3	DFC for Over Voltage error
Glow Control Unit	7576	12	DFC for PRFlag =0 if GE_SET has been sent
Glow Control Unit	7576	14	DFC for T30 missing error
Glow Control Unit	7576	31	DFC for GCU4 variant error
Glow Control Unit	7576	13	DFC for wrong GCU type
Glow Control Unit	7577	12	DFC for Over temperature error
CAN	7759	2	Non Plausible check Error of CAN-Receive-Frame Cab Message 1
Vehicle Speed Sensor	84	0	Maximum threshold error for vehicle speed
	84	5	NPL error for vehicle speed signal over Tachometer or hardware sensor
Vehicle Speed Sensor	84	13	Plausibility defect for vehicle speed
Vehicle Speed Sensor	84	3	signal level low error for vehicle speed signal over Tachometer or hardware sensor
	84	4	signal level low error for vehicle speed signal over Tachometer or hardware sensor
Air Condition Compressor	876	5	No load error on power stage for the compressor
Air Condition Compressor	876	12	Over temperature error on powerstage for the compressor
Air Condition Compressor	876	3	Short circuit to battery error on power stage for the compressor

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Air Condition Compressor	878	4	Short circuit to ground error on power stage for the compressor
CAN	898	2	DFC for DLC Error of CAN-Receive-Frame TSC1TE
APP Poti 1	91	3	Signal Range Check High for APP1
APP Poti 1	91	4	Signal Range Check Low for APP1
APP Synchronisation Error	91	11	In case of dual analog accelerator pedal, it is the plausibility check between APP1 and APP2 and in case of potentiometer switch accelerator pedal, it is the plausibility check between APP1 and idle switch
APP Synchronisation Error	91	2	In case of Double Poti LIS acceleration pedal there are 2 analog accelerator pedal potentiometers and a low idle switch. It is the plausibility check between APP1 , APP2 and idle switch.
Fuel Low Pressure System	94	9	Maximum fuel pressure error in dynamic plausibility test
Fuel Low Pressure System	94	10	Minimum fuel pressure error in dynamic plausibility test
Fuel Low Pressure System	94	13	Low fuel pressure error monitoring
Fuel Low Pressure System	94	19	DFC for CAN message
Fuel Low Pressure Sensor	95	3	SRC High for Environment Pressure
Fuel Low Pressure Sensor	95	4	SRC low for Environment Pressure
Fuel Level Plausibility	96	2	Fuel Level Sensor Plausibility Error
Fuel System	96	1	fuel tank below critical level or danger of an air contaminated hydraulic system
Water in Fuel	97	15	Water in fuel detected
Water in Fuel	97	31	Error in water in Fuel Detection switch
Fuel Level	97	17	Fuel Level unplausible
Fan	975	5	No load error
Fan	975	12	Over temperature error
Fan	975	3	Short circuit to battery error
Fan	975	4	Short circuit to ground error
Fan	975	8	No load error
Fan	975	14	Over temperature error
Fan	976	5	No load error
PTO	976	3	Diagnostic fault check for max error of COM message
PTO	976	4	Diagnostic fault check for min error of COM message
Fan	977	3	Short circuit to battery error

Component	SPN	FMI	FaultCheckDescription
Fan	977	4	Short circuit to ground error
Fan	977	5	Short circuit to battery error
Fan	977	6	Short circuit to ground error
Oil Level	98	3	Duty cycle greater than maximum
Oil Level	98	4	Duty cycle lesser than minimum
Oil Level	98	2	Plausibility Check
Oil Level	98	0	Plausibility Check
Oil Level	98	1	Plausibility Check
CAN	986	12	DFC for DLC Error of CAN-Receive-Frame Cab Message 1
CAN	986	9	Timeout Error of CAN-Receive-Frame Cab Message 1
SVS	987	5	No load error
SVS	987	12	No load error
SVS	987	3	Short circuit to battery error
SVS	987	4	Short circuit to ground error

LISSMAC
UNS BEWEGEN IDEEN

