

STAR 6 - STAR 13

Руководство по техническому обслуживанию

STAR 6 - STAR 13

4001035060

E 05.19

RU



СОДЕРЖАНИЕ

A**ВСТУПИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ - ПРЕДИСЛОВИЕ**

1 - Символы и цвета	8
----------------------------------	----------

B**БЕЗОПАСНОСТЬ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ**

1 - Общие правила техники безопасности	11
---	-----------

1.1- Выполнение технического обслуживания	11
1.2- Опасность неконтролируемого движения	12
1.3- Опасность поражения электрическим током	13
1.4- Опасность взрыва/возгорания	14

2 - Обучение работам по техническому обслуживанию и ремонту	15
--	-----------

2.1- Ответственность владельца	15
2.2- Ответственность технического специалиста	15
2.3- HAULOTTE Services®	15
2.4- Обучение	15
2.5- Модификация продукта	16
2.6- Гарантийное сервисное обслуживание	16
2.7- Характеристики продукции	16

3 - Гарантия производителя	17
---	-----------

3.1- Поддержка гарантии	17
3.2- Срок действия гарантии	17
3.3- Условия действия гарантии	17
3.4- Действие гарантии	18

С

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

1 - Основные составляющие части	20
1.1- Схема	20
1.2- Упор для проведения обслуживания	24
1.3- Выдвигающаяся платформа (Если имеется)	25
1.4- Нижний пульт управления	26
1.4.1- Схема	26
1.4.2- HAULOTTE Activ'Screen	27
1.4.2.1- ЖК-дисплей	28
1.5- Верхний пульт управления	32
1.5.1- Схема	32
2 - Перечень исполнительных устройств и датчиков	34
2.1- Датчики и исполнительные устройства	34
3 - Расходные материалы	36
4 - Компонент	36
4.1- Гидравлическое масло	36
5 - Схема смазки	37
5.1- Расположение мест смазки	38
6 - Технические характеристики	38
6.1- Скорость движений	38

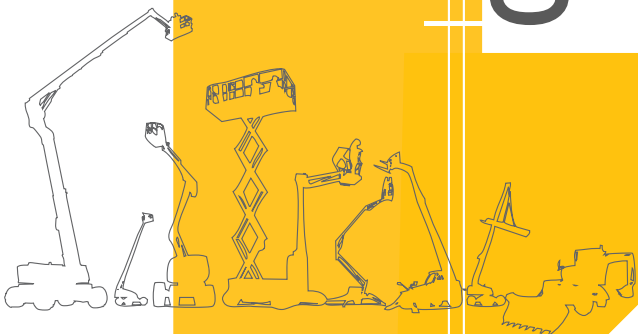


D**ВЕДОМОСТЬ ОСМОТРОВ И ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ**

1 - График осмотров	39
2 - Ежедневный осмотр	40
3 - Профилактическое обслуживание	40
4 - Периодический осмотр	43
5 - Общий осмотр	45

КАРТА МАШИНЫ

MS0001 - Осмотр конструкции	47
MS0002 - Осмотр осей и подшипников	51
MS0003 - Осмотр цилиндра	55
MS0004 - Методика тормозных испытаний	59
MS0005 - Значения моментов	61
MS0020 - Осмотр гибких шлангов - Замена	65
MS0059 - Электропроводка	67
MS0061 - Процедура регулировки зазора	69
MS0086 - Замена гидроцилиндра управления	71
MS0087 - Замена гидроцилиндра стабилизатора	75
MS0088 - Демонтаж платформы	79
MS0102 - Покрышки - Замена колеса	83
MS0103 - Гидравлическое масло - Уровень Замена	89
MS0104 - Смазка - Гидроцилиндр ручного управления - Гидроцилиндр подъема	93
MS0105 - Аккумулятор(-ы)	95
MS0106 - HAULOTTE Activ'Screen	103
MS0133 - Универсальный штепсельный разъем	117

СОДЕРЖАНИЕ

E

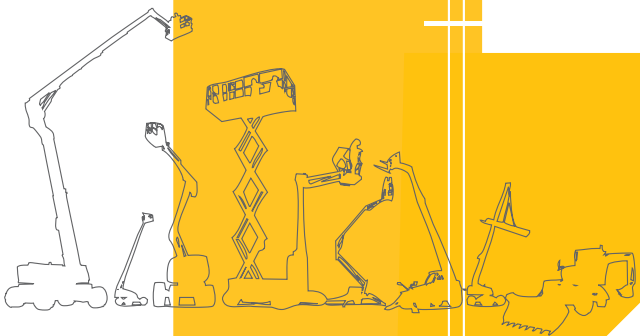
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ И СХЕМА

1 - Поиск неисправностей	119
1.1- Рекомендации.....	119
1.2- Описание.....	119
1.3- Требования.....	119
2 - Условные обозначения	128
2.1- Архитектура системы	128
2.2- Сеть электропитания.....	129
2.3- Логическая схема	130
3 - Электрическая схема	131
4 - Гидравлическая схема	135

F

ВЕДОМОСТИ

1 - Ведомость технического обслуживания	137
--	------------



A- Вступительная часть - Предисловие

Вы приобрели подъемно-транспортную машину HAULOTTE®, и мы хотим поблагодарить Вас за доверие.

Данный подъемник является механической машиной, разработанной и изготовленной для временного предоставления пользователям с их оборудованием и инструментами доступа к участкам работ, расположенным на высоте. Любое иное использование или изменения/модификации подъемника должны быть согласованы с HAULOTTE®.

Данное руководство должно рассматриваться как неотъемлемая часть машины и постоянно находиться в ее отделении для документов.

Для правильной и долговечной работы подъемника тщательно следуйте рекомендациям, указанным в данном руководстве. Для обеспечения безопасного целевого использования данного оборудования настоятельно рекомендуется допускать к работе с ним и к его обслуживанию только обученный и уполномоченный персонал.

Мы хотели бы обратить Ваше внимание на 2 основных пункта :

- Соблюдайте правила безопасности, которые касаются непосредственно подъемника, его эксплуатации и рабочего окружения.
- Используйте подъемник исключительно в пределах его применения.

Что касается назначения нашего оборудования, то мы подчеркиваем его коммерческий характер, который не следует путать с техническими характеристиками. Только таблицы с техническими характеристиками помогут Вам обеспечить соответствие оборудования предполагаемому использованию.

Данное руководство по обслуживанию и ремонту предназначено исключительно для машин HAULOTTE®, указанных на обложке руководства. Это руководство предназначено технику по обслуживанию, работающему на месте.

Техник обязан осуществлять периодическое обслуживание подъемника, рекомендуемое Сервисным центром HAULOTTE Services®.

Работы по техническому обслуживанию имеют первостепенное значение для надлежащего функционирования подъемника.

Несоблюдение периодического технического обслуживания может привести к :

- Аннулированию гарантии.
- Возникновение нарушений в работе подъемника.
- Потерю надежности работы подъемника и снижение его срока службы.
- Возникновение проблем, связанных с безопасностью работы операторов.

Для того, чтобы выполнить должным образом периодическое техническое обслуживание, обращайтесь в Сервисный центр HAULOTTE Services®.

Техники HAULOTTE Services® специально подготовлены для обслуживания подъемно-транспортного оборудования HAULOTTE® и имеют в своем распоряжении оригинальные запасные части, необходимую документацию и соответствующие инструменты.

A- Вступительная часть - Предисловие

1 - Символы и цвета

Эти символы используются для предупреждения о правилах безопасности или донесения практической информации.

Следующие обозначения элементов безопасности используются в настоящем руководстве для указания особых рисков при эксплуатации или техобслуживании подъемника.

Символ

Символ	Значение
	Опасность : Риск травмы или смерти (техника безопасности)
	Внимание : Риск материального ущерба (качество работы)
	Запрет, относящийся к безопасности и качеству работы
	Напоминание об использовании норм надлежащей практики или предварительного контроля
	Ссылка на другой раздел руководства
	Ссылка на другое руководство
	Ссылка на ремонтные работы (свяжитесь с HAULOTTE Services®)
	Ремонтная ведомость
	Рекомендуемый набор инструментов
	Рекомендуемые ингредиенты
	Безопасность на рабочем месте
Примечание :	Дополнительная техническая информация

A- Вступительная часть - Предисловие

Наклейки

Цвет	Обозначение	Значение
		Опасность : указывает на опасную ситуацию, возникновение которой может привести к смерти или серьезным травмам.
		Предупреждение : указывает на опасную ситуацию, возникновение которой может привести к смерти или серьезным травмам.
		Внимание : несоблюдение этих инструкций может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.
		Уведомление : указывает на способ работы, исключающий травмы.
		Процедура : указывает на работы по техническому обслуживанию.

ПРИМЕЧАНИЕ: Следующие обозначения элементов безопасности используются в данном руководстве для указания особых рисков при эксплуатации или техобслуживании подъемника.

A - Вступительная часть - Предисловие



Notes

В- Безопасность на рабочем месте

1 - Общие правила техники безопасности

1.1 - ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Ваша безопасность и безопасность людей, находящихся поблизости, – прежде всего.

Обеспечьте чистоту рабочей среды, чтобы не загрязнять системы подъемника.

Перед работами по техническому уходу установите на подъемнике конфигурацию технического обслуживания.

Перед любой операцией техобслуживания необходимо установить распорку.

Конфигурация технического обслуживания :

- Выдвиньте мачту 1,20 m(3 ft11 in).
- Вставьте ограничитель подъема (1) в отверстие, чтобы заблокировать мачту.

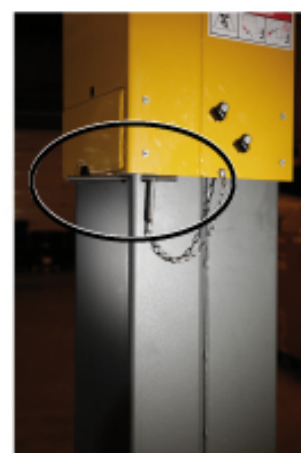
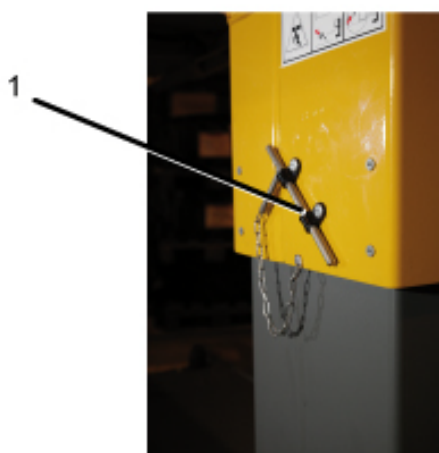


Чтобы избежать опасности раздавливания, для блокировки мачты вставьте ограничитель подъема в соответствующее отверстие.

- Нажмите кнопку аварийной остановки, чтобы отключить электрическое питание.

Установка при эксплуатации :

- Для установки в рабочее положение выполните действия в обратном порядке.



В- Безопасность на рабочем месте

Не допускайте того, чтобы цилиндры были полностью расширены перед отключением машины или во время продолжительного останова. Для того чтобы поддерживать части подъемника в конфигурации технического обслуживания, пользуйтесь механическими средствами.

Укажите, что подъемник проходит техническое обслуживание, на двух пультах управления.

Примечание :

- Запретите использование подъемника.
- Никогда не поднимайтесь на покрытие подъемника.
- Детали необходимо переносить с помощью соответствующего оборудования (цепи, подъемные стропы, подъемные крюки).
- Во время операций по разборке защитите шланги и соединения пробками.

1.2 - ОПАСНОСТЬ НЕКОНТРОЛИРУЕМОГО ДВИЖЕНИЯ

Не допускайте неконтролируемых движений, всегда соблюдайте следующие правила :

- Держитесь на безопасном расстоянии от линий электропередачи высокого напряжения.
- Держитесь на безопасном расстоянии от генераторов и радаров (электромагнитные поля и т. п.).
- Никогда не подвергайте батареи или электрические компоненты воздействию воды (дождя, очистителей высокого давления).
- Не перемещайте машину тягой на большие расстояния.
- При неисправности машины она может быть перемещена тягой на небольшое расстояние для погрузки на прицеп.
- Не допускайте того, чтобы цилиндры были полностью расширены перед отключением машины или во время продолжительного останова.
- Установите подъемник в сложенное положение.
- Выберите место безопасной стоянки, предпочтительно на ровной поверхности, свободной от препятствий и движения транспорта.
- Все электрические отделения должны быть закрыты и заблокированы.
- Установите клинья под колеса.

В- Безопасность на рабочем месте

1.3 - ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Эта машина не изолирована и не обеспечивает никакой защиты вблизи ЛЭП или при контакте с ней.

Всегда размещайте подъемник на расстоянии от электрических линий во избежание случайного контакта какой-либо части корзины с опасным местом.

Соблюдайте местные нормативные правила и минимальное безопасное расстояние.

Минимальная безопасная дистанция

Электрическое напряжение	Минимальная безопасная дистанция	
	Mètre	Feet
0 - 300 V	Избегать контакта	
300 V - 50 kV	3	10
50 - 200 kV	5	15
200 - 350 kV	6	20
350 - 500 kV	8	25
500 - 750 kV	11	35
750 - 1000 kV	14	45

ПРИМЕЧАНИЕ: ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ЭТОЙ ТАБЛИЦЕЙ, КРОМЕ ТЕХ СЛУЧАЕВ, КОГДА МЕСТНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВИЛА ЯВЛЯЮТСЯ БОЛЕЕ СТРОГИМИ.

Не запускайте машину :

- вблизи электрических проводов под напряжением, учитывайте передвижения машины и качание проводов.
- При грозах, снегопаде или иных климатических явлениях безопасность пользователя может снижаться.
- Не пользуйтесь машиной во время грозы или бури.
- Не используйте подъемник в качестве заземляемого сварочного электрода.
- Никогда не мойте электрические составляющие с помощью очистителя под высоким давлением.
- Не проводите сварочные работы на машине, предварительно не отключив батареи.
- Подъемник не должен использоваться во время зарядки батарей.
- При использовании линии подачи переменного тока для корзины убедитесь, что она изолирована.

Держитесь на удалении от машины, когда она подвержена опасности воздействия электрических линий под напряжением. Персонал на земле или в корзине не должен прикасаться к машине или запускать ее при наличии линий электропередачи под напряжением.

При случайном контакте с линией электропередачи ВН дождитесь отключения линии перед использованием машины (высвобождением, удалением машины).



В- Безопасность на рабочем месте

1.4 - ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА/ВОЗГОРАНИЯ

Всегда надевайте защитные одежду и очки при работе с батареями и источниками энергии.

ПРИМЕЧАНИЕ: Кислоту НЕЙТРАЛИЗУЮТ СОДОЙ И ВОДОЙ.

- Не работайте во взрывоопасной или легко воспламеняющейся среде.
- Не прикасайтесь к элементам, испускающим тепловой поток.
- Не используйте приспособления для соединения выводов аккумуляторной батареи.
- Никогда не работайте с батареей вблизи искр, открытого огня; не курите при работе с батареями.



В - Безопасность на рабочем месте

2 - Обучение работам по техническому обслуживанию и ремонту

2.1 - ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ВЛАДЕЛЬЦА

Владелец (наймодатель) обязан информировать техников о рабочих инструкциях, содержащихся в руководстве по эксплуатации, а также в руководстве по техобслуживанию и ремонту.

Владелец (или наймодатель) обязан восстановить все руководства и наклейки, которые отсутствуют или находятся в плохом состоянии.

Дополнительные копии руководства можно заказать в Сервисном центре HAULOTTE Services®.

Владелец (или наймодатель) несет ответственность за применение местных нормативных актов в сфере обслуживания машины.

2.2 - ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО СПЕЦИАЛИСТА

Техник должен прочитать и понять содержание данного руководства, руководств по эксплуатации, а также наклеек, находящихся на машине.

Техник должен сообщить владельцу (наймодателю) об отсутствии руководства, об отсутствии или плохом состоянии наклеек, а также о неправильной работе машины.



Только квалифицированные операторы, имеющие разрешение на эксплуатацию подъемников HAULOTTE®, могут ими управлять.

2.3 - HAULOTTE SERVICES®

HAULOTTE® готова содействовать вам на 5 континентах через сеть собственных технических агентов, прошедших соответствующее обучение и готовых помочь вам в любой ситуации.

2.4 - ОБУЧЕНИЕ

Вне зависимости от того, хотите ли вы только провести обслуживание вашей машины или провести полный осмотр, HAULOTTE® может предложить вам составленную нами программу обучения или индивидуальную программу, адаптированную к вашим требованиям и по каждой ситуации. Обучение может охватывать общее использование оборудования, неисправности, обслуживание и ремонт машины, ремонт электрических, гидравлических и механических элементов, а также поиск неисправностей..

В- Безопасность на рабочем месте

2.5 - Модификация продукта

HAULOTTE постоянно стремится к повышению качества своих машин и для этого непрерывно следит за техническим прогрессом, который позволяет нам производить технику с повышенной безопасностью и надежностью. Целью HAULOTTE® является постоянное поддержание доверительных отношений со своими клиентами.

Эти улучшения указаны в следующих документах :

- OI : Обязательный осмотр, данные о безопасности, требующие незамедлительного принятия мер (выполняется HAULOTTE®).
- NI : Технические улучшения, требующие незамедлительного принятия мер (выполняется HAULOTTE®).
- RI : Улучшения, предлагаемые клиентам для внедрения в ходе процедур обслуживания.
- PI : Сведения о продукции, сообщаемые клиентам.

2.6 - ГАРАНТИЙНОЕ СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Сервисный центр HAULOTTE Services® находится в Вашем полном распоряжении на протяжении гарантийного срока эксплуатации подъемника, а также по окончании этого срока для обеспечения его оптимального обслуживания :

- Вы можете связаться с Сервисным центром, указав при этом точную модель подъемника и его серийный номер.
- При любом заказе расходных материалов или запасных частей ссылаетесь, пожалуйста, на данное руководство, а также на каталог HAULOTTE® Essential для получения оригинальных частей HAULOTTE® - единственную гарантию взаимозаменяемости и безупречной работы подъемника.
- В случае неисправности или незначительного инцидента, связанного с подъемником HAULOTTE®, незамедлительно свяжитесь с Сервисным центром HAULOTTE Services®, который обеспечит наиболее оперативное решение возникшей проблемы, даже если она не связана с материальным ущербом и/или ущербом для здоровья.

2.7 - ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ

Изменение продукции HAULOTTE® без письменного разрешения Haulotte подвергает риску Вашу безопасность. Любое изменение конструкции машин Haulotte влияет на их технические характеристики и является нарушением местных и отраслевых норм..

Если вы хотите провести модификацию оборудования, направьте письменный запрос в HAULOTTE.

После публикации «Руководства по техническому обслуживанию и безопасности» важно незамедлительно и с самым значительным вниманием принять необходимые меры для обеспечения наивысшей надежности и безопасности продукции HAULOTTE®. После отправки формуляра убедитесь в том, что должным образом заполненный формуляр представлен HAULOTTE Services®.

Если у вас возникнут вопросы о предоставлении бюллетеня(-ей), наших правилах или о нашей компании, сотрудники HAULOTTE Services® будут рады на них ответить.

В - Безопасность на рабочем месте

3 - Гарантия производителя

3.1 - Поддержка ГАРАНТИИ

Сразу при получении подъемника владелец или наймода́тель обязан проверить его состояние и заполнить предоставленное ему свидетельство о приемке.

3.2 - СРОК ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ

Данная гарантия предоставляется на срок, начиная с момента доставки, 12 месяцев или ограничена 1000 часами, в зависимости от того, что наступит раньше, для машин, предназначенных для поднятия людей, и 12 месяцев или 1500 часов, в зависимости от того, что наступит раньше, для других машин, в особенности для MJX или телескопических подъемников.

Срок гарантии запасных частей- 6 месяцев.

3.3 - УСЛОВИЯ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ

HAULOTTE® предоставляет гарантию на свою продукцию в случае неисправностей и конструкторских дефектов, если они доведены до сведения фирмы HAULOTTE® собственником или наймода́телем.

Гарантия не распространяется на последствия естественного износа или каких-либо дефектов, повреждений или ущерба в результате неправильного технического обслуживания или неправильной эксплуатации, включая перегрузку, внешние повреждения, неправильную установку или изменения характеристик продукции, продаваемой фирмой HAULOTTE®, которые были осуществлены собственником или наймода́телем.

При действиях или использовании подъемника, противоречащим инструкциям или рекомендациям данного журнала технического обслуживания, претензии по гарантийным обязательствам будут отклонены.

Во время осуществления работ по техническому обслуживанию, продолжительность использования подъемника должна быть систематически указана на счетчике времени, который должен находиться в хорошем рабочем состоянии, чтобы обеспечить длительность использования и отчетность о техобслуживании в нужный момент.

Гарантийные обязательства на выше указанный период немедленно и на полных основаниях аннулируются в следующих случаях :

- При использовании запасных частей, которые не были выпущены фирмой HAULOTTE®.
- При использовании иных деталей и материалов, чем те, которые рекомендованы производителем.
- При удалении или изменении названия, серийных номеров и опознавательных знаков фабричной марки HAULOTTE®.
- В случае необоснованной задержки перед указанием производственного дефекта.
- Если Вы знаете о существующих проблемах, но продолжаете эксплуатацию подъемника.
- При повреждениях, возникших после изменения технических характеристик, которые не соответствуют спецификациям продукции фирмы HAULOTTE®.
- При использовании смазки, гидравлических жидкостей, топлива, которые не соответствуют рекомендациям фирмы HAULOTTE®.
- В случае неправильного ремонта, плохой эксплуатации подъемника клиентом, аварии, вызванной третьим лицом.

В - Безопасность на рабочем месте

При отсутствии конкретного соглашения гарантийные требования, высказанные позднее вышеуказанного гарантийного срока, будут отклонены.

Данная гарантия не распространяется на повреждения, которые могут возникнуть прямо или косвенно от каких-либо дефектов, предвиденных этой гарантией :

- Расходные материалы : В случае замены деталей или узлов (гибких шлангов, масла, фильтров и т.д.) при нормальном использовании подъемника, запрос на гарантийное обслуживание не может быть принят.
- Настройки : В любое время может возникнуть необходимость в коррекции настроек. Они являются частью нормального использования подъемника и не могут быть поддержаны гарантией.
- Загрязнение в топливной и гидравлической системе : Приняты все меры предосторожности для обеспечения того, чтобы топливная и гидравлическая системы оставались чистыми. Но в некоторых случаях возможно их загрязнение, в особенности, если топливо и смазочные материалы хранятся на стройплощадке. Кроме того, неполная или нерегулярная очистка фильтра также может привести к загрязнению топливной системы и тем самым повредить узлы, находящиеся в непосредственном контакте с топливом. HAULOTTE® не примет никаких гарантийных требований по очистке топливной системы, фильтра, насоса или другого оборудования, находящегося в прямом контакте с горюче-смазочными материалами.
- Быстроизнашивающиеся детали (прокладки, кольца, шины, соединения и т.д.) : По определению, эти детали подвержены износу при эксплуатации подъемника. Таким образом, они не смогут быть поддержаны гарантией.

3.4 - ДЕЙСТВИЕ ГАРАНТИИ

Для того, чтобы воспользоваться данной гарантией при выявлении дефектов, собственник или наймодаель должен обратиться в письменном виде и как можно скорее в ближайший филиал HAULOTTE® или филиал, который принял участие в доставке подъемника (единственная организация, уполномоченная производить техническое обслуживание за счет гарантии производителя).

Этот филиал примет решение отремонтировать или заменить дефектную деталь.

Собственник или наймодаель должен предоставить журнал технического обслуживания, который он получил при поставке подъемника и в котором должны находиться записи, подтверждающие проведение рекомендованных производителем работ по техническому обслуживанию.

Владелец или наймодаель должен обратиться в филиал HAULOTTE® (единственную организацию, уполномоченную производить техническое обслуживание за счет гарантии производителя) с просьбой проконстатировать в кратчайшие сроки выявленные дефекты или уведомить его в письменной форме о дефектах, поддержанных гарантией HAULOTTE®.

Предпочтительно, чтобы работы по техническому обслуживанию, предвиденные гарантией HAULOTTE®, должны осуществляться филиалом, который принял участие в доставке подъемника.

С- Ознакомительная часть



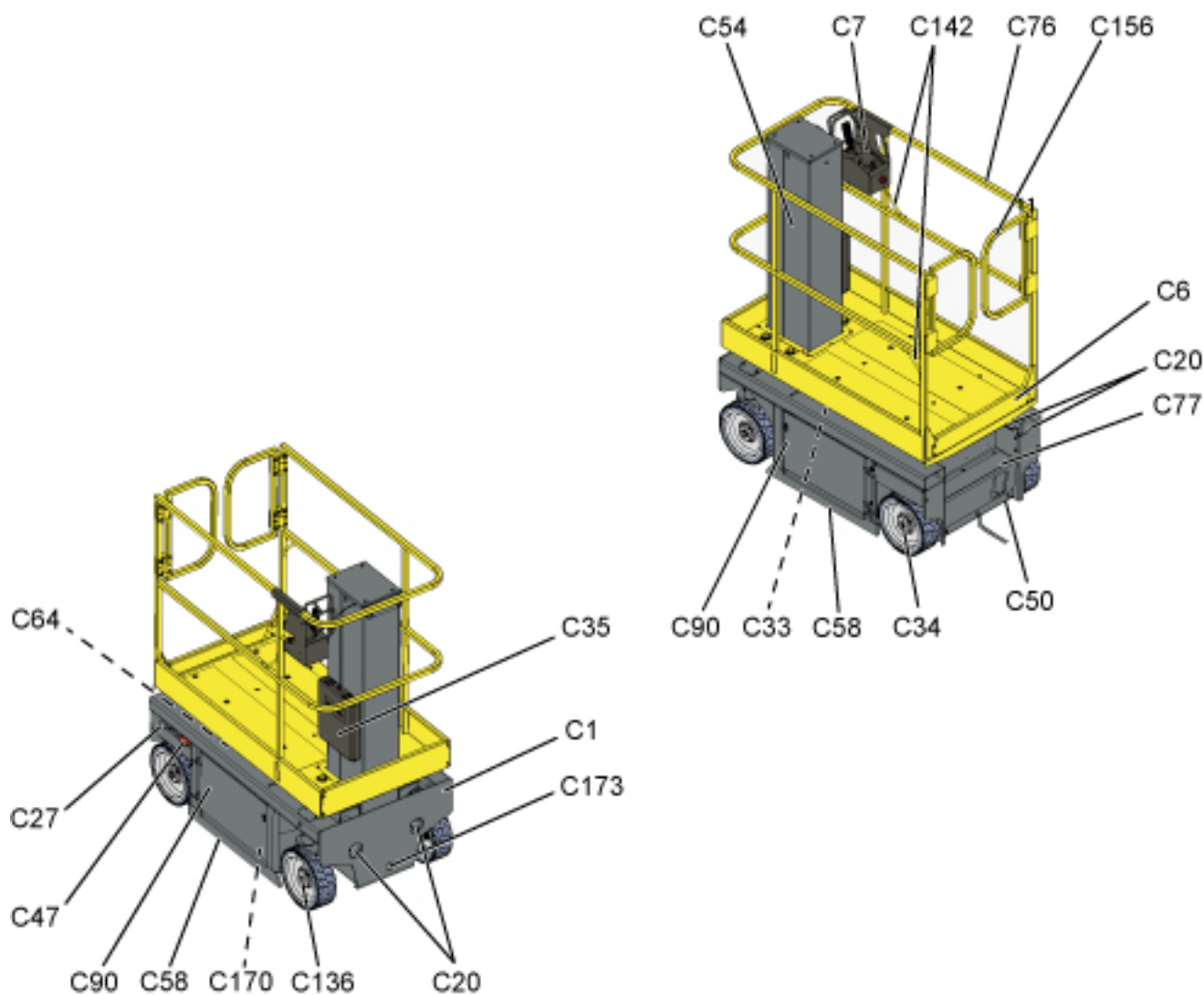
Notes

C - Ознакомительная часть

1 - Основные составляющие части

1.1 - СХЕМА

STAR 6 - STAR 13



C - Ознакомительная часть

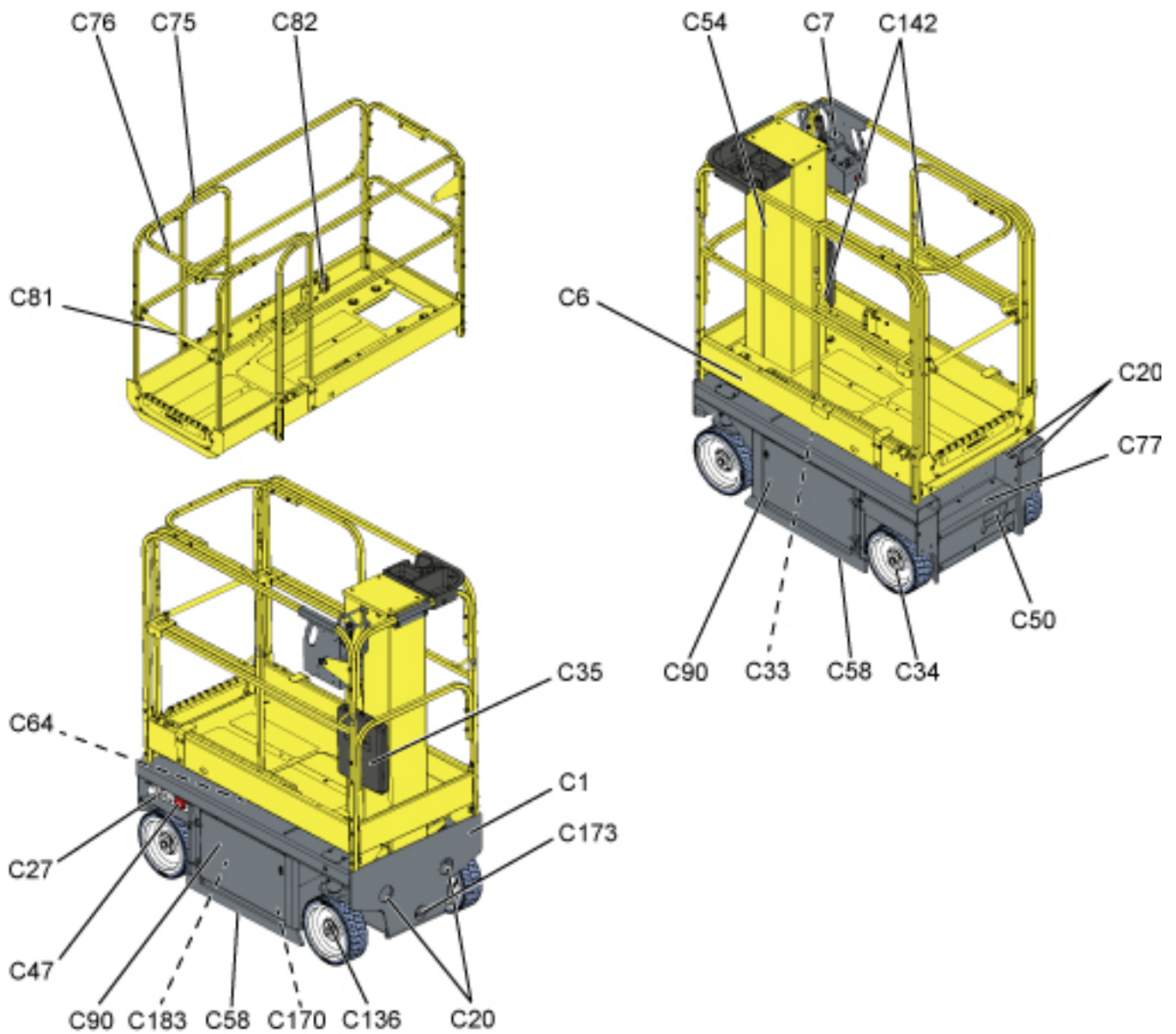
Позиция	Описание	Позиция	Описание
C1	Основное шасси	C58	Защита от выбоин
C6	Корзина (или платформа)	C64	Указатель наклона
C7	Верхний пульт управления	C76	Перила
C20	Ушки для крепления (и/или для стыковки)	C77	Подножка корзины
C27	Нижний пульт управления + Универсальный штепсельный разъем	C90	Батарейный корпус (блок)
C33	Противовес	C136	Передние направляющие колеса
C34	Задние колеса	C142	Точка крепления привязных ремней
C35	Карман для документации	C156	Вход на платформу
C47	Переключатель батарей	C170	Управление отпуском тормозов
C50	Подключение зарядного устройства	C173	Аварийный клапан опускания
C54	Телескопическая мачта		

Универсальный штепсельный разъем



C - Ознакомительная часть

STAR 6 - STAR 13 с выдвигающейся платформой



C - Ознакомительная часть

Позиция	Описание	Позиция	Описание
C1	Основное шасси	C64	Указатель наклона
C6	Корзина (или платформа)	C75	Выдвигающаяся платформа
C7	Верхний пульт управления	C76	Перила
C20	Ушки для крепления (и/или для стыковки)	C77	Подножка корзины
C27	Нижний пульт управления + Универсальный штепсельный разъем	C81	Сдвигаемый защитный поручень
C33	Противовес	C82	Педаль разблокировки выдвигающейся платформы
C34	Задние колеса	C90	Батарейный корпус (блок)
C35	Карман для документации	C136	Передние направляющие колеса
C47	Переключатель батарей	C142	Точка крепления привязных ремней
C50	Подключение зарядного устройства	C170	Управление отпуском тормозов
C54	Телескопическая мачта	C173	Аварийный клапан опускания
C58	Защита от выбоин		

Универсальный штепсельный разъем



C - Ознакомительная часть

1.2 - Упор для проведения обслуживания

Перед любой операцией техобслуживания необходимо установить распорку.

Конфигурация технического обслуживания :

- Выдвиньте мачту 1,20 m (3 ft 11in).
- Вставьте ограничитель подъема (1) в отверстие, чтобы заблокировать мачту.



Убедитесь, что ограничитель находится в правильном положении.

- Нажмите кнопку аварийной остановки, чтобы отключить электрическое питание.

Установка при эксплуатации :

- Для установки в рабочее положение выполните действия в обратном порядке.



C - Ознакомительная часть

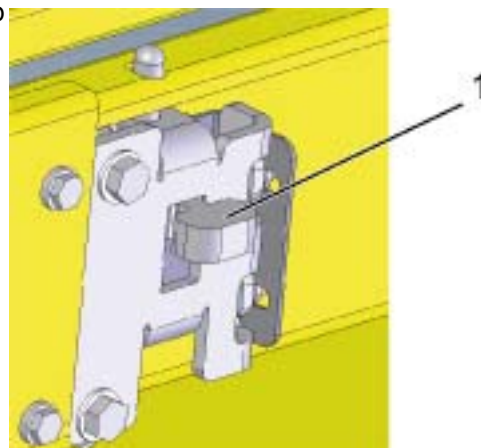
1.3 - Выдвигающаяся платформа (Если имеется)

ПРИМЕЧАНИЕ: НЕ НАГРУЖАЙТЕ ВЫНОСНУЮ ЧАСТЬ, ТАК КАК ЭТО МОЖЕТ ПОМЕЩАТЬ ВЫПОЛНЕНИЮ С НЕЙ МАНЕВРОВ.

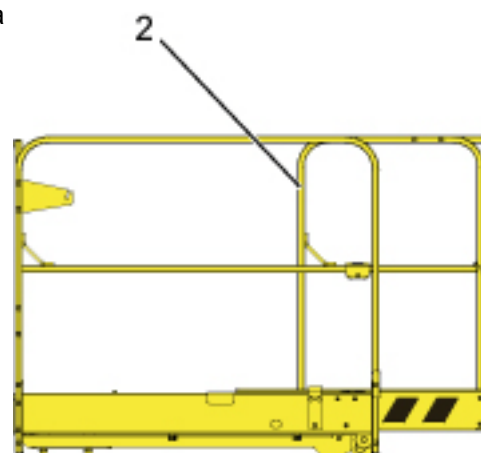
Убедитесь в том, что дверца или сдвижной нижний поручень закрыты и находятся в правильном положении.

Эти операции нужно проводить на ровной, горизонтальной поверхности.

- Нажмите на педаль (1), чтобы освободить фиксатор выдвигающейся платформы.



- Удерживая педаль (1), выдвиньте перила платформы (2).



Убедитесь, что выдвигающаяся платформа заблокирована.

Чтобы убрать выдвигающуюся платформу, нажмите на педаль и задвиньте перила внутрь до блокировки. Отпустите педаль.

C- Ознакомительная часть

1.4 - Нижний пульт управления

1.4.1 - Схема



Управление и индикаторы

Позиция	Имя	Описание	Функция
15	SB801	Нажимная кнопка аварийного останова	Отжата (активирована) : Включение нижнего пульта управления Нажата (деактивирована) : Отключение
43	HA907	Переключатель звукового сигнала ¹	Звуковой сигнал
90		Индикатор уровня заряда батарей	Состояние заряда батареи
92	SA901	Ключ-переключатель выбора пульта управления	Вверх : Активация пульта на рабочей платформе Центр : Отключение Вниз : Активация нижнего пульта управления
105	EL901	Проблесковый огонь маяка ²	Вправо : Активен Влево : Погашен
253	CN03	Разъем для диагностики	Подключение для диагностических приборов (HaulotteDiag)

1. Для оснащенных подъемников

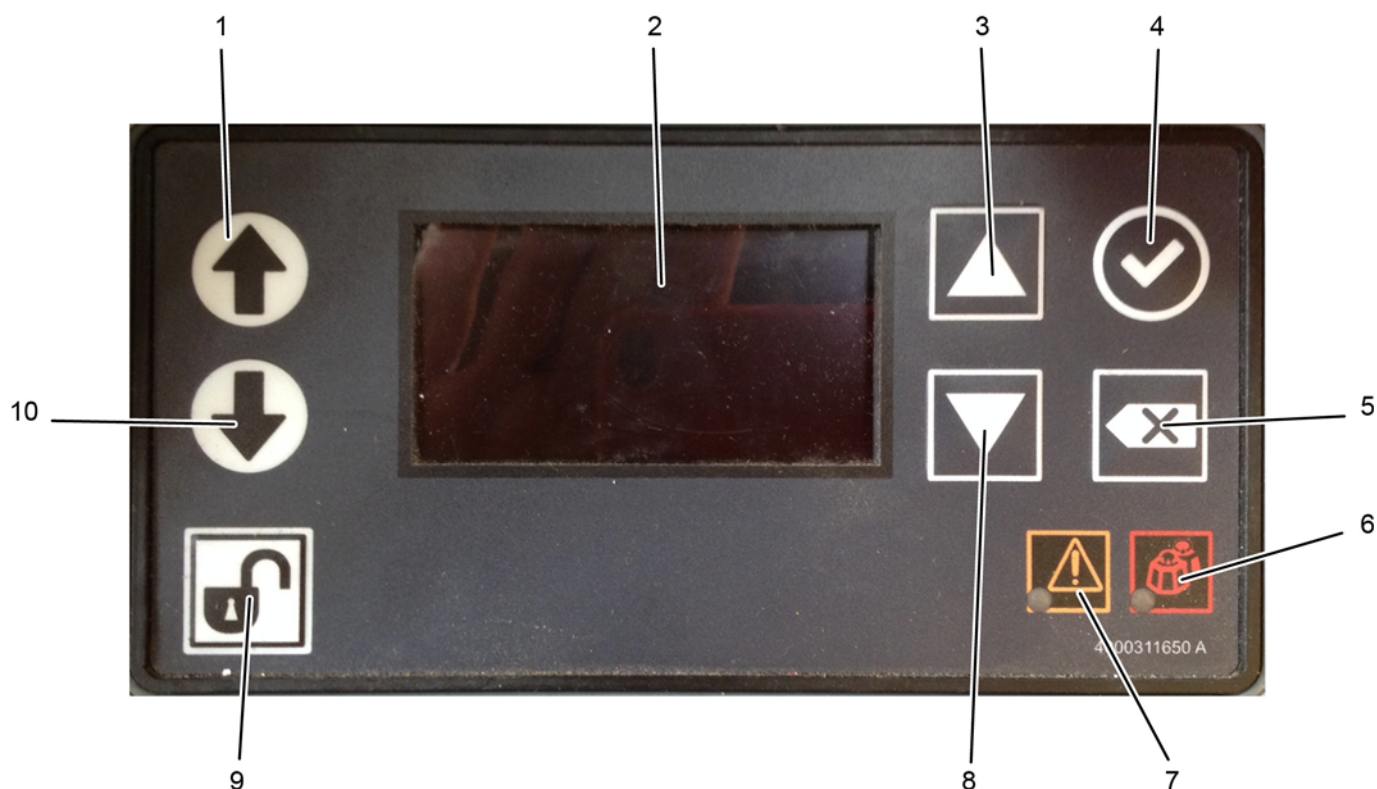
2. Для оснащенных подъемников

C- Ознакомительная часть

1.4.2 - HAULOTTE Activ'Screen

При запуске и в процессе работы машины ЖК-дисплей "Activ'Screen", расположенный на нижнем пульте управления, отображает в реальном времени эксплуатационное состояние машины.

HAULOTTE Activ'Screen



Управление и индикаторы

Позиция	Описание	Функция
1	Кнопка управления мачтой	Подъем мачты
2	ЖК-дисплей	Отображение эксплуатационного состояния машины
3	Кнопка навигации	Навигация по меню для выбора функций - Прокручивание вверх
4	Кнопка подтверждения	Подтверждение выбранной функции
5	Кнопка отмены	Возврат назад
6	Индикатор перегрузки корзины (или платформы)	Не использован
7	Индикатор неисправности погрузчика	Горит постоянно при нарушении работы
8	Кнопка навигации	Навигация по меню для выбора функций - Прокручивание вниз
9	Переключатель активации	Удерживание в нажатом положении : Подтверждение движений
10	Кнопка управления мачтой	Опускание мачты

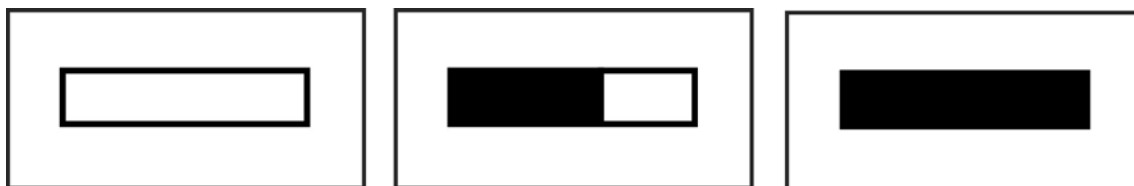
C- Ознакомительная часть

1.4.2.1 - ЖК-дисплей

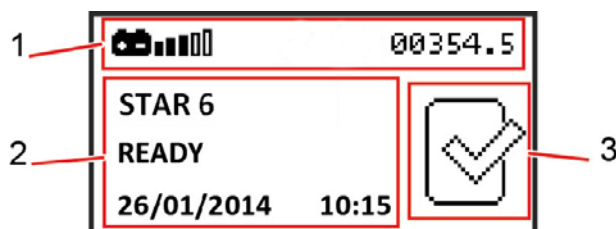
При запуске

При запуске с помощью выбранного нижнего или верхнего пульта управления; система отключает автоматический контроль :

- Сегменты заполняются.



- На стартовой странице отображаются иконки состояния машины - машина готова к эксплуатации.

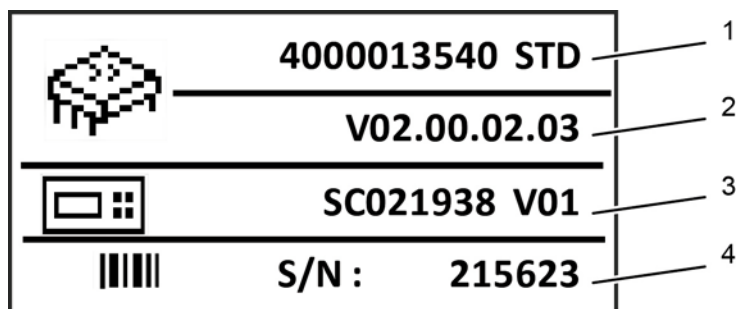


Символ	Значение
1	Информационные иконки
2	Текстовая информация
3	Иконка состояния машины

Символ	Значение
	Состояние аккумулятора
	Техническое обслуживание
	Неисправность / Аварийные сигналы
00354.5	Счетчик мото-часов

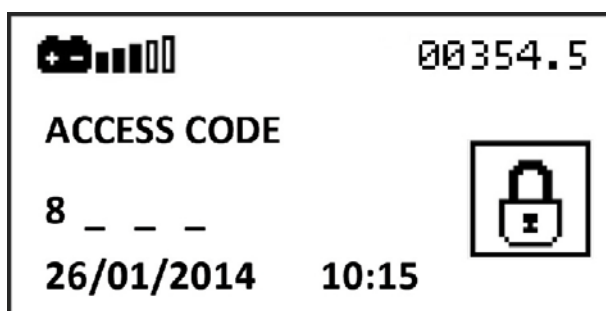
C- Ознакомительная часть

- При нажатии одной из кнопок   на экране появится следующее изображение :



Символ	Значение
1	Код программного обеспечения
2	Версия программного обеспечения + Версия программного обеспечения дисплея + Версия дисплея
3	Идентификация дисплея + Версия программного обеспечения дисплея
4	Отображение серийного номера машины

- При повторном нажатии одной из кнопок   на экране появится следующее изображение
- Отображается экран доступа к коду - См. инструкцию по эксплуатации для ввода кода доступа



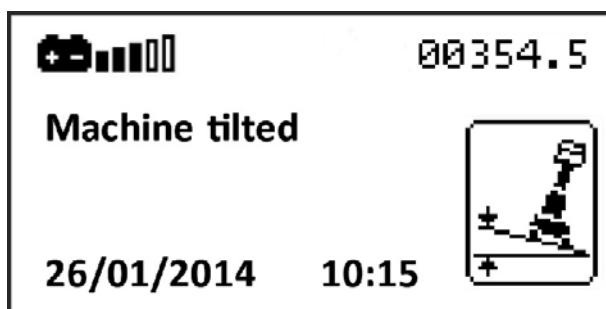
- Подтверждение при нажатии активно только если был введен код доступ - См. руководство по эксплуатации для процедуры использования различных уровней

C- Ознакомительная часть

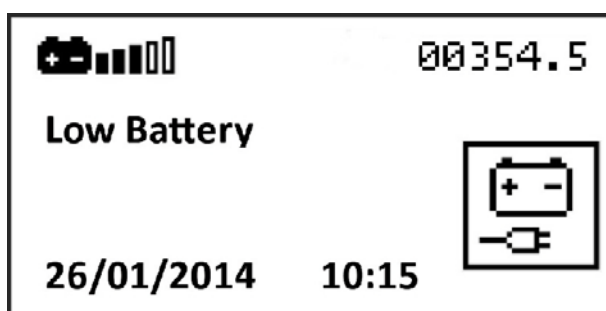
Состояния аварийных сигналов

Отображение, в случае необходимости, состояния систем оповещения - См. примеры ниже

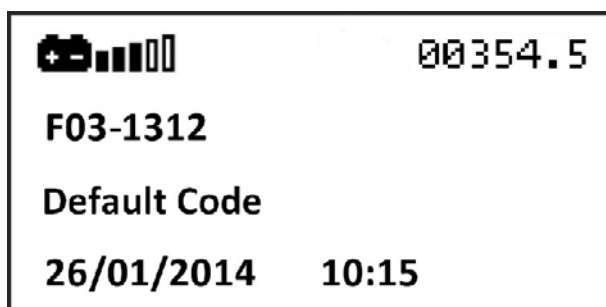
Уклон



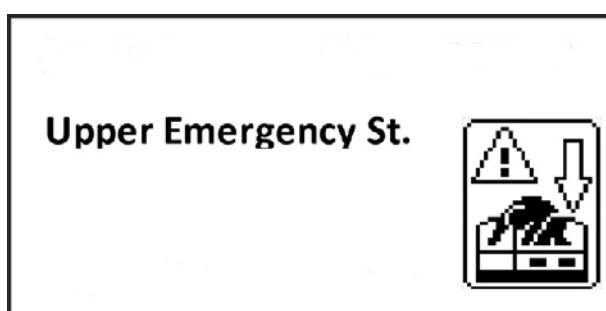
Низкий заряд аккумулятора



Присутствует по умолчанию



На пульте управления платформы нажата кнопка аварийного выключения (отключено питание)



С- Ознакомительная часть



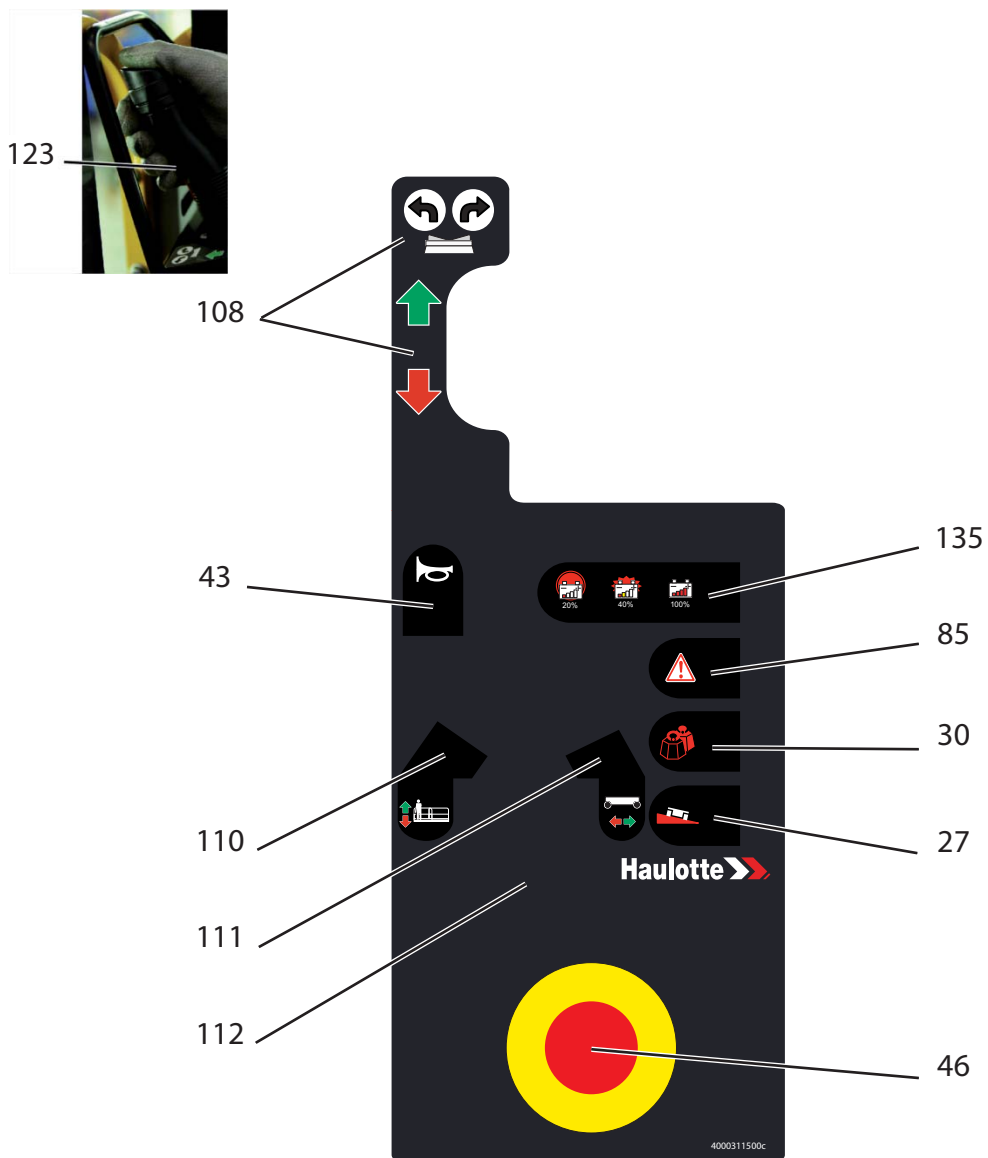
Notes

C - Ознакомительная часть

1.5 - ВЕРХНИЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

1.5.1 - Схема

Общий вид - STAR 6 - STAR 13



C - Ознакомительная часть

Управление и индикаторы

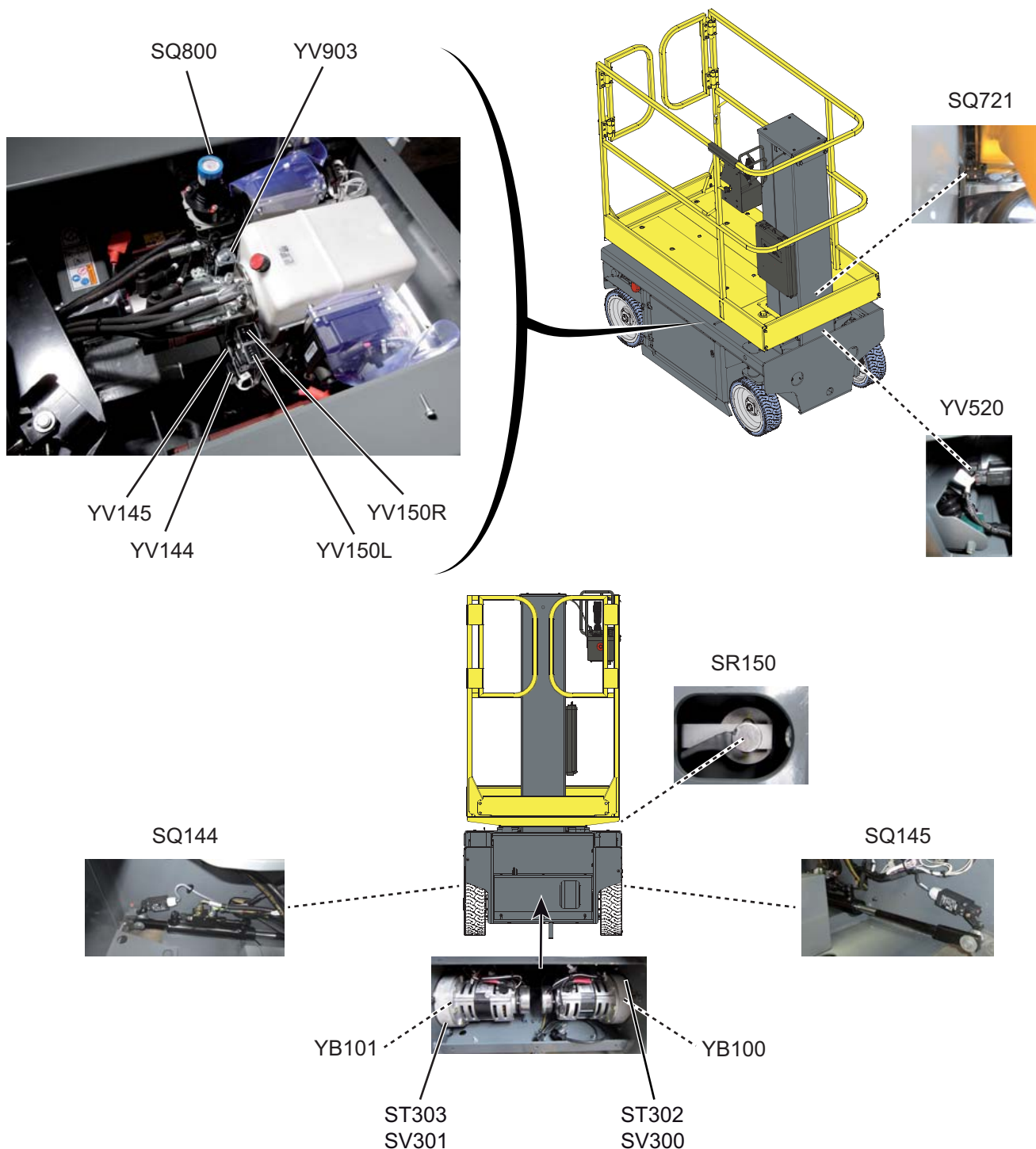
Позиция	Имя	Описание	Функция
27	HL800	Индикатор наклона	Подъемник в наклонном положении
30	HL802	Индикатор превышения предельного веса	Не использован
43	SA907	Переключатель звукового сигнала	Удерживайте в верхнем положении для активации клаксона
46	SB802	Кнопка аварийной остановки	Отжата (активирована) : Включение пульта на рабочей платформе Нажата (деактивирована) : Отключение
85	HL903	Индикатор ошибки	Ошибка или наклон машины
108	SM901	Джойстик управления движениями	Вперед : Движение вперед или выдвижение мачты Назад : Движение назад или уборка мачты
		Переключатель рулевого управления передней оси	Нажмите на правую часть клавиши : Движение вправо Нажмите на левую часть клавиши : Движение влево
110	HL420	Индикатор выбора выдвижения/уборки мачты	Включен : Активирован выбор выдвижения / уборки мачты Выключен : Не задано выдвижение / уборка мачты
111	HL100	Индикатор выбора передвижения	Включен : Выбор передвижения выполнен Выключен : Не была выбрана скорость передвижения
112	SA908	2 -позиционный переключатель	Влево : Вытягивание / уборка мачты Вправо : Движение и рулевое управление
123	SA905	Переключатель активации	Утоплен : Подтверждение соответствующей команды Отпущен : Остановка движения, соответствующего выполняемой команде
135	HL904	Индикатор уровня разряда батарей	 Батарея заряжена
			 Мигающий : Уровень заряда батарей менее 40 %
			 Включен постоянно : Уровень заряда батарей лишь 20 %

C - Ознакомительная часть

2 - Перечень исполнительных устройств и датчиков

2.1 - Датчики и исполнительные устройства

Датчики и исполнительные устройства - STAR 6 - STAR 13



C - Ознакомительная часть

Имя	Описание
SQ144	Датчик стабилизатора
SQ145	Датчик стабилизатора
SQ721	Датчик положения сложенной мачты
SQ800	Датчик - Угол
SR150	Потенциометр ручного управления
ST302	Датчик температуры внутри правого приводного двигателя
ST303	Датчик температуры внутри левого приводного двигателя
SV300	Датчик частоты вращения правого приводного двигателя
SV301	Датчик частоты вращения левого приводного двигателя
YB100	Электромагнитный клапан отпущения правого заднего тормоза
YB101	Электромагнитный клапан отпущения левого заднего тормоза
YV144	Электромагнитный клапан выпуска стабилизатора
YV145	Электромагнитный клапан втягивания стабилизатора
YV150L	Электрическая часть рулевого управления слева
YV150R	Электрическая часть рулевого управления справа
YV520	Электромагнитный клапан подъема/опускания мачты
YV903	Перепускной клапан

C - Ознакомительная часть

3 - Расходные материалы

Расходные материалы	Код HAULOTTE®
Картридж гидравлического фильтра	2505000970

4 - Компонент

Компонент	Код HAULOTTE®
Гидравлическое масло	2420801310
Гидравлическое масло (Для "сильных морозов")	2505002640
Биологически разлагаемая гидравлическая жидкость	2820304310

4.1 - ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО

Гидравлические жидкости должны отвечать следующим требованиям :

- Фильтруемость жидкости должна быть совместима с абсолютными фильтрами
- Иметь такие свойства :
 - Антипенные и деаэрационные
 - Противоизносные, депрессорные, антиоксидантные
 - Антикоррозийные (медь)

Вязкость масла, рекомендуемая в зависимости от условий окружающей среды :

Условия окружающей среды	Вязкость ISO
Температура окружающей среды между - 15° C (- 9° F) и + 40° C (+ 104° F)	HV 46
Температура окружающей среды между - 35° C (- 31° F) и + 35° C (+ 95° F)	HV 32
Температура окружающей среды между 0° C (32° F) и + 45° C (+ 113° F)	HV 68

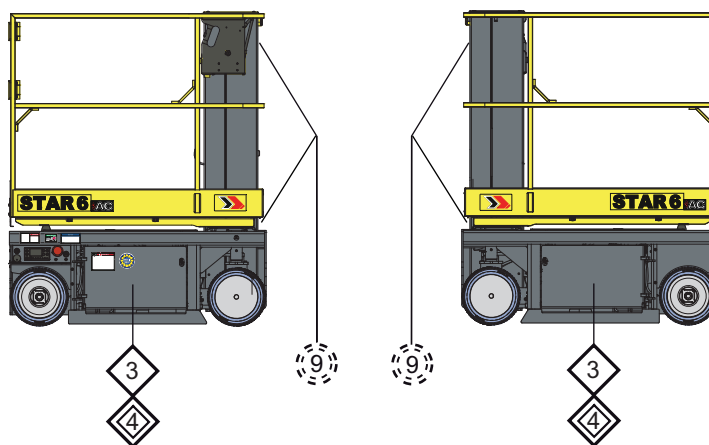
Биологически разлагаемые гидравлические жидкости могут быть использованы, если отвечают следующим требованиям :

- Рабочая температура между - 15° C (- 9° F) и + 40° C (+ 104° F)
- Биологически разлагаемая гидравлическая жидкость HEES соответствует стандартам ISO 15380 и VDMA 24568
- Требуемые характеристики :

Степень вязкости	Вязкость ISO
Вязкость при + 40° C (+ 104° F)	46 +/- 3 mm ² / s
Вязкость при + 100° C (+ 260° F)	> 8 mm ² / s
Коэффициент вязкости	> 160
Температура вспышки	> 220° C (> 572° F)
Температура каплепадения	< - 40° C (> - 104° F)

C - Ознакомительная часть

5 - Схема смазки



Список ингредиентов

Позиция	Компонент	Символ	Код HAULOTTE®
3	Гидравлическое масло (Стандартная) - Бочка 209 l(55,2 gal US)	◊	2420801310
	Гидравлическое масло (Для "сильных морозов")		2505002640
4	Биологически разлагаемая гидравлическая жидкость - Бочка 209 l(55,2 gal US)	◊◊	2820304310
9	Консистентная смазка	⊙	

C - Ознакомительная часть

5.1 - РАСПОЛОЖЕНИЕ МЕСТ СМАЗКИ

- Ступицы колес : 2 на шасси.

Смажьте ступицы консистентной смазкой, не содержащей свинца.



- Смазка мачты :



6 - Технические характеристики

6.1 - СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЙ

Для разрешения проверочных операций обратитесь к таблице с указанием начального ритма для движений. Если значения измеренные в ходе теста не соответствуют тем, которые следуют :

- Не используйте машину.
- Необходимо обновление конфигурации.

Всегда проверяйте скорость движения на нижнем пульте управления.

STAR 6 - STAR 13	
Движение на минимальной скорости	0,8 km/h / 0.5 mph
Движение на максимальной скорости	4,5 km/h / 2.8 mph
Максимальная скорость буксировки	4,5 km/h / 2.8 mph
Время подъема мачты	16 s
Время опускания мачты	19 s

D- Ведомость осмотров и технического обслуживания

1 - График осмотров

Машина должна регулярно проверяться в соответствии с требованиями страны использования, но не реже одного раза в год. Целью осмотров является обнаружения любой неисправности, которая может привести к аварийной ситуации в ходе ежедневного использования машины.

Проверки и техническое обслуживание должны проводиться компанией или квалифицированным персоналом, выбором которого занимается владелец машины.

Результаты профилактики должны вноситься в реестр безопасности, разработанный владельцем. Этот реестр и список лиц, занимающихся техническим обслуживанием, должны быть предоставлены инспектору по труду, правительству и комитету по безопасности компании по первому требованию.

Частота	Ответственное лицо	Кто	Тип	Документация
Перед каждой арендой	Владелец	Штатный технический специалист	Ежедневный осмотр	Руководство оператора
Перед каждым использованием или при каждой замене пользователя	Оператор	Оператор	Ежедневный осмотр	Руководство оператора
С интервалами, предусмотренными НА ULLOTTE®	Владелец	Штатный технический специалист, квалифицированный технический специалист HAULOTTE Services®	Профилактическое обслуживание	Руководство по техническому обслуживанию
До продажи	Владелец	Штатный технический специалист, квалифицированный технический специалист HAULOTTE Services®	Периодический осмотр	Руководство по техническому обслуживанию
1 год (*)	Владелец	Штатный технический специалист, квалифицированный технический специалист HAULOTTE Services®	Периодический осмотр	Руководство по техническому обслуживанию
Через 10 лет, потом каждые 5 лет	Владелец	Сертифицированный техник HAULOTTE Services®	Общий осмотр	Руководство по техническому обслуживанию

(*) Или в соответствии с местными правилами.

D - Ведомость осмотров и технического обслуживания

2 - Ежедневный осмотр

Ежедневная проверка осуществляется каждый день перед началом новой рабочей смены и при каждой замене пользователя.

Эта проверка осуществляется под ответственностью пользователя и предусматривает визуальный и функциональный осмотр, а также проверку систем безопасности машины.

Описание ежедневной проверки можно найти в руководстве по эксплуатации машины.

Мы рекомендуем ежедневно заполнять эти формуляры и сохранять их.

3 - Профилактическое обслуживание

Операции по обслуживанию должны выполняться сертифицированным техником, назначением которого занимается владелец, и обеспечить надлежащую работу машины.

Суровые условия эксплуатации могут требовать уменьшения периодов времени между процедурами техобслуживания.

Выполняемые процедуры техобслуживания должны регистрироваться в реестре.



Сведения, содержащиеся в нашем руководстве, необходимо дополнить информацией из инструкции по эксплуатации производителя двигателя, которые доступны по ссылке в соответствующей технологической карточке MS0238.


	Спуск масла		Смазка-Смазка		Затяжка
	Выравнивание		Заменить в систематическом порядке		Функциональные настройки / Элементы управления / Очистка
	Визуальный контроль		Проверки тестированием		

Профилактическое обслуживание Уровень 1 - В первые 50Н

В первые 50Н	Соответствующая страница или процедура	В первые 50Н	OK	NOK	Исправлено	Комментарий
Шасси : Колеса, редукторы, рулевое управление и колесные цапфы						
Затянуть колесные гайки						
Гидравлика: масло, фильтры и шланги						
Заменить гидравлический фильтр						

D- Ведомость осмотров и технического обслуживания

Профилактическое обслуживание Уровень 1 – Каждые 2 недели




Каждые 2 недели	Соответствующая страница или процедура	Каждые 2 недели	OK	NOK	Исправлено	Комментарий
Шасси : Колеса, редукторы, рулевое управление и колесные цапфы						
Проверить уровень электролита в аккумуляторе(-ах)						

Профилактическое обслуживание Уровень 1 - Каждые 6 месяцев или 250Н

Каждые 6 месяцев или 250Н	Соответствующая страница или процедура	Каждые 6 месяцев или 250Н	OK	NOK	Исправлено	Комментарий
Шасси : Колеса, редукторы, рулевое управление и колесные цапфы						
Смазать систему рулевого управления						
Проверить состояние системы рулевого управления						
Мачта ; Коробы						
Смазать мачту						
Гидравлика: масло, фильтры и шланги						
Проверить уровень гидравлического масла						
Корзина						
Затянуть крепежи корзины на суппорте, на полу корзины и входе в корзину						

D- Ведомость осмотров и технического обслуживания

Профилактическое обслуживание Уровень 2 - Каждый 1 год или 500Н

Каждый 1 год или 500Н	Соответствующая страница или процедура	Каждый 1 год или 500Н	OK	NOK	Исправлено	Комментарий
Шасси : Колеса, редукторы, рулевое управление и колесные цапфы						
Затянуть колесные гайки						
Батареи						
Проверить состояние клемм аккумулятора, кабелей(коррозия, отсутствие повреждений)						
Смазать клеммы						
Гидравлическая система : Масло, фильтры и проверка давления						
Заменить гидравлический фильтр						
Слить гидравлическое масло						
Мачта ; Коробы						
Проверить направляющие-При необходимости замена						

Профилактическое обслуживание Уровень 2 - Каждые 2 года или 1000Н

Каждые 2 года или 1000Н	Соответствующая страница или процедура	Каждые 2 года или 1000Н	OK	NOK	Исправлено	Комментарий
Шасси : Колеса, редукторы, рулевое управление и колесные цапфы						
Проверить кольца и оси -При необходимости замена						

D- Ведомость осмотров и технического обслуживания

4 - Периодический осмотр

Периодический осмотр - углубленная проверка характеристик и безопасности работы машины. Необходимо выполнять перед продажей, перепродажей машины и с частотой раз в 1 год. Локальные нормы могут содержать особые требования относительно частоты и содержания.






Эту работу следует выполнять после :

- Крупная разборка и повторная сборка подъемника
- Ремонт, затрагивающий важнейшие части подъемника
- Любая авария, вызывающая перегрузку систем



















Такие осмотры являются обязанностью владельца, но должны выполняться квалифицированным техником.

Ни при каких обстоятельствах эта проверка не может заменить контроль, требуемый местными правилами.

Используйте приведенную ниже ниже подробную программу.

Периодический	Соответствующая страница или процедура	Периодический	OK	NOK	Исправлено	Комментарий
Шасси : Колеса, редукторы, рулевое управление и колесные цапфы						
Проверить состояние колес и шин						
Батареи						
Проверить состояние аккумулятора						
Гидравлика: масло, фильтры и шланги						
Проверить на предмет отсутствия утечек, деформации и повреждения шлангов, блоков и насосов, фитингов, цилиндров, баков						
Платформа						
Проверить закрытие и блокировку платформы обслуживания						
Проверить на предмет отсутствия трещин или повреждений точек крепления предохранительных поясов						

D- Ведомость осмотров и технического обслуживания

Периодический	Соответствующая страница или процедура	Периодический	OK	NOK	Исправлено	Комментарии
Общее						
Проверить наличие, чистоту и удобочитаемость заводской таблички, этикетки безопасности, руководства по эксплуатации и руководства по техническому обслуживанию						
Проверить чистоту и удобочитаемость пультов управления						
Проверить раскрытие шасси и замки крышек						
Проверить состояние электрических жгутов, кабелей и разъемов						
Проверить на предмет отсутствия аномального шума и прерывистого движения						
Проверить на предмет отсутствия износа и видимых повреждений						
Проверить на предмет отсутствия трещин, сколотых швов и отслаивания краски на конструкции						
Проверить на предмет отсутствия недостающих или открутившихся резьбовых деталей						
Проверить на предмет отсутствия деформации, растрескивания, поломки осевых упоров, колец и осей						
Проверить на предмет отсутствия посторонних предметов в шарнирных соединениях и скользящих деталях						
Устройства безопасности						
Проверить работу верхних и нижних пультов: манипуляторы, переключатели, кнопки, звуковой сигнал, аварийные остановки, экраны и индикаторы						
Проверить отсутствие визуальных и звуковых сигналов						
Проверить работу системы угла наклона						
Проверить работу системы аварийного спуска						
Проверить работу Activ Shield Bar (При наличии оборудования)						
Проверить работу систем ограничения скорости поступательного движения						
Проверить скорости и перемещение						
Проверить работу системы контроля загрузки - Откалибровать, если необходимо						

D - Ведомость осмотров и технического обслуживания

5 - Общий осмотр

Общая проверка — это тщательная проверка машины с целью обеспечения работы всех ее составляющих. Она должна осуществляться через 10 лет, затем каждые 5 лет.

Эта проверка находится под ответственностью владельца и должна выполняться техником HAULOTTE Services® или сертифицированным и квалифицированным персоналом.

Для ее выполнения необходимо обратиться в филиал HAULOTTE® или к авторизованному дистрибьютору.

ПРИМЕЧАНИЕ: СПИСОК ВЕДОМОСТЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ / КОНТРОЛЬНЫХ ВЕДОМОСТЕЙ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ИСЧЕРПЫВАЮЩИМ. ЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ / ПРОЧИМИ ВЕДОМОСТЯМИ ОБРАЩАЙТЕСЬ В HAULOTTE SERVICES®.

D - Ведомость осмотров и технического обслуживания



Notes

1 - Необходимое условие



- Стандартные инструменты
- Защитные очки
- Перчатки



- Разметка сектора

Пользуйтесь только подходящими инструментами и принадлежностями среднего размера. Всегда надевайте необходимую защитную одежду.

По соображениям безопасности всегда соблюдайте следующий порядок при проведении тестов :

- Разметьте зону безопасности вокруг места проведения теста.
- Переведите машину в положение передвижения (допустимо горизонтальное положение маятника)
- Используйте предохранительные ремни.

2 - Предварительные действия

Операции демонтажа, если они требуются, должны выполняться только на полностью отключенном оборудовании и только лицами, обладающими необходимыми техническими знаниями.

Помимо указаний, содержащихся в настоящей инструкции, соблюдайте общие положения действующего законодательства в области безопасности и предупреждения несчастных случаев.

Все меры предосторожности должны быть приняты при работе на подъемнике и возле него.

По завершении работ все защитные кожухи и приспособления должны быть установлены на свои места и приведены в рабочее состояние.

3 - Контроль и обслуживание

Для обеспечения целостности машины необходимо выполнять периодические контрольные мероприятия в отношении механической конструкции, описанные ниже.

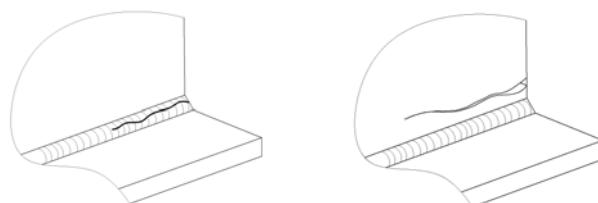
3.1 - ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОСМОТР

Все элементы конструкции, доступные без демонтажа, должны быть подвержены быстрому визуальному контролю.


Если были отмечены аномалии (см. список ниже), необходимо провести специальный углубленный осмотр для определения соответствия детали, по которой возникли сомнения :

- Отсутствие посторонних объектов в сочленениях и подвижных элементах.
- Отсутствие деформаций и видимых повреждений.
- Отсутствие трещин, расколов сварочных швов и повреждений окраски.
- Отсутствие чрезмерных зазоров в сочленениях и подвижных элементах.
- Убедитесь, что блокировочные устройства работают и не повреждены.
- Нет отсутствующих или ослабленных деталей или винтов.
- Точки крепления прочно закреплены и не повреждены.

Список деталей для проверки приведен в ознакомительном разделе.



3.2 - ОБЩИЙ ОСМОТР

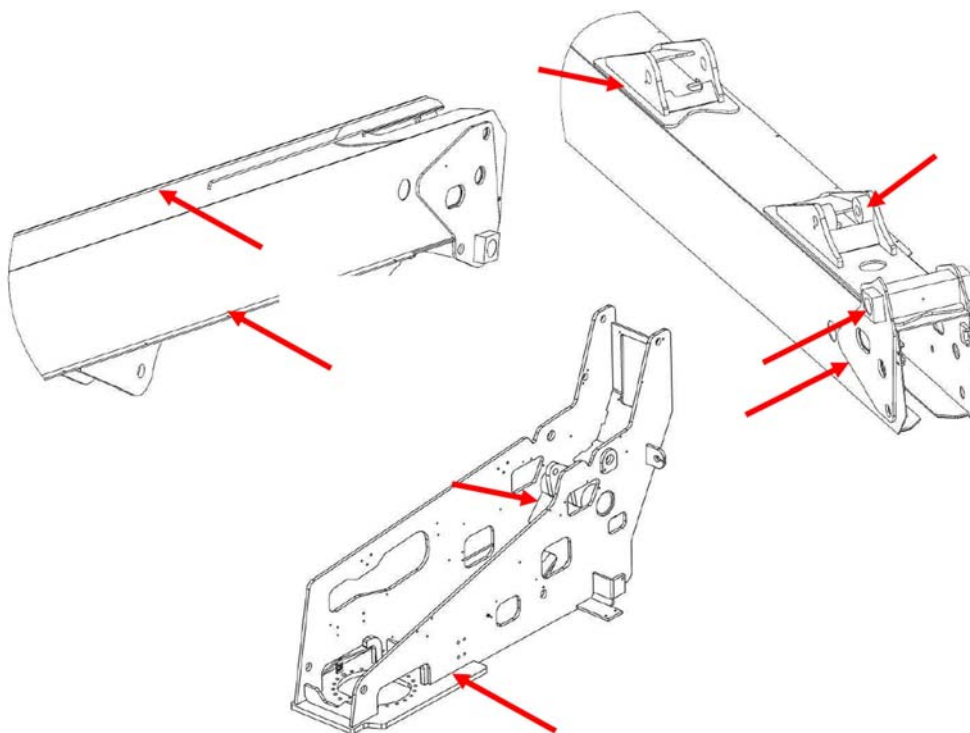
Все элементы конструкции, перечисленные в ознакомительной части, должны быть демонтированы, все сварные швы должны быть осмотрены с применением неразрушающих проверок  Раздел D Ведомость осмотров и технического обслуживания.

Применяются указанные ниже критерии.

Основные элементы, подлежащие осмотру :

- Выступающие швы на шасси, башне, шарнирно-сочлененных стрелах, стрелах и маятниковом элементе.
- Сварочные участки стрел и шарнирно-сочлененных стрел.

Пример



При подозрении на трещину необходимо выполнить очистку и дефектоскопию для гарантии целостности детали перед ее монтажом.

Проверьте наличие и затяжку каждого болта и винта, используемого для монтажа элементов, указанных в ознакомительном разделе. Обратитесь к каталогу запасных деталей для получения дополнительной информации, если необходимо.



Некоторые винты не могут использоваться повторно и должны систематически заменяться (напр.: винты опорно-поворотного элемента).

3.3 - ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Следующие тесты должны выполняться периодически Раздел D Ведомость осмотров и технического обслуживания :

- Важных работ по техническому обслуживанию.
- Аварии, которая привела к неисправности важного элемента.

Следующие тесты должны выполняться квалифицированной командой в оптимальных условиях общей безопасности.

Результаты тестов должны быть полностью сохранены.

Во избежание качания машины во время тестирования важно ее закрепить.

3.4 - ДИНАМИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ

Машина должна быть размещена на ровном и прочном участке.

Под нагрузкой, соответствующий 100% от максимально допустимой, запустить выполнение всех перемещений с нижней панели управления (или панели аварийного управления); пол корзины должен достигать высоты около 1 м над поверхностью земли.

Функциональные тесты должны подтвердить следующее :

- машина смогла выполнить с нагрузкой все движения без какой-либо тряски.
- Все устройства безопасности работают правильно.
- Максимально допустимые скорости не превышены.

Обратитесь к руководству пользователя для получения описания устройства безопасности и необходимых технических данных.

3.5 - ТЕСТ КОНСТРУКЦИИ (ПРЕВЫШЕНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО ВЕСА)

Следующие тесты демонстрируют соответствие конструкции машины нормам безопасности.

Машина должна быть размещена на ровном и прочном участке.

Под нагрузкой, соответствующий 100% от максимально допустимой, запустить выполнение всех перемещений с нижней панели управления (или панели аварийного управления); пол корзины должен достигать высоты около 1 м над поверхностью земли :

- Измерьте расстояние между полом корзины (или подъемника) и землей.
- Оставьте машину в статическом положении на 15 мин.
- Измерьте расстояние между полом корзины (или подъемника) и землей.

Если разница между двумя измерениями не превышает 4 см (1.575 in): тест пройден.

Если разница между двумя измерениями превышает 4 см (1.575 in), свяжитесь с HAULOTTE Services® или проведите дополнительные тесты. MS0003 - § 3.2 Осмотр цилиндра.

1 - Необходимое условие



- Стандартные инструменты
- Защитные очки
- Перчатки



- Разметка сектора

Пользуйтесь только подходящими инструментами и принадлежностями среднего размера. Всегда надевайте необходимую защитную одежду.

2 - Предварительные действия

Операции демонтажа, если они требуются, должны выполняться только на полностью отключенном оборудовании и только лицами, обладающими необходимыми техническими знаниями.

Помимо указаний, содержащихся в настоящей инструкции, соблюдайте общие положения действующего законодательства в области безопасности и предупреждения несчастных случаев.

Все меры предосторожности должны быть приняты при работе на подъемнике и возле него.

По завершении работ все защитные кожухи и приспособления должны быть установлены на свои места и приведены в рабочее состояние.

3 - Контроль и обслуживание

Проверка осей, стопоров осей, колец и подшипников должна осуществляться в соответствии с рекомендациями Раздел D - Ведомость осмотров и технического обслуживания :

- Визуальный осмотр без демонтажа Раздел D - Ведомость осмотров и технического обслуживания :
 - Проверьте наличие штифтов и блокировочных штифтов, видимых без демонтажа.
 - Проверьте наличие винтов.
 - Проверьте отсутствие деформации, трещин или сломанных штифтов/блокировочных штифтов.
 - Проверьте отсутствие истирания, износа и значительного окисления на штифтах и блокировочных штифтов.
- Углубленный визуальный осмотр без демонтажа некоторых элементов для доступа к кольцам и подшипникам Раздел D - Ведомость осмотров и технического обслуживания : Кроме указанного выше, проверьте следующие точки :
 - Проверьте наличие и расположение колец и подшипников.
 - Проверьте отсутствие стружки вокруг штифтов.
 - Проверьте отсутствие истирания, износа и значительного окисления на кольцах и подшипниках.
 - Проверьте отсутствие деформации, трещин или сломанных колец и подшипников.
 - Проверьте наличие радиального зазора $> 0,5 \text{ mm}$ ($19690 \text{ } \mu\text{in}$) у штифтов.
- Полный демонтаж осей, колец и подшипников Раздел D - Ведомость осмотров и технического обслуживания : В дополнение к осмотрам, указанным выше, необходимо проверить :
 - Для колец :
- Проверьте наличие и надлежащее состояние фрикционного покрытия.
 - Для подшипников :
- После разборки защитите подшипники качения от загрязнения и ударов.
- Очистите подшипники нужным растворителем.
- Проверьте отсутствие стружки вокруг коробки подшипника и/или подшипника.
- Проверьте отсутствие истирания, износа, значительного окисления и деформации роликов (или шариков) и корпусов шарикоподшипников.

Частота обслуживания может изменяться в зависимости от следующих условий Раздел D - Ведомость осмотров и технического обслуживания :

- Посторонний шум при движениях конструкции.
- Длительное хранение подъемника (6 месяцев).
- Особые условия хранения и использования (высокая влажность и загрязненность воздуха).

4 - Критерии замены

Замена осей, стопоров осей, колец и подшипников должна выполняться при обнаружении одной из вышеуказанных аномалий. Подшипники и кольца обязательно должны заменяться через 10 лет эксплуатации.

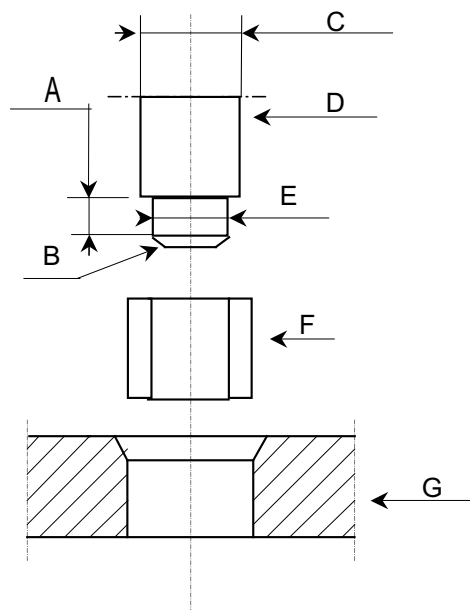
5 - Процедура повторного монтажа

5.1 - Оси и кольца

При повторной установке осей и подшипников скольжения соблюдайте следующие этапы :

- Слегка смажьте отверстие, в которое нужно вставить подшипник.
- Вставьте подшипник при помощи оправки с заплечиками, желательно из мягкой стали с химико-термической обработкой.
- Подшипник, оправка с заплечиками и отверстие должны быть выровнены при операции сборки.
- На схеме (см. ниже) указаны рекомендуемые значения для оправки :

Рекомендуемые значения



Позиция	Описание
A	Как минимум 0,5 раз от минимального диаметра
B	Сделайте фаску
C	Номинальный диаметр гнезда - 0,2 / - 0,3 mm (-7874 μ in / -11810 μ in)
D	Втулочная оправка
E	Внутренний диаметр установленного кольца должен быть между - 0,20 / - 0,25 mm (-7874 μ in / -9843 μ in)
F	Подшипник
G	Гнездо

- После сборки подшипника, смажьте и установите ось.

5.2 - Подшипники качения

При повторного монтаже подшипников соблюдайте следующий порядок :

- Очистите отверстие и/или штифты от любых посторонних частиц.
- Слегка смажьте отверстие и/или штифты.
- Слегка смажьте подшипниковое кольцо.
- Для вставки подшипника в отверстие: нажмите на внешнее кольцо подшипника.
- Для установки подшипника на ось: нажмите на внутреннее кольцо подшипника.

1 - Необходимое условие



- Стандартные инструменты
- Защитные очки
- Перчатки



- Разметка сектора

Пользуйтесь только подходящими инструментами и принадлежностями среднего размера. Всегда надевайте необходимую защитную одежду.

По соображениям безопасности всегда соблюдайте следующий порядок при проведении тестов :

- Отметьте зону безопасности вокруг места проведения теста.
- Установите подъемник в сложенное положение.
- Используйте предохранительные ремни.

2 - Предварительные действия

Операции демонтажа, если они требуются, должны выполняться только на полностью отключенном оборудовании и только лицами, обладающими необходимыми техническими знаниями.

Помимо указаний, содержащихся в настоящей инструкции, соблюдайте общие положения действующего законодательства в области безопасности и предупреждения несчастных случаев.

Все меры предосторожности должны быть приняты при работе на подъемнике и возле него.

По завершении работ все защитные кожухи и приспособления должны быть установлены на свои места и приведены в рабочее состояние.

3 - Контроль и обслуживание

3.1 - Визуальный контроль

Гидроцилиндры должны проходить периодический визуальный осмотр каждые 250 часов или каждые 6 месяцев, как это описано ниже :

- Отсутствие течей.
- Отсутствие деформаций, видимых повреждений и трещин на корпусе и креплениях цилиндра.
- Отсутствие ржавчины и следов ударов на штоке.
- Отсутствие посторонних объектов на всех поверхностях.
- Отсутствие отсутствующих или ослабленных частей (болтов, гаек, соединителей, тросов и т.д.).

3.2 - ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Для того чтобы гарантировать высокую эффективность и безопасность эксплуатации каждые 250 часов или каждые 6 месяцев необходимо проводить функциональное тестирование.

Частота обслуживания может изменяться в зависимости от следующих условий :

- Аномалия, обнаруженная в ходе визуального осмотра.
- Посторонний шум при движениях конструкции.
- Длительное хранение подъемника (6 месяцев).
- Особые условия хранения и использования (высокая влажность и загрязненность воздуха).

Общий контроль :

- Установите номинальный груз в корзине (на платформе).
- Поднимите корзину (или платформу) управляя с нижнего пульта. В зависимости от того, какой гидроцилиндр Вы выбрали для теста, поступайте следующим образом :
 - Гидроцилиндр поднятия шарнирно-сочлененной стрелы : Поднимите всю шарнирно-сочлененную стрелу приблизительно на половину ее высоты. Телескопирование должно быть максимально выдвинуто и находиться в горизонтальном положении (Для оснащенных подъемников).
 - Гидроцилиндр подъема телескопической стрелы или Маятниковый цилиндр : Поднимите телескопическую стрелу или рукоять приблизительно на половину их высоты. Сделайте максимальное телескопическое выдвижение.
 - Гидроцилиндр телескопирования : Максимально наклоните телескопическую стрелу и раздвиньте ее приблизительно на 50 cm (19.69 in).
- Измерьте расстояние между полом корзины (или платформой) и землей.
- Оставьте подъемник в статическом положении на 15 mn.
- Измерьте расстояние между полом корзины (или платформой) и землей.
 - Если разница между двумя измерениями не превышает 4 cm (1.575 in) : проверка успешно завершилась.
 - Если разница между двумя измерениями превышает 4 cm (1.575 in), свяжитесь с HAULOTTE Services® для дополнительных тестов, приведенных ниже.

Постепенная проверка каждого гидроцилиндра :

- Установите номинальный груз в корзине (на платформе).
- Выполните движение выбранного гидроцилиндра до половины.
- Установите индикатор на гидроцилиндре :
 - Зафиксируйте индикатор на штоке гидроцилиндра.
 - Измерительная стрелка индикатора должна быть в контакте с выходным звеном гидроцилиндра.
 - Это делается с целью измерения отклонения штока гидроцилиндра.

- Если отклонение штока гидроцилиндра превышает значения, указанные в таблице, замените гидроцилиндр.

Типы гидроцилиндров	Максимально допустимое отклонение из-за внутренней утечки в гидроцилиндре	
Гидроцилиндр подъема шарнирно-сочлененной или телескопической стрелы (Подъемник с рабочей высотой > 26 m(85 ft4 in))	Через 10 mn, отклонение < 0,2 mm (7874 μ in)	Через 60 mn, отклонение < 1 mm (0.039 in)
Стабилизирующий гидроцилиндр, Блокировка качающейся оси, Гидроцилиндр подъема шарнирно-сочлененной или телескопической стрелы (Подъемник с ограничением вылета)	Через 10 mn, отклонение < 0,5 mm (0.01196 in)	Через 60 mn, отклонение < 2,5 mm (0.098 in)
Гидроцилиндр подъема шарнирно-сочлененной или телескопической стрелы, Телескопирование, Компенсация, ...	Через 10 mn, отклонение < 1 mm (0.039 in)	Через 60 mn, отклонение < 6 mm (0.236 in)
Гидроцилиндр ручного управления	Через 10 mn, отклонение < 1,5 mm (0.059 in)	Через 60 mn, отклонение < 9 mm (0.354 in)



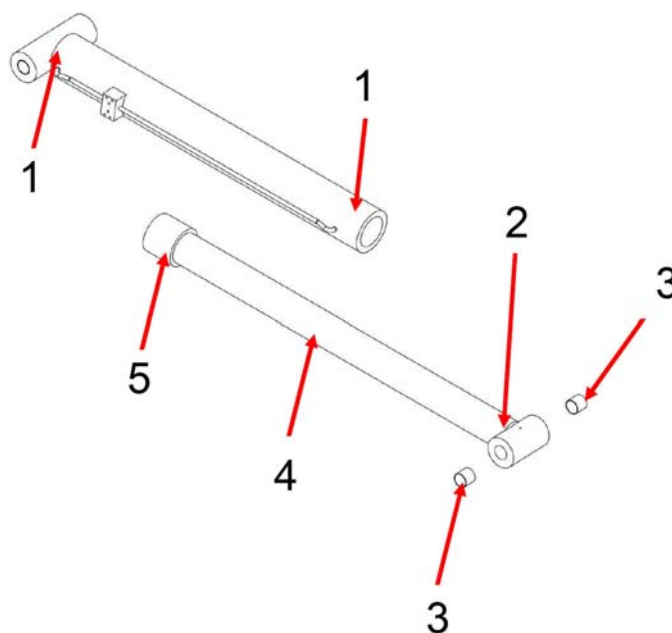
Эти тесты должны проводиться в условиях эквивалентных температур.

3.3 - ОБЩИЙ ОСМОТР

Тщательный осмотр элементов конструкции должен выполняться каждые 5000 h или 10 с их демонтажем для полного осмотра швов. Каждый цилиндр должен демонтироваться и проверяться с применением неразрушающих тестов.

Применяются указанные ниже критерии :

- Отсутствие деформаций и видимых повреждений.
- Отсутствие трещин, расколов сварочных швов и повреждений окраски.



Проверьте :

1. Сварное соединение трубы.
2. Сварной шов штока.
3. Кольцо.
4. Шток.
5. Поршень.

1 - Необходимое условие



- Стандартные инструменты
- Защитные очки
- Перчатки



- Разметка сектора

Пользуйтесь только подходящими инструментами и принадлежностями среднего размера. Всегда надевайте необходимую защитную одежду.

По соображениям безопасности всегда соблюдайте следующий порядок при проведении тестов :

- Разметьте зону безопасности вокруг места проведения теста.
- Переведите машину в положение передвижения (допустимо горизонтальное положение маятника).
- Используйте предохранительные ремни.

2 - Предварительные действия


Операции демонтажа, если они требуются, должны выполняться только на полностью отключенном оборудовании и только лицами, обладающими необходимыми техническими знаниями.

Помимо указаний, содержащихся в настоящей инструкции, соблюдайте общие положения действующего законодательства в области безопасности и предупреждения несчастных случаев.

Все меры предосторожности должны быть приняты при работе на подъемнике и возле него.

По завершении работ все защитные кожухи и приспособления должны быть установлены на свои места и приведены в рабочее состояние.

3 - Процедура проверки

Тормозная система является важным элементом безопасности подъемника. Следующие тесты должны выполняться периодически  Раздел D Ведомость осмотров и технического обслуживания.

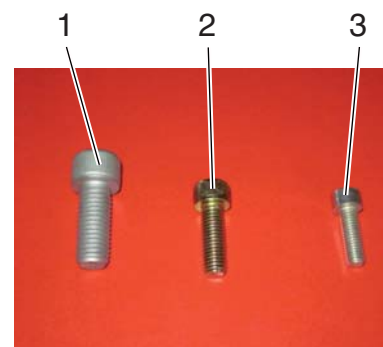
Передвижение на большой скорости :

- На ровной или слегка наклонной поверхности (наклон всегда меньше разрешенного угла: см. информационную табличку производителя).
- Проведите по земле черту, которая будет отмечать место, требующее остановки.
- Передвигайтесь передним ходом до тех пор, пока не достигните максимальной скорости :
- В зависимости от машины - между 3 km/h (1.9 mph) и 6,5 km/h (4,039 mph).
- Отпустите джойстик, как только оси колес будут находиться на уровне метки.
- После остановки подъемника измерьте расстояние между осями и меткой на земле :
 - Если расстояние определено между 0.2 m (0ft 8in) и 2,7 m (8 ft 11 in): тест пройден.
 - В противном случае свяжитесь с HAULOTTE Services® для ремонта системы.

1 - Метрическая таблица моментов затяжки

Для винтов HAULOTTE® используйте столбцы (A), (B) и (C) :

- Винт (1) серый, матовый, сухой - используйте столбец (A)
- Винт (1) серый, матовый, смазанный - используйте столбец (B)
- Винт (2) желтый, сухой - используйте столбец (C)
- Винт (2) желтый, смазанный - используйте столбец (B)
- Винт (3) серый, блестящий, сухой - используйте столбец C
- Винт (3) серый, матовый, смазанный - используйте столбец (B)



Метрическая таблица моментов затяжки для креплений

Эта таблица должна использоваться только как справочная, если в настоящем руководстве не будут указаны иные данные

Размер (mm)	Категория 4.6						Категория 8.8						Категория 12.9												
	Сухой матовый (A)		Смазанный (B)		Сухой желтый (C)		Сухой матовый (A)		Смазанный (B)		Сухой желтый (C)		Сухой матовый (A)		Смазанный (B)		Сухой желтый (C)		Сухой матовый		Смазанный		Сухой желтый		
	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs
5	17.7	2	16	1.8	21	2.4	44	5	41	4.63	54	6.18	68	7.7	58	6.63	78	8.84	79	9	68	7.75	91	10.3	
6	30	3.4	19	3.05	36	4.07	80	9.1	69	7.87	93	10.5	118	13.4	100	11.3	132	15	139	15.7	116	13.2	155	17.6	
Размер (mm)	Сухой матовый		Смазанный		Сухой желтый		Сухой матовый		Смазанный		Сухой		Сухой матовый		Смазанный		Сухой		Сухой матовый		Смазанный		Сухой		
	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	
	8	5.9	8	5.4	7.41	7.2	9.88	16.2	22	14	19.1	18.8	25.5	23.6	32	20.1	27.3	26.9	36.5	28	38	23.6	32	31.4	42.6
10	12.17	16.5	10.8	14.7	14.4	19.6	32.45	44	27.9	37.8	37.2	50.5	47.2	64	39.9	54.1	53.2	72.2	55	75	46.7	63.3	62.3	84.4	
12	20.65	28	19.8	25.6	25.1	34.1	56	76	48.6	66	64.9	88	81.8	111	69.7	94.5	92.2	125	95.9	130	81	110	108	147	
14	33.19	45	30.1	40.8	40	54.3	89.24	121	77.4	105	103	140	131.28	178	110	150	147	200	154.15	209	129	175	172	234	
16	52.37	71	46.9	63.6	62.5	84.8	139.4	189	125	170	166	226	205.04	278	173	235	230	313	239.7	325	202	274	269	365	
18	72.28	98	64.5	87.5	86.2	117	192.5	261	171	233	229	311	283.2	384	238	323	317	430	331	449	278	377	371	503	
20	102.5	139	91	124	121	165	272.9	370	243	330	325	441	401.2	544	337	458	450	610	469.8	637	394	535	525	713	
22	140.87	191	124	169	166	225	345.4	509	331	450	442	600	551.7	748	458	622	612	830	645.3	875	536	727	715	970	
24	176.27	239	157	214	210	285	469.8	637	420	570	562	762	690.3	936	583	791	778	1055	807.6	1095	682	925	909	1233	

2 - Таблица SAE моментов затяжки для креплений

Таблица SAE моментов затяжки для креплений

Эта таблица должна использоваться только как справочная, если в настоящем руководстве не будут указаны иные данные

Размер	Резьба	Уровень 5				Уровень 8				A574 Болты черный оксид с высокой споротивляемостью	
		Смазанный		Сухой		Смазанный		Сухой		Смазанный	
		in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm	in-lbs	Nm
1/4	20	80	9	100	11.3	110	12.4	140	15.8	130	14.7
	28	90	10.1	120	13.5	120	13.5	160	18	140	15.8
		Смазанный		Сухой		Смазанный		Сухой		Смазанный	
		ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm	ft-lbs	Nm
5/16	18	13	17.6	17	23	18	24	25	33.9	21	28.4
	24	14	19	19	25.7	20	27.1	27	36.6	24	32.5
3/8	16	23	31.2	31	42	33	44.7	44	59.6	38	51.5
	24	26	35.2	35	47.4	37	50.1	49	66.4	43	58.3
7/16	14	37	50.1	49	66.4	50	67.8	70	94.7	61	62.7
	20	41	55.5	55	74.5	60	81.3	80	108.4	68	92.1
1/2	13	57	77.3	75	101.6	80	108.4	110	149	93	126
	20	64	86.7	85	115	90	122	120	162	105	142
9/16	12	80	108.4	110	149	120	162	150	203	130	176
	18	90	122	120	162	130	176	170	230	140	189
5/8	11	110	149	150	203	160	217	210	284	180	244
	18	130	176	170	230	180	244	240	325	200	271
3/4	10	200	271	270	366	280	379	380	515	320	433
	16	220	298	300	406	310	420	420	569	350	474
7/8	9	320	433	490	583	450	610	610	827	510	691
	14	350	474	470	637	500	678	670	908	560	759
1	8	480	650	640	867	680	922	910	1233	770	1044
	12	530	718	710	962	750	1016	990	1342	840	1139
1 1/8	7	590	800	790	1071	970	1315	1290	1749	1090	1477
	12	670	908	890	1206	1080	1464	1440	1952	1220	1654
1 1/4	7	840	1138	1120	1518	1360	1844	1820	2467	1530	2074
	12	930	1260	1240	1681	1510	2047	2010	2725	1700	2304
1 1/2	6	1460	1979	1950	2643	2370	3213	3160	4284	2670	3620
	12	1640	2223	2190	2969	2670	3620	3560	4826	3000	4067

3 - STAR 6 - STAR 13

Узел	Соответствующие детали	Моменты затяжки
Колесное шасси	Стопорные гайки	80 Nm
Счетчик	Счетчик / Опора	Nm
Двигатель	Крепление на редукторе	15 Nm
Противовес		22 Nm
Мачта	Шасси	235 Nm
	Прокладки	8 Nm

1 - Необходимое условие



- Стандартные инструменты
- Защитные очки
- Перчатки



- Разметка сектора

Пользуйтесь только подходящими инструментами и принадлежностями среднего размера. Всегда надевайте необходимую защитную одежду.

2 - Проверки и инспекции

Состояние шлангов играет значительную роль в безопасности машин.



Раздел D Ведомость осмотров и технического обслуживания :

- Проверьте отсутствие течей в соединениях шлангов.
- Проверьте надлежащее крепление всех шлангов.
- Проверьте отсутствие разрывов и растрескивания на внешней стороне шлангов.
- Убедитесь, что экран шланга не поврежден.
- Проверьте отсутствие следов химической агрессии на мембране шланга.

При обнаружении аномалий необходимо заменить соответствующие части, соблюдая следующие рекомендации.

3 - Демонтаж шлангов

По соображениям безопасности соблюдайте в обязательном порядке следующие условия демонтажа :

- Сложите подъемник на ровном месте :
- Машина не должна находиться на уклоне.
- Стрела должна располагаться горизонтально.
- Расположите башню (если имеется) по оси.
- Обозначьте сектор (зона максимального риска = высота машины).
- Обратите внимание на шланги и точки их соединений для обеспечения бесперебойной работы подъемника после осуществления работ по техническому обслуживанию.
- Обратите внимание на пути прокладки шлангов для облегчения повторного монтажа.

Для сбора масла используйте масляный бак во избежание загрязнения окружающей среды.



Слегка ослабьте систему шлангов, чтобы сбросить остаточное давление.



Необходимо блокировать клиньями и поддерживать цилиндры при демонтаже шлангов домкратов. Необходимо провести анализ гидравлического контура.

После демонтажа :

- Закройте отверстия шлангов и гидравлических элементов, чтобы не загрязнять гидравлическую систему.
- Проверьте чистоту шлангов и гидравлических элементов :
- Отсутствие резиновой, пластмассовой или металлической стружки.
- При необходимости опорожните и очистите контур (включая резервуар).

4 - Повторный монтаж шлангов

По соображениям безопасности соблюдайте в обязательном порядке следующие условия повторного монтажа :

- С помощью указанной выше маркировки отметьте линии прохода шлангов.
- Во время крепления шлангов: соблюдайте моменты затяга, указанные ниже.

Таблица моментов затяжки

Описание	Моменты затяжки (JIC)	Моменты затяжки (ORFS)
Шланг 1/4" (диаметр 6mm)	1,5 daN.m(11,08 lbf.ft)	2,6 daN.m(19,22 lbf.ft)
Шланг 3/8" (диаметр 10mm)	3,5 daN.m(25,86 lbf.ft)	4,2 daN.m(31,04 lbf.ft)
Шланг 1/2" (диаметр 12mm)	5 daN.m(36,95 lbf.ft)	5,7 daN.m(42,12 lbf.ft)
Шланг 5/8" (диаметр 16mm)	8 daN.m(59,12 lbf.ft)	8,5 daN.m(62,82 lbf.ft)
Шланг 3/4" (диаметр 19)	10 daN.m(73,91 lbf.ft)	12,2 daN.m(90,17 lbf.ft)

Когда все шланги правильно затянуты :

- Установите рабочую конфигурацию машины
- Немного подвигайте шланги, чтобы очистить гидравлическую систему.
- Убедитесь в отсутствии течей.
- Проверьте уровень масла в резервуаре.
- Проверьте давления.

1 - Необходимое условие



- Стандартные инструменты
- Защитные очки
- Перчатки



- Разметка сектора

Пользуйтесь только подходящими инструментами и принадлежностями среднего размера. Всегда надевайте необходимую защитную одежду.

Поддерживайте электрические кабели в надлежащем состоянии. Это важно для полностью безопасной эксплуатации машины и ее эффективной работы. Если сожженные, разделенные, ржавые или сжатые кабели не будут заменяться, могут возникнуть опасные условия и риск повреждения комплектующих машины.

- Откройте боковые крышки.
- Проверьте наличие в различных зонах сожженных, разделенных, ржавых или незакрепленных кабелей и тросов :
 - Кабельная цепь.
 - Кабельный жгут электропроводки проводов двигателя.
 - Кабельное подключение гидравлических разветвителей.
 - Блок вращения зубчатого колеса.
 - Блок аварийного опускания мачты.

1 - Необходимое условие



- Стандартные инструменты
- Защитные очки
- Перчатки



- Разметка сектора

Пользуйтесь только подходящими инструментами и принадлежностями среднего размера. Всегда надевайте необходимую защитную одежду.

2 - Требуемый уровень знаний

Крайне необходимо, чтобы лицо, выполняющее операцию на машине, знало всю информацию о безопасности, содержащуюся в руководстве по эксплуатации.



Только уполномоченный и квалифицированный пользователь может работать на машинах HAULOTTE®.

3 - Правила безопасности

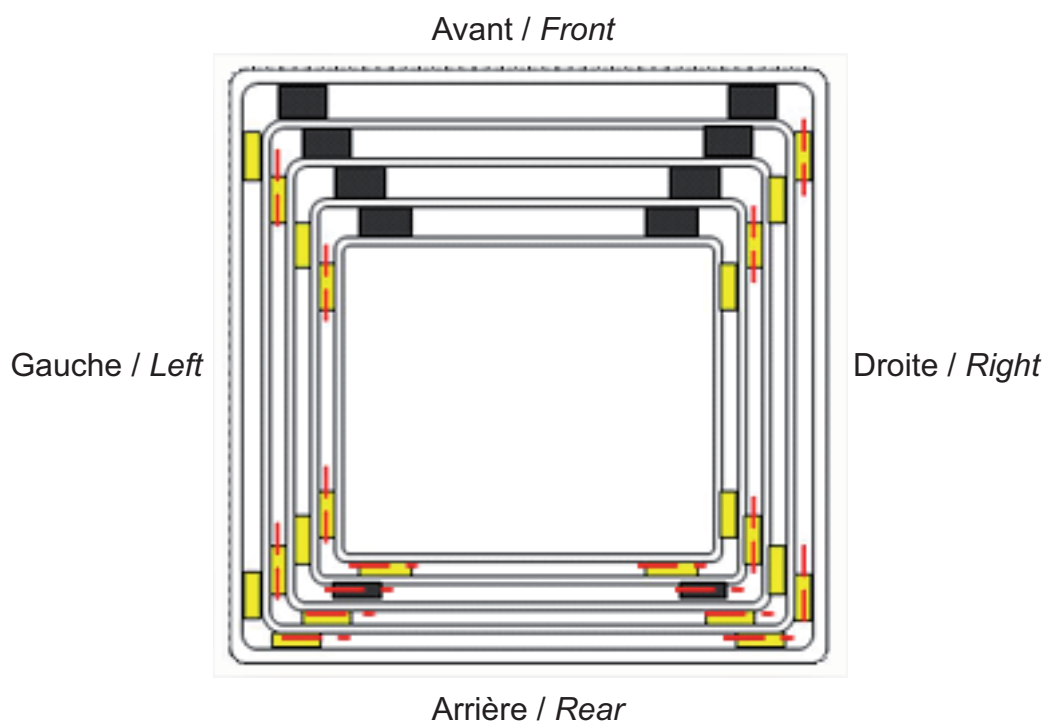


- Техник должен принять все меры для защиты себя и своих коллег от любого риска травмирования, связанного с этой операцией.
- Техник должен убедиться в том, что СИЗ (средства индивидуальной защиты), которыми он располагает, подходят для данной работы и особых условий данной среды, в которой находится оборудование (см. данные по технике безопасности на месте проведения работ).
- Установите машину на плоскую твердую поверхность на открытом пространстве.
- Обозначьте рабочую зону.
- Выключите зажигание, извлеките ключ, откройте выключатель аккумуляторной батареи, если он установлен.
- «Поместите знак «НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ» рядом с выключателем вкл./выкл. (ключ-выключатель), чтобы проинформировать персонал о том, что на оборудовании выполняются работы».
- Давление в гидроконтуре слишком велико. Риск аварии. Сбросьте давление перед выполнением работ и никогда не проверяйте утечку масла вручную.
- Остерегайтесь ожогов: гидроконтур работает при высоких температурах.
- Выхлопной газ двигателя содержит вредоносные продукты сгорания. Всегда включайте и давайте работать двигателю в хорошо проветриваемой зоне. В закрытом помещении вы должны использовать подходящую систему для вывода выхлопного дыма наружу.

4 - Процедура

Фиксация сложенной мачты с помощью клиньев должна осуществляться с функциональным зазором в 1 мм по левой/правой оси и 0,5 мм по передней/задней оси.

В случае блокировки во время вывода мачты увеличьте этот зазор.






Если невозможно равномерно установить клинья с обеих сторон секции, выполните более усиленное подклинивание справа и сзади по красным пунктирным линиям на схеме ниже.

Максимальная разрешенная фиксация клиньями составляет 2 мм на каждую опору.

Направляющие должны быть зафиксированы с помощью предварительно покрытых винтов СНС М6х20 и контактных шайб М6.

1 - Необходимое условие

	<ul style="list-style-type: none"> СИЗ (средства индивидуальной защиты: перчатки, защитные ботинки, защитные очки и т.п.) Стандартные инструменты Смазка 		<ul style="list-style-type: none"> Разметка сектора
	1		

Пользуйтесь только подходящими инструментами и принадлежностями среднего размера. Всегда надевайте необходимую защитную одежду.

2 - Требуемый уровень знаний

Крайне необходимо, чтобы лицо, выполняющее операцию на машине, знало всю информацию о безопасности, содержащуюся в руководстве по эксплуатации.



Только уполномоченный и квалифицированный пользователь может работать на машинах HAULOTTE®.

3 - Правила безопасности



- Техник должен принять все меры для защиты себя и своих коллег от любого риска травмирования, связанного с этой операцией.
- Техник должен убедиться в том, что СИЗ (средства индивидуальной защиты), которыми он располагает, подходят для данной работы и особых условий данной среды, в которой находится оборудование (см. данные по технике безопасности на месте проведения работ).
- Установите машину на плоскую твердую поверхность на открытом пространстве.
- Обозначьте рабочую зону.
- Выключите зажигание, извлеките ключ, откройте выключатель аккумуляторной батареи, если он установлен.
- «Поместите знак «НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ» рядом с выключателем вкл./выкл. (ключ-выключатель), чтобы проинформировать персонал о том, что на оборудовании выполняются работы».
- Давление в гидроконтуре слишком велико. Риск аварии. Сбросьте давление перед выполнением работ и никогда не проверяйте утечку масла вручную.
- Остерегайтесь ожогов: гидроконтур работает при высоких температурах.

4 - Предварительные действия

Операции демонтажа, если они требуются, должны выполняться только на полностью отключенном оборудовании и только лицами, обладающими необходимыми техническими знаниями.

Помимо указаний, содержащихся в настоящей инструкции, соблюдайте общие положения действующего законодательства в области безопасности и предупреждения несчастных случаев.

Все меры предосторожности должны быть приняты при работе на подъемнике и возле него.

По завершении работ все защитные кожухи и приспособления должны быть установлены на свои места и приведены в рабочее состояние.

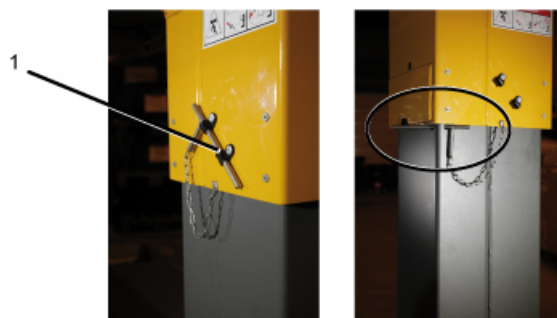
5 - Снятие

ПРИМЕЧАНИЕ: Отсоедините верхний пульт управления и сохраните его. Он потребуется позже для осуществления управления.

- Выдвиньте мачту 1,20 m (3 ft 11 in) (Секция 1).
- Вставьте ограничитель подъема (1) в отверстие, чтобы заблокировать мачту.



Чтобы избежать опасности раздавливания, для блокировки мачты вставьте ограничитель подъема в соответствующее отверстие.



- Поставьте машину так, чтобы колеса находились располагались прямо.
- Снимите центральную крышку.



- Выньте пружинное кольцо из штоковой полости цилиндра (зафиксирована на оси), шайбу и выньте стержень.
- Поверните устройство управления в левую сторону, чтобы втянуть гидроцилиндр управления.



- Отсоедините 2 шланга от гидроцилиндра, установите заглушки и крышки на шланг и цилиндр.



- Выньте пружинное кольцо из отверстия гидроцилиндра (передний левый), шайбу и вытяните стержень.



- Снимите гидроцилиндр.

6 - Установка

- Установите ось вращения отверстия (впереди сбоку), установите на место шайбу и пружинное кольцо.



- Подсоедините шланги к гидроцилиндру.
- Поверните устройство управления вправо, чтобы выровнять гидроцилиндр и ось вращения.
- Если возникли сложности с выравниванием с насосом, слегка поверните колеса ударом ноги или мягкого молотка.
- Установите штоковую полость гидроцилиндра (зафиксирован на оси), установите на место шайбу и пружинное кольцо.






- Установите на место крышку.
- Уберите ограничитель подъема и опустите мачту.

7 - Проверки

- Включите подъемник.
- Включите движение и рулевое управление. Убедитесь в отсутствии течей и аномальных шумов.

1 - Необходимое условие

	<ul style="list-style-type: none"> СИЗ (средства индивидуальной защиты: перчатки, защитные ботинки, защитные очки и т.п.) Стандартные инструменты Смазка 		<ul style="list-style-type: none"> Разметка сектора
	1		

Пользуйтесь только подходящими инструментами и принадлежностями среднего размера. Всегда надевайте необходимую защитную одежду.

2 - Требуемый уровень знаний

Крайне необходимо, чтобы лицо, выполняющее операцию на машине, знало всю информацию о безопасности, содержащуюся в руководстве по эксплуатации.



Только уполномоченный и квалифицированный пользователь может работать на машинах HAULOTTE®.

3 - Правила безопасности



- Техник должен принять все меры для защиты себя и своих коллег от любого риска травмирования, связанного с этой операцией.
- Техник должен убедиться в том, что СИЗ (средства индивидуальной защиты), которыми он располагает, подходят для данной работы и особых условий данной среды, в которой находится оборудование (см. данные по технике безопасности на месте проведения работ).
- Установите машину на плоскую твердую поверхность на открытом пространстве.
- Обозначьте рабочую зону.
- Выключите зажигание, извлеките ключ, откройте выключатель аккумуляторной батареи, если он установлен.
- «Поместите знак «НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ» рядом с выключателем вкл./выкл. (ключ-выключатель), чтобы проинформировать персонал о том, что на оборудовании выполняются работы».
- Давление в гидроконтуре слишком велико. Риск аварии. Сбросьте давление перед выполнением работ и никогда не проверяйте утечку масла вручную.
- Остерегайтесь ожогов: гидроконтур работает при высоких температурах.

4 - Предварительные действия

Операции демонтажа, если они требуются, должны выполняться только на полностью отключенном оборудовании и только лицами, обладающими необходимыми техническими знаниями.

Помимо указаний, содержащихся в настоящей инструкции, соблюдайте общие положения действующего законодательства в области безопасности и предупреждения несчастных случаев.

Все меры предосторожности должны быть приняты при работе на подъемнике и возле него.

По завершении работ все защитные кожухи и приспособления должны быть установлены на свои места и приведены в рабочее состояние.

5 - Снятие

Необходимо начать движение, затем на мгновение поднять машину, чтобы установить стабилизаторы в среднее положение (между полностью втянутым и полностью вытянутым положением). Это необходимо для того, чтобы снять давление с осей вращения и упростить снятие.

- Откройте батарейные отсеки с обеих сторон машины.



- Снимите пружинные кольца и шайбы с осей вращения с обеих сторон и стяните гидроцилиндр с осей.



- Отсоедините гидравлические шланги, установите заглушки и крышки на шланги и фитинги.



6 - Установка

- Повторите вышеуказанную процедуру в обратном порядке.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для выравнивания гидроцилиндра с осями системы стабилизации может потребоваться преодолеть некоторое расстояние (чтобы втянуть гидроцилиндр стабилизатора) или выполнить подъем (чтобы вытянуть гидроцилиндр стабилизатора).



Notes

1 - Необходимое условие

	<ul style="list-style-type: none"> СИЗ (средства индивидуальной защиты: перчатки, защитные ботинки, защитные очки и т.п.) Стандартные инструменты Ручная дрель и бурильное сверло 5 mm Мостовой кран (Грузоподъемность : 500 kg / 1100 lb) 2 стропа 100 kg(221 lb) 1,50 m(4 ft11 in) 2 стропа 100 kg(221 lb) 2 m(6 ft7 in) 		<ul style="list-style-type: none"> Разметка сектора
	<p>1</p>		

Пользуйтесь только подходящими инструментами и принадлежностями среднего размера. Всегда надевайте необходимую защитную одежду.

2 - Требуемый уровень знаний

Крайне необходимо, чтобы лицо, выполняющее операцию на машине, знало всю информацию о безопасности, содержащуюся в руководстве по эксплуатации.



Только уполномоченный и квалифицированный пользователь может работать на машинах HAULOTTE®.

3 - Правила безопасности



- Техник должен принять все меры для защиты себя и своих коллег от любого риска травмирования, связанного с этой операцией.
- Техник должен убедиться в том, что СИЗ (средства индивидуальной защиты), которыми он располагает, подходят для данной работы и особых условий данной среды, в которой находится оборудование (см. данные по технике безопасности на месте проведения работ).
- Установите машину на плоскую твердую поверхность на открытом пространстве.
- Обозначьте рабочую зону.
- Выключите зажигание, извлеките ключ, откройте выключатель аккумуляторной батареи, если он установлен.
- «Поместите знак «НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ» рядом с выключателем вкл./выкл. (ключ-выключатель), чтобы проинформировать персонал о том, что на оборудовании выполняются работы».
- Давление в гидроконтуре слишком велико. Риск аварии. Сбросьте давление перед выполнением работ и никогда не проверяйте утечку масла вручную.
- Остерегайтесь ожогов: гидроконтур работает при высоких температурах.

4 - Предварительные действия

Операции демонтажа, если они требуются, должны выполняться только на полностью отключенном оборудовании и только лицами, обладающими необходимыми техническими знаниями.

Помимо указаний, содержащихся в настоящей инструкции, соблюдайте общие положения действующего законодательства в области безопасности и предупреждения несчастных случаев.

Все меры предосторожности должны быть приняты при работе на подъемнике и возле него.

По завершении работ все защитные кожухи и приспособления должны быть установлены на свои места и приведены в рабочее состояние.

5 - Снятие

- Снимите передний порог.



- Снимите крышки вокруг мачты : С помощью дрели 5 mm высверлите заклепки.



Не сверлите слишком глубоко, отверстие должно быть достаточным для того, чтобы удалить головки заклепок.



- Снимите отделение для руководства : С помощью дрели 5 mm высверлите заклепки.



Не сверлите слишком глубоко, отверстие должно быть достаточным для того, чтобы удалить головки заклепок.



- Подвесьте платформу на стропах :

2 x 1,5 m впереди за верхний поручень и 2 x 2 m сзади за средний поручень.



- Отвинтите 4 болта вокруг мачты с помощью ключа с гнездом 24 мм.
- Поверните колеса влево.

Поворачивайте до упора, чтобы отвинтить болты с (правой) стороны платформы с помощью гнезда и 30 см (12") удлинителя с гнездом.



- Из положения до упора влево поверните немного в обратную сторону. Для доступа к болтам левой (неплатформенной) стороны используйте удлинитель 30 см (12") для переднего болта и более короткий удлинитель 6 см (6") для заднего болта во избежание вращения колеса.




- Снимите пульт управления.
- Поднимайте платформу до тех пор, пока средний поручень не пройдет над мачтой.



- Установите платформу на поддон.

6 - Установка

- В случае установки новой платформы обязательно установите на место передний порог, затем см.  MS0235 - Démontage - Remontage jauge de contrainte.

1 - Необходимое условие

	<ul style="list-style-type: none"> • Стандартные инструменты • Защитные очки • Перчатки • Домкрат • Полиспаст • Динамометрический ключ 		<ul style="list-style-type: none"> • Разметка сектора
--	--	--	--

2 - Предварительные действия

По соображениям безопасности всегда соблюдайте следующий порядок при проведении тестов :

- Отметьте зону безопасности вокруг места проведения теста.
- Установите подъемник в сложенное положение.

Операции демонтажа, если они требуются, должны выполняться только на полностью отключенном оборудовании и только лицами, обладающими необходимыми техническими знаниями.

Помимо указаний, содержащихся в настоящей инструкции, соблюдайте общие положения действующего законодательства в области безопасности и предупреждения несчастных случаев.

Все меры предосторожности должны быть приняты при работе на подъемнике и возле него.

По завершении работ все защитные кожухи и приспособления должны быть установлены на свои места и приведены в рабочее состояние.

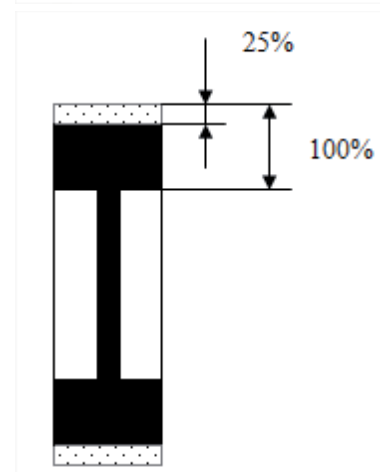
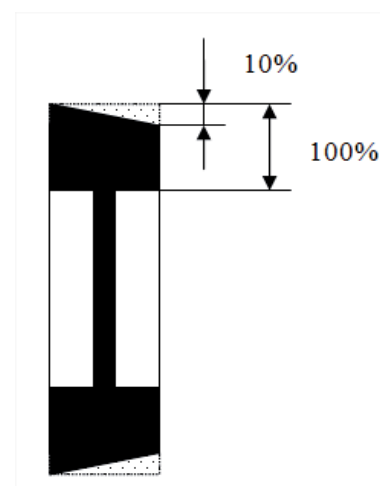
3 - Технические характеристики

Элемент	Стандартные колеса
Кодовый номер	Solideal
Тип	Сплошные шины
Вес колес	19 kg - 42 lbs
Размер	318 mm / 108 mm (12,52 in/ 4,25 in)
Моменты затяжки	250 Nm (184 ft lbs)

4 - Осмотр колес и шин

Осуществите замену колес и шин при следующих условиях :

- Наличие трещин, повреждений, деформаций и других аномалий на колесе
- Наличие видимых повреждений на шине :
- Разрезы или дыры > 3 см (2 in) в резиновом профиле по всей толщине шины.
- Большие выпуклости, одутловатости на внешних и боковых мембранах.
- Разрыв на шипе.
- Износ боковой стороны шины.
- Однородный износ опорной поверхности, превышающий 25%



Обода и шины являются важными компонентами устойчивости машины. В целях безопасности. :

- Используйте только запасные части HAULOTTE®, соответствующие техническим характеристикам машины. См. каталог запасных частей.
- Никогда не заменяйте элемент пенорезины на надувную шину.

5 - Процедура замены

- Приподнимите машину с помощью вилочного погрузчика.
- Поместите деревянную распорку под раму для поддержания машины, оторванной от земли.



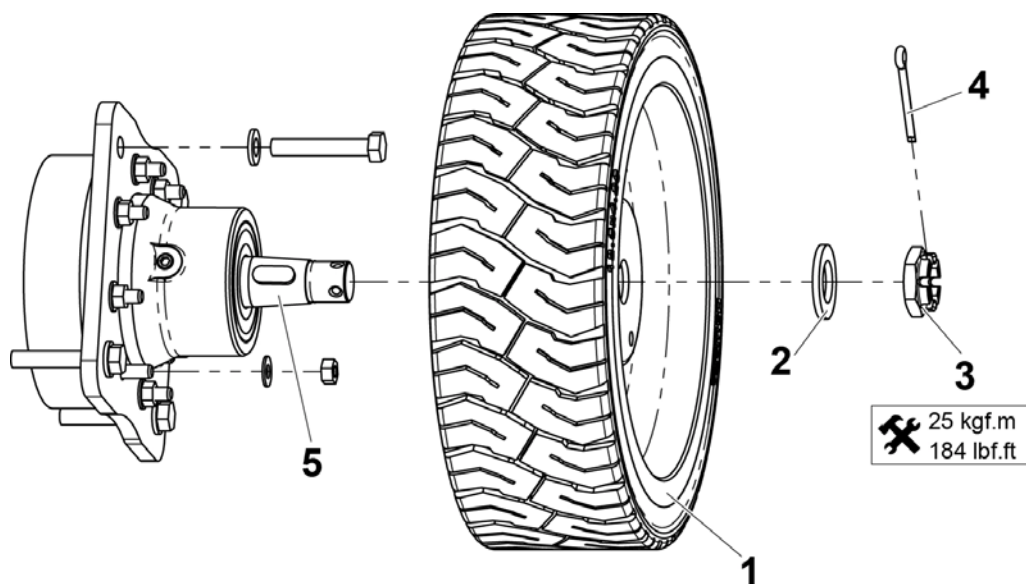
- Выровняйте изогнутый зубец шайбы, ограничивающий вращение гайки. Используйте шуруповерт и молоток.



- Используйте стопорный патрон TMFS5 для того, чтобы ослабить гайку.
- Снимите гайку и шайбу.
- Снимите колесо (при необходимости используйте клещи).



Повторная сборка колеса



Позиция	Описание
1	Колесо
2	Шайба
3	Гайка
4	Штифт
5	Вал двигателя

- Используйте новую плоскую шайбу (2700500110).
- Используйте новую гайку (4000503700).
 1. Проверьте, чтобы шпонка вала была правильно расположена на валу двигателя.
 2. Закрепите колесо на валу двигателя.
 3. Установите шайбу, затем гайку.
 4. Затяните гайку с требуемым моментом : 250 Nm (184 ft.lbs).
 5. Затяните еще немного, так чтобы выемка на гайке совпала с отверстием на валу мотороредуктора.
 6. Вставьте шплинт (2352101250) в гнездо.
 7. Загните концы шплинта, чтобы зафиксировать гайку.





Notes

1 - Необходимое условие



- Стандартные инструменты
- Защитные очки
- Перчатки



- Разметка сектора

Пользуйтесь только подходящими инструментами и принадлежностями среднего размера. Всегда надевайте необходимую защитную одежду.

2 - Предварительные действия

По соображениям безопасности всегда соблюдайте следующий порядок при проведении тестов :

- Отметьте зону безопасности вокруг места проведения теста.
- Установите подъемник в сложенное положение.
- Используйте предохранительные ремни.

Операции демонтажа, если они требуются, должны выполняться только на полностью отключенном оборудовании и только лицами, обладающими необходимыми техническими знаниями.

Помимо указаний, содержащихся в настоящей инструкции, соблюдайте общие положения действующего законодательства в области безопасности и предупреждения несчастных случаев.

Все меры предосторожности должны быть приняты при работе на подъемнике и возле него.

По завершении работ все защитные кожухи и приспособления должны быть установлены на свои места и приведены в рабочее состояние.

3 - Проверка уровней

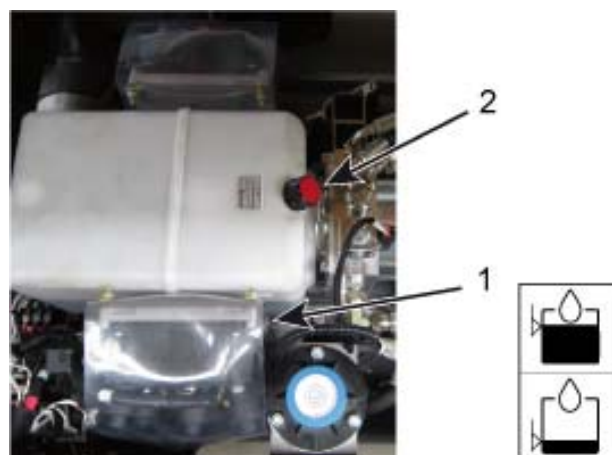
Каждый день перед использованием проверяйте уровень гидравлического масла для обеспечения эксплуатации в полной безопасности.

ПРИМЕЧАНИЕ: КОНТРОЛИРУЙТЕ УРОВЕНЬ ОХЛАЖДЕННОГО МАСЛА И МАШИНЫ В СЛОЖЕННОМ ПОЛОЖЕНИИ (ДО НАЧАЛА НОВОГО РАБОЧЕГО ПЕРИОДА)

Уровень масла (1) должен находится между верхним и нижним показателем .

Дополните уровень масла, если необходимо :

1. Открутите крышку бака (2).
2. Произведите долив Моторного масла.
3. Закрутите крышку бака (2).



4 - Замена гидравлического масла

Чистота картриджа масляного фильтра - еще один индикатор для опорожнения системы :

- Демонтируйте картридж масляного фильтра.
- Проверьте отсутствие резиновой, пластмассовой или металлической стружки.

4.1 - РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Используйте только расходные материалы, характеристики которых соответствуют рекомендациям HAULOTTE® (раздел С - Ознакомительная часть - Расходные материалы) или свяжитесь с HAULOTTE Services®.

Не смешивайте два масла с разными характеристиками. При необходимости опорожните и очистите контур.

4.2 - НАПОЛНЕНИЕ

Для правильного наполнения системы соблюдайте следующие этапы :

- Машина должна быть полностью сложена (если имеются - стабилизаторы подняты).
- Заполните бак.
- Выполните полный цикл (ввод/вывод) в каждом гидроцилиндре.
- При необходимости наполните резервуар (никогда не превышайте макс. уровень).
- Повторите шаги 1 и 2 для всех гидроцилиндров подъемника.



При наполнении запрещено снимать фильтрационную сетку.

1 - Необходимое условие

	<ul style="list-style-type: none">• Стандартные инструменты• Кисть• Многофункциональная консистентная смазка (минеральная)• Защитные очки• Перчатки		<ul style="list-style-type: none">• Разметка сектора
--	---	--	--

Пользуйтесь только подходящими инструментами и принадлежностями среднего размера. Всегда надевайте необходимую защитную одежду.

2 - Предварительные действия

Операции демонтажа, если они требуются, должны выполняться только на полностью отключенном оборудовании и только лицами, обладающими необходимыми техническими знаниями.

Помимо указаний, содержащихся в настоящей инструкции, соблюдайте общие положения действующего законодательства в области безопасности и предупреждения несчастных случаев.

Все меры предосторожности должны быть приняты при работе на подъемнике и возле него.

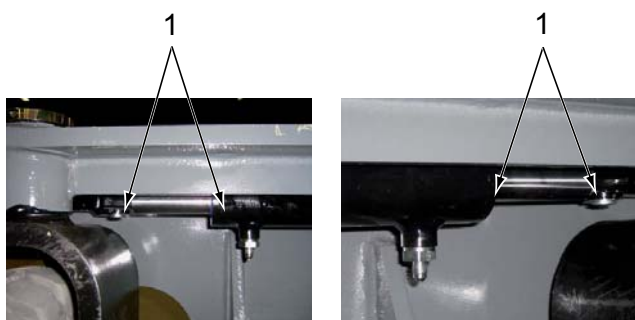
По завершении работ все защитные кожухи и приспособления должны быть установлены на свои места и приведены в рабочее состояние.

3 - Смазка

Гидроцилиндр ручного управления

Чтобы сохранить гидроцилиндр в рабочем состоянии и полностью избежать внутренней или внешней коррозии при продолжительном хранении подъемника (в помещении или вне помещения), выполните следующее :

- Колеса стоят ровно



Смазывайте шток гидроцилиндра 1 раз в месяц (1).



Запрещается использовать синтетическую консистентную смазку. Синтетическая консистентная смазка может повредить движущиеся части гидроцилиндра.



Перед использованием подъемника удалите смазку со штока гидроцилиндра.



Запрещается мыть шток гидроцилиндра устройствами для мытья под давлением во избежание разрушения штока и попадания воды в направляющие штока (коррозия, загрязнение, заедание).

Гидроцилиндр подъема

Чтобы сохранить гидроцилиндр в рабочем состоянии и полностью избежать внутренней или внешней коррозии при продолжительном хранении подъемника (в помещении или вне помещения), выполните следующее :

- При хранении подъемника мачта должна находиться во втянутом состоянии.



1 - Необходимое условие



- Стандартные инструменты
- Защитные очки
- Перчатки



- Разметка сектора

Пользуйтесь только подходящими инструментами и принадлежностями среднего размера. Всегда надевайте необходимую защитную одежду.

2 - Проведение контроля

1. Откройте батарейные отсеки.
2. Снимите крышку с верхней части батареи.

Уровень электролита в батареях должен быть примерно на 0,01 m(0 ft39 in) выше пластин.



3 - Наполнение

Снимите крышку с верхней части батареи.

Если уровень электролита батареи выше уровня пластин :

1. Долейте дистиллированной воды.
2. Установите крышку на место.

4 - Заряд батарей

Уровень разряда батарей

Нижний пульт управления :

Индикатор (90) указывает на уровень заряда.

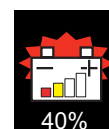
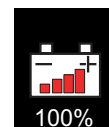
- Зеленый светодиод : Заряд батарей - 100 %.
- Желтый светодиод : Заряд батарей - 80 %.
- Красный светодиод : Батарея в начальной стадии заряда.



Верхний пульт управления :

Индикатор (135) указывает на уровень заряда.

- Батарея заряжена :
- Мигающий : Уровень заряда батарей менее 40% :
- Включен постоянно : Уровень заряда батарей лишь 20% :



Когда следует заряжать батареи? :

- Никогда не разряжайте батареи более, чем на 80 % на протяжении 5 h.
- Когда степень заряда находится в пределах от 35 % до 80 % от номинальной емкости.
- В случае установки новых батарей подзаряжайте их после 3 или 4 часов эксплуатации 3- 5 раза
- После длительного периода хранения подъемника.
- Никогда не оставляйте батареи в разряженном состоянии.
- В условиях пониженных температур не затягивайте с зарядом батарей, так как электролит может кристаллизироваться.



- Не подзаряжайте батареи, если температура электролита выше 40 °C(104 °F) . Дайте гидравлической жидкости остыть.
- Поддерживайте верхнюю часть батарей в сухом и чистом состоянии. Неправильное подключение или коррозия могут привести к значительной потере мощности
- Зарядное устройство было настроено на заводе для работы с прилагаемым кабелем. В случае его замены необходимо связаться с предприятием HAULOTTE®, чтобы получить согласие на такую замену.

Как следует заряжать батареи ? :



Перед зарядом аккумуляторов необходимо выключить машину.

- Для заряда используйте встроенное зарядное устройство. Его выходное положение и ток оптимальны для батарей.
- Удостоверьтесь, что внешняя электросеть соответствует по параметрам входному напряжению зарядного устройства.
- Проверьте уровень электролита и при необходимости произведите его долив.
- Заряд батарей следует производить в чистом, хорошо проветриваемом помещении, вдали от открытого огня.

Тип зарядного устройства	24 V - 20 Ah
Электропитание	220 V однофазное 50 Hz 120 V однофазное 60 Hz 80 V однофазное 50 - 60 Hz
Подаваемое напряжение	24 V
Время зарядки	Приблизительно 10 h для батарей, разряженных на 80 %
Разъем для подключения к сети	Соответствующая нормам розетка

Включение осуществляется автоматически с момента подключения к сети. Зарядное устройство оснащено светодиодным индикатором, обращенным к пульту управления на шасси :

- Зеленый светодиод : Заряд батарей - 100 %
- Желтый светодиод : Заряд батарей - 80 %
- Красный светодиод : Зарядное устройство в начальной стадии заряда

В случае неисправности светодиодный индикатор мигает разными цветами в зависимости от источника сигнала о неисправности :

Состояние мигающего светодиода	Источник сигнала о неисправности	Описание (Действие)
Красный	Наличие батареи	Батарея не подключена, или используется батарея несоответствующего типа : Проверьте контакты или номинальное напряжение.
Желтый	Температурный датчик	Температурный датчик отсоединен или сломан : Проверьте контакты или измерьте температуру батареи.
Зеленый	Временной режим	Стадия 1 или 2 по длительности превышает рекомендованный максимум : Проверьте емкость батареи
Красный-Желтый	Ток батареи	Утерян контроль за выходным током : Неисправна управляющая логическая схема.
Красный-Зеленый	Напряжение батареи	Утерян контроль за выходным напряжением : Батарея отсоединена, или неисправна управляющая логическая схема.
Красный-Желтый-Зеленый	Тепловой режим	Перегрев полупроводников : Проверьте работу вентилятора.

При срабатывании сигнала о неисправности зарядное устройство прекращает подачу тока

Во время заряда :

- Электрическая система подъемника автоматически отключена во время заряда
- Проверяйте, чтобы температура батарей не превышала 45 °C(113 °F) (особое внимание этому следует уделить в летнее время или внутри помещений с высокой температурой)
- Не открывайте крышки банок батарей.

Прекращение заряда :

- Для отключения зарядного устройства необходимо отсоединить его от розетки.
- Если во время цикла заряда возникает необходимость маневрировать подъемником, необходимо отключить зарядное устройство. Это может привести к сокращению срока службы батарей. После маневрирования снова включите зарядное устройство.

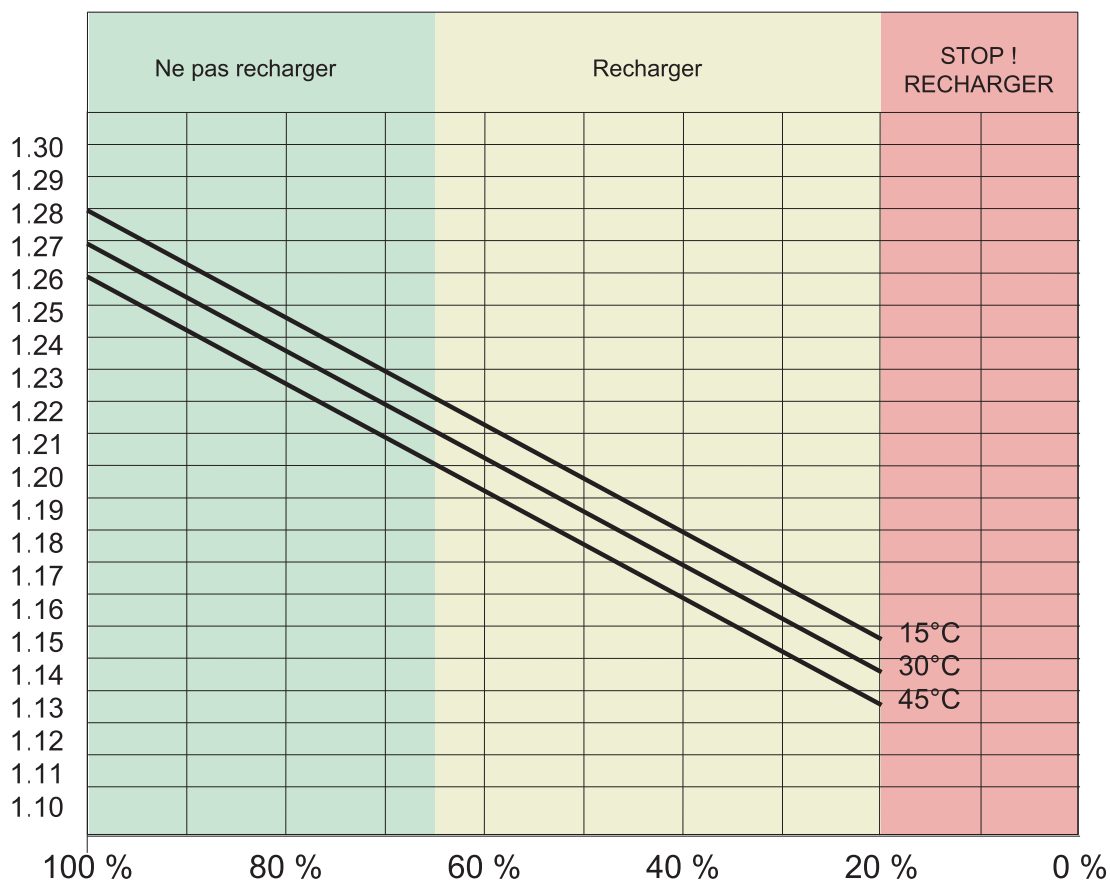
После заряда :

- При необходимости произведите долив электролита в батареи.
- Избегайте превышения максимально допустимого уровня электролита.
- Мойте верх батарей без открывания крышек банок.
- Сушите их струей воздуха или протирайте насухо чистой ветошью.
- Смазывайте клеммы батарей.



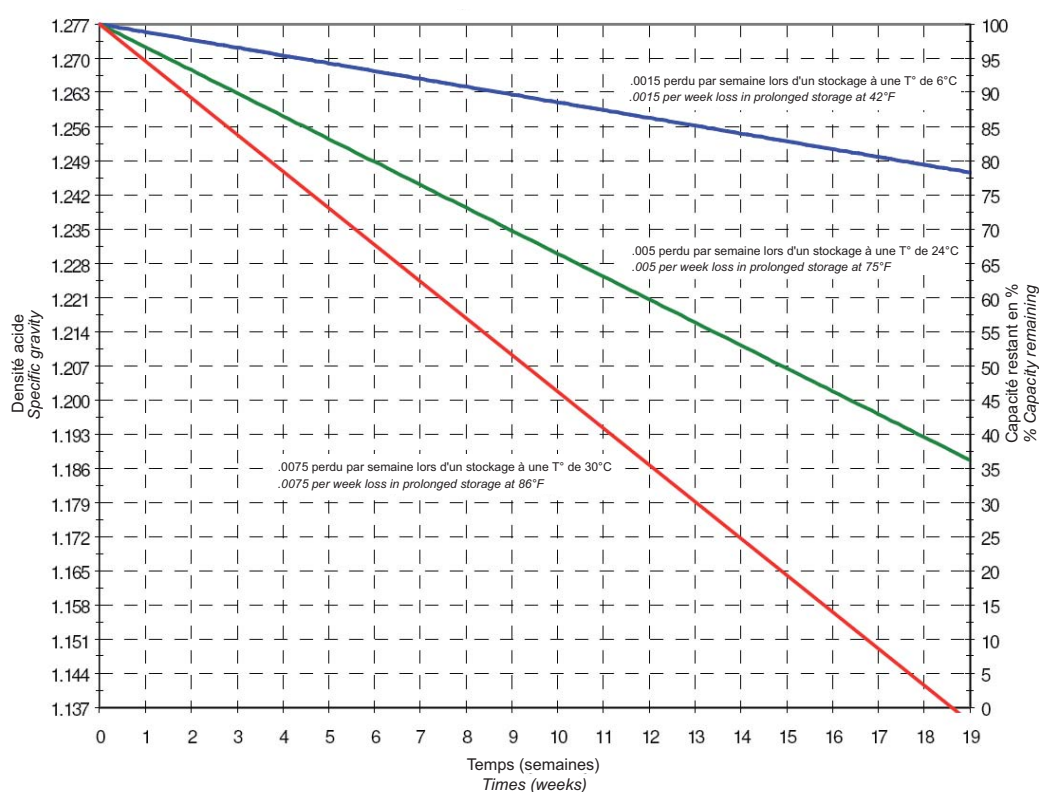
Если зарядное устройство остается подключенным к сети больше, чем 48 h, по окончании цикла заряда начинается новый цикл для компенсации самопроизвольного разряда.

Состояние заряда батареи в зависимости от плотности электролита и температуры



Запрещается хранить подъемник с разряженными батареями вне помещения при холодной погоде : Риск прихода батарей в негодность.

Потеря емкости при длительном хранении



Точка замерзания электролита в зависимости от плотности кислоты и уровня заряда батарей

Плотность кислоты	Уровень разряда батарей	Точка замерзания
1.280	100 %	-69 °C(-92 °F)
1.265	92 %	-57 °C(-71,3 °F)
1.250	85 %	-52 °C(-62 °F)
1.200	62 %	-27 °C(-16 °F)
1.150	40 %	-15 °C(5 °F)
1.100	20 %	-7 °C(19 °F)

1 - Необходимое условие



- Стандартные инструменты
- Защитные очки
- Перчатки



- Разметка сектора

Пользуйтесь только подходящими инструментами и принадлежностями среднего размера. Всегда надевайте необходимую защитную одежду.

При запуске и в процессе работы машины ЖК-дисплей "Activ'Screen", расположенный на нижнем пульте управления, отображает в реальном времени эксплуатационное состояние машины.

2 - Упрощенные меню

Главное меню	Под меню 1
0. Главное окно	
0b. Информация	
0с. Информация	
0d. Установка кодов доступа	
1. Неисправности	1.1. Обнаруженные неисправности 1.2. Журнал неисправностей
2. Код доступа	
3. Настройки машины	3.1. Скорость и рампы 3.2. Калибровка 3.3. Конфигурация машины 3.4. Сохранение / восстановление параметров 3.5. Дополнительные настройки
4. Диагностика	4.1. Функции 4.2. Состояния машины 4.3. Входы/выходы 4.4. Испытание системы

Главное меню	Под меню 1
5. Обслуживание	5.1. Необходимое обслуживание
	5.2. Журнал обслуживания
	5.3. Журнал регистрации событий
	5.4. Журнал использования
	5.5. Загрузка программного обеспечения
	5.6. Версия программного обеспечения машины
	5.7. Счетчики событий
6. инструменты	6.1. Загрузка программного обеспечения
	6.2. Камера
	6.3. Wifi
	6.4. Фотографии
	6.5. Общие параметры
	6.6. Диспетчер файлов

3 - Подробные меню

Главное меню	Под меню 1	Под меню 2	
1. Неисправности	1.1. Обнаруженные неисправности		(Список обнаруженных неисправностей)
	1.2. Журнал неисправностей		(История неисправностей)
		По дате	(История сбоев по дате)
		По счетчикам	(История сбоев по счетчикам)
2. Код доступа		Ввести код доступа HAULOTTE® (+ ENTER)	
3. Настройки машины	3.1. Скорость и рампы	Перемещение вперед	
			Минимальная скорость
			Максимальная скорость
			Макс. скорость микрохода
			Увеличение числа оборотов
			Замедление
		Перемещение назад	
			Минимальная скорость
			Максимальная скорость
			Макс. скорость микрохода
			Увеличение числа оборотов
			Замедление
		Поворот колес влево	
			Максимальная скорость
		Поворот колес вправо	
			Максимальная скорость
		Вытягивание стабилизаторов	
			Максимальная скорость
		Уборка стабилизаторов	
			Максимальная скорость

Главное меню	Под меню 1	Под меню 2
3. Настройки машины	3.1. Скорость и рампы	Подъем мачты
		Минимальная скорость
		Макс. скорость подъема
		Рампа ускорения подъема
		Рампа замедления подъема
		Опускание мачты
		Минимальная скорость
		Макс. скорость подъема
	3.2. Калибровка	Угол управления колесами
		Система контроля нагрузки

Главное меню	Под меню 1	Под меню 2
3. Настройки машины	3.3. Конфигурация машины	Настройка опций
		Автоматический прерыватель
		Сигнальная лампа
		Система контроля
		Прерывание перемещения, в случае повышения
		Идентификация пользователя заблокирована
		Защита платформы
		Выбор страны
		Стандартная
		США
		Австралия
		Россия/Украина
		ЕСU Дата и время
		Автоматическая настройка
		Ручная настройка

Главное меню	Под меню 1	Под меню 2	
3. Настройки машины	3.4. Сохранение / восстановление параметров	Сохранение параметров	
		Восстановление параметров	
	3.5. Дополнительные настройки	Конфигурация компонентов	Тип батарей
			Клапан опускания мачты
		Модель машины	
			STAR 6 (STAR 13)
			STAR 6P (STAR 13P)
			STAR 8S (STAR 20)
		Серийный номер	
		Счетчик времени	
		Параметры безопасности	
		Проверка машины	

Главное меню	Под меню 1	Под меню 2	
4. Диагностика	4.1. Функции	Микроход	
		Перемещение на большой скорости	
		Управление движением вперед	
		Мачта	
		Собирающая пластина (только на STAR 6P (STAR13P))	
	4.2. Состояния машины	Подъемник	
			Активная панель управления
			Панель шасси
			Панель корзины
			Пульт управления сбором (только на STAR 6P (STAR13P))
			Подъемник в разложенном состоянии
			Уклон
			Счетчик времени
			Состояние педали активации корзины
			Состояние переключателя включения шасси
			Уровень заряда батареи
			Напряжение батареи
			Растормаживание включено
			Пользователь идентифицирован
			Идентификация пользователя
	Процедура калибровки		

Главное меню	Под меню 1	Под меню 2	
4. Диагностика	4.2. Состояния машины	ECU	
			Максимум запросов EEPROM (чтение/запись) в элементе питания
			Актуальное количество запросов EEPROM (чтение/запись) в элементе питания
			Актуальный статус EEPROM
			Количество ошибок элемента питания EEPROM
			Количество ошибок статуса EEPROM
			Срок выполнения задания 4 ms
			Срок выполнения задания 8 ms
			Срок выполнения задания 32 ms
			Срок выполнения задания 128 ms
			Срок выполнения задания 1000 ms
			Код ошибки ZAPI в ECU CombiACX
			Код ошибки ZAPI в ECU ACEX
			Версия программного обеспечения CAN Tiller
	Количество попыток инициализации		

Главное меню	Под меню 1	Под меню 2		
4. Диагностика	4.2. Состояния машины	Передвижение		
			Установка поступательного движения	
			Замедление поступательного движения	
			Прерывания перемещения вперед	
			Прерывания перемещения назад	
			Управление поступательным движением	
			Скорость передвижения	
			Снижение скорости	
			Управление отпуском тормозов (Передвижение)	
			Установка скорости правого двигателя	
			Установка скорости левого двигателя	
			Ручное управление	
				Установка движения рулевого управления
				Замедление движения управления
				Прерывание рулевого управления влево
				Прерывание рулевого управления вправо
				Управление движением рулевого управления
				Угол поворота колес
				Стопор поворачивания влево
				Стопор поворачивания вправо
		Выполненная калибровка угла поворачивания		

Главное меню	Под меню 1	Под меню 2
4. Диагностика	4.2. Состояния машины	Стабилизаторы/potholes
		Установка движения стабилизаторов/potholes
		Прерывание вывода стабилизаторов/potholes
		Прерывание входа стабилизаторов/potholes
		Управление движением стабилизаторов/potholes
		Мачта
		Уставка движения мачты
		Замедление движения мачты
		Прерывание подъема мачты
		Прерывание опускания мачты
		Управление движением мачты
		Машина с функцией сбора (только на STAR 6P (STAR13P))
		Уставка движения собирающего лотка
		Прерывание движения собирающего лотка
		Управление движением собирающего лотка
		Пороговое значение перегрузки функции сбора
		Сигнал о кратковременной перегрузке сбора
		Сигнал о перегрузке функции сбора
		Максимальный ток во время движения сбора
		Ток, потребляемый двигателем для сбора
		Ток смещения
		Средний ток во время движения сбора

Главное меню	Под меню 1	Под меню 2
4. Диагностика	4.3. Входы/выходы	Входы TOR
		SB801 - Аварийная остановка (турель/шасси)
		SQ800 - Датчик углового положения
		SA901TU - Селектор панели управления - Поворотная рама
		SA901PF - Селектор панели управления - Платформа
		SA907TU - Переключатель звукового сигнала - Поворотная рама
		ST903 - Датчик экстремальной температуры окружающей среды
		SA103 - Переключатель растормаживания
		SQ144_145 - Датчики положения левого/правого стабилизатора/pothole
		SR120 - Датчик наклона шасси 1
		SR121 - Датчик наклона шасси 2
		SM901EN - Переключатель активации - Переключатель активации
		SM901L - Переключатель джойстика управления - Левый
		SM901R - Переключатель джойстика управления - Правый
		SA907 - Переключатель звукового сигнала
		SM901N - Джойстик прямолинейного движения/Рычаг - За исключением нейтрали
		SA908a - Переключатель выбора прямолинейного движения/рычаг - Рулевое управление a
		SA908b - Переключатель выбора прямолинейного движения/рычаг - Рулевое управление b
		SQ700_701 - Датчики положения дверей платформы
		SQ920 - Датчик защиты платформы
		SA520U - Переключатель мачты (сбор) вверху-Подъем (только на STAR 6P (STAR13P))
		SA520D - Переключатель мачты (сбор) внизу-Опускание (только на STAR 6P (STAR13P))
		SB806 - Кнопка подтверждения (только на STAR 6P (STAR13P))
		SA110 - Выбор скорости привода
		SWITCH1 - Верхняя шарнирно-сочлененная стрела
		SWITCH2 - Нижняя шарнирно-сочлененная стрела
		SWITCH3 - Переключатель активации
		SWITCH5 - Верхняя навигация
SWITCH6 - Нижняя навигация		
SWITCH7 - Навигация Подтвердить		
SWITCH8 - Навигация Аннулировать		

Главное меню	Под меню 1	Под меню 2	
4. Диагностика	4.3. Входы/выходы	Выходы TOR	
			КАН - Реле управления питанием
			YV150R - Передний правый клапан рулевого управления
			YV150L - Передний левый клапан рулевого управления
			HA901 - Зуммер (Поворотная рама)
			YV144 - Подъем стабилизатора вниз
			YV145 - Подъем стабилизаторов вверх
			КА1 - Реле клаксона
			YV903 - Нагнетательный электроклапан насоса
			КА2 - Реле проблескового огня
			HL420 - Сигнальная лампа - Принцип поднятия
			HL100 - Сигнальная лампа - Селектор прямолинейного движения
			HL802 - Сигнальная лампа - Перегрузка платформы
			HL904 - Сигнальная лампа - Низкий заряд батареи
			HL800 - Сигнальная лампа - Уклон
			HL903 - Сигнальная лампа - Неисправность, отрицательно сказывающаяся на рабочих характеристиках машины
	SA723S - Переключатель лотка для сбора - Напряжение питания (только на STAR 6P (STAR13P))		
	EL909 - Сигнальная лампа - Дорожная лампа 4		

Главное меню	Под меню 1	Под меню 2
4. Диагностика	4.3. Входы/выходы	Аналоговые входы
		MOT_D_I - Интенсивность правого двигателя
		SV300 - Датчик числа оборотов двигателя 1
		ST302 - Датчик температуры двигателя 1
		ECU_TEMP - Внутренняя температура ECU
		PUMP_I - Интенсивность насоса
		SI900 - Потребление тока двигателем для сбора (только на STAR 6P (STAR13P))
		SR150 - Датчик углового положения передних колес
		MOT_G_I - Интенсивность левого двигателя
		SV301 - Датчик числа оборотов двигателя 2
		ST303 - Датчик температуры двигателя 2
		ECU_TEMP - Внутренняя температура ECU
		SM901 - Джойстик прямолинейного движения/рычаг
		SA723 - Переключатель лотка для сбора (только на STAR 6P (STAR13P))
		AU_INFO - Статус аварийной остановки (платформы)
	Аналоговый выход	
YV520 - Клапан мачты		
4.4. Испытание системы	(История испытаний системы)	

Главное меню	Под меню 1	Под меню 2
5. Обслуживание	5.1. Необходимое обслуживание	Замена фильтра масляного гидравлического
		Смазка - Смазка
		Слив гидравлического бака
		Замена : Цепи, шкивы, направляющие
		Замена : Оси, кольца, подшипники
	5.2. Журнал обслуживания	(История выполненных работ по обслуживанию)
	5.3. Журнал регистрации событий	По событию
		По дате
		Машина в наклоне и разложена
		Изменение страны (EEPROM)
		Изменение параметра (EEPROM)
		Изменение версии программного обеспечения
		Обновленный счетчик времени
		Сигнал перегрузки (только на STAR 6P (STAR13P))
	5.4. Журнал использования	(История эксплуатации машины : Дата и время по счетчику времени)
	5.5. Загрузка программного обеспечения	С локального диска
		С USB-носителя
	5.6. Версия программного обеспечения машины	Прикладной HAULOTTE®
		CombiACX
		ACEX
Can Tiller		
	Activ'Screen	

Главное меню	Под меню 1	Под меню 2
5. Обслуживание	5.7. Счетчики событий	Счетчик времени
		Движение мачты
		Поступательное движение
		Движение собирающей пластины
		Выбор пульта управления захватом
		Выбору пульта управления платформой
		Выбор пульта управления сбором (только на STAR 6P (STAR13P))
		Максимальная температура правого инвертора
		Максимальная температура правого двигателя
		Максимальная температура левого инвертора
		Максимальная температура левого двигателя
		Движение подъема мачты
		Движение опускания мачты
		Поступательное движение
		Движение направления
		Движение собирающей пластины
		Выбор пульта управления захватом
		Выбору пульта управления платформой
		Выбор пульта управления сбором (только на STAR 6P (STAR13P))
		Движение направления
Превышение предельного веса		
Использование сбора (только на STAR 6P (STAR13P))		

Главное меню	Под меню 1	Под меню 2
6. инструменты	6.1. Загрузка программного обеспечения	По событию
		По дате
	6.2. Камера	(История камеры)
	6.3. Wifi	(История Wifi)
	6.4. Фотографии	(История фотографий)
	6.5. Общие параметры	Языки
		Яркость
		Формат даты и времени
		HAULOTTE DIAG модернизация
		Свойства системы
	6.6. Диспетчер файлов	История диспетчера файлов

3.1 - НАСТРОЙКИ КОДА ДОСТУПА К ЭКРАНУ

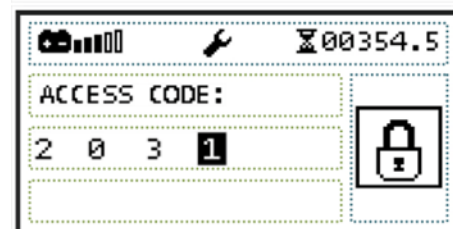
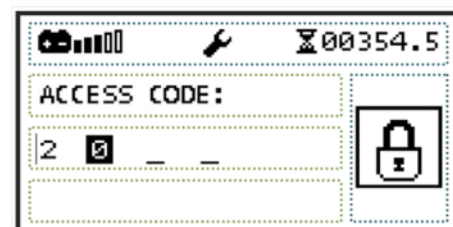
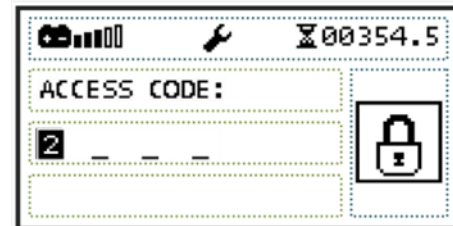
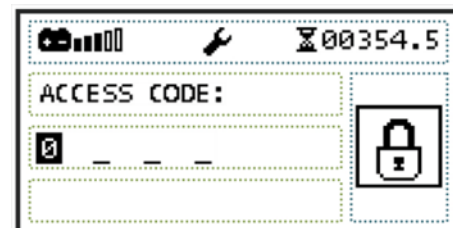
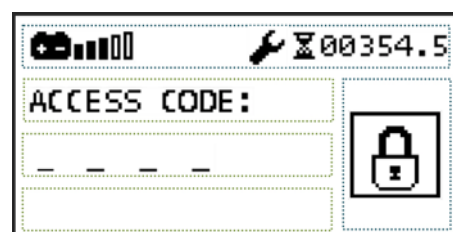
3.1.1 - Экран 0d

Этот экран обеспечивает доступ к следующим экранам. Когда активно данное состояние, прокрутка в другие состояния не осуществляется. Активна только заставка. На этом экране можно ввести код уровня с 1 до 3 :

- Уровень 1 : 1250 Код пользователя
- Уровень 2 : 2031
- Уровень 3 : код возврата к предыдущему экрану. В зависимости от даты и серийного номера машины.

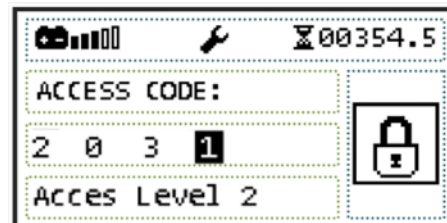
Screen_Acces_code Имя пользователя :

- Нажмите кнопку подтверждения (4).
- Нажмите кнопку управления (3) или (8) для прибавления/убавления цифр.
- Нажмите кнопку подтверждения (4) для перехода к следующей цифре.
- Клавиша возврата/отмены возвращает предыдущую цифру без удаления, или к предыдущему меню, если выбрана первая цифра.



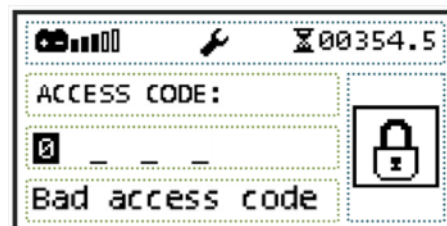
Screen_Acces_level_x Имя пользователя :

- Нажмите код подтверждения (4) для подтверждения введенного кода.



Screen_Bad_code Имя пользователя :

- Доступ к экрану 1 (ошибки) через 1s, если введенный код соответствует уровню доступа.
- Либо экран не меняется, чтобы пользователь мог ввести новый код.



1 - Необходимое условие

	<ul style="list-style-type: none"> • Устройство мониторинга с кабелем. • Стриппер для снятия изоляции. • Обжимные щипцы. 		<ul style="list-style-type: none"> • Разметка сектора
	<p>1</p>		

2 - Процедура

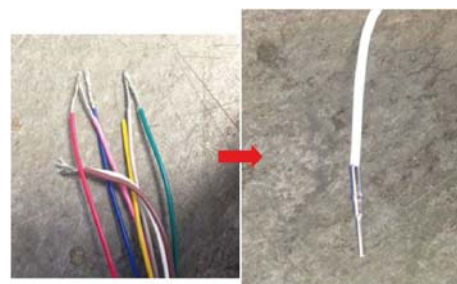
Шаг 1 :

- Отключить штепсельный разъем 2.
- Вынуть заглушки из штепсельного разъема.



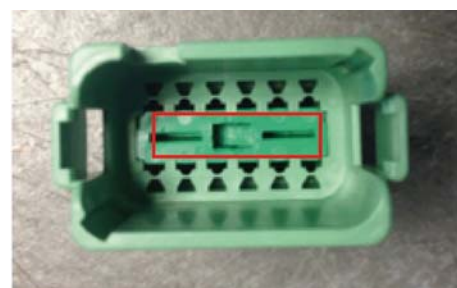
Шаг 2 :

- Запастись контактами из полиэтиленового пакета.
- Снять изоляцию с проводов устройства мониторинга.
- Соединить провода с контактами с помощью обжимных щипцов.



Шаг 3 :

- Удалить пластиковую защиту со штепсельного разъема.
- Вставить провода в указанное место.



C1	Универсальный коннектор
Pin 1	Батарея для бесперебойного питания +
Pin 2	GND (0 V)
Pin 3	Напряжение батареи +
Pin 4	<ul style="list-style-type: none">• Машина с двигателем : Сведения о работающем двигателе.• Электрическая машина : Сведения о движении и управлении.
Pin 5	Сведения о включении питания
Pin 6	
Pin 7	Сведения о движении (активация проблескового маяка)
Pin 8	Сведения об управлении
Pin 9	CAN 1 H
Pin 10	CAN 1 L
Pin 11	CAN 2 H
Pin 12	CAN 2 L

ПРИМЕЧАНИЕ: ОБРАТИТЬСЯ К ИНСТРУКЦИЯМ, ПРИЛАГАЕМЫМ К УСТРОЙСТВУ МОНИТОРИНГА, ЧТОБЫ УЗНАТЬ О СООТВЕТСТВИИ ПРОВОДКИ. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА УСТРОЙСТВА (200 Ом, 1 Вт), ДОЛЖЕН БЫТЬ ВКЛЮЧЕН РЕЗИСТОР МЕЖДУ СИГНАЛОМ И ЗЕМЛЕЙ.

Шаг 4 :

- Заменить пластиковую защиту на штепсельном разъеме, чтобы зафиксировать контакты.

Шаг 5 :

- Подключить штепсельный разъем.
- Установить устройство мониторинга.
- Устройство мониторинга работает.

E- Поиск неисправностей и схема

1 - Поиск неисправностей

1.1 - РЕКОМЕНДАЦИИ

В случае неисправности проверьте следующие пункты :

- Достаточный уровень гидравлической жидкости в баке.
- Батареи должны быть заряжены.
- Кнопки аварийной остановки подъемника должны быть отжаты на двух пультах управления.
- Ключ-переключатель выбора пульта управления должен быть установлен на нижний или верхний пульт.
- Реле пультов управления должно быть установлено надлежащим образом в основания.
- Состояние плавких предохранителей.
- Состояние электроклапанов на нижнем пульте управления.

Если это не помогает устранить неисправность, следуйте инструкциям по определению неполадок, указанным в данной таблице.

В случае возникновения какой-либо другой неисправности, свяжитесь с HAULOTTE Services®.

1.2 - ОПИСАНИЕ

Функция НЕИСПРАВНОСТИ описывает требования, относящиеся к неисправностям: контроль, сохранение данных, чтение данных.

1.3 - ТРЕБОВАНИЯ

Требования	Определение
FAIL_xx_001	АКТИВНАЯ (A) неисправность означает, что неисправность все еще не устранена
FAIL_xx_002	ОБНАРУЖЕННАЯ (D) неисправность означает, что причина неисправности проявилась не менее одного раза при запуске, но больше она не активна
FAIL_xx_003	Код КОД связан с неисправностями, которые имеют много причин проявления, для идентификации той, которая стала причиной активации (если активны несколько условий, коды добавляются)
FAIL_xx_004	При запуске журнал и счетчик неисправностей не изменяются, если неисправность уже проявилась при включении оборудования
FAIL_xx_005	Журнал и счетчик неисправностей изменяются на неисправность, внутренний код которой изменился

ПРИМЕЧАНИЕ: VAR[ACTIVEFAILURE] = 1 ЕСЛИ АКТИВНЫ ОДНА ИЛИ НЕСКОЛЬКО СЛЕДУЮЩИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

E- Поиск неисправностей и схема

Сбой	Код	С	Описание
F01 : Инвертор			
Inverter Master	F01.01 (A)	1	Сбой силовоточной цепи аппаратной защиты
		2	При отсутствии подачи тока на тяговый электрический двигатель обратная связь по току выходит за разрешенный диапазон режима пониженного напряжения
		4	Поврежден привод катушки контактора (не может закрыться)
		8	Открыт вспомогательный выходной привод
		16	Датчик тока насоса за пределами диапазона (при запуске или в режиме пониженного энергопотребления)
		32	При запуске напряжение усилителей (используемое для измерения напряжения двигателя) слишком низкое или слишком высокое
Pump failure	F01.05 (A)	1	Программное обеспечение ожидает остановки двигателя при запуске
		2	Напряжение питания двигателя отличается от ожидаемого
		4	Выходное напряжение двигателя насоса ниже ожидаемого с учетом применения PWM
		8	Выходное напряжение двигателя насоса выше ожидаемого с учетом применения PWM
		16	Обратная связь от датчика насоса всегда 0 А, даже если двигатель насоса запущен
Overheating	F01.06 (A)	1	Сработал термозащитный контроллер (температура пластины основания контроллера выше 85° C)
		2	Сработал термозащитный контроллер (температура пластины основания контроллера выше 85° C)
Low Battery	F01.08 (A)	1	Низкий заряд батареи (ниже 10%)
Electrical park brake 1	F01.09 (A)	1	Короткое замыкание главного контактора или катушки электрического тормоза
		2	Привод электромеханического тормоза замкнут на -Vbatt
		4	Привод электромеханического тормоза замкнут на +Vbatt
		8	Обнаружено короткое замыкание на силовых выводах контроллера
		16	Напряжение на силовом электрическом тормозе присутствует, но его быть не должно
		32	Внутренний смарт-привод КО
Electrical park brake 2	F01.10 (A)	1	Короткое замыкание главного контактора или катушки электрического тормоза
		2	Привод электромеханического тормоза замкнут на -Vbatt
		4	Привод электромеханического тормоза замкнут на +Vbatt
		8	Обнаружено короткое замыкание на силовых выводах контроллера
		16	Напряжение на силовом электрическом тормозе присутствует, но его быть не должно
		32	Внутренний смарт-привод КО
Inverter slave	F01.11 (A)	1	Сбой силовоточной цепи аппаратной защиты
		2	При отсутствии подачи тока на тяговый электрический двигатель обратная связь по току выходит за разрешенный диапазон режима пониженного напряжения
		4	Поврежден привод катушки контактора (не может закрыться)
		8	Привод электромеханического тормоза не способен передать нагрузку
		32	При запуске напряжение усилителей (используемое для измерения напряжения двигателя) слишком низкое или слишком высокое (< 2 V или > 3 V)
Wrong controller Hardware	F01.12 (D)	1	Combiacx — силовая версия
		2	Asex — силовая версия

E- Поиск неисправностей и схема

Сбой	Код	С	Описание
------	-----	---	----------

F02 : Контакттор

Сбой	Код	С	Описание
Power contactor SB801	F02.04 (D)	1	Привод катушки возбуждения главного контактора замкнут либо его катушка отсоединена
		2	Основной контактор приведен в действие, но основной контактор не закрывается
		4	Контакт основного контактора завис (всегда закрыт)
		8	Статус супервизора = сброс сигнала или ожидания, основной контактор не открывается принудительно в результате сбоя Zap1

Сбой	Код	С	Описание
------	-----	---	----------

F04 : Электроклапаны

Сбой	Код	С	Описание
Steering YV150R/YV150L	F04.01 (D)	1	Отказ переднего левого клапана рулевого управления YV150R (короткое замыкание) и активна заданная точка рулевого управления - YV150R = FAIL & STP (Steering)
		2	Отказ переднего правого клапана рулевого управления YV150L (короткое замыкание) и активна заданная точка рулевого управления - YV150L = FAIL & STP (Steering)
Primary movement valv YV903	F04.11 (D)	1	Сбой клапана разгрузки YV903 (короткое замыкания) и заданная точка, требующая его активации, активна - YV903 = FAIL & (STP(Steering) STP(MastUp) STP(Potholes))
Mast YV520	F04.39 (D)	1	Сбой клапана опускания мачты YV520 вследствие обрыва цепи или Сбой клапана опускания мачты YV520 вследствие короткого замыкания и заданная точка мачты активна - YV520 = OPEN-CIRCUIT (YV520 = SHORT-CIRCUIT & STP(Mast))
Potholes YV144/YV145	F04.40 (D)	1	Сбой клапана уборки стабилизаторов YV145 (короткое замыкание) и заданная точка стабилизаторов активна - YV145 = FAIL & STP(Potholes)
		2	Сбой незамкнутой цепи клапана вытягивания стабилизаторов YV144 или Сбой замкнутой цепи клапана вытягивания стабилизаторов YV144 и заданная точка стабилизаторов активна - YV144 = OPEN-CIRCUIT (YV144 = SHORT-CIRCUIT & STP(Potholes))

Сбой	Код	С	Описание
------	-----	---	----------

F05 : Джойстик

Сбой	Код	С	Описание
Drive Joystick SM901	F05.01 (D)	1	Значение аналогового сигнала SM901Y основного пульта SM901 находится вне диапазона - SM901Y < 0,2V SM901Y > 4,8V
		2	Несоответствие между аналоговым сигналом и сигналом из нейтрального положения пульта SM901 • SM901N = 1 & (2,45V < SM901Y < 2,55V) • или SM901N = 0 & (SM901Y < 2V SM901Y > 3V)
Joystick Neutral SM901	F05.11 (A)		После включения не обнаружено нейтральное положение пульта SM901 - SM901 < 2.35V SM901 > 2.65V

E- Поиск неисправностей и схема

Сбой	Код	С	Описание
F06 : Превышение предельного веса			
Overload not calibrated	F06.01 (A)	1	Перегрузка при сборе не откалибрована
		2	Система управления нагрузкой не откалибрована
Load Cells out of range	F06.03 (D)	1	Значение датчика или температура 1 и/или 2 датчика 1 за пределами диапазона => Проверить датчик 1
		2	Значение датчика или температура 1 и/или 2 датчика 2 за пределами диапазона => Проверить датчик 2
Load cells incoherence	F06.04 (D)	1	Значение 1 и/или 2 датчика 1 не меняется => Проверить датчик 1
		2	Значение 1 и/или 2 датчика 1 не меняется => Проверить датчик 2
Overload low power	F06.05 (D)	1	Напряжение питания датчика 1 за пределами диапазона => Проверить питание датчика 1
		2	Напряжение питания датчика 2 за пределами диапазона => Проверить питание датчика 2
Negative load	F06.09 (A)		Нагрузка в платформе ниже -40 kg в течение более 500 ms при разложенной машине Для подтверждения сигнального флажка недостаточной нагрузки вычисленная нагрузка должна находиться ниже -30 kg в течение 2 секунд (во избежание мигания сигнального флажка недостаточной нагрузки используется гистерезис)

Сбой	Код	С	Описание
F07 : Датчики			
Motor Temperature	F07.05 (D)	1	Датчик температуры приводного двигателя неправильно подключен или поврежден
		2	Датчик температуры приводного двигателя неправильно подключен или поврежден
Steer Angle SR150	F07.33 (D)		Аналоговый сигнал откалиброван SR150 датчика угла рулевого управления откалиброван и находится вне диапазона (-44.1° до 75.0°) - (SR150 < -54.1° SR150 > +85°) & calibrated
Motor encoder	F07.35 (D)	1	Проблема кодирующего устройства
		2	Проблема кодирующего устройства
ECU temperature	F07.36 (D)	1	Датчик температуры контроллера неисправен
		2	Датчик температуры контроллера неисправен
Potholes not in	F07.38 (D)	1	Стабилизаторы вытянуты, но отсчет времени втягивания завершен
Overload Picking	F07.41 (D)	1	Команды начала движения не поступало, а ток присутствует (короткое замыкание датчика или зависание реле)
		2	Значение нейтрального тока меньше ожидаемого (датчик в незамкнутой цепи или зависание реле)
Tilt sensor not calibrated	F07.44 (A)	1	Детектор наклона не откалиброван. Выполнить калибровку.
Tilt sensor error	F07.46 (D)	1	Неисправность контрольной суммы
		2	Обнаруженный дефект на оси X
		4	Обнаруженный дефект на оси Y
		8	Напряжение питания < 8V
		16	Напряжение питания > 28V
		32	Температура > 90°C

E- Поиск неисправностей и схема

Сбой	Код	С	Описание
F08 : Электрическая сеть			
Supply	F08.04 (A)	1	Напряжение силовых конденсаторов при запуске не увеличивается
		2	Контроллер выявляет перенапряжение или недостаток напряжения : • Порог перенапряжения 35 V, порог недостатка напряжения 9,5 V
		4	При запуске напряжение аккумулятора слишком низкое или слишком высокое (< 0,8 Vbatt или > 1,2 Vbatt)
		8	Выявлен низкий логический уровень выключателя при диагностики при запуске
		16	Напряжение силовых конденсаторов при запуске не увеличивается
		32	Контроллер выявляет перенапряжение или недостаток напряжения : • Порог перенапряжения 35 V, порог недостатка напряжения 9,5 V
		64	При запуске напряжение аккумулятора слишком низкое или слишком высокое (< 0,8 Vbatt или > 1,2 Vbatt)
		128	Выявлен низкий логический уровень выключателя при диагностики при запуске
Control Box incoherence	F08.07 (A)	1	SA901B=0 & SA901C=0
		2	SA901B=1 & SA901C=1
Common outputs supply	F08.09 (D)	1	Низкое напряжение электроклапанов (B2)
		2	Низкое напряжение электроклапанов (B2)
Power supply	F08.10 (D)	1	Внутренний смарт-привод КО
		2	Основной контактор открыт
		3	Контакт основного контактора завис (всегда закрыт)

Сбой	Код	С	Описание
F10 : Функции			
Steering angle not calibrated	F10.14(D)	1	Угол руления не откалиброван

E- Поиск неисправностей и схема

Сбой	Код	С	Описание
F12 : Внутренние неисправности			
CAN Fault Проверьте провода	F12.01 (A)	1	Сбой рулевого рычага RX
		2	Сбой экрана RX
		4	Модуль не получает каких-либо сообщений CAN от другого модуля
		8	Модуль не получает каких-либо сообщений CAN от другого модуля
		16	Время (дата/час) не обновляется (проблема коммуникации с экраном)
		32	От датчика наклона не получен кадр CAN или трансмиссия простаивает (метка времени больше не обновляется). Проверьте, чтобы сопротивление на проводах 1001 (высокая CAN) и 1002 (низкая CAN) составляло приблизительно 60 ohms при выключенной машине.
		64	Кадр CAN не получен от тензометра 1
		128	Кадр CAN не получен от тензометра 2
E2P Read / Write Error Поменять calc.	F12.02 (D)	1	EEPROM ошибка статуса сбоя
		2	EEPROM полное застревание
		4	Сбой EEPROM
		8	Сбой EEPROM
		16	Сбой EEPROM
		32	Сбой EEPROM
		64	Сбой считывания EEPROM в процессе инициализации
E2P Param Reset Проверьте SETTINGS	F12.04 (D)		Номер программного обеспечения в машине отличается от номера, хранящегося в EEPROM : Все параметры машины были сброшены и должны быть заданы снова (скорости, наклоны, опции, конфигурации, код доступа 2 уровня, счетчики сбоев и параметры калибровки).
E2P Param Not Set	F12.05 (A)	1	Модель не задана
		2	Страна не задана
		4	Серийный номер = 0
		8	Используется хотя бы один параметр и не задан
		16	Используется хотя бы одна опция и не задана
		32	Не задана, по меньшей мере, одна конфигурация
		64	Неверная модель машины : STAR6 выбран и тензодатчики присутствуют в CAN bus - Выберите STAR8.
ECU software version incoherence	F12.07 (A)	1	Версия программного обеспечения Zap1 отличается в Combiacx и Asex
ECU fault (master)	F12.08 (A)	1	Сторожевой блок программного обеспечения клиента
		2	Проблема преобразования A/D uC
		4	Значение вывода цепи сторожевого блока стало высоким в результате проблемы аппаратного или программного обеспечения
		8	Значение вывода цепи сторожевого блока стало высоким в результате проблемы аппаратного или программного обеспечения
		16	Усиление по току не выполнено или EEPROM поврежден
		32	Неверное клиентское программное обеспечение
		64	Неверная контрольная сумма RAM (предупреждение RAM)
		128	Истечение срока клиентской функции (время исполнения превысило максимально допустимый период)

E- Поиск неисправностей и схема

Сбой	Код	С	Описание
ECU fault (slave)	F12.09 (A)	1	Сторожевой блок программного обеспечения клиента
		2	Проблема преобразования A/D uC
		4	Значение вывода цепи сторожевого блока стало высоким в результате проблемы аппаратного или программного обеспечения
		8	Значение вывода цепи сторожевого блока стало высоким в результате проблемы аппаратного или программного обеспечения
		16	Усиление по току не выполнено или EEPROM поврежден
		32	Неверное клиентское программное обеспечение
		64	Неверная контрольная сумма RAM (предупреждение RAM)
		128	Истечение срока клиентской функции (время исполнения превысило максимально допустимый период)
Wrong default parameters	F12.10 (A)	1	Несоответствие параметров аккумулятора ; задано новое значение, требуется перезагрузка
		2	Несоответствие параметров дополнительного оборудования двигателя ; задано новое значение, требуется перезагрузка
		4	Несоответствие параметров двигателя ; задано новое значение, требуется перезагрузка
		8	Несоответствие параметров опций ; задано новое значение, требуется перезагрузка
		16	Несоответствие параметров ввода/вывода ; задано новое значение, требуется перезагрузка
		32	Несоответствие параметров машины ; задано новое значение, требуется перезагрузка
		64	Произошла смена параметра, требуется перезагрузка
		128	Верификация параметров отсутствует
Parameters reload Перезапустите машину	F12.11 (A)	1	Неверный параметр : за пределами ожидаемого диапазона
		2	Неверный параметр : Проблема EEPROM или RAM
		4	Неверный параметр : текущее значение параметра отличается от начального значения параметра
		8	Неверный параметр : несоответствие между источником ведущего и ведомого параметра

E- Поиск неисправностей и схема

Сбой	Код	С	Описание
F13 : Контакторы			
Platform switches Проверьте переключатели	F13.02 (D)	1	Несоответствие между 2 сигналами переключателя движения вперед на пульте управления платформы (оба активны) • SM901L = 1 & SM901R = 1
Neutral switch Проверьте переключатели рамы	F13.10 (A)	1	Не обнаружено нейтрального положения переключателя подъема мачты на пульте управления турели после включения • Screen_button1=1 Screen_button2=1
		2	Не обнаружено нейтрального положения переключателя активации на пульте управления шасси после включения • Screen_button3= 1
		4	Не обнаружено нейтрального положения разблокировки тормозов на пульте управления турели после включения • SB100 = 1
		8	Не обнаружено нейтрального положения переключателя звукового сигнала на пульте управления турели после включения • SA907C = 1
Switches neutral 2 Проверьте переключатели платформы	F13.11 (A)	1	Не обнаружено нейтрального положения переключателя переднего рулевого управления на пульте управления платформы • SM901L = 1 SM901R = 1
		2	Не обнаружено нейтрального положения педали активации верхнего пульта управления после включения • SM901DM = 1
		4	Не обнаружено нейтрального положения размыкателя звукового сигнала на пульте управления платформы после включения • SA907 = 1
		8	Не обнаружено нейтрального положения переключателя выбора привода на пульте управления платформы после включения • SA908D = 1
		16	Не обнаружено нейтрального положения переключателя выбора мачты на пульте управления платформы после включения • SA908M = 1
		32	Не обнаружено нейтрального положения переключателя активации на пульте управления устройства сбора после включения • SA806 = 1
		64	Не обнаружено нейтрального положения подъема мачты на пульте управления устройства сбора после включения • SA520U = 1 SA520D = 1
		128	Не обнаружено нейтрального положения подъема платформы на пульте управления устройства сбора после включения • SA723 = 1

Сбой	Код	С	Описание
F15 : J1939 Сбой			
J1939	F15.06 (D)	1	Сбой J1939

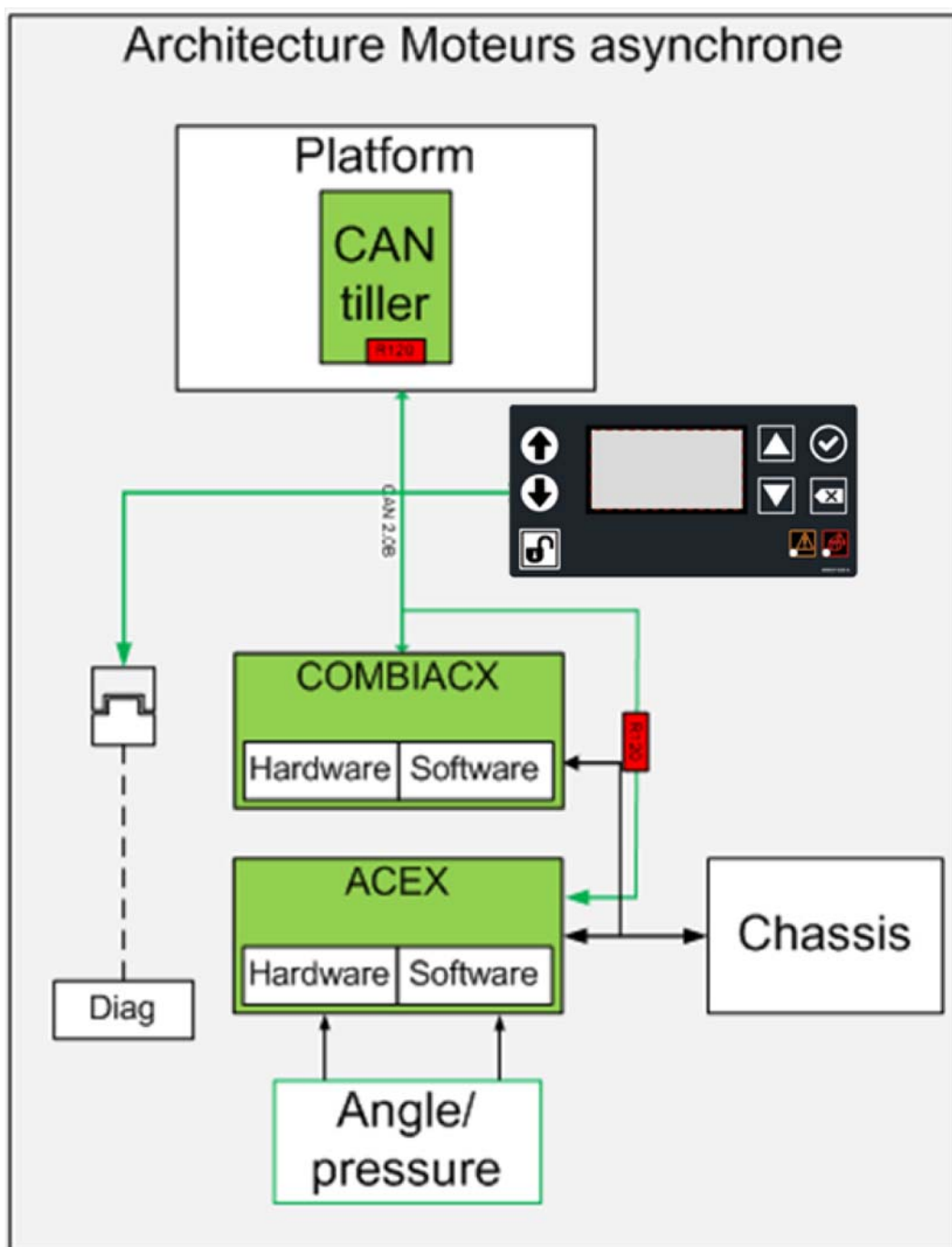
E- Поиск неисправностей и схема

Сбой	Код	С	Описание
F16 :Двигатель			
Overheating	F16.01 (A)	1	Достигнута максимальная температура двигателя
		2	Достигнута максимальная температура двигателя
Speed problem	F16.02 (A)	1	Приводной двигатель заглох или кодирующее устройство не работает
		2	Приводной двигатель заглох или кодирующее устройство не работает
Motor supply	F16.03 (A)	1	Значение выходного напряжения двигателя ниже ожидаемого в процессе работы
		2	Значение выходного напряжения двигателя выше ожидаемого в процессе работы
		4	Цепи обратной связи напряжения двигателя повреждены
		8	Выходное напряжение двигателя ниже ожидаемого до включения переключателя привода основного контактора
		16	Выходное напряжение двигателя выше ожидаемого до включения переключателя привода основного контактора
		32	Значение выходного напряжения двигателя ниже ожидаемого в процессе работы
		64	Значение выходного напряжения двигателя выше ожидаемого в процессе работы
		128	Цепи обратной связи напряжения двигателя повреждены
		256	Выходное напряжение двигателя ниже ожидаемого до включения переключателя привода основного контактора
512	Выходное напряжение двигателя выше ожидаемого до включения переключателя привода основного контактора		

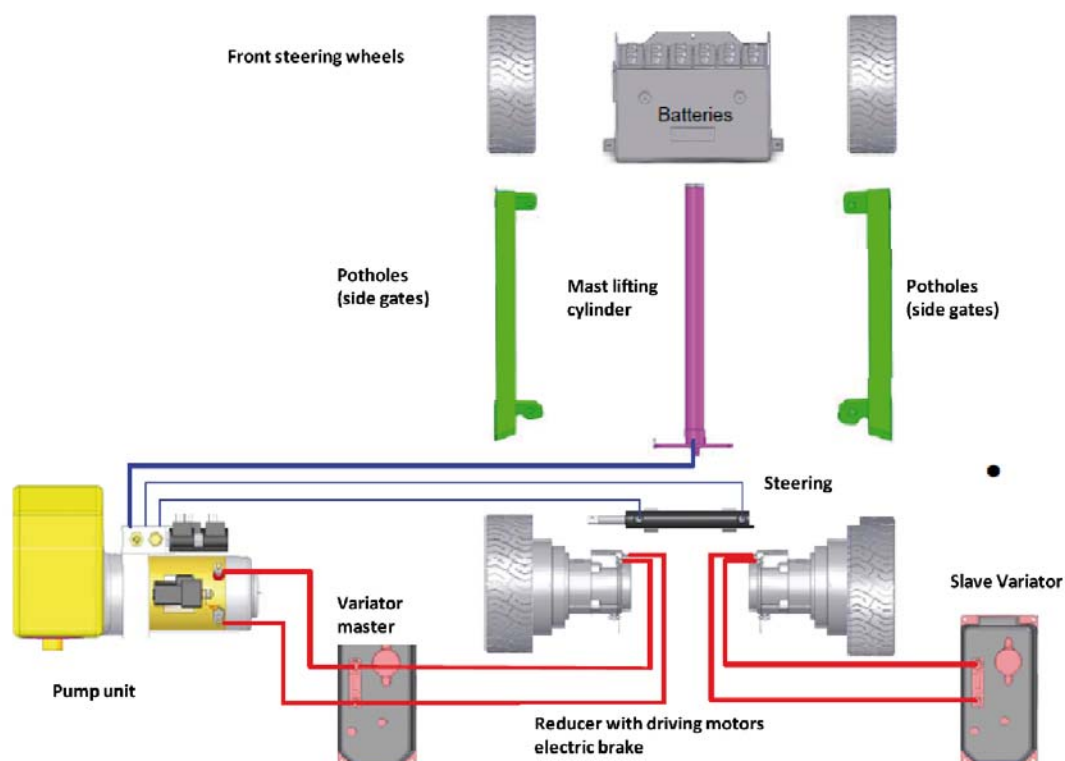
E - Поиск неисправностей и схема

2 - Условные обозначения

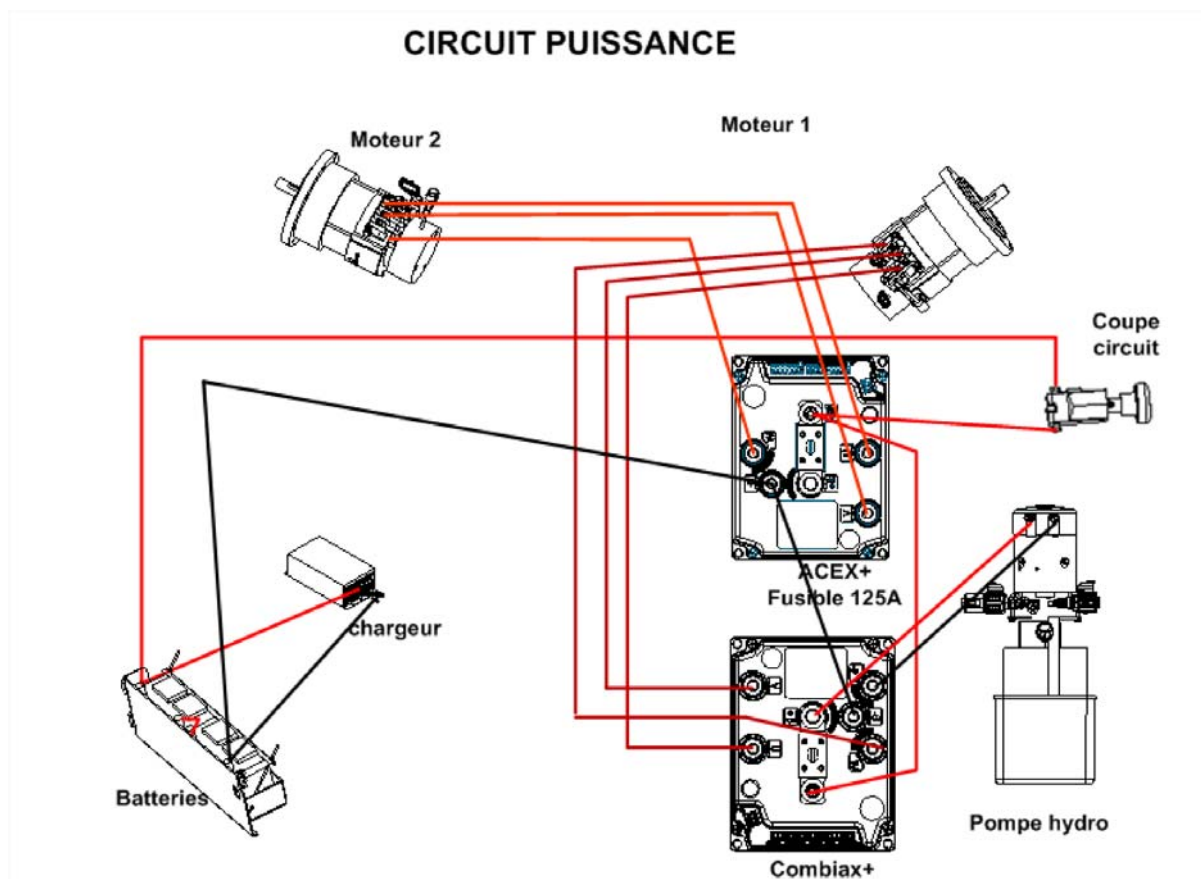
2.1 - АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ



E- Поиск неисправностей и схема

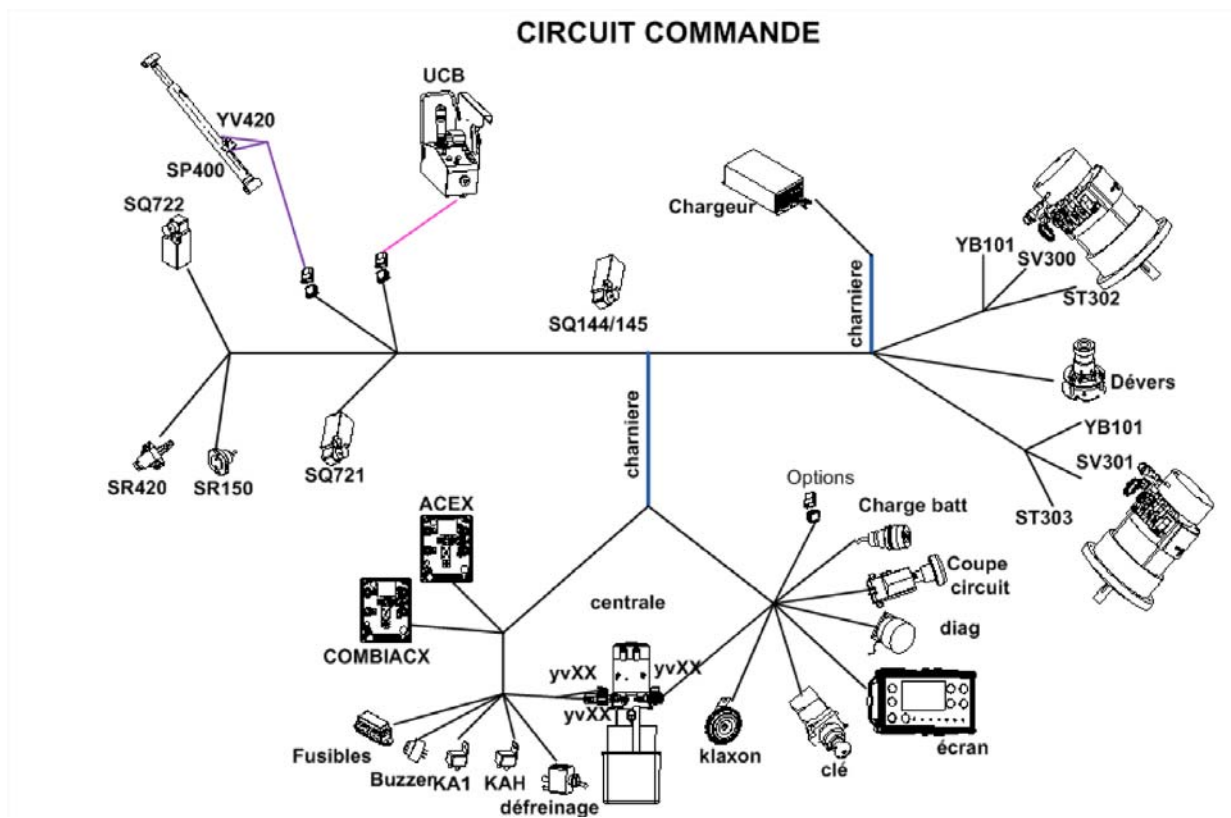


2.2 - СЕТЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ



E- Поиск неисправностей и схема

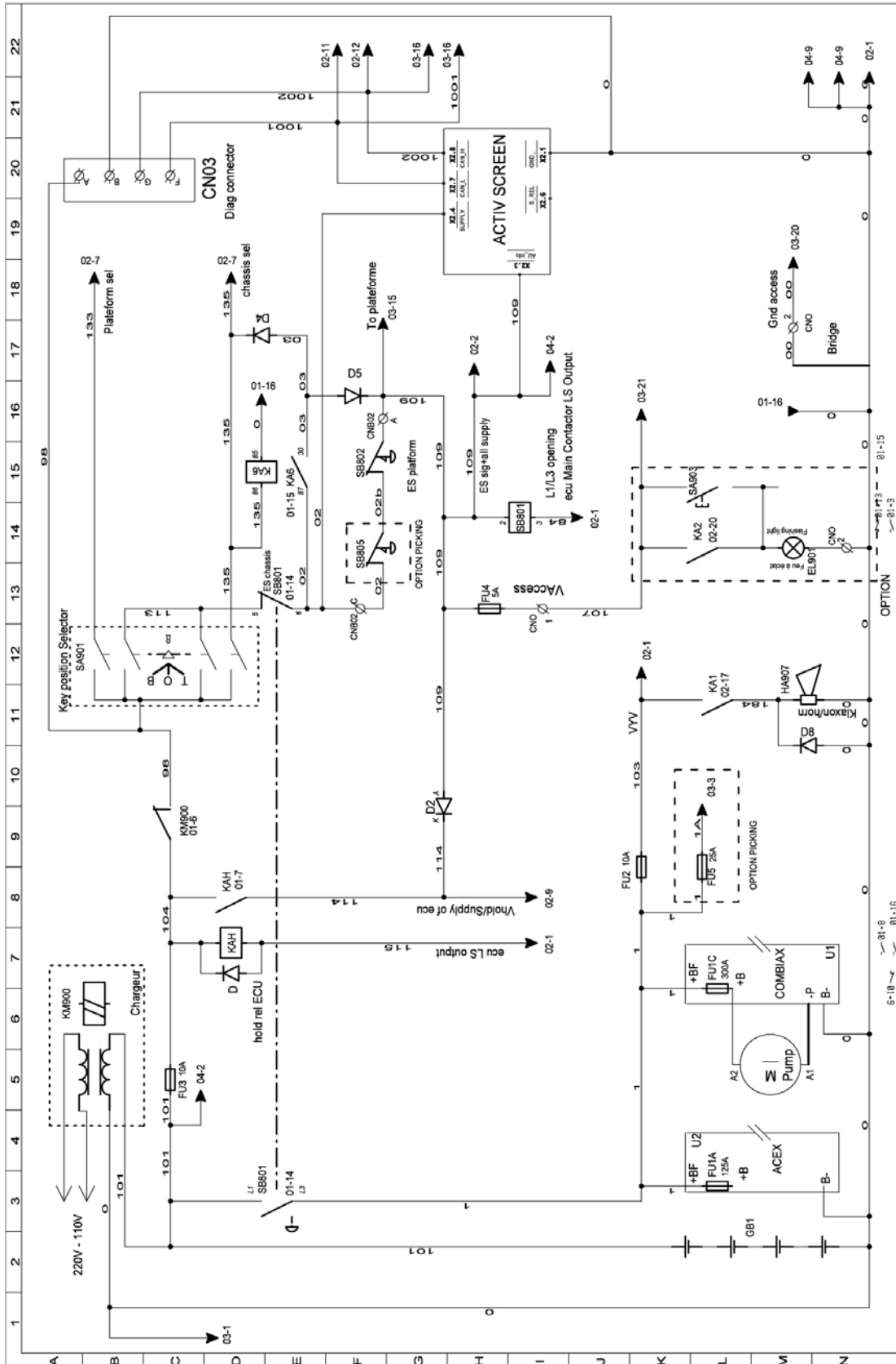
2.3 - ЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА



E - Поиск неисправностей и схема

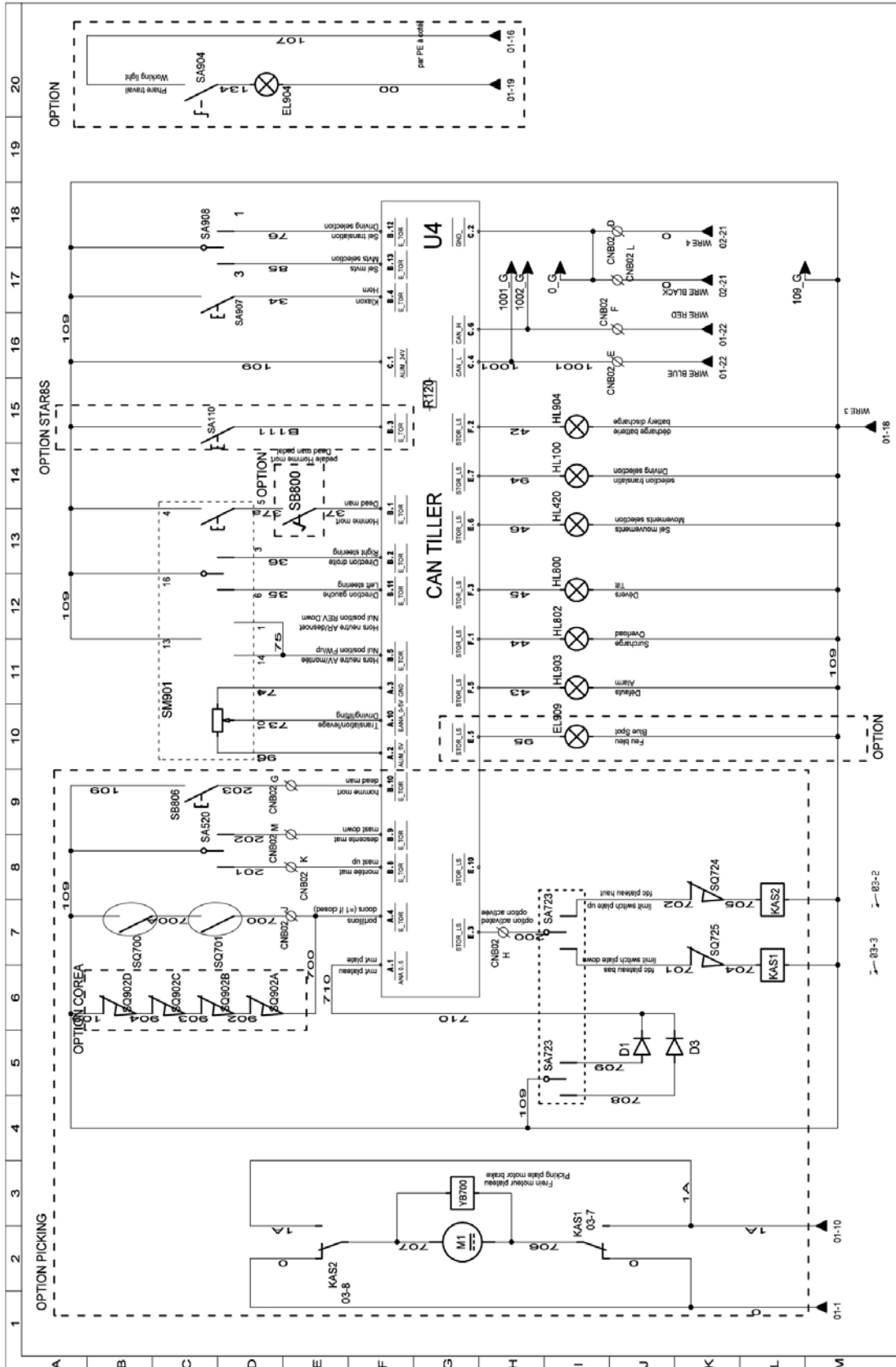
3 - Электрическая схема

Часть схемы электропитания 4000307770J - folio 01



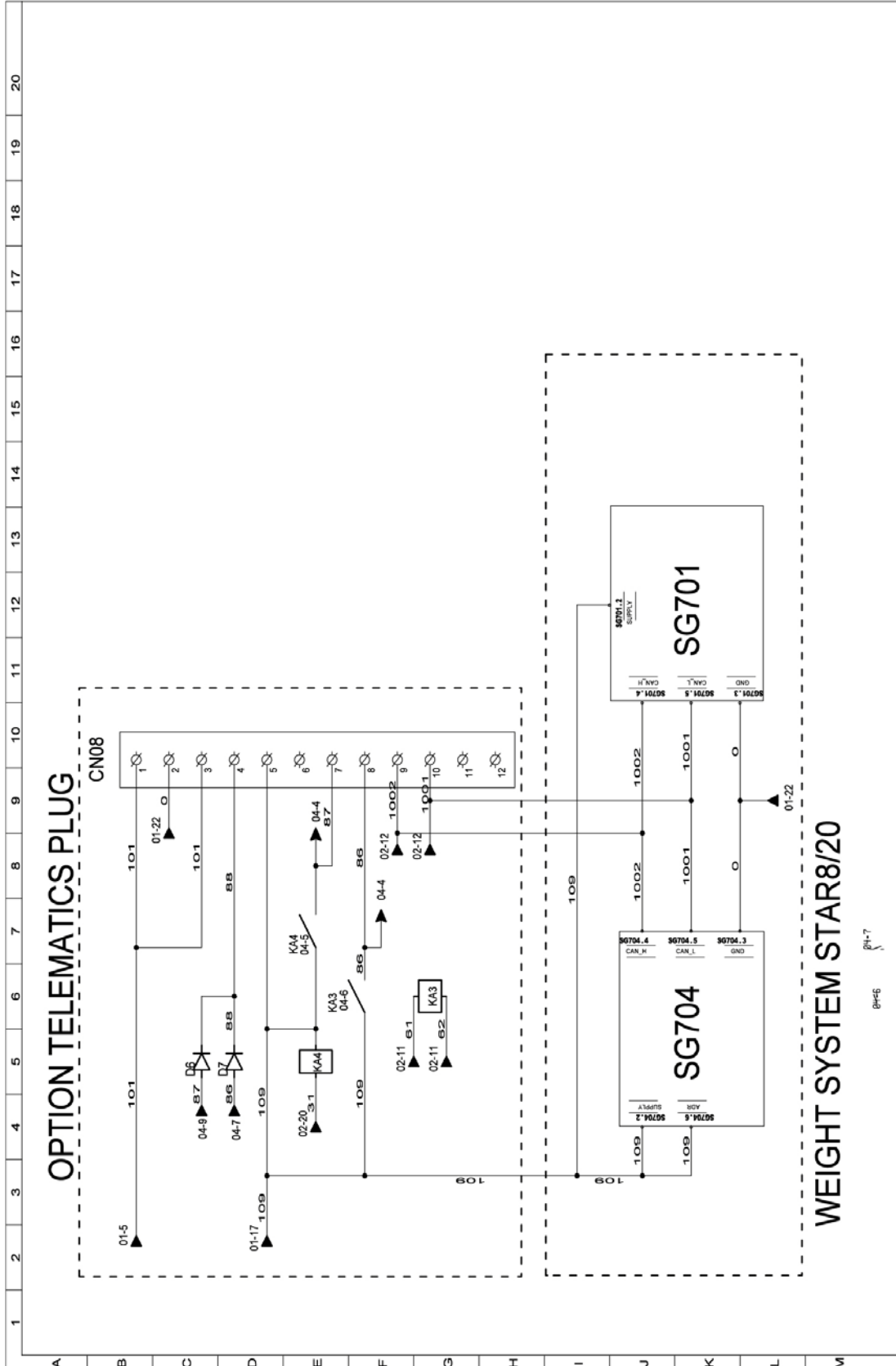
E - Поиск неисправностей и схема

Часть корзины 4000307770J - folio 03



E - Поиск неисправностей и схема

Система взвешивания груза 4000307770J - folio 04



E - Поиск неисправностей и схема

4 - Гидравлическая схема

STAR 6 - STAR 13 - 4000353410 C

