



Ротационный валкователь

Swadro 1400 Plus

(начиная с машины №: 1026363)

Номер заказа: 150 000 151 10 ru



Состояние: 01.08.2019



Декларация о соответствии нормам ЕС



Мы

Maschinenfabrik Krone Beteiligungs-GmbH

Heinrich-Krone-Str. 10, D-48480 Spelle

в качестве изготовителя нижеуказанного изделия, настоящим заявляем под собственную ответственность,

что

машина: **Роторный валкователь**
серия: **Swadro 1400 Plus**

на которую выдана настоящая декларация, отвечает следующим соответствующим положениям:

- **Директивы Евросоюза 2006/42/ЕС (по машинам).**
- **Директивы Евросоюза 2014/30/ЕС (ЭМС). В соответствии с директивой за основу был взят гармонизированный стандарт EN ISO 14982:2009.**

Подписавший настоящую декларацию управляющий фирмы является ответственным за составление технической документации.

Шпелле, 01.08.2019



Д-р инж. Йозеф Хорстманн

(Управляющий фирмы по проектированию и развитию)

Год выпуска:

№ машины:

1	Содержание	
1	Содержание	3
2	К этому документу	9
2.1	Сфера действия	9
2.2	Дополнительный заказ	9
2.3	Применимая документация	9
2.4	Целевая группа данного документа	9
2.5	Использование документа	9
2.5.1	Указатели и ссылки	9
2.5.2	Указания направления	10
2.5.3	Термин „машина“	10
2.5.4	Рисунки	10
2.5.5	Комплектность документа	10
2.5.6	Графические средства	10
2.5.7	Таблица перевода	13
3	Данные по технике безопасности	14
3.1	Целевое назначение	14
3.1.1	Навешивание на нижние тяги	14
3.1.2	Прицепное устройство с шаровой головкой (Ø 80)	14
3.2	Применение по назначению	14
3.3	Срок службы машины	14
3.4	Основные указания по технике безопасности	14
3.4.1	Значение инструкции по эксплуатации	14
3.4.2	Квалификация обслуживающего персонала	15
3.4.3	Квалификация специалистов	15
3.4.4	Дети в опасности	16
3.4.5	Агрегатирование	16
3.4.6	Конструктивные изменения на машине	16
3.4.7	Дополнительное оборудование и запасные части	17
3.4.8	Рабочие места на машине	17
3.4.9	Эксплуатационная безопасность: технически исправное состояние	17
3.4.10	Опасные зоны	19
3.4.11	Содержать защитные устройства в исправном состоянии	21
3.4.12	Средства индивидуальной защиты	21
3.4.13	Указания по технике безопасности на машине	22
3.4.14	Безопасность движения	22
3.4.15	Надежно установить машину	24
3.4.16	Эксплуатационные материалы	24
3.4.17	Опасность под воздействием условий эксплуатации	25
3.4.18	Источники опасности на машине	26
3.4.19	Опасности при определенных работах: Работы на машине	28
3.4.20	Опасности при определенных действиях: Работы на колесах и шинах	29
3.4.21	Поведение в экстренных ситуациях и при авариях	29
3.5	Правила техники безопасности	30
3.5.1	Обездвижить и обезопасить машину	30
3.5.2	Надежно подпереть поднятую машину и части машины	30
3.5.3	Правильное выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента	31

Содержание

3.5.4	Проведение теста исполнительных механизмов	31
3.6	Расположение наклеек по технике безопасности на машине	32
3.6.1	Расположение на машине и значение предупреждающих наклеек	32
3.6.2	Дополнительный заказ наклеек по технике безопасности и указательных наклеек	37
3.6.3	Нанесение наклеек по технике безопасности и указательных наклеек	37
3.6.4	Контактные партнеры	37
3.7	Защитное оборудование	38
3.7.1	Запорные краны на машине	38
3.7.2	Знак тихоходного транспортного средства	38
3.7.3	Опорная стойка	39
3.7.4	Страховочная цепь	39
3.7.5	Стояночный тормоз	40
3.7.6	Противооткатные упоры	40
3.7.7	Защиты зубьев	41
3.7.8	Предохранительная муфта	41
4	Устройство памяти	42
5	Описание машины	43
5.1	Обзор машины	43
5.2	Маркировка	44
5.3	Данные для запросов и заказов	44
6	Технические данные машины	45
6.1	Технические данные	45
6.2	Эксплуатационные материалы	47
6.3	Шины	47
7	Первый ввод в эксплуатацию	48
7.1	Первоначальный монтаж	49
7.2	Предпосылки на тракторе	49
7.2.1	Навешивание на нижние тяги	49
7.2.2	Прицепное устройство с шаровой головкой (Ø 80)	49
7.2.3	Напряжение питания	50
7.2.4	Настроить нижние тяги	51
7.3	Навешивание на трактор	52
7.4	Карданный вал	54
7.4.1	Подгонка длины	54
7.5	Основная настройка для работы	55
7.5.1	Навешивание на нижние тяги	55
7.5.1.1	Высота нижних тяг трактора	55
7.5.2	Прицепное устройство с шаровой головкой (Ø 80)	56
7.6	Согласование гидравлики	57
7.6.1	Разъем измерения нагрузки	57
7.6.2	Работа на машине без LS (подключение для измерения нагрузки)	57
7.6.3	Работа на машине с LS (подключение для измерения нагрузки)	57
7.7	Проверить / отрегулировать расстояние между граблиной и подъемным цилиндром	58
8	Ввод в эксплуатацию	59
8.1	Стояночный тормоз	60
8.2	Навешивание на трактор	61
8.3	Согласование гидравлики	63
8.3.1	Разъем измерения нагрузки	63

8.3.2	Работа на машине без LS (подключение для измерения нагрузки).....	63
8.3.3	Работа на машине с LS (подключение для измерения нагрузки).....	64
8.4	Подсоединение гидравлических шлангов.....	64
8.5	Подключение освещения.....	66
8.6	Подключение терминала ISOBUS фирмы KRONE	67
8.7	Подключение терминала	70
8.8	Подключение терминала ISOBUS другого производителя	72
8.9	Подключение джойстика.....	73
8.10	Вводы для подключения сжатого воздуха при использовании пневматического тормоза	75
8.10.1	Маневрирование машины без трактора.....	76
8.11	Гидравлический тормоз (экспортный вариант).....	77
8.12	Сборка карданного вала	79
8.12.1	Навешивание на нижние тяги	79
8.12.2	Прицепное устройство с шаровой головкой (Ø 80).....	80
8.13	Пользование предохранительной цепью	81
9	Управление	83
9.1	Демонтаж / монтаж предохранительного приспособления от неправомерного использования.....	83
9.1.1	Навешивание на нижние тяги	83
9.1.2	Прицепное устройство с шаровой головкой (Ø 80).....	84
9.2	Блокировка/разблокировка запорного крана	84
9.3	Из транспортного в рабочее положение	85
9.4	Снятие защиты зубьев с концов зубьев	85
9.5	Опустить консоли в рабочее положение.....	86
9.5.1	Навешивание на нижние тяги	86
9.5.2	Прицепное устройство с шаровой головкой (Ø 80).....	86
9.6	Поворот граблин в рабочее положение	87
9.7	Установка рабочей высоты.....	87
9.8	Движение на склоне	88
9.9	Скорость движения и число оборотов привода.....	88
9.10	Из рабочего в транспортное положение	89
9.11	Поворот граблин в транспортное положение	90
9.12	Поднять консоли в транспортное положение	91
9.13	Защита концов зубьев (в транспортном положении и при парковке валкователя).....	91
9.14	Парковка машины.....	92
9.14.1	Навешивание на нижние тяги	92
9.14.2	Прицепное устройство с шаровой головкой (Ø 80).....	93
10	Терминал ISOBUS фирмы KRONE.....	94
10.1	Общие сведения о ISOBUS	94
10.2	Аварийная кнопка ISOBUS	96
10.3	Сенсорный дисплей	97
10.4	Включение или выключение терминала	98
10.5	Зоны индикации на дисплее.....	99
11	Терминал ISOBUS фирмы KRONE CCI 1200	100
11.1	Сенсорный дисплей	101
11.2	Включение или выключение терминала	101
11.3	Структура дисплея	102
11.4	Структура приложения машины KRONE.....	103
12	Терминал ISOBUS другого производителя	104

Содержание

12.1	Общие сведения о ISOBUS	104
12.2	Аварийной кнопки ISOBUS нет в наличии.....	105
12.3	Функции, отличающиеся от терминала ISOBUS фирмы KRONE	105
13	Терминал – Функции машины	106
13.1	Строка состояния	106
13.2	Клавиши	108
13.3	Индикации в рабочем окне	112
13.4	Вызов рабочих окон	114
13.5	Рабочее окно «Транспортное положение»	115
13.5.1	Опускание всех роторов в положение разворотной полосы.....	116
13.5.2	Опускание по отдельности задних роторов в положение разворотной полосы	116
13.6	Вызов меню «Счетчики/детальный счетчик»	116
13.7	Рабочее окно «Подъем ротора» в автоматическом режиме.....	117
13.7.1	Опускание роторов из транспортного положения в положение разворотной полосы....	118
13.7.2	Опускание всех роторов в положение разворотной полосы.....	119
13.7.3	Опускание всех роторов в рабочее положение.....	120
13.7.4	Настройка автоматического времени <Опускание роторов>	120
13.7.5	Подъем роторов в положение разворотной полосы.....	121
13.7.6	Настройка автоматического времени <Подъем роторов>	123
13.8	Рабочее окно «Подъем ротора» в ручном режиме	124
13.8.1	Включение/выключение фар рабочего освещения.....	126
13.9	Рабочее окно «Регулировка по ширине»	127
13.9.1	Рабочая ширина	127
13.9.2	Ширина вала	128
13.10	Рабочее окно «Рабочая высота»	129
13.11	Управление машиной посредством джойстика	131
13.11.1	Вспомогательные функции Auxiliary (AUX)	131
13.11.2	Заводское распределение вспомогательных функций Auxiliary на джойстике	133
13.11.3	Пример распределения клавиш джойстика при Fendt (настройка по умолчанию)	136
14	Терминал – Меню.....	137
14.1	Структура меню	138
14.2	Повторяющиеся символы	140
14.3	Вызов уровня меню	141
14.3.1	Выбор меню	142
14.4	Изменение значения	143
14.4.1	Вызов и сохранение в памяти настроек машины.....	144
14.5	Меню 1 «Автоматика контроля высоты роторов»	145
14.5.1	Меню 3 «Нахлестка»	146
14.6	Меню 4 «Валкование на склоне»	147
14.7	Меню 13 «Счетчики»	148
14.7.1	Меню 13-1 «Счетчик клиента»	149
14.7.2	Меню 13-1 «Детальный счетчик».....	150
14.7.3	Меню 13-2 «Общий счетчик».....	152
14.8	Меню 14 «Настройки ISOBUS»	153
14.8.1	Меню 14-1 «Диагностика вспомогательных функций Auxiliary (AUX)»	154
14.8.2	Меню 14-2 «Диагностика индикации скорости/направления движения»	155
14.8.3	Подменю 14-3 Настройка цвета фона.....	156
14.8.4	Меню 14-5 Section Control.....	157
14.8.5	Меню 14-7 «Переключение количества клавиш»	158

14.8.6	Меню 14-9 «Переключение между терминалами»	159
14.9	Меню 15 «Настройки»	160
14.9.1	Меню 15-1 «Ручной тест датчиков»	161
14.9.2	Тест исполнительных механизмов	165
14.9.3	Меню 15-2 «Ручной тест исполнительных механизмов»	166
14.9.4	Меню 15-4 «Список ошибок»	169
14.9.5	Меню 15-5 «Информация о программном обеспечении»	170
14.9.6	Меню 15-6 «Монтер»	171
14.10	Сообщения об ошибках	172
14.10.1	Сообщения об общих ошибках	173
14.10.2	Сообщения о логических ошибках	174
14.10.3	Сообщения о физических ошибках	176
15	Движение и транспортировка	178
15.1	Подготовительные работы для движения по дорогам	179
15.2	Подготовка машины для транспортировки	180
15.2.1	Подъем машины	180
15.2.2	Крепление машины	181
16	Настройки	182
16.1	Установка наклона ротора	183
16.2	Регулировка высоты подъема в положении разворотной полосы	184
16.3	Регулировка скорости опускания роторов	185
16.4	Настройка прицепного устройства с шаровой головкой	186
16.5	Регулировка фартука валка (опционально)	187
17	Техническое обслуживание	188
17.1	Запасные части	188
17.2	Таблица технического обслуживания	189
17.3	Крутящие моменты затяжки	190
17.3.1	Болты с обычной метрической резьбой	190
17.3.2	Болты с мелкой метрической резьбой	191
17.3.3	Болты с метрической резьбой, потайной головкой и внутренним шестигранником	191
17.3.4	Моменты затяжки резьбовых заглушек и воздушных клапанов на редукторах	192
17.4	Проверка болтов на зубьях	193
17.5	Проверка винтов на прицепном устройстве с шаровой головкой	193
17.6	Замена зубьев (в случае ремонта)	194
17.7	Замена граблин (в случае ремонта)	195
17.8	Расположение датчиков и исполнительных механизмов	197
17.8.1	Настройка датчиков	200
17.8.1.1	Датчик Namur d = 30 мм	200
17.9	Шины	201
17.9.1	Шины проверять и ухаживать за ними	201
18	Техническое обслуживание гидравлической системы	202
18.1	Аварийное ручное управление	202
18.2	Примеры аварийного ручного управления	203
18.2.1	Регулировка по ширине роторных консолей спереди/сзади более узко	204
18.2.2	Перевод роторных консолей спереди из рабочего в транспортное положение	204
18.3	Гидравлическая схема	207
18.4	Гидравлическая схема	209
18.5	Высоконапорный фильтр	211

Содержание

19	Техобслуживание - смазка.....	212
19.1	Карданный вал.....	212
19.2	Схема смазки	213
20	Техническое обслуживание редукторов.....	217
20.1	Роторные передачи	217
20.2	Главный редуктор.....	217
20.3	Угловая передача	218
20.4	Угловая передача на консоли	219
20.5	Распределительный редуктор.....	220
21	Техническое обслуживание - тормозная система	221
21.1	Воздушный фильтр для трубопровода	222
21.2	Ресивер	223
22	Специальное оснащение.....	224
22.1	Приспособление для предохранения потери зубьев	224
23	Хранение	225
23.1	В конце сезона уборки	225
23.2	Перед началом нового сезона	226
24	Неисправности - причины и устранение	227
24.1	Неисправности рабочего компьютера	227
24.2	Таблица неисправность-причина-устранение	228
25	Ремонт, техническое обслуживание и настройки с привлечением квалифицированного персонала.....	229
25.1	Места установки домкрата	230
26	Утилизация машины	231
26.1	Утилизация машины.....	231
27	Приложение	232
28	Терминологический указатель	233

2 К этому документу

2.1 Сфера действия

Данная инструкция по эксплуатации действительна для роторных валкователей типового ряда:

Тип: Swadro 1400 Plus

2.2 Дополнительный заказ

Если данный документ пришел частично или полностью в негодность, Вы можете заказать запасной документ, используя номер документа, указанный на титульной странице. Контактные данные Вы найдете в главе «Контактные лица».

Документ также можно загрузить онлайн из медиатеки KRONE

<http://www.mediathek.krone.de//>.

2.3 Применимая документация

Для обеспечения надежного применения по назначению необходимо выполнять требования следующих применимых документов:

- Инструкция по эксплуатации карданного вала

2.4 Целевая группа данного документа

Этот документ ориентирован на пользователей машины, которые отвечают требованиям по квалификации персонала, см. главу Данные по технике безопасности „Квалификация персонала“.

2.5 Использование документа

2.5.1 Указатели и ссылки

Содержание/верхние колонтитулы:

Содержание, а также верхние колонтитулы в данной инструкции служат для быстрой ориентации в главах.

Перечень терминов:

В перечне терминов можно целенаправленно найти информацию по нужной теме с помощью ключевых слов в алфавитной последовательности. Перечень терминов находится на последних страницах данной инструкции.

Поперечные ссылки:

Поперечные ссылки на другой раздел в инструкции по эксплуатации или на другой документ стоят в тексте, с указанием главы и подглавы или раздела. Название подглавы или раздела стоит в кавычках.

Пример:

Проверить затяжку всех болтов на машине, см. главу Техническое обслуживание, „Моменты затяжки“.

К каждой подглаве и разделу Вы найдете запись в содержании и перечне терминов.

К этому документу

2.5.2 Указания направления

Указания направления в этом документе, такие как спереди, сзади, справа и слева действительны всегда в направлении движения.

2.5.3 Термин „машина“

Далее по тексту в данном документе роторный валкователь именуется также „машина“.

2.5.4 Рисунки

Рисунки в данном документе представляют не всегда точный тип машин. Информация, которая относится к рисунку, всегда соответствует типу машин данного документа.

2.5.5 Комплектность документа

В этом документе наряду с серийной комплектацией описывается также вспомогательное оборудование и варианты машины. Комплектация Вашей машины может отличаться от нижеописанной.

2.5.6 Графические средства

Символы в тексте

В данном документе применяются следующие графические средства:

Шаг, подлежащий выполнению

Точка (•) обозначает один шаг, подлежащий выполнению, например:

- Отрегулировать левое наружное зеркало.

Последовательность действий

Несколько точек (•) перед последовательностью шагов означают ряд действий, подлежащих последовательному выполнению, например:

- Ослабить контргайку.
- Отрегулировать болт.
- Затянуть контргайку.

Перечисление

Тире (–) обозначают перечисление, например:

- Тормоза
- Рулевое управление
- Освещение

Символы в иллюстрациях

Для визуализации деталей и шагов, подлежащих выполнению, используются следующие символы:

Символ	Описание
	Обозначение детали
	Положение детали (например, переместить из поз. I в поз. II)
	Размеры (например, B = ширина, H = высота, L = длина)
	Шаг, подлежащий выполнению: Затянуть болты с указанным моментом затяжки посредством динамометрического ключа
	Направление перемещения
	Направление движения
	Открыто
	Закрыто
	увеличение фрагмента изображения
	Рамки, размерные линии, ограничение размерных линий, линия-выноска для видимых деталей или монтажного материала
	Рамки, размерные линии, ограничение размерных линий, линия-выноска для скрытых деталей или монтажного материала
	Пути прокладки
	Левая сторона машины
	Правая сторона машины

К этому документу

Предупредительные указания

Предупреждение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – Вид и источник опасности!

Последствия: травмы, значительный материальный ущерб.

- Мероприятия для профилактики несчастных случаев.

Внимание



Внимание! – Вид и источник опасности!

Последствия: материальный ущерб.

- Мероприятия для предотвращения материального ущерба.

Указания с информацией и рекомендациями

Указание



Указание

Последствия: экономическая выгода машины.

- Мероприятия для выполнения.

2.5.7 Таблица перевода

С помощью следующей таблицы метрические единицы могут быть переведены в американскую систему мер.

Размер	Единицы СИ (метрическая система)		Коэффициент	Единицы в дюймах и фунтах	
	Наименование единицы	Сокращение		Единицы измерения	Сокращение
Площадь	гектар	ha	2,47105	акр	acres
Объемный расход	литров в минуту	L/min	0,2642	галлоны США в минуту	gpm
	кубические метры в час	m³/h	4,4029		
Сила	ньютон	N	0,2248	фунт-сила	lbf
Длина	миллиметр	mm	0,03937	дюйм	in.
	метр	m	3,2808	ножка	ft.
Мощность	киловатт	kW	1,3410	лошадиная сила	hp
Давление	килопаскаль	kPa	0,1450	фунты на квадратный дюйм	psi
	мегапаскаль	MPa	145,0377		
	бар (не единица СИ)	bar	14,5038		
Крутящий момент	ньютон на метр	Nm	0,7376	фут-фунт или фунт-фут	ft-lbf
			8,8507	фунт-дюйм или дюйм-фунт	in-lbf
Температура	градус Цельсия	°C	°C×1,8+32	градус Фаренгейта	°F
Скорость	метры в минуту	m/min	3,2808	футы в минуту	ft/min
	метры в секунду	m/s	3,2808	футы в секунду	ft/s
	километры в час	km/h	0,6215	мили в час	mph
Объем	литры	L	0,2642	галлон США	US gal.
	миллилитр	ml	0,0338	унция США	US oz.
	кубический сантиметр	cm³	0,0610	кубический дюйм	in³
Вес	килограмм	kg	2,2046	фунт	lbs

3 Данные по технике безопасности

3.1 Целевое назначение

3.1.1 Навешивание на нижние тяги

Ротационный валкователь предназначен для укладки в валки скошенных стебельчатых культур. Навешивание производится на трехточечной опоре КАТ II в задней части.

3.1.2 Прицепное устройство с шаровой головкой (Ø 80)

Ротационный валкователь предназначен для укладки в валки скошенных стебельчатых культур. Монтаж осуществляется посредством прицепного устройства с шаровой головкой (диаметр 80 мм) на тракторе.

3.2 Применение по назначению

Ротационный валкователь предназначен исключительно для обычных сельскохозяйственных работ (применение по назначению).

Самовольные изменения на машине могут отрицательно повлиять на ее характеристики и безопасность применения либо помешать ее исправной работе. Поэтому самовольные изменения снимает с изготовителя всякую ответственность за возникший в результате этого ущерб.

3.3 Срок службы машины

- Срок службы данной машины сильно зависит от надлежащего обращения и технического обслуживания, а также от условий эксплуатации.
- Соблюдением руководств и указаний данной инструкции по эксплуатации можно достичь перманентной эксплуатационной готовности и длительного срока службы машины.
- После каждого сезона эксплуатации всю машину необходимо основательно проверить на износ и другие повреждения.
- Перед последующим сезоном эксплуатации необходимо заменить поврежденные и изношенные детали.
- После пяти лет эксплуатации машины необходимо провести полную диагностику машины и по результатам этой проверки сделать выводы о возможности дальнейшей эксплуатации машины.

3.4 Основные указания по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности и предупредительных указаний

Несоблюдение указаний по технике безопасности и предупредительных указаний может повлечь за собой угрозу для людей, окружающей среды и имущества.

3.4.1 Значение инструкции по эксплуатации

Инструкция по эксплуатации - это важный документ и неотъемлемая часть машины. Она ориентирована на пользователя и содержит важные для безопасности данные. Только указанный в инструкции по эксплуатации порядок действий является безопасным. Несоблюдение инструкции по эксплуатации может привести к тяжелым травмам или к смертельному исходу.

- Перед первым вводом в эксплуатацию машины полностью прочтите и соблюдайте „Основные указания по технике безопасности“ в главе Данные по технике безопасности.
- Перед началом работы дополнительно прочтите и соблюдайте соответствующие разделы инструкции по эксплуатации.
- Храните инструкцию по эксплуатации машины наготове.
- Передавайте инструкцию по эксплуатации последующим пользователям.

3.4.2 Квалификация обслуживающего персонала

При ненадлежащем использовании машины могут быть тяжело травмированы или убиты люди. Чтобы предотвратить несчастные случаи, каждый человек, работающий с машиной, должен отвечать следующим минимальным требованиям:

- Он должен быть физически в состоянии контролировать машину.
- Он умеет безопасно выполнять работы с машиной в рамках данной инструкции по эксплуатации.
- Он понимает принцип работы машины в рамках выполняемых работ и осознает опасности связанные с этими работами и может их избегать.
- Он прочитал инструкцию по эксплуатации и может соответствующим образом применять полученную информацию.
- Он является уверенным водителем транспортных средств.
- Он обладает достаточными знаниями правил дорожного движения и имеет предписанное водительское удостоверение.

3.4.3 Квалификация специалистов

Ненадлежащее проведение необходимых работ на машине (монтаж, переналадка, переоборудование, расширение, ремонт, дооснащение) может привести к тяжелым травмам или смерти людей. Чтобы предотвратить несчастные случаи, все лица, выполняющие работы согласно данной инструкции, должны отвечать следующим минимальным требованиям:

- Они являются квалифицированными специалистами с соответствующим образованием.
- В соответствии со своей квалификацией они в состоянии собрать разобранную на части машину так, как это предусмотрено производителем согласно инструкции по монтажу.
- В соответствии со своей квалификацией они в состоянии расширить, изменить или произвести ремонт функции машины так, как это предусмотрено производителем согласно соответствующей инструкции.
- Они умеют выполнять необходимые работы согласно данной инструкции и правилам техники безопасности.
- Они понимают принцип проведения необходимых работ и принцип работы машины, умеют распознавать связанные с работой опасности и избегать их.
- Они прочитали настоящую инструкцию и могут соответствующим образом применить содержащуюся в инструкции информацию.

3.4.4 Дети в опасности

Дети не могут оценивать опасность и ведут себя непредсказуемо. Поэтому дети особенно подвержены опасности.

- Не допускать детей к машине.
- Не допускать детей к эксплуатационным материалам.
- Особенно перед троганием с места и задействованием агрегатов машины обеспечить, чтобы в опасной зоне не было детей.

3.4.5 Агрегатирование

Из-за неправильного присоединения трактора и машины возникают опасности, которые могут привести к тяжелым несчастным случаям.

- При присоединении соблюдать все инструкции по эксплуатации:
 - инструкцию по эксплуатации трактора
 - инструкцию по эксплуатации машины
 - инструкцию по эксплуатации карданного вала
- Обращать внимание на измененные ходовые качества сцепки.

3.4.6 Конструктивные изменения на машине

Несанкционированные производителем конструктивные изменения и дополнения могут ухудшить надежность и эксплуатационную безопасность машины. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

Конструктивные изменения и дополнения недопустимы.

3.4.7 Дополнительное оборудование и запасные части

Дополнительное оборудование и запасные части, которые не соответствуют требованиям производителя, могут ухудшить эксплуатационную безопасность машины и привести к возникновению несчастных случаев.

- Чтобы обеспечить эксплуатационную безопасность, необходимо использовать оригинальные или стандартные детали, которые соответствуют требованиям производителя.

3.4.8 Рабочие места на машине**Контроль передвигающейся машины**

Водитель должен быть готов в любой момент вмешаться в движение машины. В противном случае возможны неконтролируемые движения машины, которые могут привести к серьезным травмам и летальному исходу.

- Запускайте двигатель только с сиденья водителя.
- Никогда не вставайте с сиденья водителя во время движения.
- Никогда не входите в машину и не выходите из нее во время движения.

Перевозка людей

Перевозимые люди могут быть тяжело травмированы машиной или могут упасть и машина может наехать на них. Отлетающие предметы могут попасть в перевозимых людей и травмировать их.

- Перевозка людей на машине запрещена.

3.4.9 Эксплуатационная безопасность: технически исправное состояние**Работа только после надлежащего ввода в эксплуатацию**

Без надлежащего ввода в эксплуатацию согласно данной инструкции по эксплуатации эксплуатационная безопасность машины не гарантирована. Вследствие этого могут произойти несчастные случаи и могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Использовать машину только после надлежащего ввода в эксплуатацию, см. главу Ввод в эксплуатацию.

Технически исправное состояние машины

Ненадлежащим образом проводимые техобслуживание и настройка могут влиять на эксплуатационную безопасность машины и приводить к возникновению несчастных случаев. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Все работы по техобслуживанию и наладке выполнять согласно главам Техническое обслуживание и Настройки.
- Перед работами по техобслуживанию и наладке необходимо обездвигать и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности „Обездвигать и обезопасить машину“.

Опасность из-за повреждений на машине

Повреждения на машине могут ухудшать эксплуатационную безопасность машины и приводить к возникновению несчастных случаев. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди. Для безопасности особенно важны следующие детали машины:

- Рулевое управление
- Защитные устройства
- Соединительные устройства
- Освещение
- Гидравлика
- Шины
- Карданный вал

При сомнениях в безопасности машины, к примеру, при вытекании горюче-смазочных материалов, видимых повреждениях или неожиданном изменении ходовых характеристик:

- Обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности „Обездвижить и обезопасить машину“.
- Сразу устранить возможные причины повреждений, к примеру, удалить грубые загрязнения или затянуть ослабленные болты.
- Если возможно, устранить повреждения согласно данной инструкции по эксплуатации.
- При повреждениях, которые могут влиять на эксплуатационную безопасность и не могут быть самостоятельно устранены согласно данной инструкции по эксплуатации: устранить повреждения в квалифицированной специализированной мастерской.

Технические предельные значения

Если технические предельные значения машины не соблюдены, машина может быть повреждена. Вследствие этого могут произойти несчастные случаи и могут быть тяжело травмированы или убиты люди. Для безопасности особенно важно соблюдение следующих технических предельных значений:

- Допустимый общий вес
- Допустимая нагрузка на ось
- Допустимая опорная нагрузка
- Предельная скорость
- Соблюдать предельные значения, см. главу Технические данные.

3.4.10 Опасные зоны

При включенной машине вокруг этой машины может возникнуть опасная зона.

Чтобы не попасть в опасную зону машины, необходимо по меньшей мере соблюдать безопасную дистанцию.

Несоблюдение безопасной дистанции может привести к тяжелым травмам или смерти.

- Включать приводы и двигатель лишь в том случае, если в опасной зоне нет людей.
- В случае нахождения людей в опасной зоне выключить привод.
- При маневровой работе и работе в поле остановить машину.

Если не следить за опасной зоной, то могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Не допускать людей в опасную зону трактора и машины.
- Включать приводы и двигатель только, если в опасной зоне нет людей.

Безопасная дистанция составляет:

- Перед машиной 30 м во время работы.
- Перед машиной 5 м в состоянии покоя.
- Сбоку к машине 3 м.
- За машиной 5 м.
- Перед всеми работами перед и за трактором и в опасной зоне машины: Обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности „Обездвижить и обезопасить машину“. Это действительно также для кратковременных контрольных работ. Много тяжелых несчастных случаев перед и за трактором и машиной происходят из-за неосторожности и при работающей машине.
- Соблюдать указания во всех соответствующих инструкциях по эксплуатации.
 - Инструкция по эксплуатации трактора
 - Инструкция по эксплуатации машины
 - Инструкция по эксплуатации карданного вала

Опасная зона между трактором и машиной

При нахождении между трактором и машиной качение трактора, невнимательность или движения машины могут привести к тяжелым травмам или летальному исходу:

- Перед выполнением любых работ между трактором и машиной: Обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности «Обездвижить и обезопасить машину». Это также относится к кратковременным работам по контролю.
- При задействовании подъемника не допускать людей в зону движения подъемника.

Опасная зона при включенном приводе

При включенном приводе существует опасность для жизни из-за движущихся деталей машины. В опасной зоне машины не должны находиться люди.

- Перед запуском удалить всех людей из опасной зоны машины.
- При возникновении опасной ситуации немедленно выключить приводы и указать людям на необходимость покинуть опасную зону.

Опасная зона вала отбора мощности

Люди могут быть захвачены, затянуты и тяжело травмированы валом отбора мощности и приводимыми в действие деталями.

Перед включением вала отбора мощности:

- Убедиться, что защитные приспособления смонтированы и установлены в защитную позицию.
- Убедиться, что никто не находится в опасной зоне вала отбора мощности и карданного вала.
- Если в приводах нет необходимости, выключить все приводы.

Опасная зона карданного вала

Люди могут быть захвачены, затянуты и тяжело травмированы карданным валом.

- Соблюдать инструкцию по эксплуатации карданного вала.
- Обеспечить достаточное перекрытие профильной трубы и защит карданного вала.
- Обеспечить фиксацию замков карданного вала.
- Предохранить защиты карданного вала от прокручивания посредством цепей.
- Убедиться, что никто не находится в опасной зоне вала отбора мощности и карданного вала.
- Убедиться, что защиты карданного вала смонтированы и находятся в исправном состоянии.
- Если наблюдается сильное изменение угла положения между карданным валом и валом отбора мощности, выключить вал отбора мощности. Машина может быть повреждена. Детали могут отлетать и травмировать людей.

Опасная зона частей машины, имеющих инерционный выбег

После выключения приводов, следующие части машины имеют инерционный выбег:

- Карданный вал
- Ротор

Из-за инерционного выбега частей машины могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности «Обездвижить и обезопасить машину».
- Прикасаться только к неподвижным частям машины.

3.4.11 Содержать защитные устройства в исправном состоянии

Если защитные устройства отсутствуют или повреждены, движущиеся части машины могут тяжело ранить или убить людей.

- Заменить поврежденные защитные устройства.
- Перед вводом в эксплуатацию снова монтировать демонтированные защитные устройства и все другие детали и установить их в защитную позицию.
- При сомнениях в правильности монтажа всех защитных устройств и их исправности проверить защитные устройства в специализированной мастерской.

3.4.12 Средства индивидуальной защиты

Использование средств индивидуальной защиты является важной мерой безопасности. Недостающие или неподходящие средства индивидуальной защиты повышают риск вреда для здоровья и травмирования людей.

Средствами индивидуальной защиты являются, например:

- Подходящие защитные перчатки
- Защитная обувь
- Тесно прилегающая спецодежда
- Защитные наушники
- Защитные очки
- Подобрать и подготовить для каждой рабочей операции соответствующие средства индивидуальной защиты.
- Использовать только те средства индивидуальной защиты, которые находятся в надлежащем состоянии и обеспечивают эффективную защиту.
- Средства индивидуальной защиты должны быть индивидуально подобраны для человека, к примеру, размер.
- Снимать неподходящую одежду и украшения (например, кольца, цепочки) и при длинных волосах использовать сетку для волос.

3.4.13 Указания по технике безопасности на машине

Наклейки по технике безопасности на машине предостерегают от опасностей в определенных местах и являются важной составной частью защитного оборудования машины. Недостающие наклейки по технике безопасности повышают риск тяжелых травм и летального исхода.

- Очистить загрязненные наклейки по технике безопасности.
- После каждой чистки проверять наклейки по технике безопасности на комплектность и читаемость.
- Недостающие, поврежденные и нечитаемые наклейки по технике безопасности немедленно заменить новыми.
- Обеспечить запчасти предусмотренными наклейками по технике безопасности.

Описание, пояснения и номера для заказа наклеек по технике безопасности см. главу Данные по технике безопасности, «Наклейки по технике безопасности на машине».

3.4.14 Безопасность движения**Опасности при движении по дороге**

Если максимальные габариты и вес машины превышают нормы, указанные в действующем законодательстве страны, или машина освещена не по инструкции, при движении по дорогам общего пользования она может представлять опасность для других участников дорожного движения.

- Перед движением по дороге убедиться, что максимальные габариты, вес, нагрузки на оси, опорная нагрузка и прицепной вес не превышают указанные в действующем законодательстве страны нормы, действительные для движения по дорогам общего пользования.
- Перед движением по дороге включить освещение и проверить его предписанную функциональность.
- Перед движением по дороге закрыть все запорные краны для гидравлического снабжения машины между трактором и машиной.
- Перед движением по дороге установить все управляющие устройства трактора в нейтральное положение и заблокировать.

Опасности при движении по дороге и по полю

Навешенное или смонтированное рабочее орудие изменяет ходовые характеристики трактора. Ходовые качества зависят, к примеру, от режима работы и от грунта. Если водитель не учитывает измененные ходовые качества, то это может привести к несчастным случаям.

- Соблюдать меры предосторожности при движении по дороге и по полю, см. главу „Движение и транспортировка“.

Опасности при ненадлежащей подготовке машины для движения по дороге

Если машина не подготовлена надлежащим образом для движения по дороге, то это может привести к несчастным случаям с тяжелыми последствиями.

- Перед движением по дороге необходимо подготовить машину, см. главу Движение и транспортировка „Подготовительные работы для движения по дороге“.

Опасности при движении на поворотах с присоединенной машиной и из-за общей ширины машины

Вынос машины на поворотах и общая ширина машины могут стать причиной несчастных случаев.

- Учитывать общую ширину комбинации машина - трактор.
- Учитывать большую область выноса при движении на поворотах.
- Приспосабливать скорость при движении на поворотах.
- Обращать особое внимание на людей, встречный транспорт и препятствия при выполнении поворота.

Опасности при эксплуатации машины на склоне

При эксплуатации на склоне машина может опрокинуться. Это, в свою очередь, может привести к несчастным случаям, тяжелым травмам или летальному исходу.

- Работать и вести машину на склоне разрешается только в случае, если грунт склона ровный и между шинами и грунтом обеспечивается сцепление.
- Разворачивать машину на низкой скорости. При развороте сделать большую дугу.
- Избегать на склонах поперечного движения, так как особенно при наличии груза и при выполнении функций машины изменяется центр тяжести машины.
- Избегать на склоне резких движений рулевого колеса.

3.4.15 Надежно установить машину

Ненадлежащим образом установленная и недостаточно предохраненная машина может представлять собой опасность для людей и особенно для детей, она может самопроизвольно прийти в движение или опрокинуться. Это может привести к травмированию или летальному исходу.

- Установить машину на прочную, горизонтальную и ровную поверхность.
- Перед работами по наладке, ремонту, техобслуживанию и очистке обращать внимание на безопасное положение машины.
- В главе Движение и транспортировка обратить внимание на раздел «Установка машины».
- Перед установкой машины: обездвижить и обезопасить машину.

3.4.16 Эксплуатационные материалы

Несоответствующие эксплуатационные материалы

Эксплуатационные материалы, которые не соответствуют требованиям производителя, могут ухудшать эксплуатационную безопасность машины и приводить к возникновению несчастных случаев.

- Использовать только эксплуатационные материалы, которые соответствуют требованиям.

Требования к эксплуатационным материалам, см. главу Технические данные „Эксплуатационные материалы“.

Охрана окружающей среды и утилизация

Эксплуатационные материалы, такие как дизельное топливо, тормозная жидкость, антифриз и смазочные материалы (например, трансмиссионное масло, гидравлическое масло) могут наносить вред окружающей среде и здоровью людей.

- Эксплуатационные материалы не должны попадать в окружающую среду.
- Собрать эксплуатационные материалы в герметичную, специально маркированную для этого емкость и утилизировать согласно официальным предписаниям.
- Собрать вытекающие эксплуатационные материалы посредством впитывающего материала в герметичную, специально маркированную для этого емкость и утилизировать согласно официальным предписаниям.

3.4.17 Опасность под воздействием условий эксплуатации

Опасное для жизни поражение электрическим током из-за высоковольтных линий электропередачи.

Машина может достигать высоты высоковольтных линий электропередачи при раскладывании и складывании. Из-за этого может возникнуть пробой напряжения на машину и вызвать смертельное поражение электрическим током или пожар.

- При складывании и раскладывании тента кузова соблюдать достаточную дистанцию к высоковольтным линиям электропередачи.
- Никогда не складывать или не раскладывать тент кузова вблизи от опор линий электропередачи и самих линий электропередачи.
- Со сложенным тентом кузова соблюдать достаточную дистанцию к высоковольтным линиям электропередачи.
- Чтобы избежать возможной опасности поражения электрическим током из-за пробоя напряжения, никогда не покидать трактор и не подниматься на него под высоковольтными линиями электропередачи.

Поведение при пробое напряжения воздушными линиями электропередачи

Электропроводящие детали машины могут находиться из-за пробоя напряжения под высоким электрическим напряжением. На грунте вокруг машины из-за пробоя напряжения создается «воронка» с большими перепадами напряжения. Из-за больших перепадов напряжения на грунте могут возникать опасные для жизни электрические токи при больших шагах, опускании на грунт или опирании о грунт руками.

- Не покидать кабину.
- Не прикасаться к металлическим деталям.
- Не создавать проводящее соединение с землей.
- Предупредить других людей: Не приближаться к машине. Электрические перепады напряжения на грунте могут привести к тяжелому поражению электрическим током.
- Ждать помощи профессиональных спасателей. Воздушная линия электропередачи должна быть отключена.

Если люди должны покинуть кабину, несмотря на пробой напряжения, например, из-за непосредственной опасности для жизни вследствие пожара:

- Избегать одновременного контакта с машиной и грунтом.
- Отпрыгнуть от машины. При этом необходимо отпрыгнуть в безопасное место. Не прикасаться к машине снаружи.
- Отойти от машины очень короткими шагами и при этом держать ноги как можно ближе друг к другу.

3.4.18 Источники опасности на машине

Шум может нанести вред здоровью

Из-за продолжительных работ с машиной могут возникать проблемы со здоровьем, как тугоухость, глухота или тиннитус. Кроме того, при использовании машины с высоким числом оборотов уровень шума повышается.

- Перед вводом в эксплуатацию комбинации из трактора и машины оценить уровень шума. В зависимости от внешних условий, времени работы и режима эксплуатации машины необходимо подобрать и использовать подходящие наушники. При этом учитывать уровень звукового давления, см. главу «Технические данные».
- Установить правила для использования наушников и для продолжительности работы.
- Во время работы держать окна и двери кабины закрытыми.
- Во время режима движения по дороге снять наушники.

Жидкости под давлением

Следующие жидкости находятся под высоким давлением:

— Гидравлическое масло

Выходящие под высоким давлением жидкости могут проникать через кожу в тело и тяжело травмировать людей.

- При подозрении на повреждение системы, работающей под давлением, необходимо немедленно обратиться в специализированную мастерскую.
- Никогда не нащупывать места утечки голыми руками. Даже отверстие размером с булавку может вызвать тяжелые травмы.
- Не приближать тело и лицо к местам утечек.
- Если жидкость проникла в тело, немедленно обратиться к врачу. Жидкость должна быть, как можно скорее, удалена из организма. Опасность инфекции!

Горячие жидкости

При сливании горячих жидкостей люди могут обжечься или обвариться.

- При сливании горячих эксплуатационных материалов использовать средства индивидуальной защиты.
- Жидкости и детали машины перед работами по ремонту, техобслуживанию и чистке при необходимости оставить остывать.

Поврежденная пневматическая система

Поврежденные пневматические шланги пневматической системы могут оборваться. Бесконтрольно движущиеся шланги могут нанести серьезные травмы.

- При подозрении на повреждение пневматической системы незамедлительно обратиться в специализированную мастерскую.
- Обездвижить и обезопасить машину, см. главу „Обездвижить и обезопасить машину“.

Поврежденные гидравлические шланги

Поврежденные гидравлические шланги могут порваться, лопнуть или стать причиной утечки масла. Это может привести к повреждению машины и тяжелым травмам.

- Обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности «Обездвижить и обезопасить машину».
- При подозрении на повреждение гидравлических шлангов немедленно обратитесь в специализированную мастерскую, см. главу Техническое обслуживание гидравлической системы, «Проверка гидравлических шлангов».

3.4.19 Опасности при определенных работах: Работы на машине**Работы выполнять только на обездвиженной машине**

Если машина не обездвижена и не предохранена, части машины могут самопроизвольно двигаться, или машина может приходиться в движение. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- Перед началом любых работ по ремонту, техобслуживанию, наладке и чистке машины остановить машину и обезопасить, см. главу Данные по технике безопасности «Обездвижить и обезопасить машину».

Работы по уходу и ремонту

Ненадлежащим образом проводимые работы по уходу и ремонту угрожают эксплуатационной безопасности машины. Вследствие этого могут произойти несчастные случаи и могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Проводить только работы, описанные в данной инструкции по эксплуатации. Перед всеми работами обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности „Обездвижить и обезопасить машину“.
- Все остальные работы по уходу и ремонту могут быть выполнены только персоналом квалифицированной специализированной мастерской.

Приподнятая машина и части машины

Приподнятая машина может самопроизвольно опуститься, начать двигаться или опрокинуться и раздавить или убить людей.

- Не находиться под приподнятой машиной. Сначала машину опустить.
- Перед любыми работами под машиной опустить ее на надежные опоры, см. главу по технике безопасности "Надежное опирание приподнятой машины и частей машины".
- Перед любыми работами на приподнятых частях машины или под ними опустить части машины или надежно заблокировать их механически или с помощью гидравлического блокировщика, чтобы они не опустились.

Опасность из-за сварочных работ

Ненадлежащим образом проводимые сварочные работы угрожают эксплуатационной безопасности машины. Вследствие этого могут произойти несчастные случаи и могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Перед сварочными работами на машине запросить разрешение сервисной службы фирмы KRONE и при потребности получить альтернативные решения.
- Сварочные работы может выполнять только опытный квалифицированный персонал.

3.4.20 Опасности при определенных действиях: Работы на колесах и шинах

Ненадлежащий монтаж или демонтаж колес и шин снижают эксплуатационную безопасность. Это, в свою очередь, может привести к несчастным случаям, тяжелым травмам или летальному исходу.

Монтаж колес и шин предполагает наличие достаточных знаний и предписанного инструкцией монтажного инструмента.

- В случае нехватки знаний для монтажа колес и шин обращаться к авторизованному дилеру KRONE или квалифицированной службе по монтажу шин.
- При монтаже шины на обод, ни при каких обстоятельствах, нельзя превышать максимально допустимое давление, указанное фирмой KRONE, в противном случае шина или даже обод может резко лопнуть, см. главу „Технические данные“.
- При монтаже колес затянуть гайки колес с предписанным моментом затяжки, см. главу Техобслуживание „Шины“.

3.4.21 Поведение в экстренных ситуациях и при авариях

Бездействие или неправильные действия в экстренных ситуациях могут препятствовать или помешать спасению находящихся под угрозой людей. Из-за затрудненных условий спасения ухудшаются шансы на помощь и излечение травмированных людей.

- Изначально: Остановить машину.
- Осмотреть место аварии и установить ее причину.
- Обезопасить место аварии.
- Спасти людей из опасной зоны.
- Удалиться из опасной зоны и больше туда не входить.
- Вызвать спасательные службы и, если возможно, привести помощь.
- Оказать первую медицинскую помощь для спасения жизни пострадавших.

3.5 Правила техники безопасности

3.5.1 Обездвижить и обезопасить машину



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность защемления из-за движения машины или компонентов машины

Если машина не обездвижена, машина или компоненты машины могут самопроизвольно двигаться. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Перед тем, как покинуть машину: обездвижить и обезопасить машину.

Чтобы обездвижить и обезопасить машину:

- Установить машину на прочную, горизонтальную и ровную поверхность.
- Выключить приводы и подождать до полного останова компонентов машины, имеющих длительный инерционный выбег.
- Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе.
- Обезопасить трактор от качения.

3.5.2 Надежно подпереть поднятую машину и части машины



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Травмоопасность вследствие движения машины или частей машины

Если машина надежно не подперта снизу, машина или части машины могут случайно покатиться, упасть или опуститься. Это может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Перед работами на приподнятых узлах или под ними: Надежно подпереть машину или части машины.

Чтобы надежно подпереть машину или части машины:

- Остановить машину и заблокировать ее, см. главу по безопасности "Остановка и блокирование машины".
- Перед любыми работами на приподнятых частях машины или под ними опустить части машины или надежно заблокировать их механически (напр., с помощью подставки или крана) или с помощью гидравлического блокировщика (напр., с помощью запорного крана), чтобы они не опустились.
- Никогда не использовать для подпираания материалы, которые могут податься.
- Для подпираания никогда не использовать пустотелые блоки или кирпичи. При длительной нагрузке пустотелые блоки и кирпичи могут разрушиться.
- Никогда не работать под машиной или частями машины, которые удерживаются домкратом.

3.5.3

Правильное выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Выполнять надлежащим образом контроль уровня масла, замену масла и фильтрующего элемента!

Ненадлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента может привести к ухудшению эксплуатационной безопасности машины. Это может привести к несчастным случаям

- Выполнить надлежащим образом контроль уровня масла, замену масла и фильтрующего элемента.

Чтобы выполнить надлежащим образом контроль уровня масла, замену масла и фильтрующего элемента:

- Опустить поднятые компоненты машины или предохранить их от падения, см. главу Данные по технике безопасности, «Предохранение поднятой машины и компонентов машины от опускания».
- Обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности «Обездвижить и обезопасить машину».
- Соблюдать интервалы для контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента, см. главу Техобслуживание «Таблица технического обслуживания».
- Использовать только то количество и качество масла, которые указаны в таблице эксплуатационных материалов, см. главу Технические данные «Эксплуатационные материалы».
- Очистить область вокруг компонентов машины (например, редуктор, фильтр высокого давления) и убедиться, что в компоненты или гидравлическую систему не попали посторонние предметы.
- Проверить имеющиеся уплотнительные кольца на повреждения и при необходимости заменить их.
- Вытекающее или отработанное масло собрать в подходящую емкость и утилизировать согласно предписаниям, см. главу Данные по технике безопасности «Эксплуатационные материалы».

3.5.4

Проведение теста исполнительных механизмов**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Безопасное проведение теста исполнительных механизмов.

При подаче напряжения на исполнительные механизмы происходит непосредственное выполнение функции на машине, без запроса подтверждения. Вследствие этого компоненты машины могут начать произвольно двигаться, захватить и нанести тяжелые или смертельные травмы.

- Тест исполнительных механизмов разрешается производить только лицам, умеющим управлять машиной.
- Выполняющее тест лицо должно знать, какие компоненты машины управляются соответствующими исполнительными механизмами.
- Безопасно провести тест исполнительных механизмов.

Для безопасного проведения теста исполнительных механизмов:

- Опустить поднятые компоненты машины или предохранить их от падения, см. главу Данные по технике безопасности, «Предохранение поднятой машины и компонентов машины от опускания».
- Обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности «Обездвижить и обезопасить машину».
- Оградить опасную зону подвижных компонентов машины таким образом, чтобы ограждение было хорошо видно.
- Убедиться в том, что в опасной зоне подвижных компонентов машины нет людей.
- Включить зажигание.
- Выполнять тест исполнительных механизмов только из безопасной позиции вне зоны действия компонентов машины, движущихся под действием исполнительных механизмов.

3.6 Расположение наклеек по технике безопасности на машине

3.6.1 Расположение на машине и значение предупреждающих наклеек

Ротационный валкователь оснащен всеми предохранительными устройствами (защитными устройствами). Не все места с повышенным уровнем опасности можно полностью обезопасить на этой машине при сохранении ее работоспособности. На машине Вы найдете соответствующие предупреждения, которые указывают на возможную остаточную опасность. Предупреждения об опасности выполнены в форме так называемых предупреждающих знаков. Далее Вы найдете важные сведения о размещении этих указательных табличек, об их значении, а также дополнения!

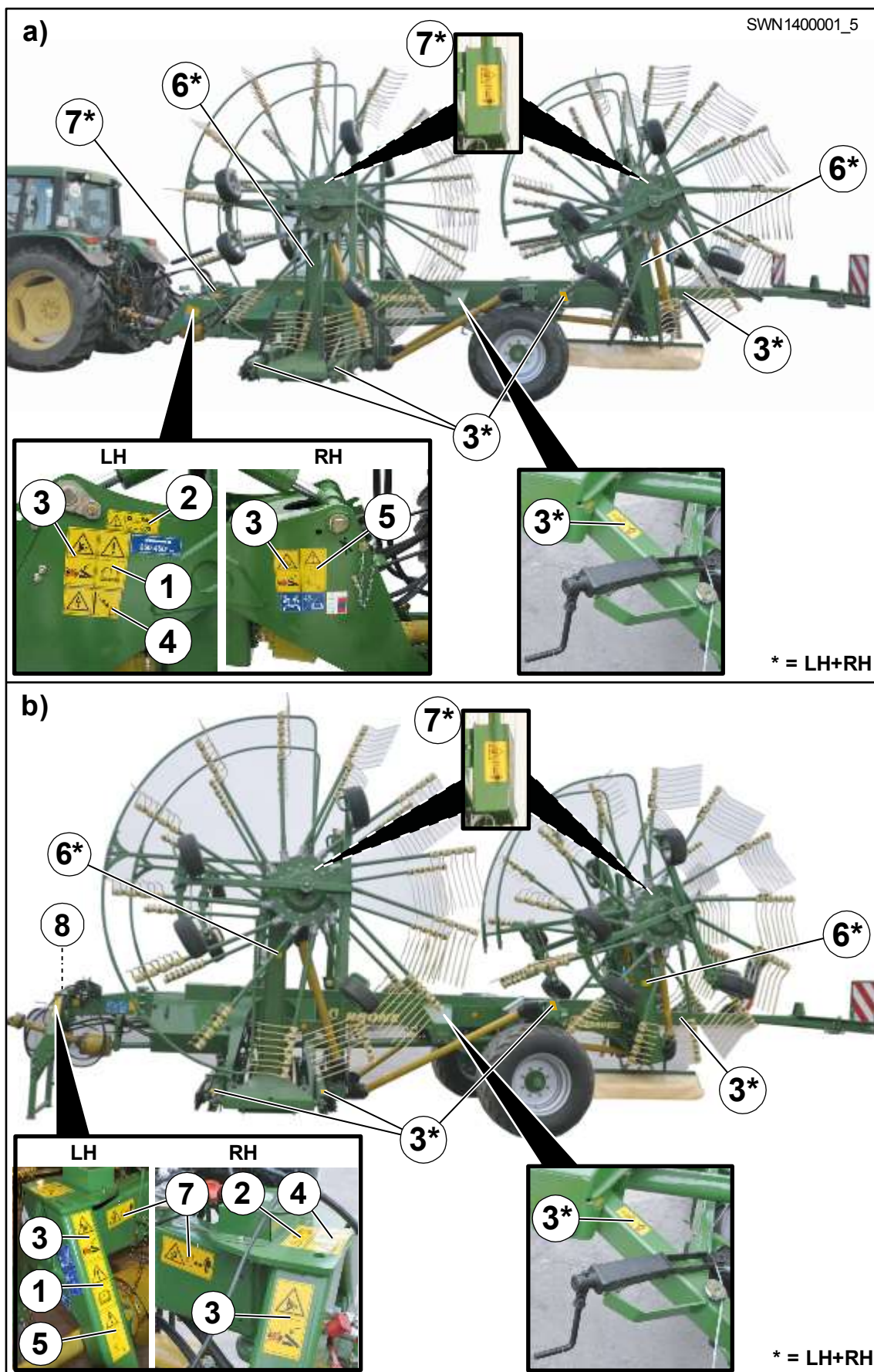


Рис. 1

а) Исполнение с прицепным устройством с шаровой головкой

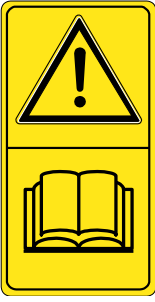
б) Исполнение с навешиванием на нижние тяги

Данные по технике безопасности

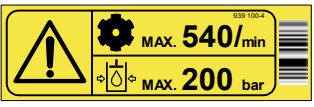
LN = левая сторона машины

RH = правая сторона машины

1) № заказа 939 471 1 (1x)

	Опасность вследствие ошибок управления и неосведомленности Из-за ошибок в управлении машиной и неосведомленности, а также неправильного поведения в экстренных ситуациях существует опасность для жизни обслуживающего персонала и третьих лиц. • Перед вводом в эксплуатацию необходимо прочесть и соблюдать инструкцию по эксплуатации и правила техники безопасности.
---	---

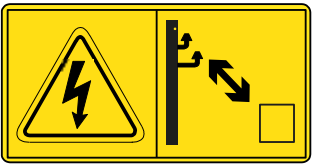
2) № заказа 939 100 4 (1x)

	Опасность из-за превышения максимально допустимого числа оборотов вала отбора мощности или максимально допустимого рабочего давления. При превышении допустимого числа оборотов вала отбора мощности детали машины могут отлетать или быть повреждены. При превышении максимально допустимого рабочего давления могут быть повреждены детали гидравлики. Это может привести к тяжелым или смертельным травмам. • Соблюдать допустимое число оборотов вала отбора мощности. • Соблюдать допустимое рабочее давление.
---	--

3) № заказа 942 196 1 (12x)

	Опасность защемления и порезов Опасность защемления и порезов движущимися частями машины. • Категорически запрещается прикасаться к опасной зоне защемления при движении узлов в этой зоне.
---	--

4) номер для заказа 942 293 0 (1x)

	Опасность поражения электрическим током. Опасные для жизни травмы вследствие пробоя напряжения при приближении частей машины к воздушным линиям электропередачи. • Соблюдать предписанное безопасное расстояние от воздушных линий электропередачи.
---	--

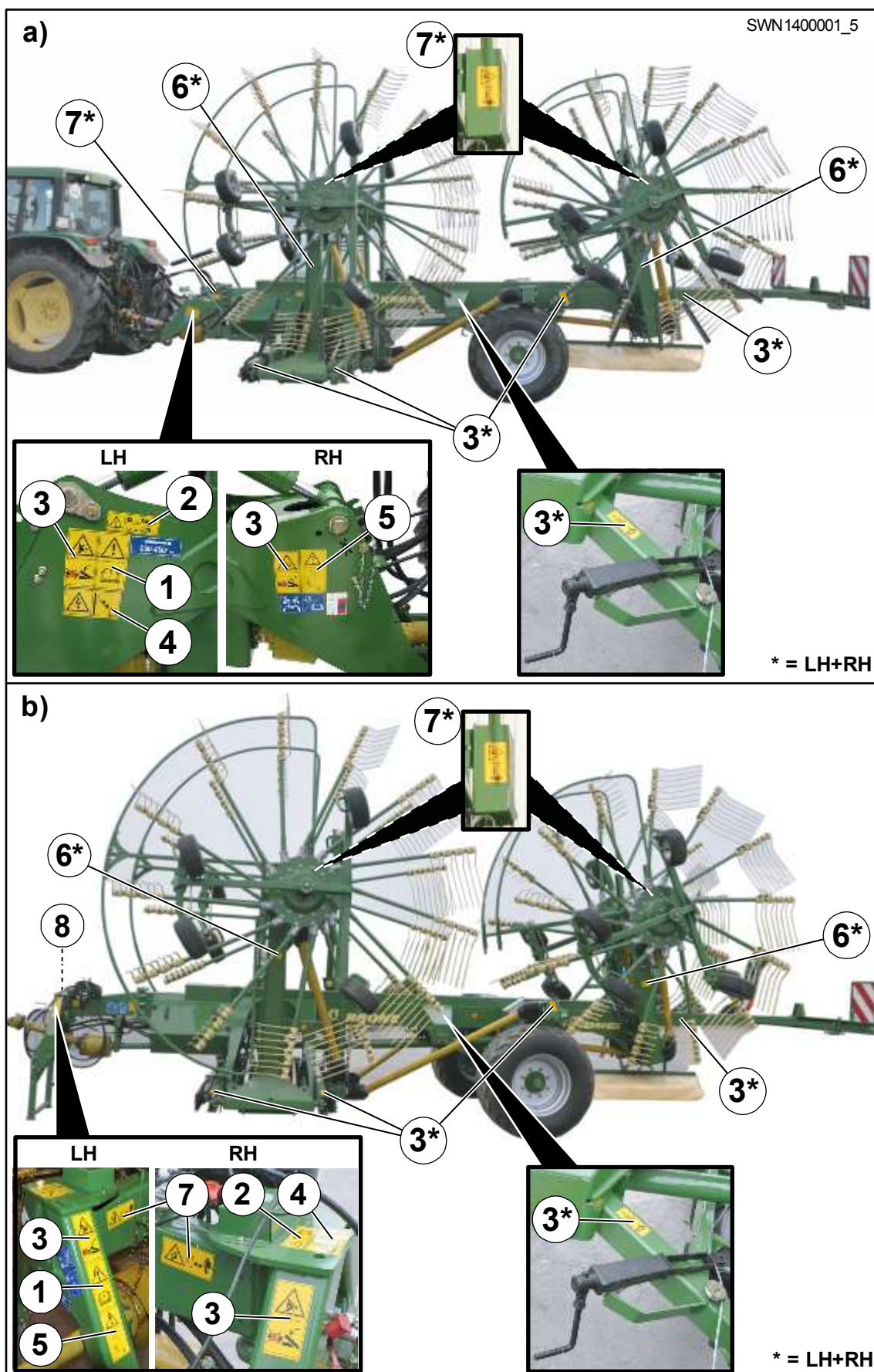


Рис. 2

а) Исполнение с прицепным устройством с шаровой головкой

б) Исполнение с навешиванием на нижние тяги

Данные по технике безопасности

LN = левая сторона машины

RH = правая сторона машины

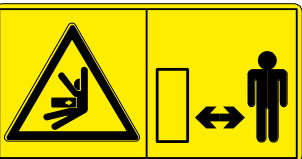
5) № заказа 27 002 459 0 (1x)

	Опасность из-за самопроизвольного открытия или выноса деталей машины Опасность травмирования для участников движения из-за самопроизвольного открытия или выноса деталей машины. • Перед каждой транспортировкой и началом движения по дороге убедиться, что закрыт запорный кран.
---	---

6) № заказа 939 469 1 (4x)

	Опасность удара и защемления Существует опасность для жизни из-за откидывающихся или опускающихся частей машины. • Убедиться, что в зоне поворота частей машины нет людей. • Соблюдать достаточное расстояние до движущихся частей машины.
---	--

7) № заказа 939 472 2 (6x)

	Опасность вследствие удара Существует опасность для жизни из-за поворотного движения машины. • Убедиться, что в зоне поворота машины нет людей. • Соблюдать достаточное расстояние до движущихся частей машины.
--	---

8) № заказа 27 021 591 0 (1x)

	Опасность из-за незаблокированных клапанов управления трактора Опасность несчастного случая из-за незаблокированных клапанов управления на тракторе. • Чтобы предотвратить ошибочное задействование функций, клапаны управления трактора при транспортировке и движении по дороге должны находиться в нейтральном положении и быть заблокированы.
---	--

3.6.2 Дополнительный заказ наклеек по технике безопасности и указательных наклеек**Указание**

Каждая предупреждающая и указательная наклейка имеет номер заказа, и может быть заказана непосредственно у производителя или авторизованного дилера (см. главу «Контактное лицо»).

3.6.3 Нанесение наклеек по технике безопасности и указательных наклеек**Указание - Нанесение наклеек**

Последствие: склеивание наклейки

- Поверхность нанесения наклейки должна быть чистой, сухой и свободной от грязи, масла и смазки.

3.6.4 Контактные партнеры

Maschinenfabrik Bernard Krone GmbH & Co. KG
Heinrich-Krone-Strasse 10
D-48480 Spelle (Германия)

Телефон: + 49 (0) 59 77/935-0 (коммутатор)
Телефакс: + 49 (0) 59 77/935-339 (коммутатор)
Телефакс: + 49 (0) 59 77/935-239 (склад запчастей для внутренних поставок)
Телефакс: + 49 (0) 59 77/935-359 (склад запчастей для экспортных поставок)

Данные по технике безопасности

3.7 Защитное оборудование

3.7.1 Запорные краны на машине

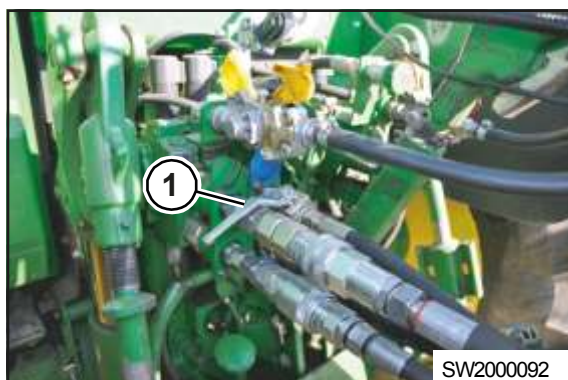


Рис. 3

При транспортировке машины или во время работ под машиной всегда блокировать запорный кран (1).

В исполнении с сигнальной линией LS: Заблокировать запорный кран.

3.7.2 Знак тихоходного транспортного средства

В исполнении «Знак тихоходного транспортного средства»

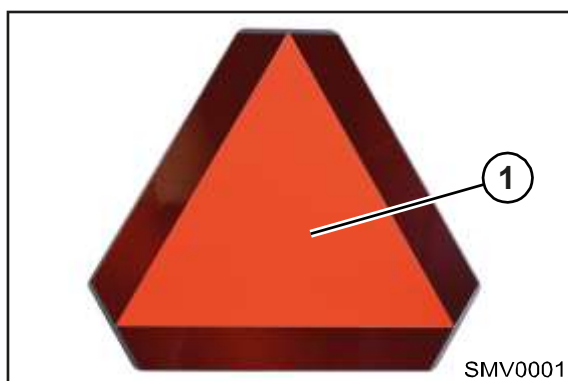


Рис. 4

Знак тихоходного транспортного средства (1) может быть смонтирован на тихоходных машинах и транспортных средствах. Для этого следует соблюдать предписания конкретной страны.

Знак тихоходного транспортного средства (1) находится сзади посередине или слева.

В случае перевозки машины на транспортных средствах (например, грузовой автомобиль или по железной дороге) знак тихоходного транспортного средства должен быть прикрыт или демонтирован.

3.7.3 Опорная стойка



Рис. 5

Навешивание на нижние тяги

Шаровой фаркоп

Опорная стойка (1) служит для устойчивости машины, когда она не присоединена к трактору.

3.7.4 Страховочная цепь



Рис. 6

Навешивание на нижние тяги

Шаровой фаркоп

Страховочная цепь (1) служит для дополнительного предохранения прицепных машин, в случае их отцепления во время транспортировки от прицепного устройства. Применение страховочной цепи (1) при транспортировке зависит от предписаний, действующих в конкретной стране.

3.7.5 Стояночный тормоз



Рис. 7

Стояночный тормоз (1) находится с левой стороны машины на главной ходовой части.

Стояночный тормоз (1) служит для предохранения машины от самопроизвольного качения, в особенности, отсоединенной машины.

Для предохранения машины от качения следует дополнительно использовать противооткатные упоры.

3.7.6 Противооткатные упоры

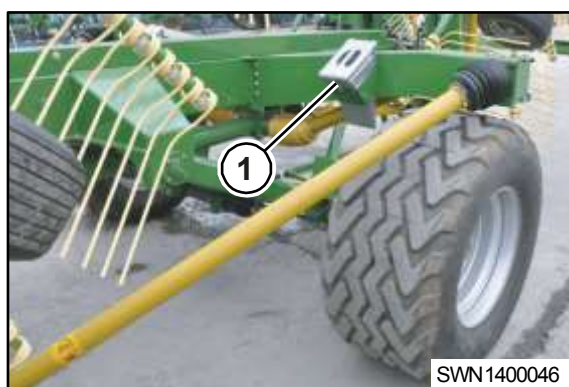


Рис. 8

Противооткатные упоры (1) предохраняют машину от качения. С правой и с левой стороны машины установлен соответственно один противооткатный упор (1).

Для предохранения машины от качения следует дополнительно использовать стояночный тормоз.

3.7.7

Защиты зубьев

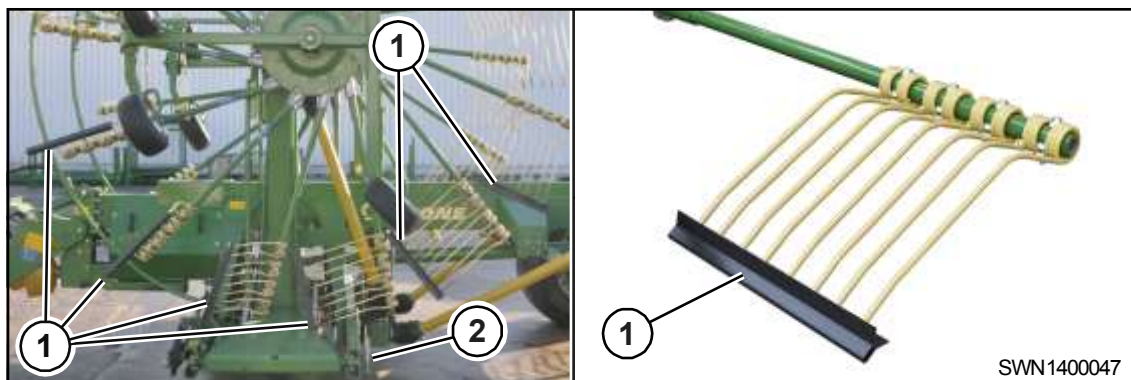


Рис. 9

На зубьях, находящихся в транспортном положении или при установке машины на высоте ниже 2 м, должны быть установлены защиты зубьев (1).

Защиты зубьев (1) находятся в предусмотренном для этого креплении (2).

3.7.8

Предохранительная муфта



Рис. 10

Машина защищена от перегрузок звездчатыми храповыми муфтами.

Они размещены

- на задних роторах на боковом приводе (1)
- на передних роторах на соединительном карданном валу (2) раздаточной коробки

При перегрузке они издают дребезжащий звук. Они передают в этом случае имеющийся крутящий момент в режиме пульсации дальше. Чтобы избежать преждевременного износа защиты от перегрузок, необходимо при срабатывании звездчатых храповых муфт без промедления отключить карданный вал.



Указание

Изменять настройку предохранительной муфты запрещается. Гарантия теряет силу, если используются другие предохранительные муфты, не предусмотренные заводом!

4 Устройство памяти

Множество электронных компонентов машины имеют устройства памяти, которые сохраняют техническую информацию о состоянии машины, процессах и ошибках временно или длительно. Эта техническая информация документирует, в общем, состояние конструктивного элемента, модуля, системы или окружающей среды:

- Рабочие состояния системных компонентов (например, уровни наполнения)
- Сообщения статуса машины и ее отдельных компонентов (например, число оборотов колеса, скорость колеса, задержка движения, поперечное ускорение)
- Сбои и неисправности в важных системных компонентах (например, свет и тормоза)
- Реакции машины в специальных дорожных ситуациях (например, срабатывание надувной подушки безопасности, применение регулировочных систем стабилизации)
- Условия окружающей среды (например, температура).

Эти данные имеют исключительно технический характер и служат для распознавания и устранения ошибок, а также оптимизации функций машины. Профили движения пройденных расстояний из этих данных сформировать не возможно.

При пользовании сервисными услугами (например, ремонтные работы, сервисные процессы, гарантийные случаи, контроль качества), эта техническая информация может быть считана представителями сервисных центров (включая производителей) из устройств памяти ошибок и процессов посредством специальных диагностических устройств. Там Вы можете при потребности получить дополнительную информацию. После устранения ошибки информация в устройстве памяти ошибок удаляется или последовательно перезаписывается.

При использовании машины предполагаются ситуации, в которых эти технические данные в сочетании с другой информацией (протокол аварии, поломки на машине, свидетельские показания и т. д.) – могут быть использованы для экспертной оценки.

Дополнительные функции, которые оговорены с клиентом согласно договору (например, дистанционное техобслуживание), позволяют передачу определенных данных с машины.

5 Описание машины

5.1 Обзор машины

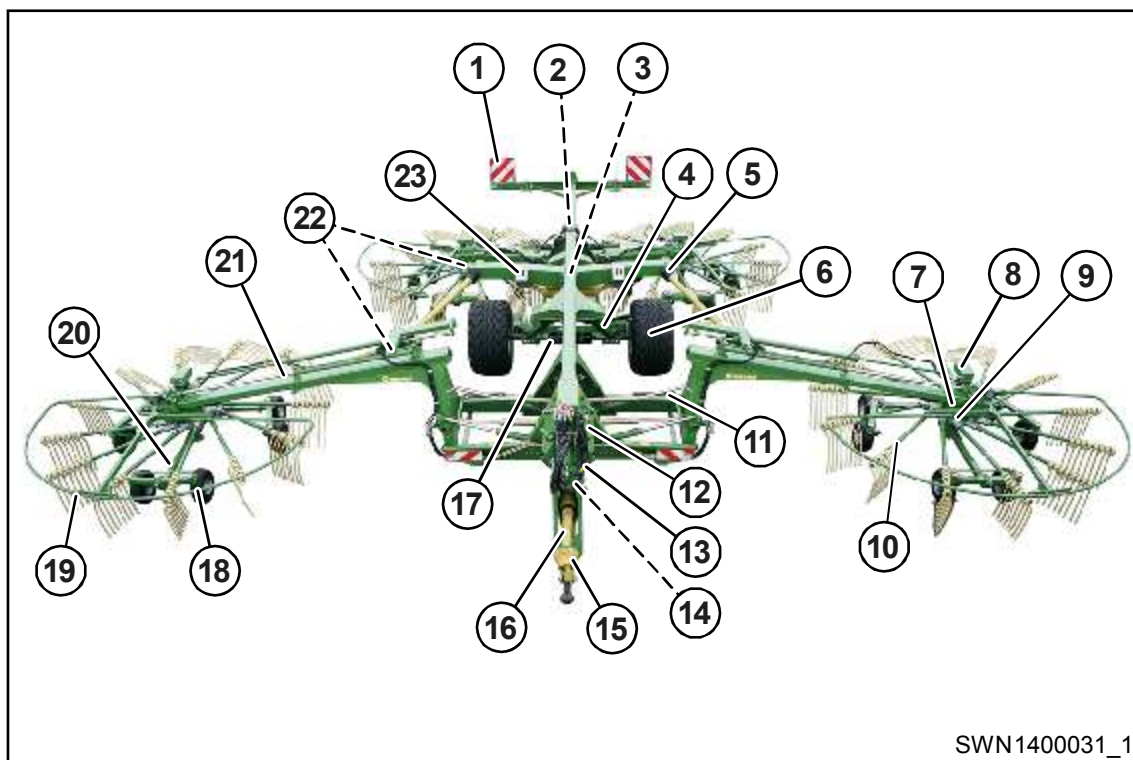


Рис. 11

- | | | | |
|----|--|----|--------------------------------|
| 1 | Предупреждающий щиток | 13 | Футляр для хранения документов |
| 2 | Распределительный редуктор | 14 | Опорная стойка |
| 3 | Главный редуктор | 15 | Держатель карданного вала |
| 4 | Шасси | 16 | Карданный вал |
| 5 | Предохранительная муфта | 17 | Воздушный ресивер |
| 6 | Шины/шасси | 18 | Шины/шасси ротора |
| 7 | Редуктор ротора | 19 | Защитная дуга |
| 8 | Двигатель «Регулировка рабочей высоты» | 20 | Шасси ротора |
| 9 | Ротор | 21 | Консоль |
| 10 | Граблина | 22 | Угловой редуктор |
| 11 | Держатель защит зубьев граблин | 23 | Противооткатный упор |
| 12 | Рабочий компьютер | | |

5.2 Маркировка

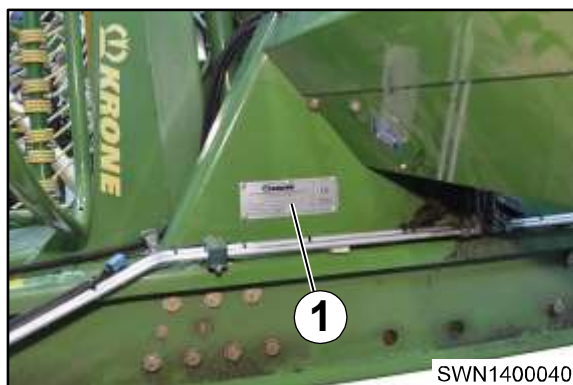


Рис. 12

Параметры машины приведены на фирменной табличке (1).

5.3 Данные для запросов и заказов

Тип	
Год выпуска	
Идентификационный № транспортного средства	



Указание

Вся маркировка имеет юридическую силу. Ее запрещается изменять или приводить в неразборчивое состояние!

Для запросов, касающихся машины и заказа запасных частей, необходимо указывать типовое обозначение, идентификационный номер транспортного средства и год выпуска соответствующей машины. Чтобы данные находились всегда под рукой, рекомендуем занести их в поля выше.



Указание

Оригинальные запасные части и сертифицированные производителем комплектующие служат безопасности. Использование запасных частей, комплектующих и дополнительных устройств, не изготовленных, не проверенных и не допущенных фирмой KRONE, снимает ответственность производителя за возникший в результате этого повреждения.

Эта страница специально оставлена пустой.

6 Технические данные машины

6.1 Технические данные

Вся информация, иллюстрации и технические данные в этой инструкции по эксплуатации соответствуют современному уровню на момент публикации. Мы оставляем за собой право на изменение конструкции в любой момент без объявления причин.

Движение по дорогам разрешено только при приведенных в транспортное положение консолях.

Максимальная высота 4 м не должна превышаться.

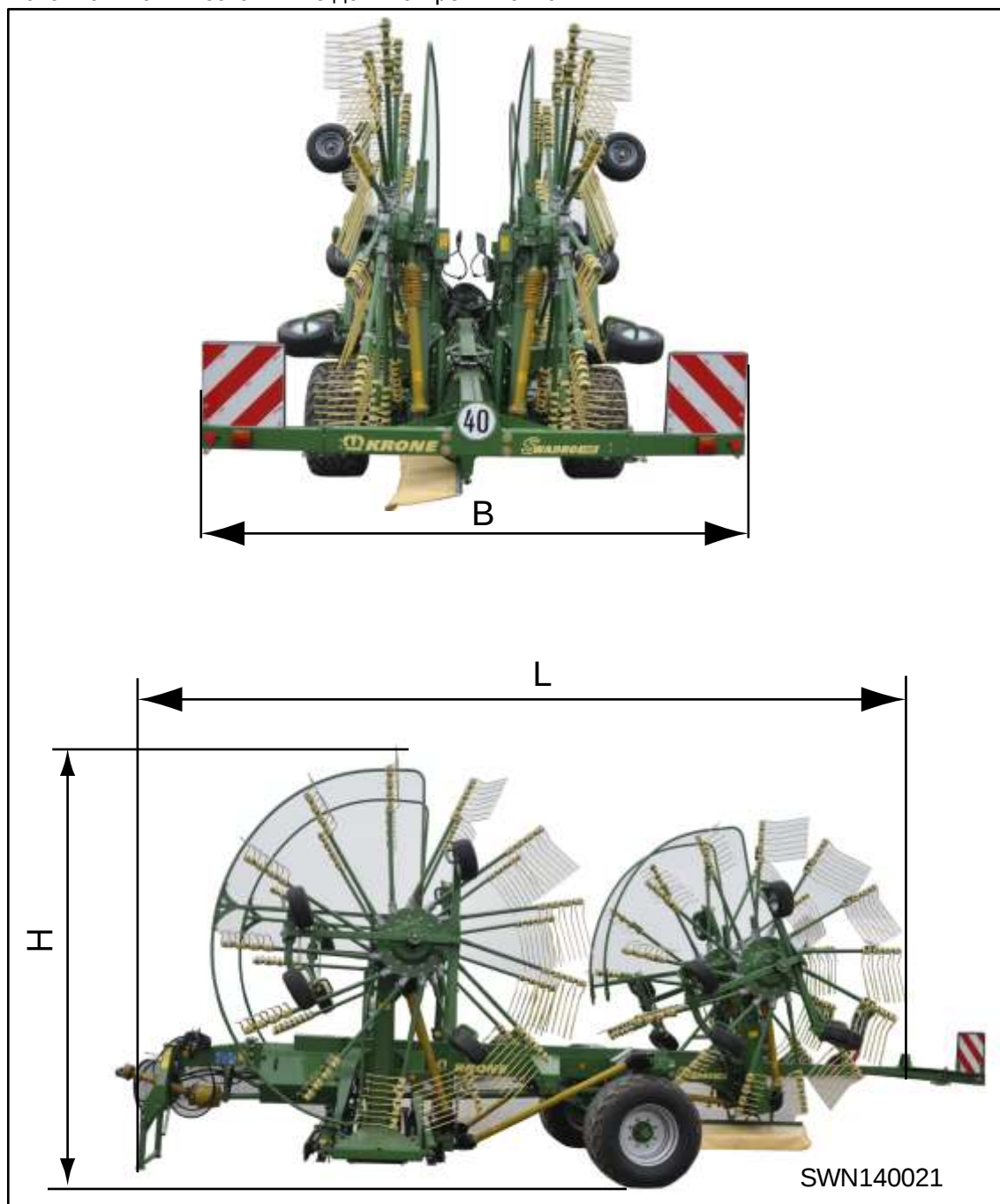


Рис. 13

Технические данные машины

Габариты в транспортном положении	мм
Высота с цельными граблинами	4000
Длина (навешивание на нижние тяги)	8755
Длина (прицепное устройство с шаровой головкой)	9200
Ширина	2995

Габариты в рабочем положении	мм
Высота	1950
Длина (навешивание на нижние тяги)	8755
Длина (прицепное устройство с шаровой головкой)	9200
Ширина	11000 - 13500
Производительность	ок. 13 га/ч

Производительность	
Производительность	ок. 13 га/час

Вес и нагрузки	кг
Допустимая общая масса	5900
Допустимая нагрузка на ось	4800
Допустимая опорная нагрузка	1100

Минимальные требования в трактору	
Потребляемая мощность	59/80 кВт/л.с.
Число оборотов вала отбора мощности	макс. 540 об/мин
Напряжение/освещение	12 В - 7-полюсный штекер
Напряжение/пульт управления (опция)	12 В - 3-полюсный штекер
Макс. рабочее давление гидравлической системы	200 бар
Подключения к гидравлической системе	1х устройство управления двойного действия
	1х обратный поток в бак без давления
Дополнительно при оснастке прицепным устройством с шаровой головкой	1х устройство управления двойного действия
Макс. доп. скорость	40 км/ч
Нижние тяги	Фиксируемые по высоте и ширине

Оснастка машины (серия)	
Навешивание на нижние тяги	Кат. II
ISOBUS-управление	
Граблины цельные	52
Количество роторов	4
Количество граблин на роторе	13
Количество двойных зубьев на граблине	4
Диаметр ротора	спереди 3600 мм сзади 3300 мм
Освещение	Серия
Предупреждающие знаки	4
Карданный вал	Широкоугольный

Эквивалентный уровень шума	
Эквивалентный длительный уровень шума	ниже 70 дБ (А)

Температура окружающей среды	
Диапазон температур для работы машины	от -5 до +45

Оснастка машины	
Страховочная цепь	минимум <v>T - ASAE Sicherheitskette</v>

6.2 Эксплуатационные материалы



ВНИМАНИЕ!

Ущерб для окружающей среды из-за неправильных утилизации и складирования горюче-смазочных материалов!

- Хранить горюче-смазочные материалы согласно законодательным предписаниям в подходящих контейнерах.
- Использованные горюче-смазочные материалы утилизировать в соответствии с законодательными предписаниями.

Наименование	Заправочный объем	Спецификация	Первая заправка с завода
Редуктор ротора	0,5 л	Трансмиссионная полужидкая смазка GFO 35	RENOLIT SO – GFO 35
Главный редуктор (1х)	0,5 л	SAE 90	Violin ML 4 SAE 90
Распределительный редуктор (1х)			
Угловой редуктор (4х)			

Биологические эксплуатационные материалы по запросу.

6.3 Шины

Шины	Маркировка шин	Давление воздуха в шинах
Главное шасси	500/50-17 10PR	2,0 бар
	620/40R22.5	1,8 бар
Шасси ротора	16x6.50-8 10PR	1,5 бар

7 Первый ввод в эксплуатацию



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм или повреждения на машине из-за неправильного первого ввода в эксплуатацию

Если первый ввод в эксплуатацию выполнен не правильно или не полностью, на машине могут возникать ошибки. Это может привести к травмам или летальному исходу, а также к повреждениям на машине.

- Первый ввод в эксплуатацию должен быть выполнен исключительно уполномоченным специалистом.
- Полностью прочитать и соблюдать указания по квалификации специалистов, см. главу Данные по технике безопасности, «Основные указания по технике безопасности».



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".



Указание

Перед первым вводом машины в эксплуатацию необходимо проверить уровень масла во всех редукторах.



Указание

Приведенное ниже описание действительно при условии, что машина находится (после окончательного монтажа) в транспортном положении.

7.1 Первоначальный монтаж

Первоначальный монтаж описан в документе "Руководство по монтажу", имеющемся в комплекте поставки.

7.2 Предпосылки на тракторе**7.2.1 Навешивание на нижние тяги**

Валкователь оснащен дышлом для трехточечной навески (кат. II).

На тракторе требуется:

- нижние тяги кат. II.
- двухмагистральная пневматическая тормозная система.
- устройство управления двойного действия с обратным потоком без давления.
- крепление для терминала управления в кабине трактора.
- розетка тока длительной нагрузки.

Валкователь серийно оснащен навешиванием на нижние тяги. Опционально валкователь может быть оснащен прицепным устройством с шаровой головкой (Ø 80)

7.2.2 Прицепное устройство с шаровой головкой (Ø 80)

Валкователь оснащен сцепной шаровой головкой (диаметр 80 мм).

На тракторе требуется:

- прицепное устройство с шаровой головкой (диаметр 80 мм).
- двухмагистральная пневматическая тормозная система.
- устройство управления двойного действия с обратным потоком без давления.
- устройство управления двойного действия (дышло поднять / опустить).
- крепление для терминала управления в кабине трактора.
- розетка тока длительной нагрузки.

7.2.3 Напряжение питания

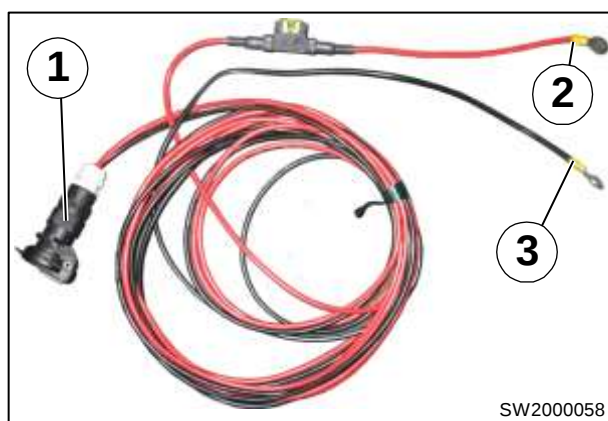


Рис. 14

Машина нуждается для электропитания бортового компьютера (пульта управления) в источнике напряжения. Розетка (12B DIN 9680) для монтажа на тракторе входит в объем поставки.

Розетка должна быть смонтирована, чтобы обеспечить питание машины необходимым током для ввода в эксплуатацию.

Подсоединить входящую в комплект поставки розетку (1) непосредственно к аккумулятору трактора на 12 В.

- Подключить присоединительную клемму (2) красного кабеля (+) непосредственно к "+" клемме батареи трактора.
- Подключить присоединительную клемму (3) черного кабеля (-) непосредственно к "-" клемме батареи трактора.

7.2.4

Настроить нижние тяги

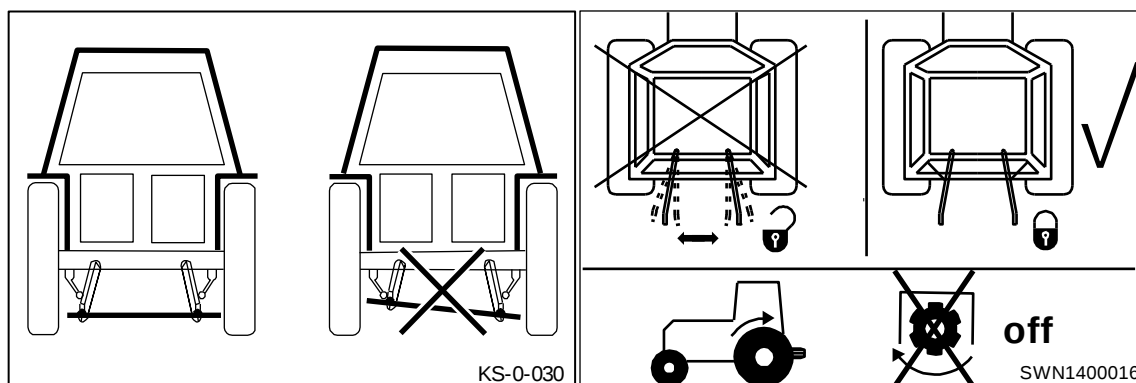


Рис. 15

Машина оснащена посадочными цапфами кат. II для трехточечной гидравлики.



Указание

Нижние тяги от трактора должны быть всегда так настроены, чтобы точки подъема нижних тяг находились на одинаковом расстоянии от земли. Нижние тяги должны быть зафиксированы с помощью ограничительных цепей или тяг так, чтобы машина при транспортировке или во время работы не имела боковых перекосов.

7.3 Навешивание на трактор

При навешивании на нижние тяги

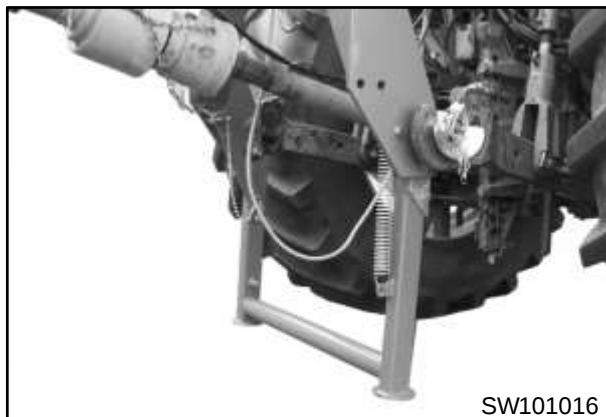


Рис. 16

- Навесить машину с помощью цапф нижних тяг на трактор.
- Зафиксировать нижние тяги
- Установить машину на стояночные опоры.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования опорной стойкой! Не приближать руки и ноги к опасной зоне опорной стойки.

В исполнении с шаровым фаркопом



Указание

При подъеме / опускании дышла стояночный тормоз машины должен быть отпущен, причем ножной тормоз трактора задействовать запрещается.

Осторожно на склонах, возможно бесконтрольное откатывание машины

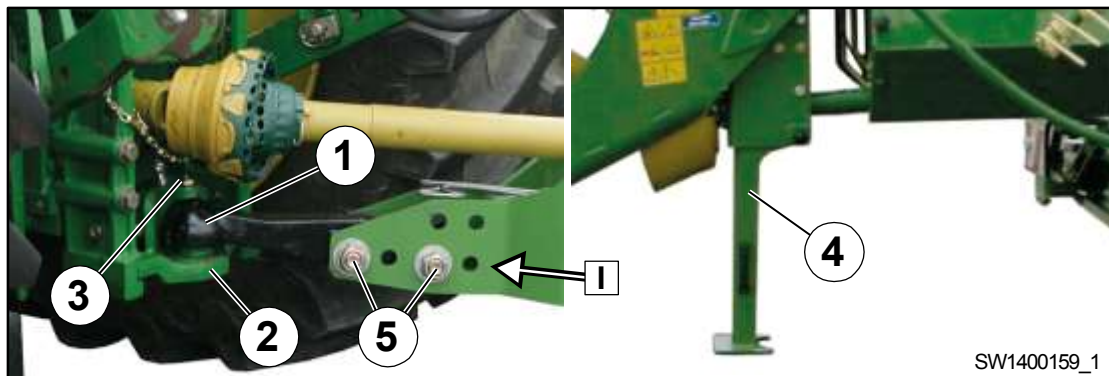


Рис. 17

- Подсоединить гидравлические шланги для дышла (поднять 2+ / опустить желтый 2-) к гидравлической системе трактора (см. также главу Ввод в эксплуатацию „Подключение гидравлических линий“).
- Присоединить машину с помощью сцепной шаровой головки (1) (Ø 80 мм) к шаровому прицепному устройству трактора и зафиксировать (3).
- Опустив дышло, установить машину на стояночную опору (4).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования опорной стойкой! Не приближать руки и ноги к опасной зоне опорной стойки.



ВНИМАНИЕ!

Оставшиеся на тракторе нижние тяги могут на поворотах соприкасаться с машиной. Вследствие этого машина может быть повреждена.

Чтобы предотвратить повреждение машины на поворотах, можно переставить сцепную шаровую головку в нижнее отверстие (I). Если оставшиеся на тракторе нижние тяги все еще соприкасаются с машиной на поворотах, необходимо их демонтировать.

Для этого:

- Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе.
- Обезопасить машину и трактор от качения.
- Ослабить болты (5).
- Переставить сцепную шаровую головку в нижнее отверстие (I).
- Затянуть болты (5), момент затяжки см. главу Техническое обслуживание „Моменты затяжки“.

7.4 Карданный вал

7.4.1 Подгонка длины

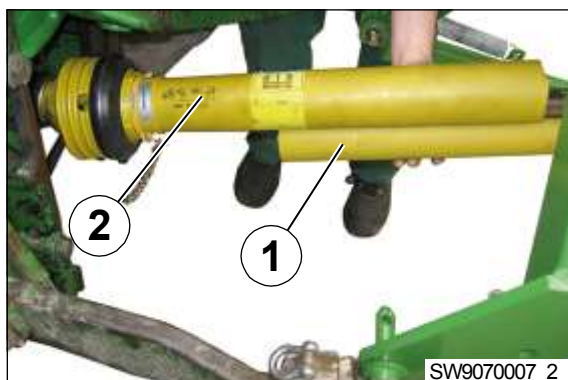


Рис. 18

Карданный вал (1) должен подходить по длине. Для этого привести ротационный валкователь в кратчайшее для карданного вала положение:



Указание

Пока не подсоединять карданный вал со стороны трактора.

Навешивание на нижние тяги:

- Привести машину в транспортное положение.

Прицепное устройство с шаровой головкой (Ø80):

- Установить машину в рабочее положение.

Навешивание на нижние тяги / прицепное устройство с шаровой головкой (Ø80):

- Повернуть руль трактора до отказа влево или вправо и проехать вперед вместе с сцепом до достижения самого малого радиуса поворота.
- Заглушить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания.
- Предохранить машину и трактор от откатывания.
- Растянуть карданный вал.
- Половины (1) и (2) присоединить к трактору и машине.

(Муфта для больших углов отклонения в исполнении "Навешивание на нижние тяги" должна монтироваться со стороны машины)

(Муфта для больших углов отклонения в исполнении "Прицепное устройство с шаровой головкой" должна монтироваться со стороны трактора)

- Дальнейшие действия описаны в инструкции по эксплуатации производителя карданного вала



Указание

Проверить зону поворота и свободное пространство для карданного вала! Соприкосновения карданного вала с трактором и агрегатом приводят к повреждениям (например, сцепное устройство и прицепная бабка).

7.5 Основная настройка для работы

7.5.1 Навешивание на нижние тяги

7.5.1.1 Высота нижних тяг трактора

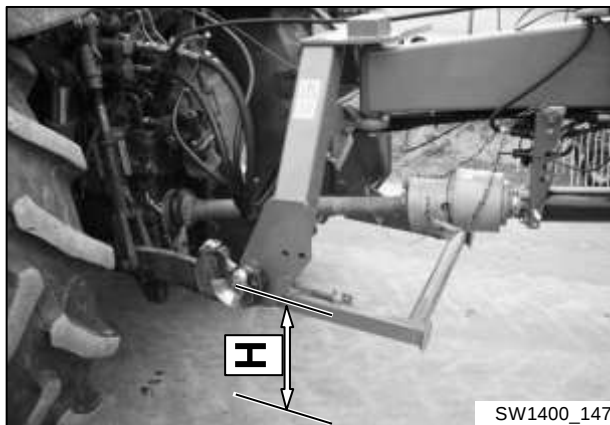


Рис. 19

Основная настройка должна производиться на ровной поверхности.

Нижние тяги трактора отрегулировать по высоте так, чтобы цапфы нижних тяг находились на высоте **H** **прибл. 81,5 см** от грунта.



Указание - движение и транспортировка

- Для транспортировки по дороге нижние тяги должны быть опущены на 350 мм.
- Штоки поворотных цилиндров для транспортной оси должны быть полностью введены.
- См. также главу «Движение и транспортировка»

7.5.2 Прицепное устройство с шаровой головкой (Ø 80)

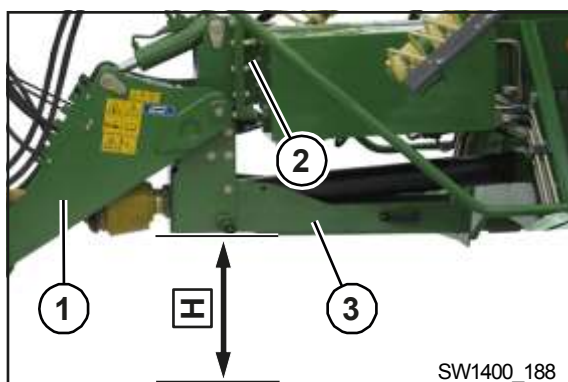


Рис. 20

Выполнять базовую настройку на ровной поверхности.

Поднимая/опуская дышло (1) установить раму (2) горизонтально грунту и отрегулировать высоту $H=80,0$ см между сложенной опорной стойкой (3) и грунтом.



Указание

При подъеме / опускании дышла стояночный тормоз машины должен быть отпущен, причем ножной тормоз трактора задействовать запрещается.

Осторожно на склонах, возможно бесконтрольное откатывание машины



Указание - движение и транспортировка

- Для транспортировки по дорогам машина должна быть опущена примерно на 300 мм.
- Штоки поворотных цилиндров для транспортной оси должны быть полностью введены.
- См. также главу «Движение и транспортировка»

7.6 Согласование гидравлики

7.6.1 Разъем измерения нагрузки

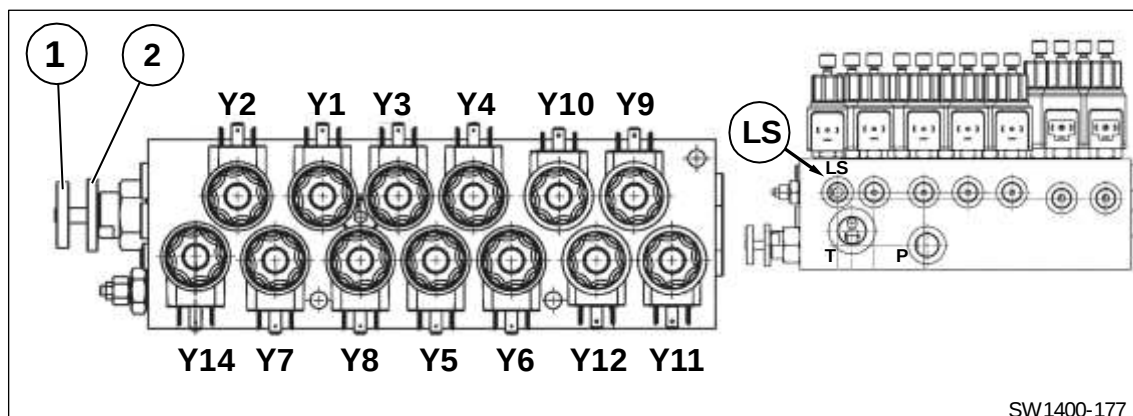


Рис.21

Гидравлическая система Комфорт позволяет производить измерение нагрузки.

Для использования системы измерения нагрузки снабжение маслом производится за счет запаса энергии гидравлики трактора (более подробная информация приведена в инструкции по эксплуатации трактора).

Гидравлическую систему Комфорт машины необходимо привести в соответствие с трактором; она рассчитана на длительную циркуляцию. Согласование производится путем регулировки системного винта гидравлики (1) на блоке электромагнитных клапанов. Блок расположен спереди слева на раме машины под защитным ящиком.



Указание

Настройка зависит от гидравлической системы трактора и должна производиться после сброса давления машины!

7.6.2 Работа на машине без LS (подключение для измерения нагрузки)

Вывинтить системный винт (1) до упора для:

- трактора с незамкнутой (постоянный поток) гидравлической системой (более подробная информация приведена в инструкции по эксплуатации трактора)
- тракторов с насосом (LS) и неработающей системой контроля нагрузки



Указание

Эта настройка производится на заводе-изготовителе.

7.6.3 Работа на машине с LS (подключение для измерения нагрузки)

Ввинтить системный винт (1) до упора для:

- тракторов с замкнутой (постоянное давление или контроль нагрузки) гидравлической системой (более подробная информация приведена в инструкции по эксплуатации трактора)
- на тракторах с маломощным насосом (LS) и подключенной сигнальной линией

7.7

Проверить / отрегулировать расстояние между граблиной и подъемным цилиндром



ВНИМАНИЕ!

Если расстояние X не отрегулировано, могут возникнуть повреждения на машине.

- Проверить расстояние X и при необходимости отрегулировать.

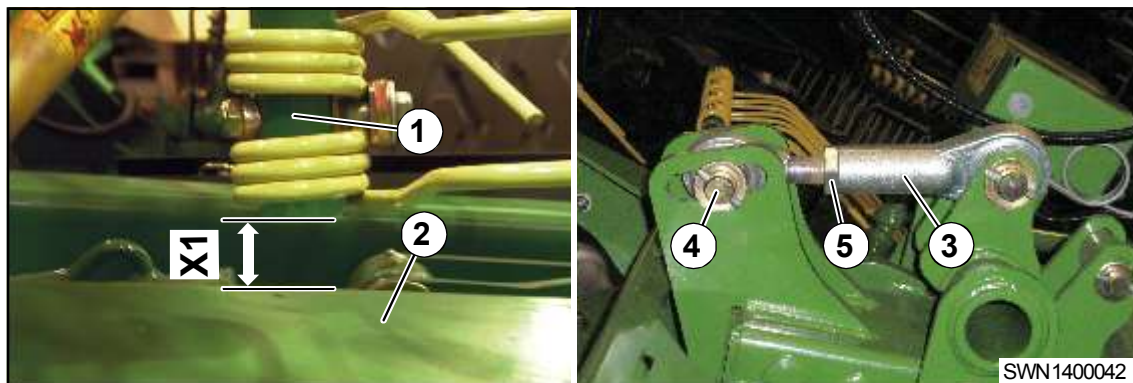


Рис. 22

- Машина находится в транспортном положении.
- Консоли полностью задвинуты.
- Машина остановлена и предохранена.
- Смонтированы защиты зубьев.
- Измерить расстояние X1 между граблиной (1) и консолью (2).
Если расстояние X1 составляет 40-50 мм, то все в порядке.
Если расстояние X1 составляет не 40-50 мм, то его нужно отрегулировать при помощи промежуточной тяги (3).
- Опустить машину в рабочее положение.
- Обездвижить и обезопасить машину.
- Демонтировать палец (4).
- Затянуть контргайку (5).
- Проворачивать промежуточную тягу (3) до тех пор, пока расстояние X1 не будет составлять 40-50 мм.
- Затянуть контргайку (5).
- Смонтировать палец (4).

8

Ввод в эксплуатацию

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность получения травм или повреждений на машине из-за неправильно подключенных, перепутанных местами или проложенных ненадлежащим образом соединительных линий

Если соединительные линии машины неправильно подключены к трактору или неправильно проложены, они могут оборваться или быть повреждены. Это может привести к тяжелым несчастным случаям. Перепутанные соединительные линии могут привести к случайному запуску функций, что, в свою очередь, может повлечь за собой несчастные случаи с тяжелыми последствиями.

- Шланги и кабели подсоединить надлежащим образом и зафиксировать.
- Шланги, кабели и тросы должны быть проложены таким образом, чтобы исключить их трение, зажатие, защемление и контакт с другими компонентами (например, с шинами трактора), в особенности при езде на поворотах.
- Шланги и кабели подсоединить и подключить к предусмотренным местам присоединения, как описано в инструкции по эксплуатации.

Проверьте перед вводом в эксплуатацию, что

- длина карданного вала отрегулирована, см. главу Первый ввод в эксплуатацию „Карданный вал“.

8.1 Стояночный тормоз



Рис. 23

Стояночный тормоз (1) находится с левой стороны машины на главной ходовой части.

Стояночный тормоз служит для предохранения машины от самопроизвольного качения, в особенности, отсоединенной машины.

Затянуть стояночный тормоз:

- Вращать кривошипную рукоятку по часовой стрелке, пока явно не увеличится сопротивление.

Отпустить стояночный тормоз:

- Вращать кривошипную рукоятку против часовой стрелки, пока тормозной трос слегка не провиснет.



Указание

Для предохранения машины от качения дополнительно к стояночному тормозу использовать противооткатные упоры.

8.2

Навешивание на трактор


Опасно! - Не учтены давление на опору и прицепной вес трактора!

Последствия: опасность для жизни, травмы персонала или повреждение машины.

- Учитывайте максимально допустимое давление на опору и прицепной вес трактора!
- Надлежащим образом прицепить машину к сцепному устройству трактора и зафиксировать.


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – Неожиданное движение машины!

Опасность для жизни или тяжелые травмы в результате бесконтрольного движения машины.

- Обездвижить и обезопасить машину.
- Убедиться в том, что никто не находится в опасной зоне.
- Установить машину обязательно на ровный и укрепленный грунт.
- Предохранить машину от качения, затянув стояночный тормоз и установив противооткатные упоры.
- Проявлять осторожность при опускании опорной стойки. Опасность травмирования ног.
- При навешивании агрегатов на трактор и снятии с него требуется особая осторожность.
- При подсоединении и отсоединении гидравлического шланга к гидравлике и от гидравлики трактора система на тракторе и машине не должна находиться под давлением.


Указание

Приведенное ниже описание действительно при условии, что машина находится (после окончательного монтажа) в транспортном положении.

При навешивании на нижние тяги

- Демонтировать предохранительное приспособление от неправомерного использования.

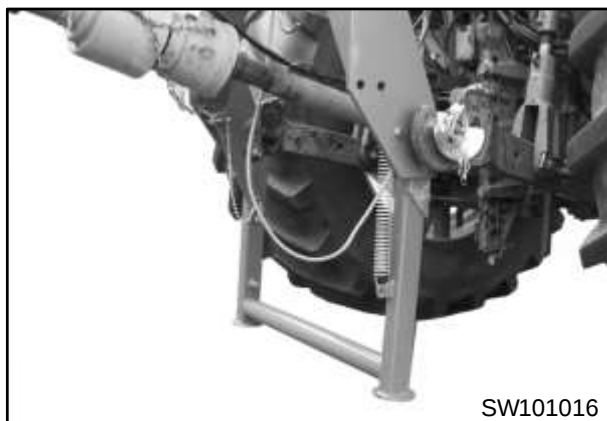


Рис. 24

- Навесить машину с помощью цапф нижних тяг на трактор.
- Зафиксировать нижние тяги
- Установить машину на стояночные опоры.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования опорной стойкой! Не приближать руки и ноги к опасной зоне опорной стойки.

Ввод в эксплуатацию

В исполнении с шаровым фаркопом

- Демонтировать предохранительное приспособление от неправомерного использования.



Указание

При подъеме / опускании дышла стояночный тормоз машины должен быть отпущен, причем ножной тормоз трактора задействовать запрещается.

Осторожно на склонах, возможно бесконтрольное откатывание машины

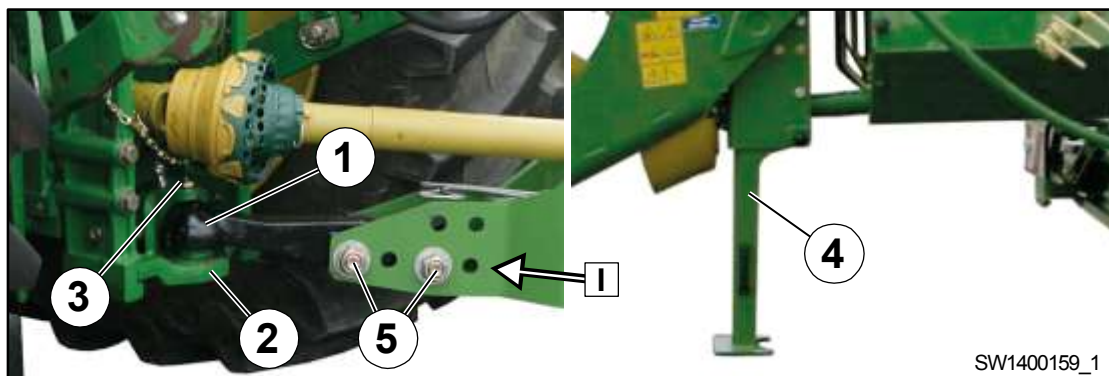


Рис. 25

- Подсоединить гидравлические шланги для дышла (поднять 2+ / опустить желтый 2-) к гидравлической системе трактора (см. также главу Ввод в эксплуатацию „Подключение гидравлических линий“).
- Присоединить машину с помощью сцепной шаровой головки (1) (Ø 80 мм) к шаровому прицепному устройству трактора и зафиксировать (3).
- Опустив дышло, установить машину на стояночную опору (4).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования опорной стойкой! Не приближать руки и ноги к опасной зоне опорной стойки.



ВНИМАНИЕ!

Оставшиеся на тракторе нижние тяги могут на поворотах соприкасаться с машиной. Вследствие этого машина может быть повреждена.

Чтобы предотвратить повреждение машины на поворотах, можно переставить сцепную шаровую головку в нижнее отверстие (I). Если оставшиеся на тракторе нижние тяги все еще соприкасаются с машиной на поворотах, необходимо их демонтировать.

Для этого:

- Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе.
- Обезопасить машину и трактор от качения.
- Ослабить болты (5).
- Переставить сцепную шаровую головку в нижнее отверстие (I).
- Затянуть болты (5), момент затяжки см. главу Техническое обслуживание „Моменты затяжки“.

8.3 Согласование гидравлики

8.3.1 Разъем измерения нагрузки

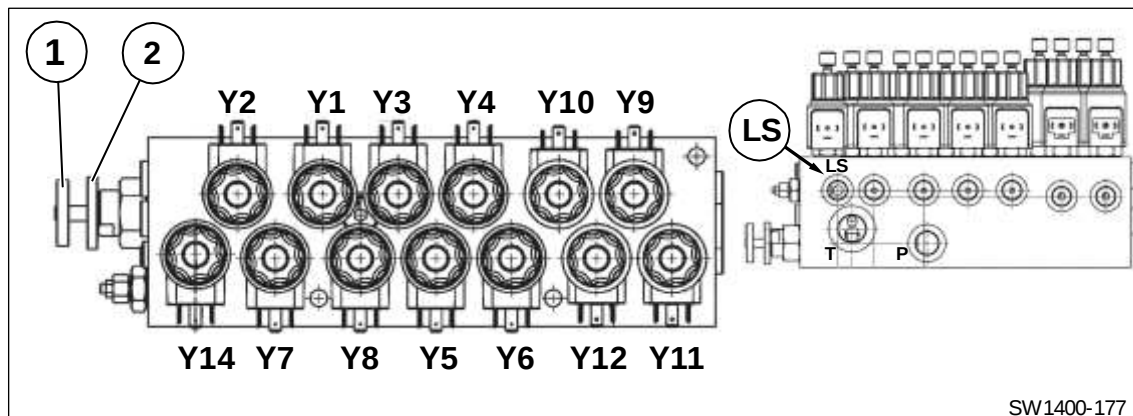


Рис.26

8.3.2 Работа на машине без LS (подключение для измерения нагрузки)

Вывинтить системный винт (1) до упора для:

- трактора с незамкнутой (постоянный поток) гидравлической системой (более подробная информация приведена в инструкции по эксплуатации трактора)
- тракторов с насосом (LS) и неработающей системой контроля нагрузки



Указание

Эта настройка производится на заводе-изготовителе.

8.3.3 Работа на машине с LS (подключение для измерения нагрузки)

Ввинтить системный винт (1) до упора для:

- тракторов с замкнутой (постоянное давление или контроль нагрузки) гидравлической системой (более подробная информация приведена в инструкции по эксплуатации трактора)
- на тракторах с маломощным насосом (LS) и подключенной сигнальной линией

8.4 Подсоединение гидравлических шлангов

Для правильного подсоединения гидравлические шланги обозначены цифрами.

Гидравлические шланги для подключения к управляющему устройству двойного действия обозначены одинаковыми цифрами, знаком плюс для напорной линии и знаком минус для линии обратного потока, например, (1+/1-).

Дополнительные разъяснения, например значение цветных колпачков, указаны на наклейке спереди справа на машине.

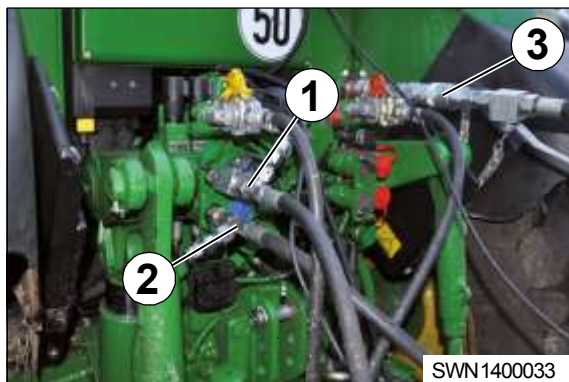


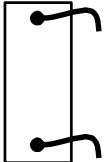
Рис. 27

- | | | |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1) Напорная линия | 2) Линия обратного потока | 3) Обратный поток без давления к баку |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------------|

Для работы машины на тракторе необходимы следующие устройства управления:

Трактор с системой постоянного потока или трактор с системой постоянного давления

Для работы машины необходимо иметь на тракторе управляющее устройство двойного действия для управления гидравлической системой и обратный поток без давления к баку.

	
	Напорная линия (номинальный диаметр 15 / вставная соединительная муфта размер 3) Линия обратного потока (номинальный диаметр 18 / вставная соединительная муфта размер 3)
	Обратный поток без давления к баку (номинальный диаметр 18 / соединительная муфта размер 4)

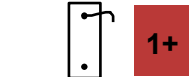
- Присоединить гидравлические шланги (красный 1+, красный 1-) посредством ручек к управляющему устройству двойного действия трактора.
- Подсоединить гидравлический шланг (синий, Т) посредством ручки к обратному потоку без давления трактора.

Трактор с системой Load-Sensing (измерение нагрузки) и сигнальной линией (LS)

Чтобы присоединить машину к трактору с системой Load-Sensing, на машине должно быть смонтировано вспомогательное оборудование B221 «Load-Sensing».

Трактор должен быть оснащен линией обратного потока (номинальный диаметр 18). Линия обратного потока должна быть снабжена муфтой (размер 4).

Для работы машины необходимо иметь на тракторе подключение Load-Sensing для управления гидравлической системой, линию свободного обратного потока к баку и сигнальную линию (LS).

	
	Напорная линия (номинальный диаметр 15 / вставная соединительная муфта размер 3)
	Обратный поток без давления к баку (номинальный диаметр 18 / соединительная муфта размер 4)
	Линия Load-Sensing (LS) (номинальный диаметр 12), более подробную информацию см. в инструкции по эксплуатации производителя трактора.

- Подсоединить гидравлический шланг (красный 1+) посредством ручки к подключению Load-Sensing (измерение нагрузки) трактора.
- Подсоединить гидравлический шланг (красный 1-) посредством ручки к обратному потоку без давления трактора.
- Подсоединить гидравлический шланг (зеленый LS) посредством ручки к подключению для управления Load-Sensing (измерение нагрузки) трактора.

Дополнительно в исполнении с шаровым фаркопом

	
	Подъем дышла Опускание дышла

- Присоединить гидравлические шланги (желтый 2+ / желтый 2-) посредством ручек к управляющему устройству двойного действия трактора.

8.5 Подключение освещения



Рис. 28

Подключение системы освещения производится с помощью имеющегося в комплекте 7-полюсного соединительного кабеля (1).

Для этого:

- Вставить 7-полюсный штекер соединительного кабеля (1) в предусмотренную для этого розетку (2) трактора.
- Вставить 7-полюсный штекер соединительного кабеля (1) в предусмотренную для этого розетку (3) машины.
- Проложить кабель таким образом, чтобы он не касался колес.



Указание

Если подключение на тракторе отсутствует, заказать штепсельную розетку с соединительным кабелем через службу снабжения запчастями (номер запчасти: 0302-068-0)



Указание

Вставляя штекеры следить за тем, чтобы штекеры и розетки были чистыми и сухими. Загрязнения и влага могут вызвать короткое замыкание!

8.6

Подключение терминала ISOBUS фирмы KRONE

**Внимание! - Подключение системы электроуправления**

Последствия: повреждения системы управления

Вставляя штекеры, следить за тем, чтобы штекеры и розетки были чистыми и сухими.

Загрязнения и влага могут вызвать короткое замыкание!

**Указание**

Для монтажа терминала в кабине соблюдать имеющуюся в комплекте инструкцию по эксплуатации терминала.

**Указание****Выход из строя терминала**

Если соединительные кабели терминала натянуты или соприкасаются с колесами трактора, они могут разорваться. Вследствие этого терминал может выходить из строя и машиной больше нельзя управлять.

- Так проложить соединительные кабели, чтобы они не были натянуты и не соприкасались с колесами трактора.

Трактора со встроенной системой ISOBUS**Предварительное условие:**

- машина остановлена и застопорена, см. главу по технике безопасности "Остановка и предохранение машины".

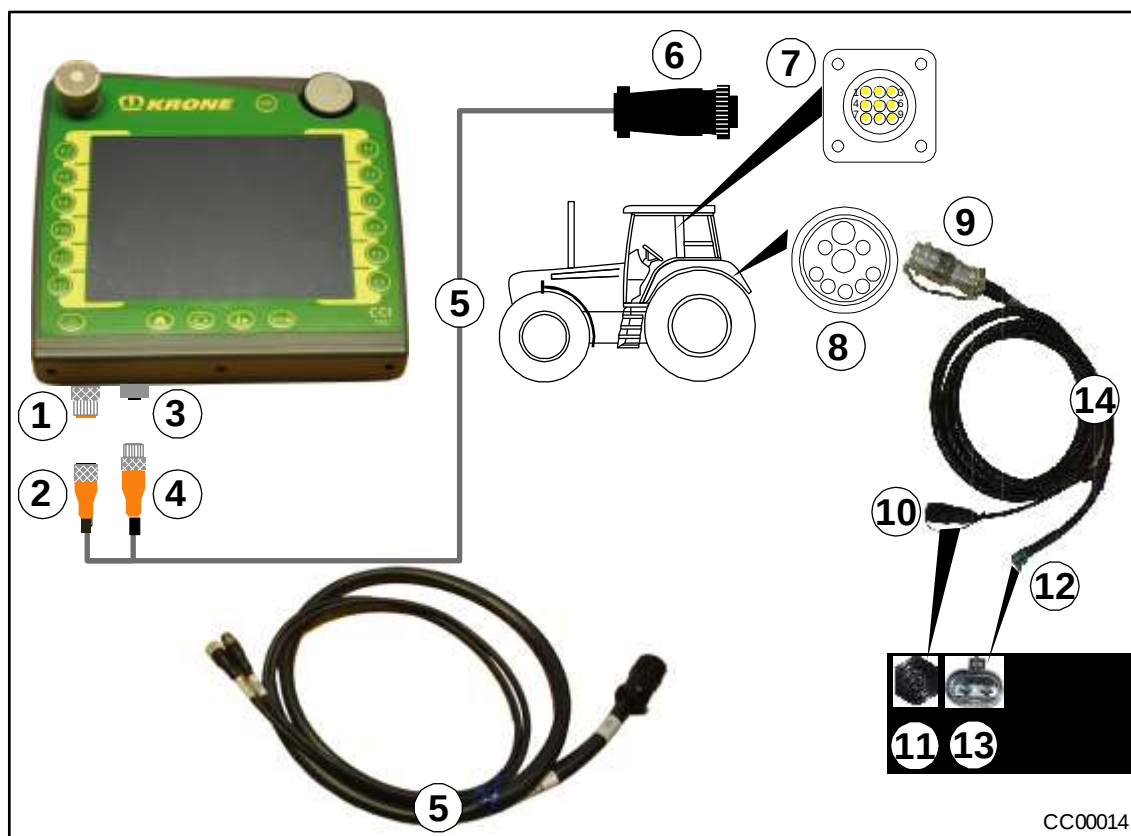


Рис. 29

Соединение терминала с трактором



Указание

Подключение терминала к трактору осуществляется специальным комплектом кабелей (5), который можно заказать на фирме KRONE за № материала 20 081 223 0.

- Подсоедините штекер (2) комплекта кабелей (5) к розетке (1) (CAN1-IN) терминала.
- Подсоедините штекер (4) комплекта кабелей (5) к розетке (3) (CAN1-OUT) терминала.
- Подсоедините штекер ISO (6) (9-полюсный) комплекта кабелей (5) к розетке ISO (7) (9-полюсной), находящейся в кабине трактора.

Соединение трактора с машиной



Указание

Подключение от трактора к машине осуществляется специальным комплектом кабелей (14), который можно заказать на фирме KRONE за № материала 20 080 384 0.

- Подсоедините штекер ISO (9) (9-полюсный) комплекта кабелей (14) к наружной (со стороны трактора) 9-полюсной розетке ISO (8).
- Подсоедините штекер (10) (7-полюсный) комплекта кабелей (14) к розетке (11) (7-полюсной) машины.
- Подсоедините штекер (12) (2-полюсный) комплекта кабелей (14) к розетке (13) (2-полюсной) машины.

Трактора без системы ISOBUS
Предварительное условие:

- машина остановлена и застопорена, см. главу по технике безопасности "Остановка и предохранение машины".

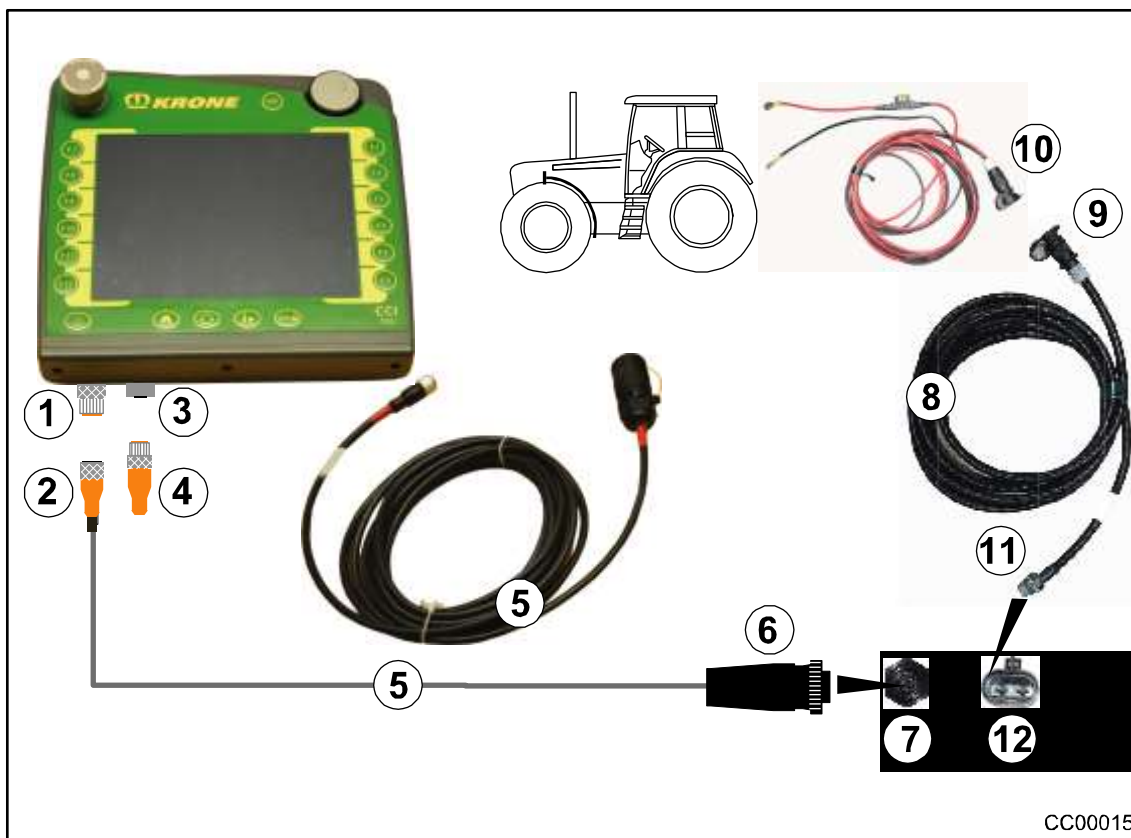


Рис.30

Соединение терминала с машиной

- Подсоедините штекер (2) комплекта кабелей (5) к розетке (1) (CAN1-IN) терминала.
- Подсоедините штекер (6) (7-полюсный) комплекта кабелей (5) к розетке (7) (7-полюсной) машины.
- Подсоедините концевой штекер (4) (№ заказа 00 302 300 0 входит в комплект поставки) с розеткой (3) (CAN1-OUT.) терминала

Соединение трактора с машиной

Указание

Подключение трактора к машине выполняется посредством имеющегося кабеля электропитания (8) (№ артикула 20 080 601 0).

- Подсоединить штекер (9) кабеля электропитания (8) к постоянной розетке (10) трактора
- Подсоединить штекер (11) (2-полюсный) кабеля электропитания (8) к розетке (12) (2-полюсная) машины

Ввод в эксплуатацию

8.7 Подключение терминала



Указание – Короткое замыкание из-за загрязнений и влажности в штекерном соединении

Последствия: Короткое замыкание может повлечь за собой повреждения машины.

- Следить за тем, чтобы вилки и розетки были чистыми и сухими.



Указание

Для монтажа терминала в кабине трактора соблюдать имеющуюся в комплекте инструкцию по эксплуатации.

Трактора со встроенной системой ISOBUS

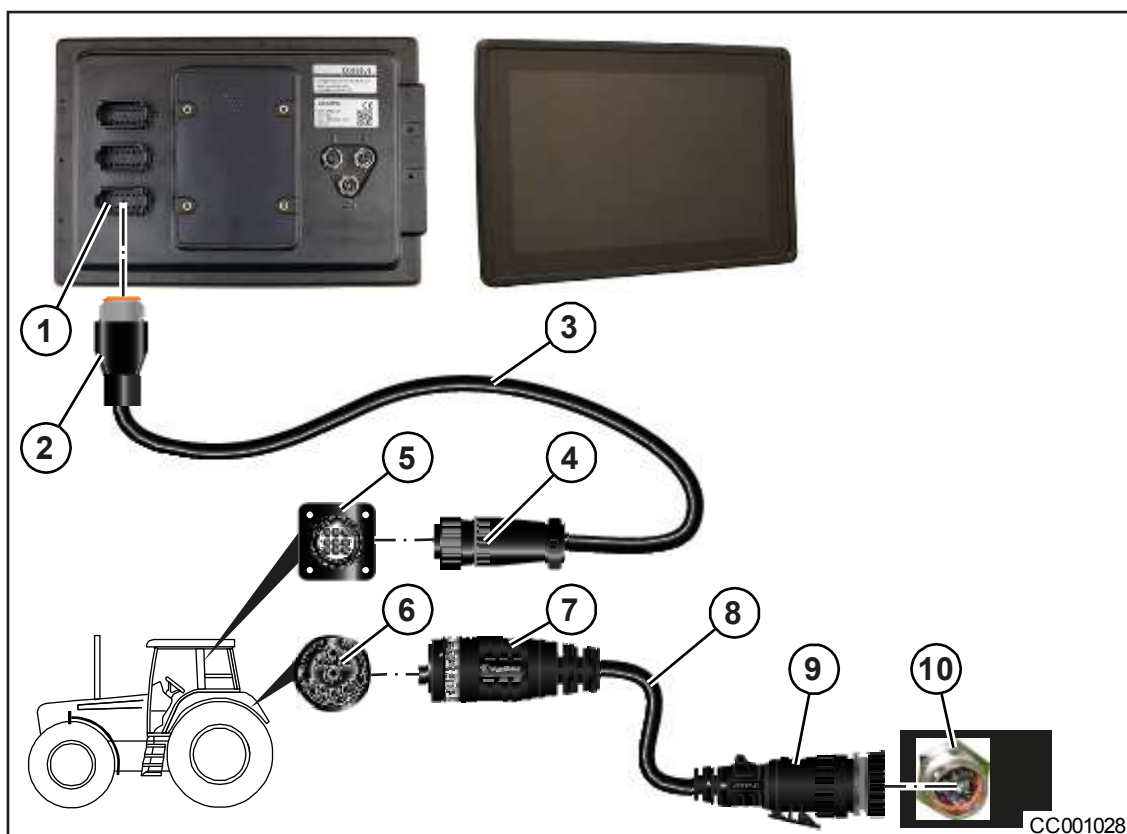


Рис. 31

Соединение терминала с трактором

- Соединить 12-полюсный штекер (2) жгута кабелей (3) с розеткой (1) терминала.
- Соединить 9-полюсный штекер (4) жгута кабелей (3) с 9-полюсной розеткой (5) (In-cab).

Соединение трактора с машиной



Указание

Кабель (8) может быть заказан за № 20 085 866 *.

- Соединить 9-полюсный штекер (7) жгута кабелей (8) с 9-полюсной розеткой ISOBUS (6) трактора.
- Соединить 11-полюсный штекер (9) жгута кабелей (8) с 11-полюсной розеткой (10) машины.

Трактора без системы ISOBUS

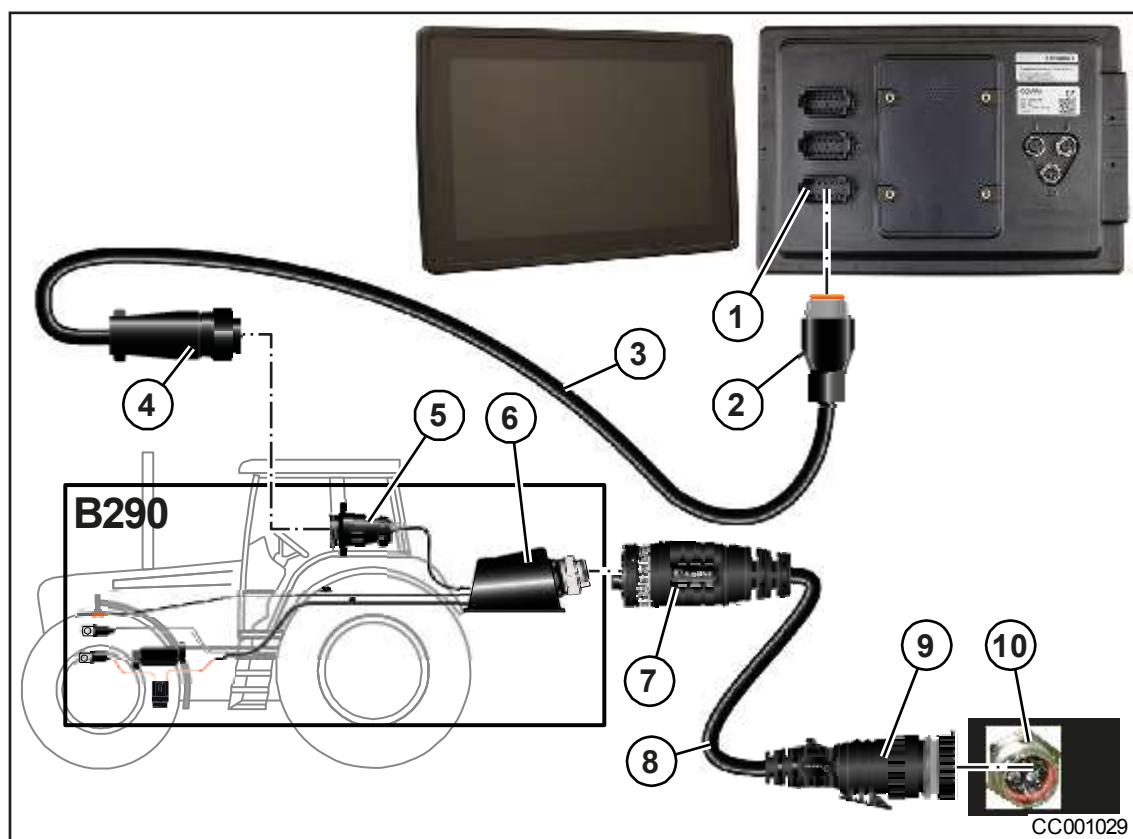


Рис. 32

Соединение терминала с трактором

- Соединить 12-полюсный штекер (2) жгута кабелей (3) с розеткой (1) терминала.
- Соединить 9-полюсный штекер (4) жгута кабелей (3) с 9-полюсной розеткой (5) (In-cab).

Соединение трактора с машиной



Указание

Кабель (8) может быть заказан за № 20 085 866 *.

- Соединить 9-полюсный штекер (7) жгута кабелей (8) с 9-полюсной розеткой ISOBUS (6) трактора.
- Соединить 11-полюсный штекер (9) жгута кабелей (8) с 11-полюсной розеткой (10) машины.

8.8 Подключение терминала ISOBUS другого производителя



Внимание! - Подключение системы электроуправления

Последствия: повреждения системы управления

Вставляя штекеры, следить за тем, чтобы штекеры и розетки были чистыми и сухими.

Загрязнения и влага могут вызвать короткое замыкание!



Указание

Для монтажа терминала в кабине соблюдать имеющуюся в комплекте инструкцию по эксплуатации терминала.

Предварительное условие:

- машина остановлена и застопорена, см. главу по технике безопасности "Остановка и предохранение машины".

Соединение терминала с трактором

Соединение терминала с трактором приведено в поставленной в комплекте инструкции по эксплуатации терминала.

Соединение трактора с машиной

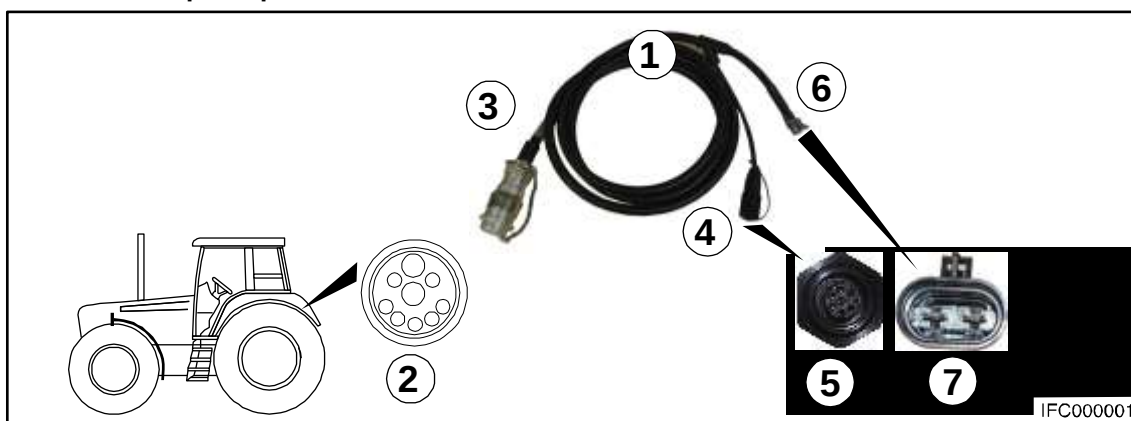


Рис. 33

- Подсоединить штекер ISO (3) (9-полюсный) комплекта кабелей (1) к наружной (со стороны трактора) 9-полюсной розетке ISO (2).
- Подсоединить штекер (4) (7-полюсный) комплекта кабелей (1) к розетке (5) (7-полюсной) машины.
- Подсоединить штекер (6) (2-полюсный) комплекта кабелей (1) к розетке (7) (2-полюсной) машины.

8.9

Подключение джойстика


Указание

Для монтажа джойстика в кабине трактора соблюдать имеющуюся в комплекте инструкцию по эксплуатации джойстика.

Терминал ISOBUS фирмы KRONE на тракторах со встроенной системой ISOBUS
Предварительное условие:

- машина остановлена и застопорена, см. главу по технике безопасности "Остановка и предохранение машины".

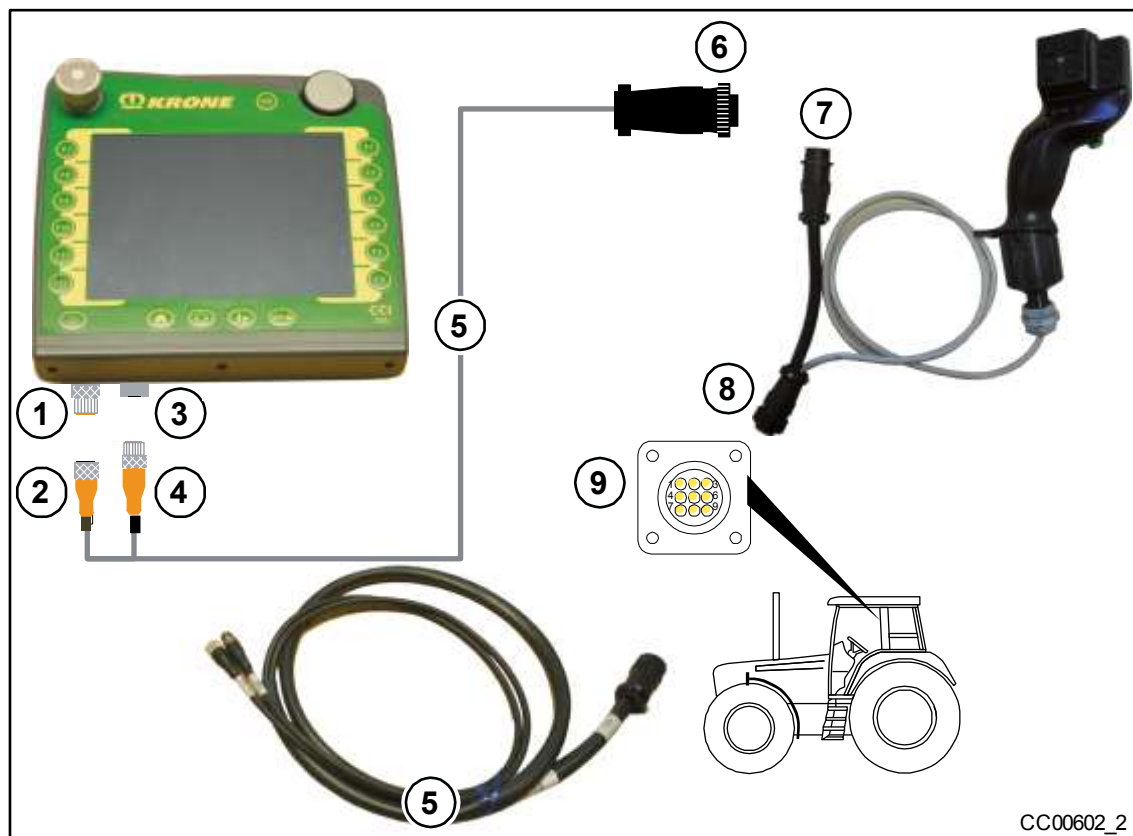


Рис. 34


Указание

Подключение терминала к трактору осуществляется специальным комплектом кабелей (5), который можно заказать на фирме KRONE под № артикула 20 081 223 0.

- Подсоединить штекер (2) комплекта кабелей (5) к розетке (1) (CAN1-IN) терминала.
- Подсоединить штекер (4) комплекта кабелей (5) к розетке (3) (CAN1-out) терминала.
- Подсоединить штекер ISOBUS (6) (9-полюсный) комплекта кабелей (5) к розетке ISOBUS (7) (9-полюсной) рычага управления.
- Подсоединить штекер ISOBUS (8) (9-полюсный) рычага управления к находящейся в кабине розетке - ISOBUS (9) (9-полюсной).

Терминал ISOBUS фирмы KRONE на тракторах без системы ISOBUS

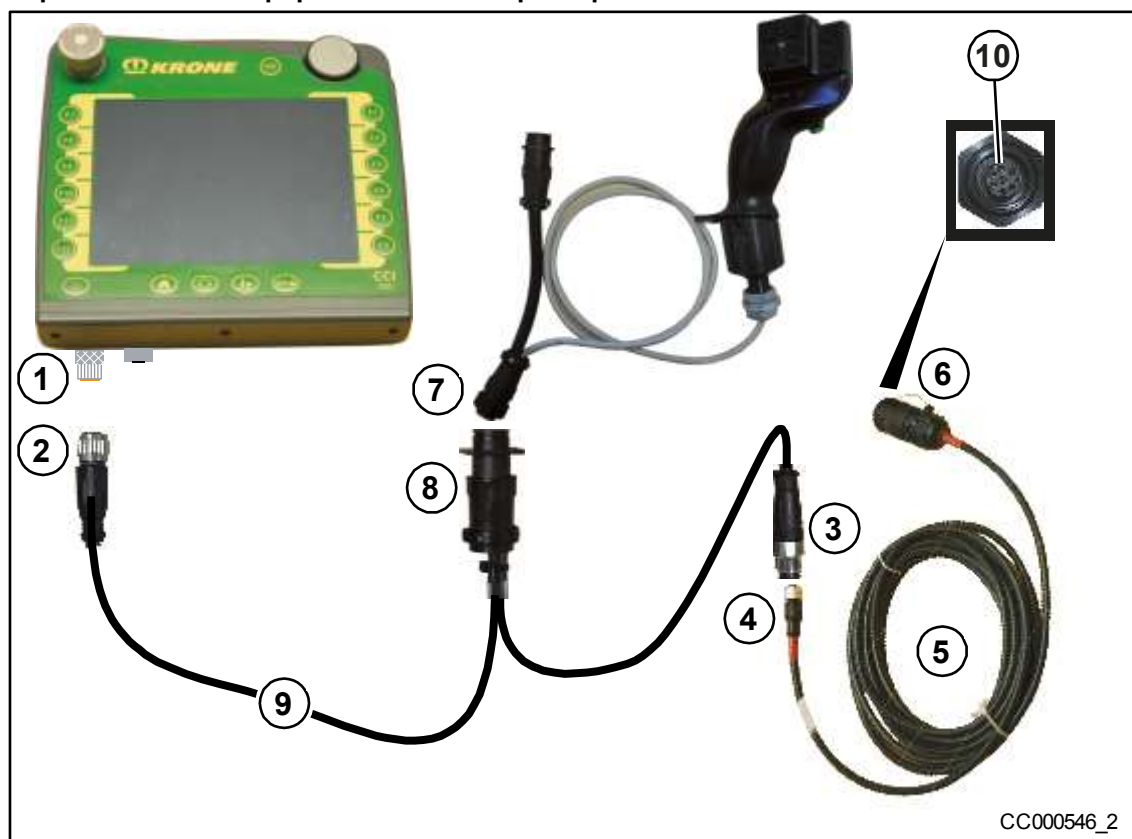


Рис. 35



Указание

Подключение терминала к джойстику AUX осуществляется специальным комплектом кабелей (9), который можно заказать на фирме KRONE за № материала 20 081 676 0.

Предварительное условие:

- машина остановлена и застопорена, см. главу по технике безопасности "Остановка и предохранение машины".
- Подсоединить штекер (2) комплекта кабелей (9) к розетке (1) (CAN1-IN) терминала.
- Соединить штекер (3) комплекта кабелей (9) со штекером (4) комплекта кабелей (5).
- Подсоединить 9-полюсный штекер (8) комплекта кабелей (9) к 9-полюсной розетке (7) джойстика.
- Подсоединить 7-полюсный штекер (6) комплекта кабелей (5) к 7-полюсной розетке (10) машины.

8.10

Вводы для подключения сжатого воздуха при использовании пневматического тормоза


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность для жизни из-за отказа тормозной системы или неожиданного движения машины.

Из-за самопроизвольного отсоединения или протирания пневматических линий может отказать тормозная система. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Так проложить пневматические линии, чтобы они не протирались, не были натянуты, не заземлялись и не соприкасались с другими деталями (например, шины трактора).

Из-за неправильного порядка подключения пневматических линий может возникнуть неожиданное движение машины. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Сначала подсоединить желтую соединительную головку.
- Затем подсоединить красную соединительную головку.
- После присоединения быстроразъёмных муфт, проверить их на безупречность сцепления.

Машина оснащена двухмагистральной пневматической тормозной системой.

- Головки муфт подсоединяются для подключения питающей (красная) и тормозной (желтая) магистрали трактора к машине.

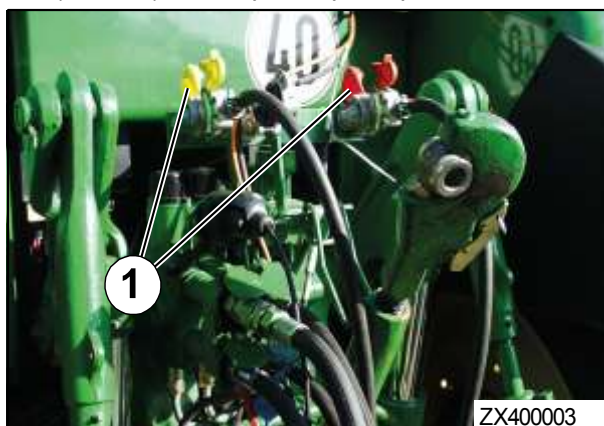


Рис. 36

Вставить цветные соединительные головки пневматических шлангов (1) в соединительные муфты соответствующего цвета на тракторе.


Указание

Сначала подсоединить желтую, а затем красную соединительную головку. Отсоединение производится в обратной последовательности.

8.10.1 Маневрирование машины без трактора



Опасно! - Непредусмотренный ввод в действие и откат машины.

Последствия: опасность для жизни, травмы персонала или повреждение машины.

- Заглушить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания.
- Перед приведением в действие спускного клапана (1) защитить трактор и/или машину от откатывания.



Рис. 37

- Спускной клапан (1) для маневрирования машины при отсоединенной пневматической системе находится за крышкой защитного ящика (2) на правой стороне машины.

8.11 Гидравлический тормоз (экспортный вариант)

Для определенных экспортных вариантов предусмотрено использование гидравлического тормоза. На прицепе этого варианта соответствующий гидравлический шланг подсоединяется к клапану управления на тракторе. При приведении в действие тормозного клапана трактора включается тормоз.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования и большой материальный ущерб вследствие самопроизвольного торможения машины.

Слишком короткая страховочная цепь может оборваться и вызвать экстренное торможение.

- Убедиться в том, что длина страховочной цепи подогнана в зависимости от используемого трактора.
- Длина страховочной цепи может быть подогнана только в специализированной мастерской (квалифицированным специалистом).
- При смене трактора убедиться в том, что длина страховочной цепи правильно отрегулирована.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования и большой материальный ущерб вследствие неисправности предохранительного клапана гидравлического тормоза.

Чтобы гарантировать функционирование предохранительного клапана для гидравлического экстренного тормоза необходимо:

- чтобы страховочная цепь была закреплена на тракторе без натяжения. Слишком сильно намотанная вокруг гидравлического шланга страховочная цепь препятствует функционированию предохранительного клапана.
- перед началом движения один раз полностью задействовать педаль рабочего тормоза. Посредством задействования рабочего тормоза подается давление на гидроаккумулятор предохранительного клапана.



Рис. 38

- Гидравлический шланг (1) гидравлического тормоза присоединить к подключению для гидравлического тормоза на тракторе.
- Надежно закрепить страховочную цепь (2) на тракторе.

На страховочной цепи находится заданное место разрыва (более слабое звено). Если происходит самопроизвольное отцепление машины, то предохранительный клапан вызывает экстренное торможение и страховочная цепь разрывается в более слабом звене. При этом звено цепи разрушается и должно быть заменено.

Разблокировка страховочного клапана

- Натянуть страховочную цепь (2) и потянув за фиксатор (3) разгрузить предохранительный клапан при этом медленно привести блокировочный рычаг (4) с помощью усилия пружины в исходное положение.

8.12 Сборка карданного вала



Опасно! - Вращающийся карданный вал

Последствия: опасность для жизни или тяжелые травмы

- Навешивание и снятие карданных валов необходимо производить только при заглушенном двигателе и вынутом из замка ключе зажигания!
- Зафиксируйте трактор от откатывания.
- Удостовериться в надлежащем сцеплении вала отбора мощности (замок карданного вала отбора мощности должен быть зафиксирован.)
- Убедиться, что защитные устройства надлежащим образом закреплены.
- Категорически запрещается использовать карданный вал, защитные устройства которого не смонтированы.
- Немедленно заменять поврежденные защитные устройства.
- Закрепить защитную цепь карданного вала, чтобы защитная труба не вращалась одновременно с карданным валом.



Опасно! - Соблюдать частоту вращения привода

Последствия: опасность для жизни или тяжелые травмы

- Вал отбора мощности машины рассчитан на макс. частоту вращения 540 об/мин.

8.12.1 Навешивание на нижние тяги

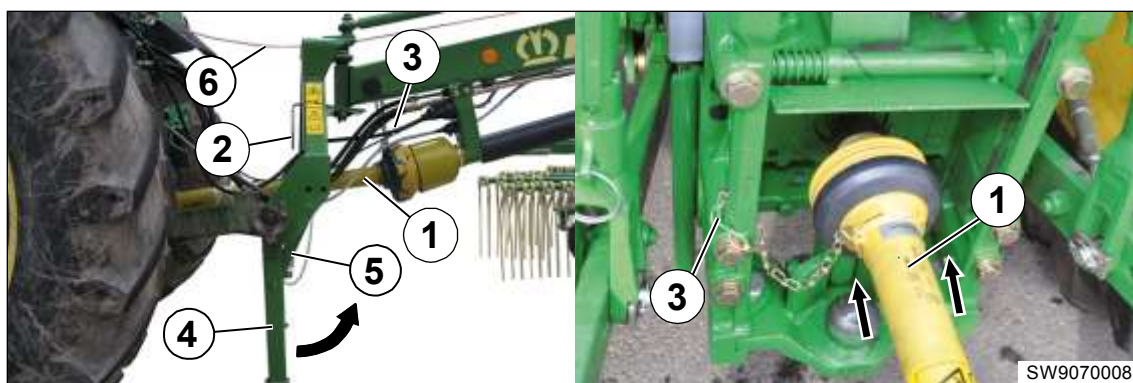


Рис. 39

- Заглушить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания и держать его при себе.
- **Вначале смонтировать карданный вал (1) со стороны машины (широкоугольная муфта со стороны машины).**
- Повернуть держатель карданного вала (2) вверх.
- Затем надвинуть карданный вал на вал отбора мощности трактора. Следить за тем, чтобы передвижной штифт зафиксировался.
- Предохранить защиты карданного вала с помощью удерживающей цепи (3) от прокручивания.

Подъем машины

- Немного приподнять машину.
- Откинуть стояночную стойку (4) назад на 90°, зафиксировать с помощью поперечины (5) в этой позиции и закрепить пружинным штекером.

8.12.2 Прицепное устройство с шаровой головкой (Ø 80)

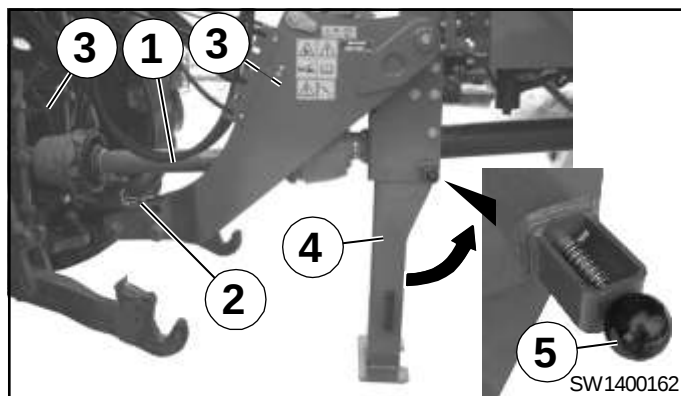


Рис. 40

- Заглушить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания и держать его при себе.
- Вначале смонтировать карданный вал (1) со стороны машины.
- Повернуть держатель карданного вала (2) вниз.
- **Затем надвинуть карданный вал на вал отбора мощности трактора. Следить за тем, чтобы передвижной штифт зафиксировался (широкоугольная муфта со стороны трактора)**
- Предохранить защиты карданного вала с помощью удерживающей цепи (3) от прокручивания.

Подъем машины

- Немного приподнять машину.
- Откинуть стояночную опору (4) назад на 90° и зафиксировать с помощью стяжного болта (5) в этом положении.

8.13 Пользование предохранительной цепью


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При использовании страховочной цепи с неправильными параметрами, страховочная цепь при самопроизвольном отцеплении машины может разорваться. Это может привести к несчастным случаям с тяжелыми последствиями.

- Всегда использовать страховочную цепь с минимальным пределом прочности $<v>T - ASAE\ Sicherheitskette</v>$


Указание

Применение страховочной цепи при транспортировке зависит от предписаний, действующих в конкретной стране.

Предохранительная цепь служит для дополнительного предохранения прикрепленных к тягачу агрегатов, если при транспортировке они должны отсоединяться от сцепки. Прикрепить предохранительную цепь соответствующими крепежными деталями к сцепному устройству трактора или к другой указанной опорной точке. Зазор предохранительной цепи должен обеспечивать езду на поворотах.

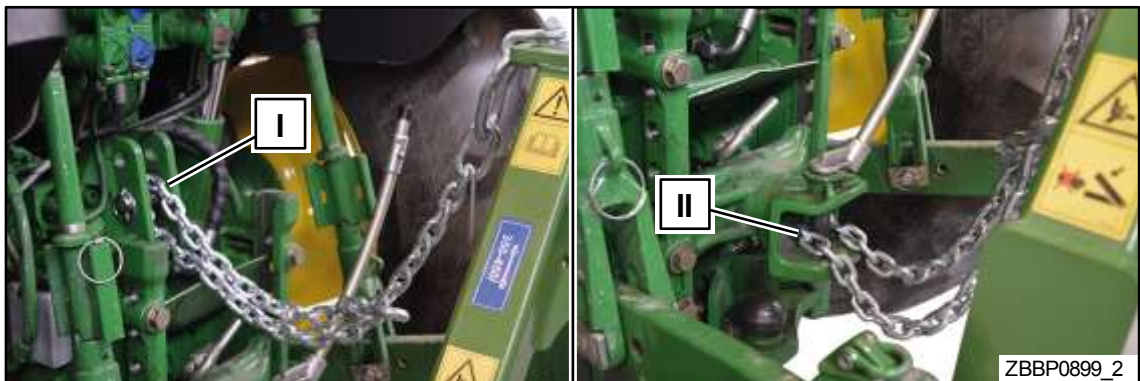


Рис. 41

- Монтировать страховочную цепь (1) в подходящей позиции (например: I или II) на тракторе.

При навешивании на нижние тяги

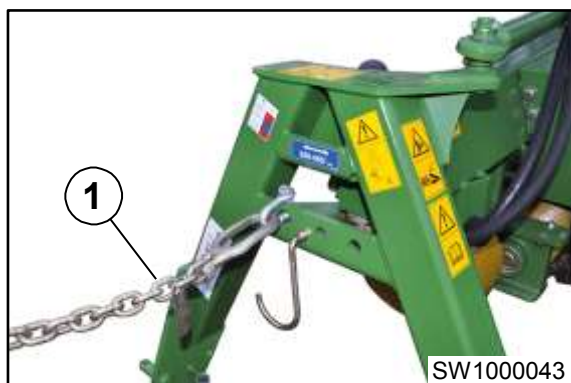


Рис. 42

- Монтировать страховочную цепь (1) на машине.

В исполнении с шаровым фаркопом

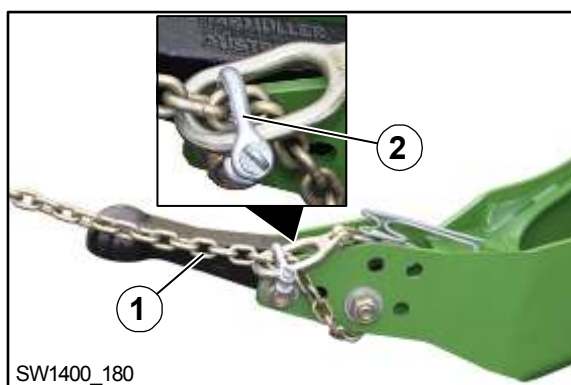


Рис. 43

- Установить на машине предохранительную цепь (1) и закрепить с помощью скобы (2).

9

Управление



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".



ВНИМАНИЕ! - Во время работы не двигаться задним ходом.

Последствия: повреждения на машине.

Машина сконструирована для движения вперед. При включенной и находящейся в рабочем положении машине запрещается двигаться задним ходом. Сначала поднять роторы.

9.1

Демонтаж / монтаж предохранительного приспособления от неправомерного использования

Предохранительное приспособление служит защитой от неправомерного использования после парковки машины.

9.1.1

Навешивание на нижние тяги



Рис. 44

Демонтаж

- Удалить навесной замок (1) и держать при себе.

Монтаж

- Смонтировать навесной замок (1) и хранить ключ в надежном месте.

Управление

9.1.2 Прицепное устройство с шаровой головкой (Ø 80)



Рис. 45

Демонтаж

- Удалить навесной замок (1), демонтировать ригель (2) и скобу (3) и держать при себе.

Монтаж

Смонтировать скобу (3) с ригелем (2), зафиксировать навесным замком (1) и хранить ключ в надежном месте.

9.2 Блокировка/разблокировка запорного крана



Рис. 46

Блокировка

- Установить запорный кран (1) в позицию (I).

Разблокировка

- Установить запорный кран (1) в позицию (II).

9.3 Из транспортного в рабочее положение



ОПАСНОСТЬ! – Опускание роторов в рабочее положение

Последствия: Опасность для жизни, травмы персонала или повреждение машины.

- Опускать ротор только при условии, что в зоне поворота роторных консолей отсутствуют люди, животные и предметы.
- Включать вал отбора мощности только при условии, что машина находится в рабочем положении.

9.4 Снятие защиты зубьев с концов зубьев

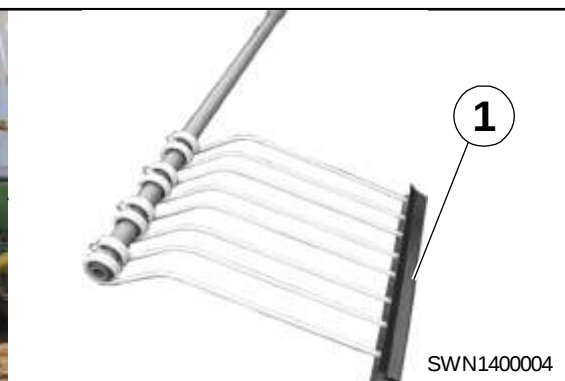
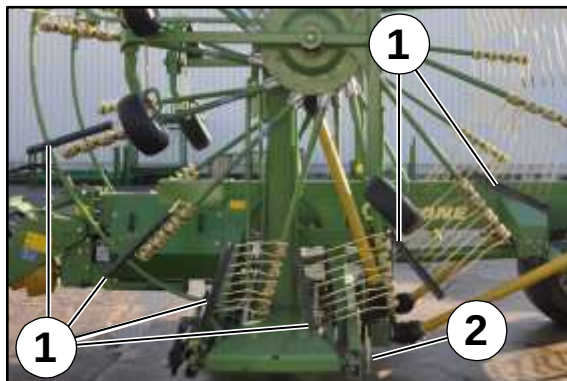


Рис. 47

- Защиту зубьев (1) снять с зубьев и вставить в предусмотренное для этого крепление (2).

9.5 Опустить консоли в рабочее положение



Рис. 48

9.5.1 Навешивание на нижние тяги

- Перед переналадкой из транспортного в рабочее положение открыть запорный кран (1) на свободной обратной магистрали.
- Поднять нижние тяги примерно на 300 мм (высота цапф нижних тяг ок. 815 мм).
- Переключить гидравлическую систему на давление.
- Включить пульт управления.
- Опустить роторы (см. в главе "Пульт управления Медиум / Комфорт" раздел "Опускание роторов в положение разворотной полосы / опускание всех роторов в рабочее положение").

9.5.2 Прицепное устройство с шаровой головкой (Ø 80)

- Перед переналадкой из транспортного в рабочее положение открыть запорный кран (1) (зажим синего цвета 1) на свободной обратной магистрали.
- Открыть запорный кран для подъема дышла (зажим красного цвета 4).
- Для работы машина должна быть поднята с помощью дышла (зажим красного цвета 4) примерно на 300 мм.
- Переключить гидравлическую систему на давление.
- Включить пульт управления.
- Опустить роторы (см. в главе "Пульт управления Медиум / Комфорт" раздел "Опускание роторов в положение разворотной полосы / опускание всех роторов в рабочее положение").

9.6 Поворот граблин в рабочее положение

- Остановить машину и заблокировать ее, см. главу по безопасности -> Стандартные процедуры по охране труда "Остановка и блокирование машины".

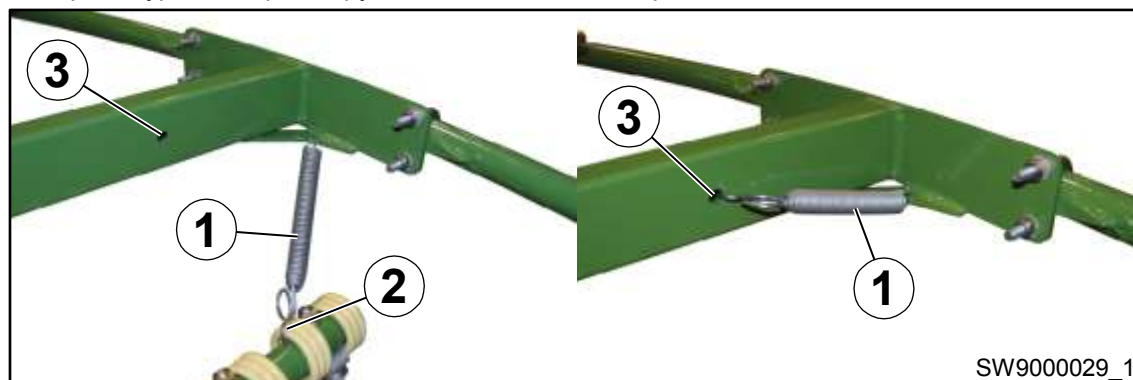


Рис. 49

- Опустить консоли роторов в рабочее положение.
- Выключить трактор и обезопасить от качения.
- Чтобы убрать фиксацию ротора, нужно освободить пружину растяжения (1) из крепежного зажима (2) зуба.
- Зацепить пружину растяжения за крепежное отверстие (3).

9.7 Установка рабочей высоты

Установка рабочей высоты роторов производится с помощью электродвигателей над роторами.

Концы зубьев должны слегка касаться грунта. Корректировку, если потребуется, выполнять во время выполнения рабочего процесса, по возможности во время движения.



Указание

Установка рабочей высоты должна производиться во время работы.

Действительно:

При слишком высокой настройке корм полностью не подбирается. При слишком низкой настройке имеется опасность загрязнения корма, повреждения дернины и повышенного износа сдвоенных пружинных зубьев.

- Регулировка рабочей высоты производится посредством пульта управления (см. главу Пульт управления Комфорт / Медиум "Установка рабочей высоты роторов").

9.8

Движение на склоне

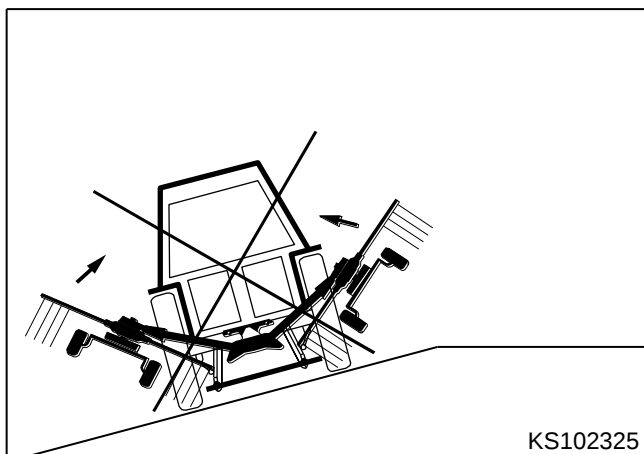


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность опрокидывания при движении на склоне

При работе машины поперек склона во время складывания и раскладывания консолей, машина может опрокидываться. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Категорически запрещается переводить роторные консоли из рабочего положения в транспортное и наоборот, пока машина работает поперек склона.



KS102325

Рис. 50

9.9

Скорость движения и число оборотов привода

Скорость движения и число оборотов привода при укладке в валки устанавливается в зависимости от:

- количества кормовой массы
- грунта
- степени сухости

В качестве отправной точки принимается:

- частота вращения вала отбора мощности ок. 450 об/мин
- скорость движения ок. 8 - 10 км/час

Скорость движения и число оборотов привода необходимо согласовать с соответствующими условиями работы.



ВНИМАНИЕ!

Материальный ущерб в результате столкновения трактора с щитками роторов

При движении на поворотах в процессе работы возможны повреждения машины.

- Выбрать минимальный радиус поворота таким образом, чтобы трактор не соприкасался с щитками роторов.

9.10

Из рабочего в транспортное положение

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – Опасность травмирования из-за неожиданного движения машины**

При выполнении установочных работ машина может начать самопроизвольно двигаться и это может привести к травмированию людей или повреждению машины.

- Остановить машину.
- Заглушить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания и держать его при себе.
- Установочные работы выполнять только при выключенном приводе и полностью остановленном двигателе.
- Обезопасить машину и трактор от качения

**ВНИМАНИЕ!**

Перед подъемом в транспортное положение отключить вал отбора мощности.

- Перед подъемом роторов выше положения разворотной полосы отключить вал отбора мощности и выждать до полного останова роторов.
- Убедитесь в том, что в зоне поворота роторов нет людей.
- Убедитесь в том, что в зоне поворота шасси нет людей.

9.11 Поворот граблин в транспортное положение

- Остановить машину и заблокировать ее, см. главу по безопасности -> Стандартные процедуры по охране труда "Остановка и блокирование машины".

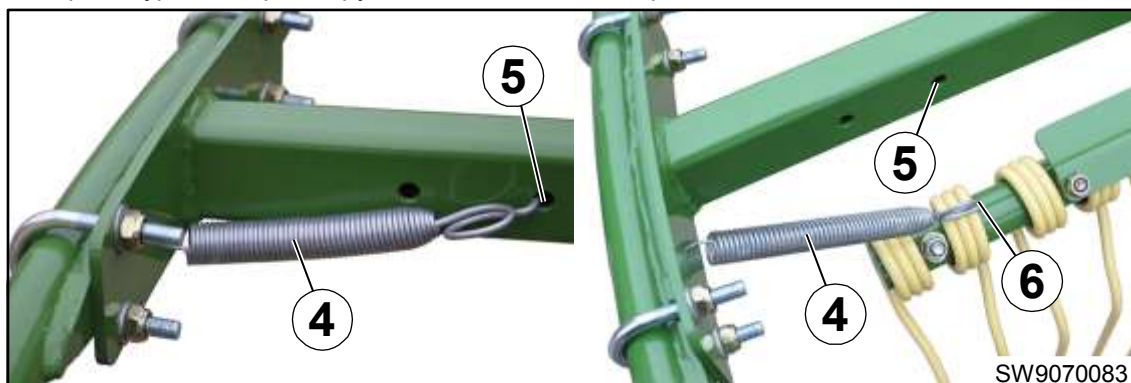


Рис. 51

- Опустить консоли в рабочее положение.
- Заглушить двигатель и обезопасить трактор от качения.
- Чтобы зафиксировать роторы от проворачивания, нужно вынуть пружину растяжения (4) из крепежного отверстия (5) и зацепить за зуб (6) (при необходимости зацепить фиксатор ротора).

9.12 Поднять консоли в транспортное положение



Рис. 52

- Поднять роторы (см. главу Панель управления Медиум / Комфорт "Подъем роторов в положение разворотной полосы / подъем всех роторов в транспортное положение").

9.13 Защита концов зубьев (в транспортном положении и при парковке валкователя)

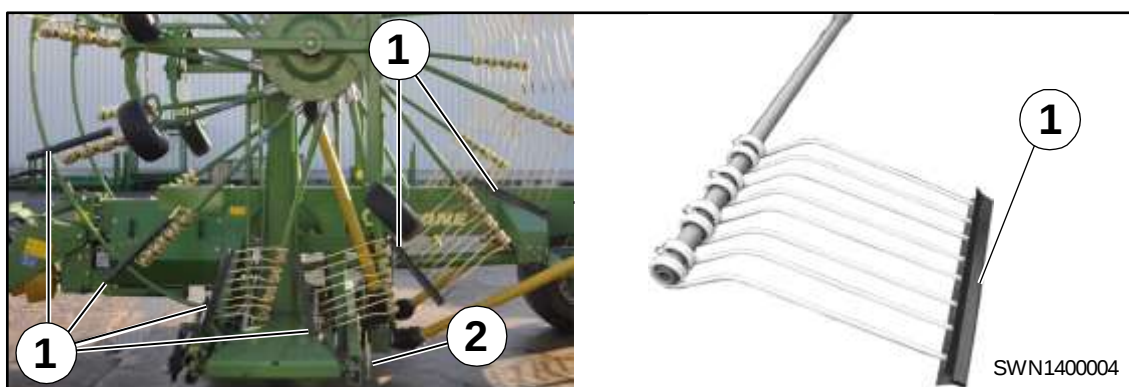


Рис. 53

Зубья должны быть снабжены защитой, если они находятся ниже 2 м в транспортном положении или при постановке машины на хранение. Защиты зубьев находятся на держателе (2).

- Защиты зубьев (1) насадить на зубья.

9.14

Парковка машины



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – Неожиданное движение машины!

Опасность для жизни или тяжелые травмы в результате бесконтрольного движения машины.

- Обездвижить и обезопасить машину.
- Убедиться в том, что никто не находится в опасной зоне.
- Установить машину обязательно на ровный и укрепленный грунт.
- Предохранить машину от качения, затянув стояночный тормоз и установив противооткатные упоры.
- Проявлять осторожность при опускании опорной стойки. Опасность травмирования ног.
- При навешивании агрегатов на трактор и снятии с него требуется особая осторожность.
- При подсоединении и отсоединении гидравлического шланга к гидравлике и от гидравлики трактора система на тракторе и машине не должна находиться под давлением.

9.14.1

Навешивание на нижние тяги

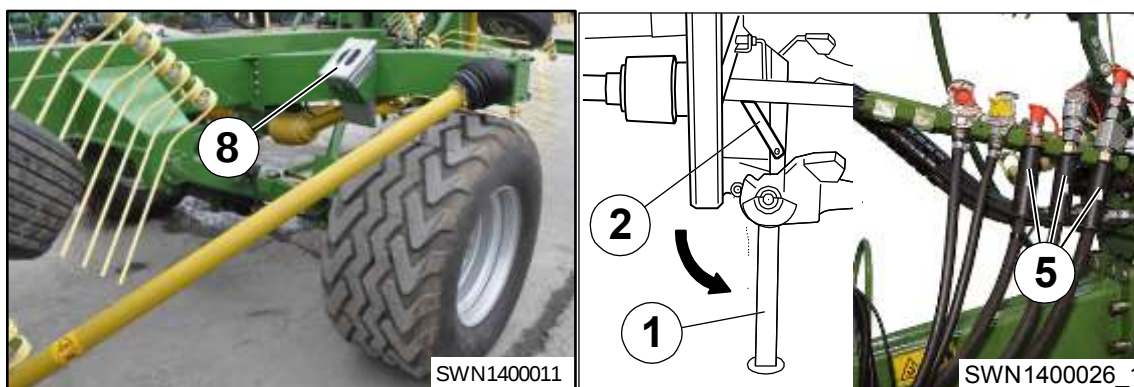


Рис. 54

- Выбрать ровную, сухую и обладающую достаточной несущей способностью опорную поверхность.
- Затянуть стояночный тормоз.
- Снять с шасси противооткатные упоры (8) и подложить их перед или за колесами.
- Повернуть опорную стойку (1) вниз и заблокировать растяжкой (2).
- Опускать нижние тяги, пока машина не будет опираться на опорную стойку.
- Отсоединить карданный вал (3) и положить его в предусмотренное для этого крепление (4).
- Отсоединить гидравлические шланги (5) и вставить в предусмотренные для них крепления.
- Отсоединить соединение кабеля освещения (6) между трактором и валкователем и вставить в предназначенные для этого крепления.
- Отсоединить штекер электропитания (7) (опция) между трактором и валкователем и вставить в предназначенные для этого крепления.
- Отсоединить пневматические линии и вставить в предусмотренные для них крепления.
- Отсоединить и опускать нижнюю тягу трактора до тех пор, пока трактор не сможет беспрепятственно отъехать.
- Установить защиты зубьев на машину, см. главу Управление, «Защита концов зубьев (в транспортном положении и при парковке валкователя)».
- Смонтировать предохранительное приспособление от неправомерного использования.

9.14.2

Прицепное устройство с шаровой головкой (Ø 80)

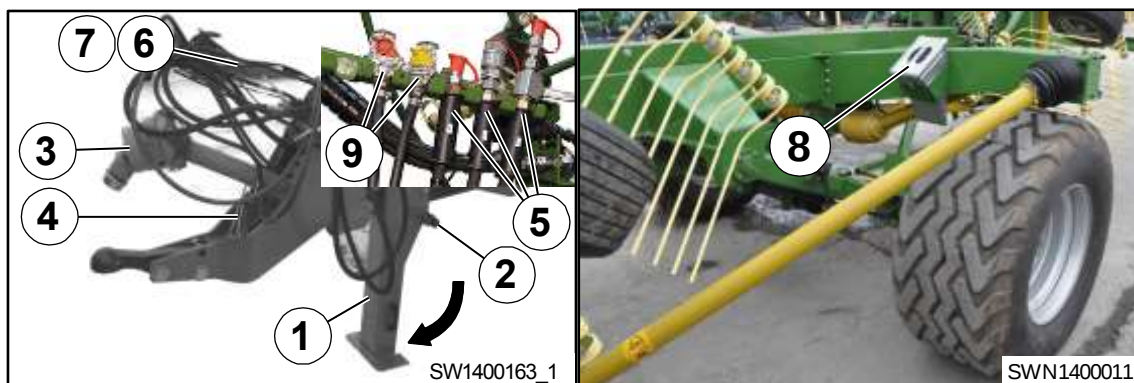


Рис. 55

- Выбрать ровную, сухую и достаточно прочную опорную поверхность.
- Повернуть вниз стояночные опоры (1) зафиксировать стяжным болтом (2).
- Опустить дышло, чтобы машина стояла на стояночной опоре.
- Отсоединить карданный вал (3) и уложить его на предусмотренный для этого держатель (4).
- Дальше опустить дышло настолько, чтобы сцепная шаровая головка больше не прилегала к прицепному устройству трактора.
- Затянуть стояночный тормоз.
- Снять с ходовой части противооткатные упоры (8) и подложить их перед или за колесами.
- Отсоединить гидравлические шланги (5) и вставить в предусмотренные для них держатели.
- Отсоединить кабель осветительной системы (6) между трактором и валкователем и вставить в предусмотренные для него держатели.
- Отсоединить штекер кабеля питания (7) (опция) между трактором и валкователем и вставить в предусмотренные для него держатели.
- Отсоединить пневматические линии (9) и вставить в предусмотренные для них держатели.
- Теперь можно отъехать трактором.

10 Терминал ISOBUS фирмы KRONE



ВНИМАНИЕ! - Защитить терминал

Вода, высокая влажность воздуха и повышенное напряжение могут вызвать повреждение терминала.

- Предохранять терминал от попадания воды.
 - Если машина длительное время не используется (например, зимой), необходимо хранить терминал в сухом помещении.
 - При монтажных и ремонтных работах, особенно при сварочных работах на машине, отключить подачу напряжения на терминал. Из-за повышенного напряжения может быть повреждена электроника терминала.
-

10.1 Общие сведения о ISOBUS



Указание

Системы ISOBUS фирмы KRONE регулярно проходят ТЕСТ НА СОВМЕСТИМОСТЬ (тест соответствия AEF). Для управления данной машиной требуется, как минимум, уровень применения (Implementation Level) 3 системы ISOBUS.

Система ISOBUS - это стандартная международная система связи для сельскохозяйственных машин и механизмов. Соответствующее обозначение стандарта: ISO 11783. Сельскохозяйственная система ISOBUS обеспечивает обмен информацией и данными между тракторами и орудиями различных изготовителей. Для этой цели стандартизированы как штекерные соединения, так и сигналы, необходимые для связи и передачи команд. Система позволяет также управление машинами посредством пультов управления (терминалов), уже имеющихся на тракторе или установленных в кабине трактора. Соответствующие сведения приведены в технической документации системы управления или на самих приборах. Машины KRONE, оборудованные приборами ISOBUS, согласованы с этой системой.

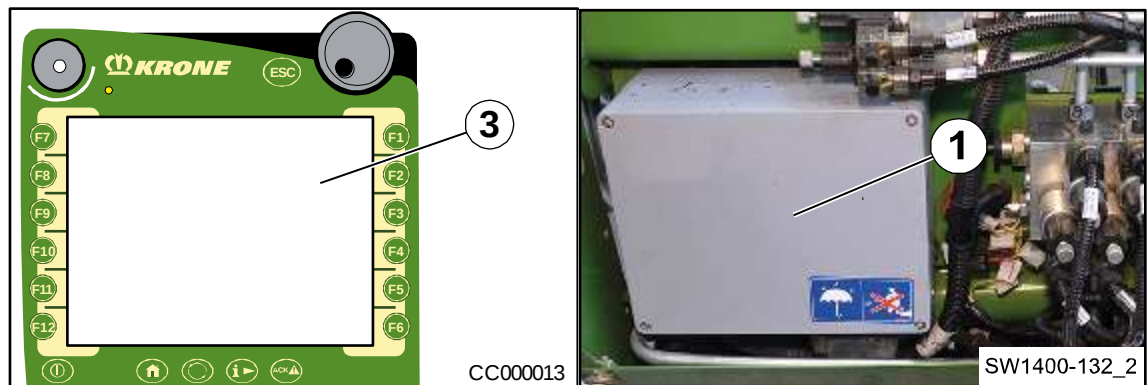


Рис. 56

Электронное оборудование машины состоит в основном из рабочего компьютера (1), терминала (3), управляющих и функциональных элементов.

Рабочий компьютер (1) расположен спереди слева на машине под боковой крышкой.

Его функции:

- Оценка датчиков
- Управление встроенными в машину исполнительными механизмами
- Передача сообщений об ошибке.
- Диагностика датчиков/исполнительных механизмов

Посредством терминала (3) водителю сообщается информация, и производятся настройки для эксплуатации машины, которые регистрируются и в последующем обрабатываются рабочим компьютером (1).

10.2

Аварийная кнопка ISOBUS

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Аварийная кнопка ISOBUS - это не кнопка экстренного останова. Если аварийная кнопка ISOBUS будет принята за кнопку экстренного останова, то существует опасность для жизни.

При нажатии аварийной кнопки ISOBUS отключаются только запущенные функции машины. Функции, обеспечивающие технологический процесс, продолжают выполняться до завершения. Поэтому после нажатия аварийной кнопки ISOBUS компоненты машины могут продолжать двигаться. Это может стать причиной травм.

Аварийная кнопка ISOBUS не оказывает никакого воздействия на функции трактора, т. е. на работу карданного вала или гидравлической системы. Поэтому после нажатия аварийной кнопки ISOBUS машина может продолжать работать. Это может стать причиной травм.

- Никогда не использовать аварийную кнопку ISOBUS как кнопку экстренного останова.

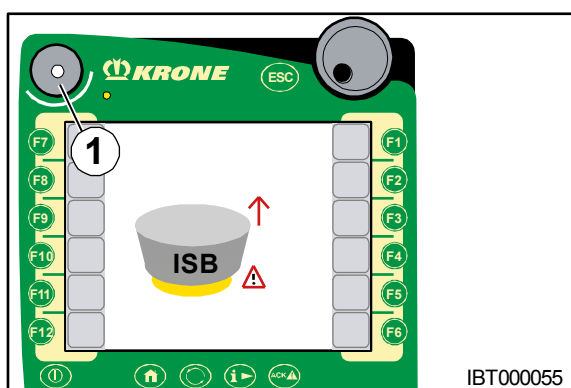


Рис. 57

При задействовании ударной аварийной кнопки ISOBUS (1) подается команда останова на шину ISO. Эта команда анализируется подключенной к шине ISO машиной, чтобы отключить запущенные функции машины. Функции, обеспечивающие технологический процесс, продолжают выполняться до завершения.

Задействование аварийной кнопки ISOBUS

- Нажать на аварийную кнопку ISOBUS (1).

На дисплее появляется представленное выше сообщение.

Рабочий компьютер блокирует перечисленные ниже функции машины:

- Останавливается подъем / опускание ротора
- Деактивируется плавающее положение
- Прерывается настройка рабочей высоты
- Останавливается регулировка рабочей ширины и ширины валка

Отпускание аварийной кнопки ISOBUS

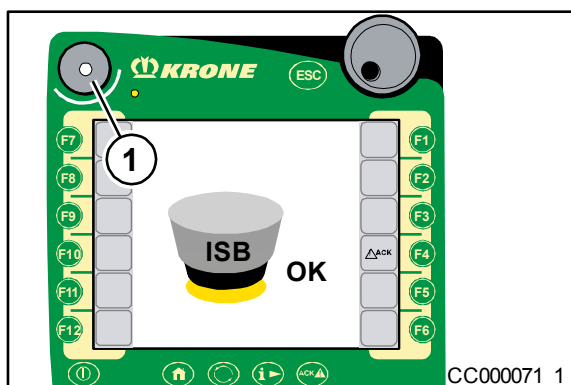


Рис. 58

- Провернуть аварийную кнопку ISOBUS (1) по часовой стрелке. На дисплее отображается приведенное сверху сообщение.
- Нажать клавишу .

(В качестве альтернативы можно нажать  **ACK** или расположенную рядом клавишу.)

Все функции машины снова доступны.

10.3

Сенсорный дисплей

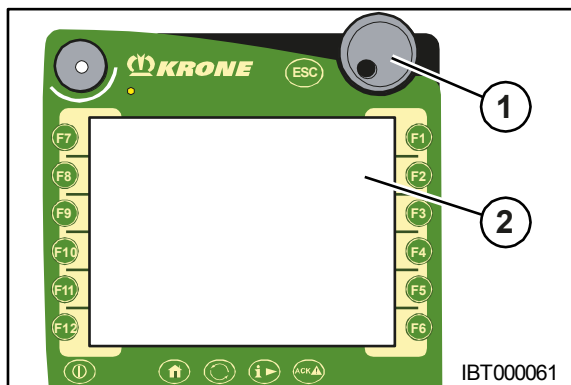


Рис. 59

Для управления меню и ввода значений/данных терминал оснащен сенсорным экраном (2). При помощи касания дисплея можно вызывать функции и изменять выделенные синим шрифтом значения.

10.4 Включение или выключение терминала

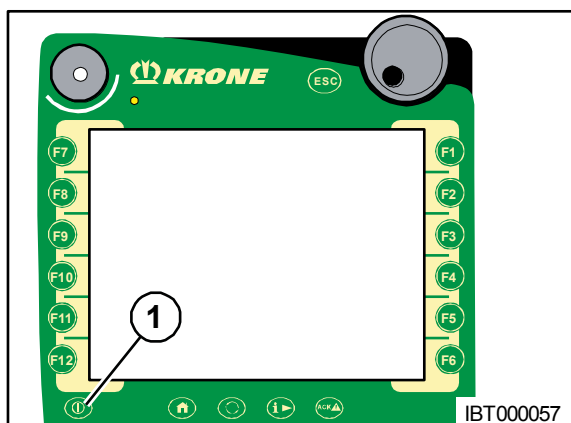


Рис. 60

Включение

-  Нажать и удерживать.

При неподключенной машине на дисплее после включения отображается главное меню.

При подключенной машине на дисплее после включения отображается окно режима движения по дороге.

Терминал готов к работе.

При неподключенной машине

При подключенной машине (окно режима движения по дороге)

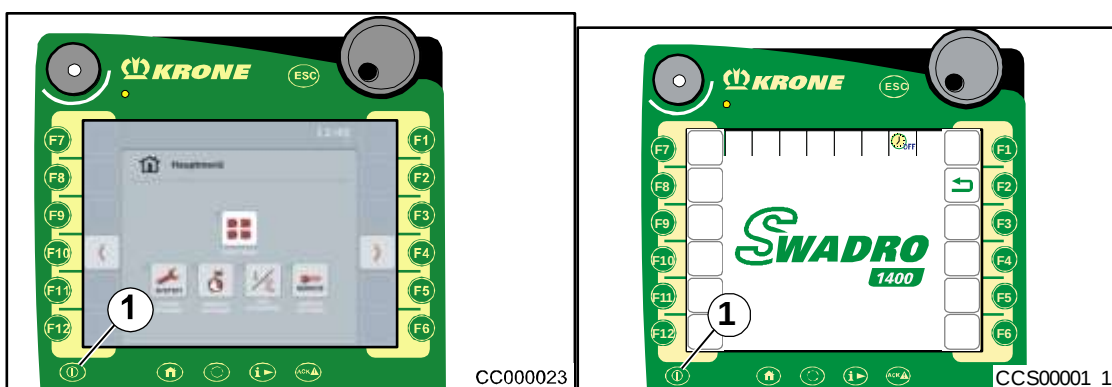


Рис. 61



Указание

Прочие сведения о принципе работы терминала см. в поставленной в комплекте инструкции по эксплуатации терминала.



Указание. Перед первым использованием с подключенной машиной

При первом включении конфигурация машины загружается в терминал и сохраняется в памяти терминала. Процесс загрузки может продолжаться несколько минут.

10.5 Зоны индикации на дисплее

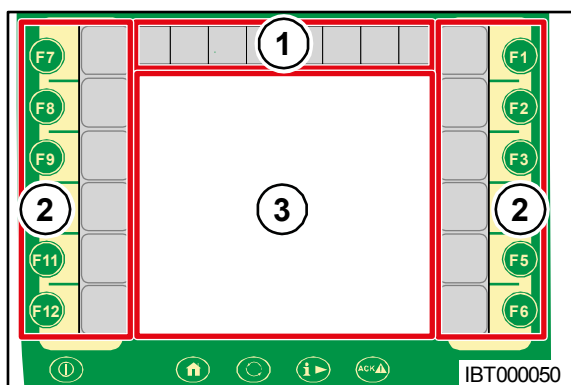


Рис. 62

Дисплей терминала разделен на следующие области:

Строка состояния (1)

В строке состояния отображаются фактические состояния машины (в зависимости от оснастки).

Клавиши (2)

Машина управляется задействованием клавиш (2) или касанием расположенных рядом символов.

Главное окно (3)

Выделенные синим цветом значения (цифры) в главном окне могут быть выбраны посредством касания к сенсорному экрану.

Имеются следующие виды главного окна:

- Окно режима движения по дороге
- Рабочее окно (см. главу «Терминал - Функции машины»)
- Уровень меню (см. главу «Терминал - Меню»)

**Внимание! - Защитить пульт управления**

Последствия: повреждения пульта управления

- Пульт управления необходимо предохранять от попадания воды.
- Если машина длительное время не используется (например, зимой), необходимо демонтировать пульт управления и хранить его в сухом помещении.
- При монтажных и ремонтных работах, особенно при сварочных работах на машине, отключить подачу напряжения к пульту управления. Перенапряжение может повредить пульт управления.

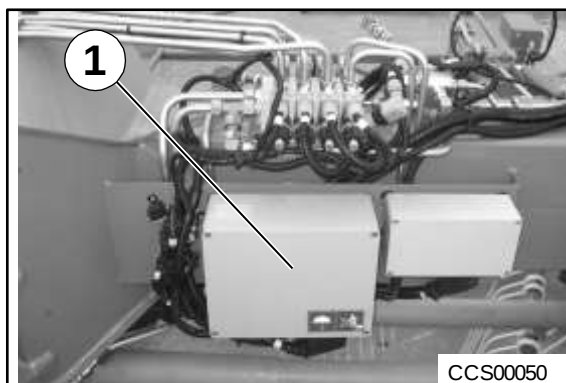


Рис. 63

Электронное оборудование машины состоит в основном из рабочего компьютера (1), а также пульта управления (3), управляющих и функциональных элементов.

Рабочий компьютер (1) находится сзади слева над шасси на раме машины под защитным кожухом.

Его функции:

- управление встроенными в машину исполнительными механизмами
- передача аварийных сообщений
- диагностика датчиков/исполнительных механизмов

При помощи терминала (3) водителю сообщается информация, и производятся настройки для эксплуатации машины, которые регистрируются и в последующем обрабатываются рабочим компьютером.

Система ISOBUS - это стандартная международная система связи для сельскохозяйственных машин и механизмов. Соответствующее обозначение стандарта: ISO 11783. Сельскохозяйственная система ISOBUS обеспечивает обмен информацией и данными между тракторами и орудиями различных изготовителей. Для этой цели стандартизированы как штекерные соединения, так и сигналы, необходимые для связи и передачи команд. Система позволяет также управление машинами посредством пультов управления (терминалов), уже имеющихся на тракторе или установленных в кабине трактора. Соответствующие сведения приведены в технической документации системы управления или на самих приборах.

Машины KRONE, оборудованные приборами ISOBUS, согласованы с этой системой.

11.1 Сенсорный дисплей

Для управления меню и ввода значений/данных терминал оснащен сенсорным дисплеем. При помощи касания дисплея можно вызывать функции и изменять выделенные синим шрифтом значения.

11.2 Включение или выключение терминала

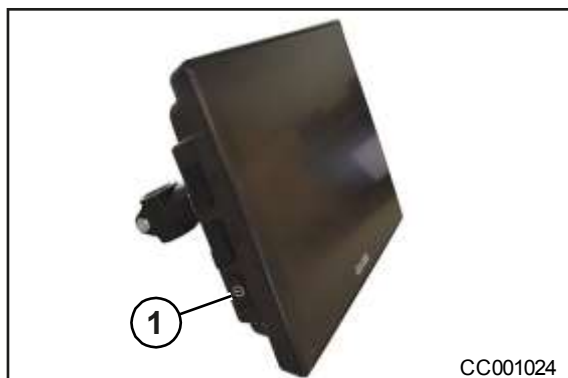


Рис. 64

Включение

- Нажать клавишу (1) и удерживать ее нажатой.

При неподключенной машине на дисплее после включения отображается главное меню.

При подключенной машине на дисплее после включения отображается экран режима движения по дороге.

Терминал готов к работе.

При неподключенной машине: «Главное меню»

При подключенной машине: «Экран режима движения по дороге»

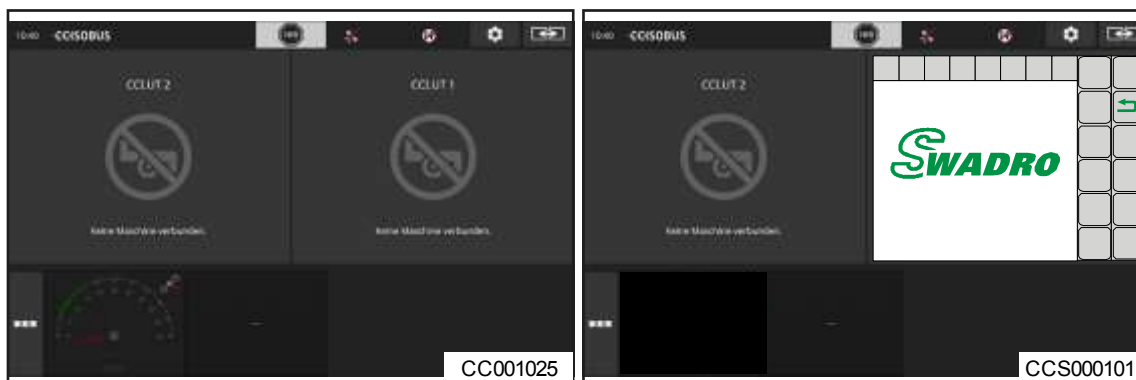


Рис. 65

После запуска терминала отображается поперечный формат. Чтобы отобразить другой формат (вертикальный формат или полный экран), см. инструкцию по эксплуатации терминала CCI.

Выключение

- Нажать клавишу (1) и удерживать ее нажатой.



Указание

Для получения дополнительной информации о принципе работы терминала см. инструкцию по эксплуатации машины.

11.3 Структура дисплея

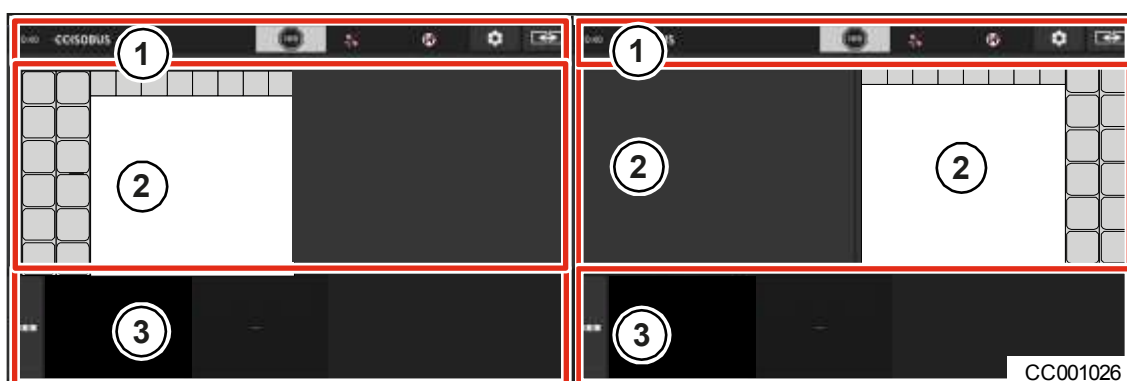


Рис. 66

Поз.	Наименование	Описание
1	Строка состояния	
2	Главный вид слева/справа	Для управления машиной KRONE рекомендует отобразить приложение машины на экране главного вида.
3	Экран информации	На экране информации можно выбрать и отобразить дополнительные приложения из меню приложений. Приложения можно перетащить на экран главного вида.



Указание

Для получения дополнительной информации о принципе работы терминала см. инструкцию по эксплуатации машины.

11.4 Структура приложения машины KRONE

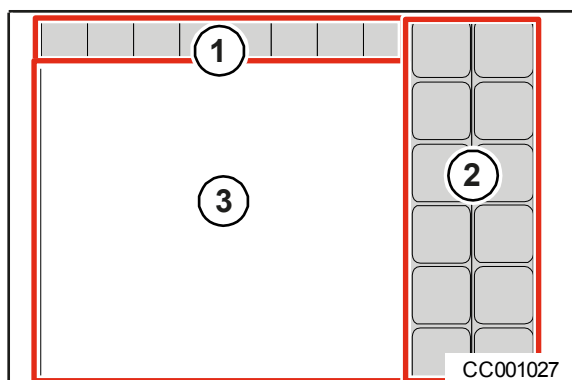


Рис. 67

Приложение машины KRONE разделено на следующие области:

Строка состояния (1)

В строке состояния (1) отображаются фактические состояния машины (в зависимости от оснастки).

Клавиши (2)

Машина управляется нажатием клавиш (2) посредством сенсорной функции.

Главное окно (3)

Значения (цифры) в главном окне, выделенные синим цветом, могут быть выбраны посредством касания к сенсорному экрану.

Имеются следующие виды главного окна:

- Экран режима движения по дороге
- Основной экран/экраны
- Уровень меню

12 Терминал ISOBUS другого производителя**ОПАСНОСТЬ!**

При использовании терминалов и прочих пультов управления, поставленных не фирмой KRONE, нужно принять во внимание, что пользователь:

- принимает на себя ответственность за пользование машинами KRONE при использовании машины с пультами управления (терминалами / прочими элементами управления), поставленными не фирмой KRONE.
- перед использованием машины должен проверить, все ли функции машины выполняются так, как они описаны в приложенной инструкции по эксплуатации.
- по возможности должен соединять между собой только те системы, которые предварительно были подвергнуты тесту соответствия AEF (т. н. ТЕСТУ НА СОВМЕСТИМОСТЬ ISOBUS).
- обязан соблюдать указания по обслуживанию и правила техники безопасности поставщика пульта управления (или терминала) ISOBUS.
- обязан обеспечить, чтобы используемые элементы управления и устройства управления машины подходили друг к другу по уровню IL (IL = Implementations Level; описывает уровни совместимости различных версий программного обеспечения) (условие: IL равен или выше).

12.1 Общие сведения о ISOBUS**Указание**

Системы ISOBUS фирмы KRONE регулярно проходят ТЕСТ НА СОВМЕСТИМОСТЬ (тест соответствия AEF). Для управления данной машиной требуется, как минимум, уровень применения (Implementation Level) 3 системы ISOBUS.

Система ISOBUS - это стандартная международная система связи для сельскохозяйственных машин и механизмов. Соответствующее обозначение стандарта: ISO 11783. Сельскохозяйственная система ISOBUS обеспечивает обмен информацией и данными между тракторами и орудиями различных изготовителей. Для этой цели стандартизированы как штекерные соединения, так и сигналы, необходимые для связи и передачи команд. Система позволяет также управление машинами посредством пультов управления (терминалов), уже имеющихся на тракторе или установленных в кабине трактора. Соответствующие сведения приведены в технической документации системы управления или на самих приборах.

Машины KRONE, оборудованные приборами ISOBUS, согласованы с этой системой.

12.2 Аварийной кнопки ISOBUS нет в наличии

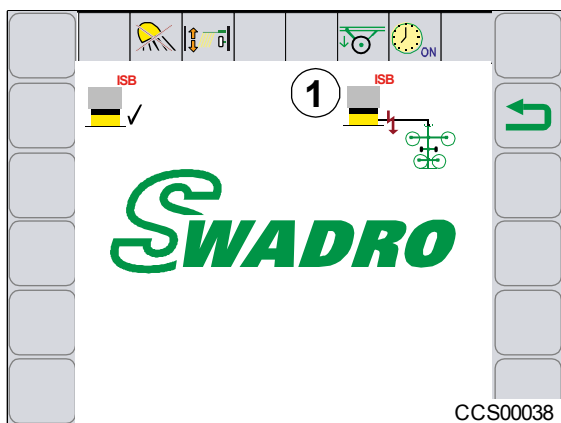


Рис. 68

Если на терминалах других производителей отсутствует аварийная кнопка ISOBUS, на дисплее отображается символ (1). Отключение функций машины посредством аварийной кнопки ISOBUS не доступно.

12.3 Функции, отличающиеся от терминала ISOBUS фирмы KRONE

Посредством рабочего компьютера предоставляется информация и функции управления машиной на дисплее терминала ISOBUS другого производителя. Управление посредством терминала ISOBUS другого производителя аналогично управлению с помощью терминала ISOBUS фирмы KRONE. Перед вводом в эксплуатацию ознакомиться с принципом работы терминала ISOBUS фирмы KRONE в инструкции по эксплуатации.

Существенное отличие от терминала ISOBUS фирмы KRONE заключается в расположении и количестве клавиш с функциями, которые определяются выбранным терминалом ISOBUS другого производителя.

Ниже описаны только те функции, которые отличаются от терминала ISOBUS фирмы KRONE.



Указание

Настройка автоматического времени, которое устанавливается в рабочем окне «Подъем ротора», выполняется в терминале ISOBUS посредством указанной терминалом ISOBUS клавиши выбора в рабочем окне (см. инструкцию по эксплуатации производителя терминала ISOBUS).



Указание

Акустические сигналы должны быть при необходимости активированы с терминала (см. инструкцию по эксплуатации производителя терминала ISOBUS).

13 Терминал – Функции машины



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Травмы и/или повреждения машины при несоблюдении сообщений об ошибках!
При несоблюдении сообщений об ошибках и неустранении неисправностей возможны Травмы и/или серьезные повреждения машины.

- При появлении на дисплее сообщения об ошибке устранить неисправность.
 - Возможные причины и их устранение см. в главе "Сообщения об ошибках".
 - Если неисправность устранить не удастся, необходимо уведомить сервисную службу KRONE.

13.1 Строка состояния



Указание - использование терминала с разрешением дисплея меньше 480x480 пикселей

На терминалах с разрешением дисплея больше/равно 480x480 пикселей в строке состояния отображаются 8 полей.

На терминалах с разрешением дисплея меньше 480x480 пикселей в строке состояния отображаются только 7 полей. Вследствие этого отображаются не все символы строки состояния.

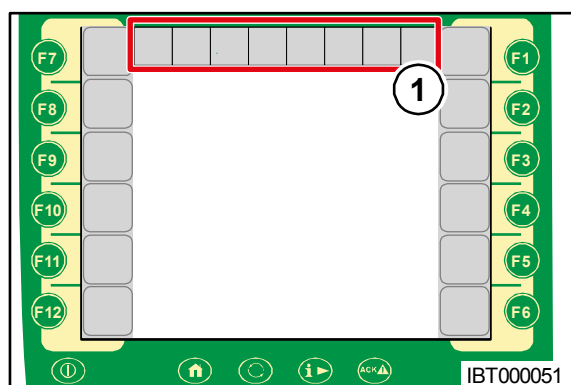


Рис. 69

Символы, которые представлены с заливкой (), можно выбрать. При выборе символа с заливкой:

- открывается окно с дальнейшей информацией или
- активируется или деактивируется функция.

В исполнении с терминалом с сенсорным дисплеем

Выбор посредством касания сенсорного дисплея или с помощью колесика прокрутки.

В исполнении с терминалом без сенсорного дисплея

Выбор посредством колесика прокрутки.

В строке состояния (1) на дисплее отображаются фактические состояния машины (в зависимости от оснастки):

Символ	Наименование	Описание
	Поступило сообщение об ошибке	– Открывается маска с актуальными сообщениями об ошибке.
	Счетчик не активен	– Счетчик активируется.
	Счетчик активен	– Счетчик деактивируется.
	Автоматика контроля высоты роторов	– Режим постоянного значения
	Автоматика контроля высоты роторов	– Режим абсолютного значения
	Section Control вкл.	Неизменный: – Команды от «Master» принимаются. – Управляемый GPS подъем ротора готов к работе. Мигает: – Section Control «Master» не готов к работе. – Управляемый GPS подъем ротора не готов к работе.
	Section Control выкл.	– Команды от «Master» не принимаются. – Управляемый GPS подъем ротора не готов к работе.
	Вызов меню «Счетчик клиента»	– Открывается меню «Счетчик клиента».

Символ	Наименование	Описание
	Транспортная ось поднята	
	Транспортная ось опущена	
	Фары рабочего освещения вкл.	Ручной режим
	Фары рабочего освещения выкл.	
	Фары рабочего освещения вкл.	Автоматический режим фар рабочего освещения, если управляющее устройство трактора (T-ECU) предоставляет в распоряжение данные об освещении.
	Фары рабочего освещения выкл.	

Терминал – Функции машины

13.2

Клавиши



Указание - использование терминала с менее чем 12 клавишами

На терминалах с менее чем 12 клавишами отображаются не все символы возле клавиш, эти символы могут отображаться в другом месте на дисплее. На терминалах с 5 или 8 клавишами машиной можно управлять только ограниченно. Чтобы получить доступ ко всем символам, необходимо распределить дополнительные функции AUX на джойстике.

Функции машины запускаются в зависимости от используемого терминала (с сенсорным или без сенсорного дисплея).

В исполнении с терминалом с сенсорным дисплеем

Нажатием на символ.

Нажатием клавиши рядом с символом.

В исполнении с терминалом без сенсорного дисплея

Нажатием клавиши рядом с символом.

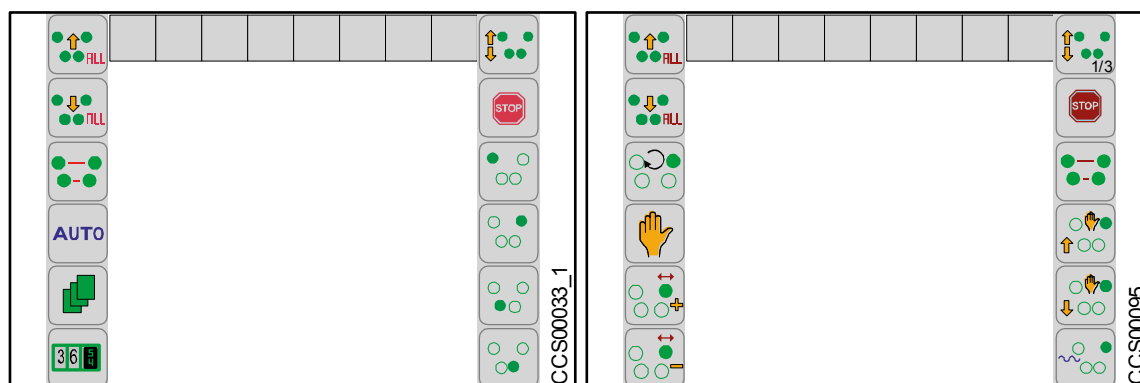


Рис. 70

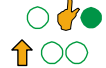
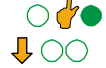

Указание

Имеющиеся в распоряжении символы варьируются в зависимости от оснастки машины. Представленные ниже символы не всегда имеются в распоряжении.

Символ	Наименование	Описание
 1/3	Рабочее окно – «Подъём ротора»	- Имеется в распоряжении во всех рабочих окнах, кроме рабочего окна - «Транспортное положение» - Предварительный выбор в циклическом режиме отображается на терминале
 2/3	Рабочее окно - «Регулировка по ширине»	
 3/3	Рабочее окно - «Рабочая высота»	
	Останов	- Имеется в распоряжении во всех рабочих окнах, кроме рабочего окна - «Подъём ротора - ручной режим» - Останавливаются все выполняемые в данный момент функции
	Поднять все роторы	- Имеется в распоряжении во всех рабочих окнах - Красная стрелка: функция выполняется
	Опустить все роторы	
	Ротор спереди слева (ПЛ)	- Имеется в распоряжении во всех рабочих окнах, кроме рабочих окон «Транспортное положение» и «Подъём ротора - ручной режим» - Мигает красным цветом: - ротор предварительно выбран или - ротор выполняет функцию
	Ротор спереди справа (ПП)	
	Ротор сзади слева (ЗЛ)	
	Ротор сзади справа (ЗП)	
	Вызов уровня меню машины	Имеется в распоряжении во всех рабочих окнах, кроме рабочего окна - «Подъём ротора - ручной режим»
	Вызов счетчика клиента	

Softkey	Значение	Информация
	Выключение фар рабочего освещения	Если управляющее устройство трактора (T-ECU) предоставляет в распоряжение данные об освещении, то может быть включен автоматический режим фар рабочего освещения.
	Включение фар рабочего освещения	
 A /  A	Выключение автоматического режима фар рабочего освещения	Фары рабочего освещения машины включаются / выключаются с трактора.
	Поднятие транспортной оси	
	Опускание транспортной оси	

Терминал – Функции машины

Символ	Наименование	Описание
	Попарный подъем / опускание передних роторов Попарный подъем / опускание задних роторов	– Имеется в распоряжении только в рабочем окне - «Подъем ротора» - В зависимости от положения роторов: – Один раз нажать: Поднимаются / опускаются передние роторы – Второй раз нажать: Поднимаются / опускаются задние роторы – Третий раз нажать: Опускаются / поднимаются передние роторы – Четвертый раз нажать: Опускаются / поднимаются задние роторы
AUTO	Переключение в ручной режим	– Имеется в распоряжении только в рабочем окне - «Подъем ротора» – Машина переходит с автоматического в ручной режим
	Переключение в автоматический режим	– Имеется в распоряжении только в рабочем окне - «Подъем ротора» – Машина переходит с ручного в автоматический режим
	Выбор ротора	– Имеется в распоряжении только в рабочем окне - «Подъем ротора - ручной режим» – Выбранный ротор отображен заполненным зеленым кругом
	Вывести выбранный ротор	
	Ввести выбранный ротор	
	Пошагово поднять выбранный ротор	
	Пошагово опустить выбранный ротор	
	Установить выбранный ротор в плавающее положение	

Символ	Наименование	Описание
	Увеличить рабочую высоту	– Имеется в распоряжении только в рабочем окне - «Рабочая высота» – Предварительно выбранный ротор отображен заполненным зеленым кругом
	Уменьшить рабочую высоту	
	Увеличить рабочую ширину	– Имеется в распоряжении только в рабочем окне - «Регулировка по ширине»
	Уменьшить рабочую ширину	
	Увеличить ширину валка	
	Уменьшить ширину валка	

13.3 Индикации в рабочем окне

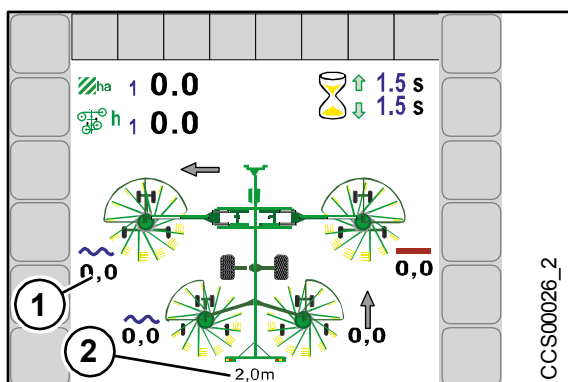


Рис. 71

Символ	Наименование	Описание
1)	Рабочая высота	
2)	Ширина валка	
	Счетчик общей площади	- Число сбоку показывает текущий счетчик клиента - Точность зависит от измеренного коэффициента рабочей ширины и коэффициента перекрытия.
	Счетчик рабочих часов	- Число сбоку показывает текущий счетчик клиента - Счетчик рабочих часов начинает считать, как только включена электроника и минимум один ротор не находится в транспортном положении - Счетчик рабочих часов останавливается, как только все роторы переходят в транспортное положение.
	Задержка	- между поднятием/опусканием роторов спереди и сзади - Значение можно устанавливать посредством сенсорного экрана.
	Рабочая ширина	- Рабочая ширина должна быть измерена. - Роторы не двигаются - Настройка рабочей ширины влияет на точность показаний счетчика общей площади. - Значение можно устанавливать посредством сенсорного экрана.
	Ротор не в плавающем положении	Ротор двигается только вверх
	Ротор в плавающем положении	Ротор двигается вверх и вниз
	Выполняется выбранная функция	Ротор поднимается/опускается
	Рабочая ширина/ширина валка	Консоль вводится/выводится

Индикации валкователя

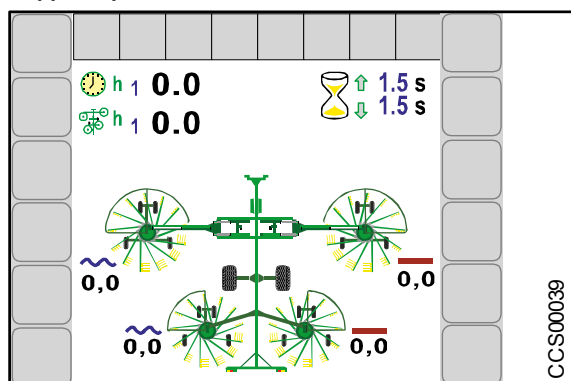


Рис. 72

Символ	Наименование	Описание
	Машина находится в транспортном положении	
	Машина находится в положении разворотной полосы	
	Машина находится в рабочем положении	

13.4

Вызов рабочих окон



Указание - использование терминала с менее чем 12 клавишами

На терминалах с менее чем 12 клавишами отображаются не все символы возле клавиш, эти символы могут отображаться в другом месте на дисплее. На терминалах с 5 или 8 клавишами машиной можно управлять только ограниченно. Чтобы получить доступ ко всем символам, необходимо распределить дополнительные функции AUX на джойстике.

Окно режима движения по дороге

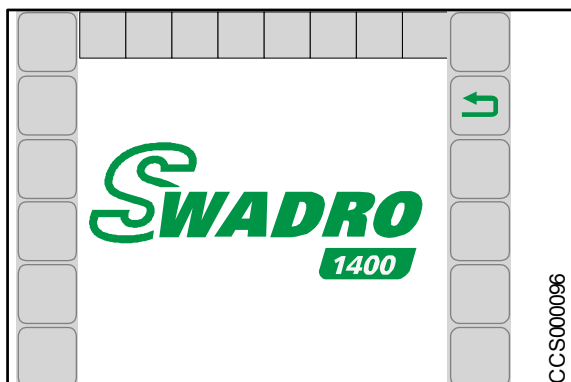


Рис. 73

Отображается окно режима движения по дороге.

- Чтобы вызвать основной экран, необходимо нажать .

В зависимости от положения роторов отображается либо рабочее окно «Транспортное положение», либо рабочее окно «Подъем ротора».

Вызов рабочего окна «Транспортное положение»

- Чтобы поднять все роторы в положение разворотной полосы, нужно один раз нажать .
- Чтобы поднять все роторы в транспортное положение, нужно нажать и держать .

После достижения транспортного положения, терминал через 30 секунд автоматически переключается в рабочее окно «Транспортное положение».

Вызов рабочего окна «Подъем ротора»

Роторы находятся в положении разворотной полосы или в рабочем положении.

- Чтобы вызвать рабочее окно «Подъем ротора», нажимать  1/3,  2/3,  3/3, пока на терминале не отобразится  1/3.

Отображается рабочее окно «Подъем ротора».

Вызов основного экрана «Регулировка по ширине»

– Роторы находятся в положении разворотной полосы.

- Чтобы вызвать основной экран «Регулировка по ширине», нажимать  1/3,  2/3,  3/3, пока на терминале не отобразится  2/3.

Отображается основной экран «Регулировка по ширине».

Вызов рабочего окна «Рабочая высота»

– Роторы находятся в положении разворотной полосы или в рабочем положении.

- Чтобы вызвать рабочее окно «Рабочая высота», нажимать  1/3,  2/3,  3/3, пока на терминале не отобразится  3/3.

Отображается рабочее окно «Рабочая высота».

13.5

Рабочее окно «Транспортное положение»

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Опасность травмирования в опасной зоне машины.**

Приводимые посредством гидравлики ли электрики детали машины могут захватывать людей. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы люди.

- Не допускать людей в опасную зону трактора и машины.
- Включать приводы и двигатель только, если в опасной зоне нет людей.
- Чтобы при угрозе опасности остановить все выполняемые в данный момент функции

машины, необходимо нажать

**Указание - использование терминала с менее чем 12 клавишами**

На терминалах с менее чем 12 клавишами отображаются не все символы возле клавиш, эти символы могут отображаться в другом месте на дисплее. На терминалах с 5 или 8 клавишами машиной можно управлять только ограниченно. Чтобы получить доступ ко всем символам, необходимо распределить дополнительные функции AUX на джойстике.

Ниже описаны только функции машины, относящиеся к рабочему окну «Транспортное положение».

Поднятие транспортной оси

-  Нажать и держать.

Символ индикации меняется с  на .

Опускание транспортной оси

-  Нажать и держать.

Символ индикации меняется с  на .

**Указание**

Для движения по дороге транспортная ось должна быть всегда полностью опущена.

Символ индикации ( =транспортная ось опущена) должен показываться.

13.5.1 Опускание всех роторов в положение разворотной полосы

- Чтобы опустить все роторы в положение разворотной полосы, нужно нажать и держать .



Указание

Если транспортная ось находится в опущенном положении, то посредством нажатия кнопки  сначала поднимается транспортная ось. Затем при нажатии кнопки  роторы опускаются в положение разворотной полосы.

Как только все роторы достигают положения разворотной полосы, выходят штоки гидравлических цилиндров регулировки рабочей ширины и регулировки ширины валка. Дисплей автоматически переходит в рабочее окно - «Подъем ротора».



Указание

Подробное описание см. главу Рабочее окно - «Подъем ротора».

13.5.2 Опускание по отдельности задних роторов в положение разворотной полосы



Указание

Применение функции опускания отдельных роторов в положение разворотной полосы возможно лишь в том случае, если транспортная ось находится в поднятом положении и выбран основной экран „поднятие ротора“.

- Чтобы открыть рабочее окно «Режим разгрузки», необходимо нажать .

Останов всех выполняемых функций

- Нажать .

Все выполняемые в данный момент функции останавливаются.

13.6 Вызов меню «Счетчики/детальный счетчик»

- Чтобы вызвать меню «Детальный счетчик», необходимо нажать .
- Отображается меню «Детальный счетчик».

13.7

Рабочее окно «Подъём ротора» в автоматическом режиме


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Опасность травмирования в опасной зоне машины.

Приводимые посредством гидравлики ли электрики детали машины могут захватывать людей. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы люди.

- Не допускать людей в опасную зону трактора и машины.
- Включать приводы и двигатель только, если в опасной зоне нет людей.
- Чтобы при угрозе опасности остановить все выполняемые в данный момент функции

машины, необходимо нажать


Указание - использование терминала с менее чем 12 клавишами

На терминалах с менее чем 12 клавишами отображаются не все символы возле клавиш, эти символы могут отображаться в другом месте на дисплее. На терминалах с 5 или 8 клавишами машиной можно управлять только ограниченно. Чтобы получить доступ ко всем символам, необходимо распределить дополнительные функции AUX на джойстике.

Подъем всех роторов в транспортное положение

- Чтобы поднять все роторы, нужно нажать и держать .


Указание

Одновременно также входят штоки гидравлических цилиндров регулировки рабочей ширины и регулировки ширины валка.

Из соображений безопасности функциональную клавишу для  необходимо держать нажатой примерно 3 секунды, прежде чем переводить роторы из положения разворотной полосы в транспортное положение.

Вызов рабочего окна «Подъём ротора»

Роторы находятся в положении разворотной полосы или в рабочем положении.

- Чтобы вызвать рабочее окно «Подъём ротора», нажимать  1/3,  2/3,  3/3, пока на терминале не отобразится  1/3.

Отображается рабочее окно «Подъём ротора».

Перейти в автоматический режим

- Чтобы перейти в автоматический режим, необходимо нажать .

На дисплее появляется символ **AUTO** (автоматический режим).

13.7.1 Опускание роторов из транспортного положения в положение разворотной полосы

Опускание отдельных роторов в положение разворотной полосы

Ротор спереди слева

- Чтобы опустить ротор спереди слева, необходимо нажать и держать .

Ротор спереди справа

- Чтобы опустить ротор спереди справа, необходимо нажать и держать .

Ротор сзади слева

- Чтобы опустить ротор сзади слева, необходимо нажать и держать .

Ротор сзади справа

- Чтобы опустить ротор сзади справа, необходимо нажать и держать .

13.7.2

Опускание всех роторов в положение разворотной полосы

- Чтобы опустить все роторы в положение разворотной полосы, нужно нажать и держать  **ALL**.

Как только все роторы достигают положения разворотной полосы, выходят штоки гидравлических цилиндров регулировки рабочей ширины и регулировки ширины валка. Дисплей автоматически переходит в рабочее окно - «Подъем ротора».

Опускание отдельных роторов в рабочее положение**Ротор спереди слева**

- Чтобы опустить ротор спереди слева, необходимо нажать и держать .

Ротор спереди справа

- Чтобы опустить ротор спереди справа, необходимо нажать и держать .

Ротор сзади слева

- Чтобы опустить ротор сзади слева, необходимо нажать и держать .

Ротор сзади справа

- Чтобы опустить ротор сзади справа, необходимо нажать и держать .

Попарное опускание / подъем роторов в рабочее положение**Попарное опускание передних / задних роторов**

- Чтобы опустить передние роторы, нужно один раз нажать .

Символ меняется с  на .

- Чтобы опустить задние роторы, нужно второй раз нажать .

Символ меняется с  на .

Попарный подъем передних / задних роторов

- Чтобы поднять передние роторы, нужно третий раз нажать .

Символ меняется с  на .

- Чтобы поднять задние роторы, нужно четвертый раз нажать .

Символ меняется с  на .

13.7.3 Опускание всех роторов в рабочее положение

– Роторы находятся в положении разворотной полосы.

Функция не выполняется, если хоть один ротор находится в транспортном положении.

- Чтобы опустить все роторы, нужно один раз нажать .

Все роторы автоматически опускаются в рабочее положение и остаются там, в плавающем положении. Задние роторы опускаются с задержкой по отношению к передним, см. также главу «Настройка автоматического времени <Опускание роторов>».

13.7.4 Настройка автоматического времени <Опускание роторов>

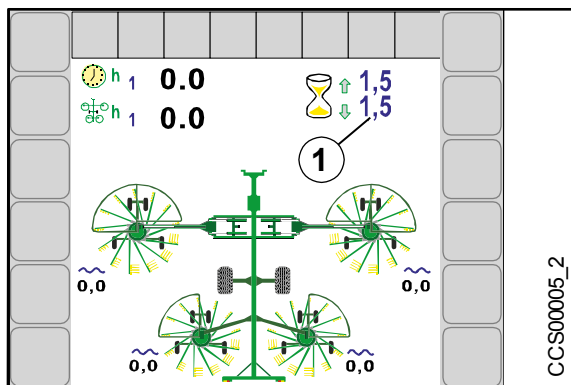


Рис. 74

Посредством колесика прокрутки

- Посредством колесика прокрутки сделать нужный выбор (A).
- Поле выбора выделяется другим цветом.
- Нажать колесико прокрутки.
- Открывается маска ввода.
- Чтобы увеличить или уменьшить значение, необходимо прокрутить колесико прокрутки.
 - Чтобы сохранить значение, необходимо нажать на колесико прокрутки.
- Настройка сохраняется в памяти и производится выход из поля выбора.

Посредством значения (A)

- Коснуться значения (A).
- Открывается маска ввода.
- Увеличить или уменьшить значение.
 - Чтобы сохранить значение, необходимо нажать ОК.

13.7.5

Подъем роторов в положение разворотной полосы

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Опасность травмирования в опасной зоне машины.**

Приводимые посредством гидравлики ли электрики детали машины могут захватывать людей. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы люди.

- Не допускать людей в опасную зону трактора и машины.
- Включать приводы и двигатель только, если в опасной зоне нет людей.
- Чтобы при угрозе опасности остановить все выполняемые в данный момент функции

машины, необходимо нажать

**Подъем отдельных роторов в положение разворотной полосы****Ротор спереди слева**

- Чтобы поднять ротор спереди слева, необходимо нажать .

Ротор спереди справа

- Чтобы поднять ротор спереди справа, необходимо нажать .

Ротор сзади слева

- Чтобы поднять ротор сзади слева, необходимо нажать .

Ротор сзади справа

- Чтобы поднять ротор сзади справа, необходимо нажать .

Попарный подъем роторов в положение разворотной полосы

Попарное опускание передних / задних роторов

- Чтобы опустить передние роторы, нужно один раз нажать .

Символ меняется с  на .

- Чтобы опустить задние роторы, нужно второй раз нажать .

Символ меняется с  на .

Попарный подъем передних / задних роторов

- Чтобы поднять передние роторы, нужно третий раз нажать .

Символ меняется с  на .

- Чтобы поднять задние роторы, нужно четвертый раз нажать .

Символ меняется с  на .

Подъем всех роторов в положение разворотной полосы (автоматический режим)

- Чтобы поднять все роторы в положение разворотной полосы, нужно один раз нажать



Все роторы автоматически поднимаются в положение разворотной полосы. Задние роторы поднимаются с задержкой по отношению к передним роторам.

См. также главу «Настройка автоматического времени <Подъем роторов>».

Прерывание процесса

- Чтобы прервать процесс, необходимо второй раз нажать .

13.7.6

Настройка автоматического времени <Подъем роторов>

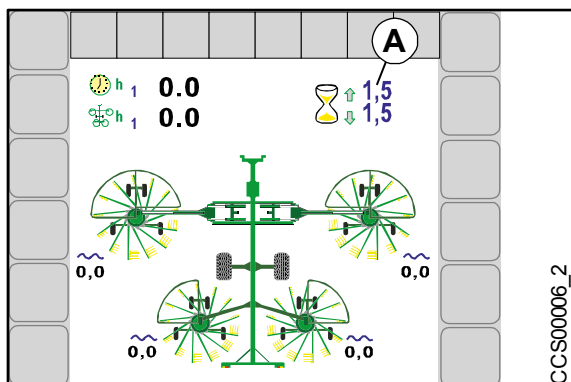


Рис. 75

Посредством колесика прокрутки

- Посредством колесика прокрутки сделать нужный выбор (A).
Поле выбора выделяется другим цветом.
- Нажать колесико прокрутки.
Открывается маска ввода.
- Чтобы увеличить или уменьшить значение, необходимо прокрутить колесико прокрутки.
- Чтобы сохранить значение, необходимо нажать на колесико прокрутки.
Настройка сохраняется в памяти и производится выход из поля выбора.

Посредством значения (A)

- Коснуться значения (A).
Открывается маска ввода.
- Увеличить или уменьшить значение.
- Чтобы сохранить значение, необходимо нажать ОК.

Подъем всех роторов в транспортное положение

- Чтобы поднять все роторы, нужно нажать и держать .

Подъем всех роторов в транспортное положение

- Чтобы поднять все роторы, нужно нажать и держать .


Указание

Одновременно также входят штоки гидравлических цилиндров регулировки рабочей ширины и регулировки ширины вала.

Из соображений безопасности функциональную клавишу для  необходимо держать нажатой примерно 3 секунды, прежде чем переводить роторы из положения разворотной полосы в транспортное положение.

13.8 Рабочее окно «Подъём ротора» в ручном режиме



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования в опасной зоне машины.

Приводимые посредством гидравлики или электрики детали машины могут захватывать людей. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы люди.

- Не допускать людей в опасную зону трактора и машины.
- Включать приводы и двигатель только, если в опасной зоне нет людей.
- Чтобы при угрозе опасности остановить все выполняемые в данный момент функции

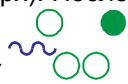
машины, необходимо нажать .



Указание - использование терминала с менее чем 12 клавишами

На терминалах с менее чем 12 клавишами отображаются не все символы возле клавиш, эти символы могут отображаться в другом месте на дисплее. На терминалах с 5 или 8 клавишами машиной можно управлять только ограниченно. Чтобы получить доступ ко всем символам, необходимо распределить дополнительные функции AUX на джойстике.

Ручной режим предназначен для пошагового подъема / опускания выбранного ротора над преградой при обработке крайних валков. При пошаговом подъеме / опускании ротор остается в ограниченном плавающем положении (ротор движается только вверх). После

прохождения преграды необходимо опустить выбранный ротор посредством () в рабочее положение, вместе с тем ротор переключается в плавающее положение (ротор движается вверх и вниз). Кроме того, выбранный ротор может быть при необходимости введен или выведен, чтобы обойти преграды.

Перейти в ручной режим

- Нажать **AUTO**.

На дисплее появляется символ  (ручной режим).

Предварительный выбор ротора

- Чтобы предварительно выбрать передний левый ротор, нажимать  , пока не появится символ .
- Чтобы предварительно выбрать передний правый ротор, нажимать  , пока не появится символ .
- Чтобы предварительно выбрать задний левый ротор, нажимать  , пока не появится символ .
- Чтобы предварительно выбрать задний правый ротор, нажимать  , пока не появится символ .

Соответствующие символы также изменяют зеленую точку.

Например:  =  ,  ,  ,  ,  , .

Пошаговый подъем / опускание ротора



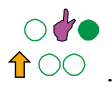
Указание

Каждый раз после пошагового подъема / опускания ротора, приводить ротор

посредством  в рабочее положение. Благодаря этому в рабочем положении восстанавливается полное плавающее положение.

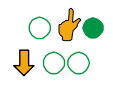
– Соответствующий ротор предварительно выбран.

Пошаговый подъем

- Чтобы поднять ротор, нужно нажать и держать  . Индикация в главном окне меняется с  на  . Ротор находится в ограниченном плавающем положении (ротор движается только вверх). Ротор может быть поднят максимально до положения разворотной полосы.

Если ротор был поднят пошагово слишком высоко, он может быть пошагово опущен.

Пошаговое опускание

- Чтобы опустить ротор, необходимо нажать и держать  . Ротор опускается в ограниченное плавающее положение (ротор движается только вверх).

Опускание ротора в рабочее положение

- Чтобы опустить ротор в рабочее положение, необходимо нажать  . Символ в главном окне меняется с  на  . Ротор находится в плавающем положении (ротор движается вверх и вниз).

13.8.1 Включение/выключение фар рабочего освещения

Если в управляющем устройстве трактора имеются данные освещения, то фары рабочего освещения машины могут быть включены или выключены в режиме "Автоматика фар рабочего освещения" непосредственно с трактора. Ручное управление фарами рабочего освещения по-прежнему доступно.

Активация автоматике фар рабочего освещения:

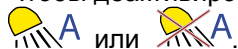
- Условием является то, что блок управления трактора (T-ECU) предоставляет в распоряжение данные об освещении.

- Чтобы активировать автоматическое фары рабочего освещения, необходимо нажать .

На дисплее появляется  **A** или .

Деактивация автоматике фар рабочего освещения:

- Чтобы деактивировать автоматическое фары рабочего освещения, необходимо нажать



На дисплее появляется  или .

Включение/выключение в ручном режиме**Условие:**

- Автоматика фар рабочего освещения деактивирована.
- Или управляющее устройство трактора (T-ECU) не предоставляет в распоряжение данные об освещении.

Включение

- Чтобы включить фары рабочего освещения, необходимо нажать, .

Выключение

- Чтобы выключить фары рабочего освещения, необходимо нажать, .

13.9 Рабочее окно «Регулировка по ширине»



Указание - использование терминала с менее чем 12 клавишами

На терминалах с менее чем 12 клавишами отображаются не все символы возле клавиш, эти символы могут отображаться в другом месте на дисплее. На терминалах с 5 или 8 клавишами машиной можно управлять только ограниченно. Чтобы получить доступ ко всем символам, необходимо распределить дополнительные функции AUX на джойстике.

Вызов основного экрана «Регулировка по ширине»

- Роторы находятся в положении разворотной полосы.
 - Чтобы вызвать основной экран «Регулировка по ширине», нажимать  1/3,  2/3,  3/3, пока на терминале не отобразится  2/3.
- Отображается основной экран «Регулировка по ширине».

13.9.1 Рабочая ширина



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования в опасной зоне машины.

Приводимые посредством гидравлики ли электрики детали машины могут захватывать людей. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы люди.

- Не допускать людей в опасную зону трактора и машины.
- Включать приводы и двигатель только, если в опасной зоне нет людей.
- Чтобы при угрозе опасности остановить все выполняемые в данный момент функции

машины, необходимо нажать



Увеличить / уменьшить рабочую ширину спереди

- Чтобы предварительно выбрать передний левый ротор, необходимо нажать .
- Индикация меняется с  на .

- Чтобы предварительно выбрать передний правый ротор, необходимо нажать .
- Индикация меняется с  на .

Увеличить

- Чтобы увеличить рабочую ширину, нажать .

Уменьшить

- Чтобы уменьшить рабочую ширину, нажать .



Указание

Можно выбрать только одну сторону роторов. Для этого предварительно выбрать регулируемый ротор  или .

13.9.2 Ширина валка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования в опасной зоне машины.

Приводимые посредством гидравлики ли электрики детали машины могут захватывать людей. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы люди.

- Не допускать людей в опасную зону трактора и машины.
- Включать приводы и двигатель только, если в опасной зоне нет людей.
- Чтобы при угрозе опасности остановить все выполняемые в данный момент функции

машины, необходимо нажать



Увеличить / уменьшить ширину валка

Только после предварительного выбора задних роторов, активируются символы

(, ) для регулировки ширины валка.

Предварительный выбор ротора

- Чтобы предварительно выбрать задний левый ротор, необходимо нажать .

Индикация меняется с  на .

- Чтобы предварительно выбрать задний правый ротор, необходимо нажать .

Индикация меняется с  на .

Увеличить

- Чтобы увеличить ширину валка, нажать .

Уменьшить

- Чтобы уменьшить ширину валка, нажать .



Указание

Нажатием функциональной клавиши  или  снова деблокируются функциональные клавиши для регулировки рабочей ширины.

13.10

Рабочее окно «Рабочая высота»



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования в опасной зоне машины.

Приводимые посредством гидравлики ли электрики детали машины могут захватывать людей. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы люди.

- Не допускать людей в опасную зону трактора и машины.
- Включать приводы и двигатель только, если в опасной зоне нет людей.
- Чтобы при угрозе опасности остановить все выполняемые в данный момент функции

машины, необходимо нажать



Указание - использование терминала с менее чем 12 клавишами

На терминалах с менее чем 12 клавишами отображаются не все символы возле клавиш, эти символы могут отображаться в другом месте на дисплее. На терминалах с 5 или 8 клавишами машиной можно управлять только ограниченно. Чтобы получить доступ ко всем символам, необходимо распределить дополнительные функции AUX на джойстике.

Вызов рабочего окна «Рабочая высота»

– Роторы находятся в положении разворотной полосы или в рабочем положении.

- Чтобы вызвать рабочее окно «Рабочая высота», нажимать    1/3,    2/3,    3/3, пока на терминале не отобразится    3/3.

Отображается рабочее окно «Рабочая высота».

Увеличить / уменьшить рабочую высоту роторов

Может быть выбран только один ротор.

- Посредством соответствующей клавиши (   ,    ,    ,   ) предварительно выбрать ротор.

Увеличить

- Чтобы увеличить рабочую высоту, нажать   .

Уменьшить

- Чтобы уменьшить рабочую высоту, нажать   .

Автоматика контроля высоты роторов

Автоматика контроля высоты роторов контролирует рабочую высоту всех роторов относительно друг друга.

В зависимости от предварительно выбранного режима в меню «Настройка автоматике контроля высоты роторов» роторы ведут себя по-разному по отношению к ведущему ротору. Выбранный режим отображается в строке состояния.

В режиме постоянного значения:

	Режим постоянного значения: Рабочая высота роторов приспосабливаются к рабочей высоте ведущего ротора.
---	---

Если рабочая высота минимум одного ротора отклоняется от высоты предварительно выбранного ротора (ведущего ротора), то на дисплее появляется один из символов: , ,  или  (в зависимости от предварительно выбранного ротора).

Посредством длительного нажатия в течение ок. 1,0 секунды соответствующей функциональной клавиши для Softkey, рабочая высота отклоняющегося ротора подгоняется к рабочей высоте ведущего ротора.

Мигающая стрелка показывает, на каком роторе в данный момент подгоняется рабочая высота.

- Чтобы прервать процесс, нужно нажать любую клавишу.

После подгонки всех роторов к рабочей высоте ведущего ротора соответствующий символ гаснет (в зависимости от предварительно выбранного ротора) (, ,  или ) и отображается стандартный символ (, или ) (в зависимости от предварительно выбранного ротора).

В режиме абсолютного значения:

	Режим абсолютного значения: Рабочая высота всех роторов изменяется на величину заданную для ведущего ротора.
---	---

Если рабочая высота минимум одного ротора изменяется, то на дисплее появляется один из символов: , ,  или  (в зависимости от предварительно выбранного ротора).

Посредством длительного нажатия в течение ок. 1,0 секунды соответствующей функциональной клавиши для Softkey, рабочая высота всех роторов изменяется на величину изменения значения высоты ведущего ротора.

Мигающая стрелка на дисплее показывает, на каком роторе в данный момент подгоняется рабочая высота.

- Чтобы прервать процесс, нужно нажать любую клавишу.

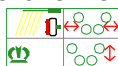
После подгонки всех роторов на величину изменения значения высоты ведущего ротора соответствующий символ гаснет (, ,  или ) (в зависимости от предварительно выбранного ротора) и отображается стандартный символ (, или ) (в зависимости от предварительно выбранного ротора).

13.11 Управление машиной посредством джойстика
13.11.1 Вспомогательные функции Auxiliary (AUX)

Существуют терминалы, поддерживающие дополнительную функцию „Auxiliary“ (AUX). Эта функция позволяет присвоить программируемым клавишам периферийных устройств (например: джойстику) функции подключенного рабочего компьютера. Одной программируемой клавише могут быть также присвоены несколько различных функций. После того, как присвоение клавиш сохранено в памяти, при включении терминала на дисплее отображаются соответствующие меню.

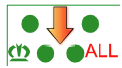
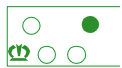

Указание

Примите во внимание, что некоторым вспомогательным функциям Auxiliary путем конфигурации присвоено двойное назначение. Вызываемая функция зависит от

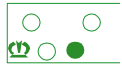
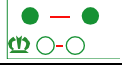


предварительно выбранного режима (см. главу «Обзор вспомогательных функций Auxiliary»).

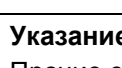
Обзор вспомогательных функций Auxiliary:

Вспомогательные функции Auxiliary:	Описание
	В зависимости от выбранного режима: «Регулировка по ширине» -> увеличение регулировки по ширине «Рабочая высота» -> увеличение рабочей высоты для выбранного ротора / выбранных роторов
	В зависимости от выбранного режима: «Регулировка по ширине» -> уменьшение регулировки по ширине «Рабочая высота» -> уменьшение рабочей высоты для выбранного ротора / выбранных роторов
	Поднять все роторы
	Опустить все роторы
	В зависимости от выбранного режима: «Подъем ротора» -> поднять / опустить передний левый ротор «Регулировка по ширине» -> предварительный выбор переднего левого ротора «Рабочая высота» -> предварительный выбор переднего левого ротора; >1 сек. запускается автоматика
	В зависимости от выбранного режима: «Подъем ротора» -> поднять / опустить передний правый ротор «Регулировка по ширине» -> предварительный выбор переднего правого ротора «Рабочая высота» -> предварительный выбор переднего правого ротора; >1 сек. запускается автоматика
	В зависимости от выбранного режима: «Подъем ротора» -> поднять / опустить задний левый ротор «Регулировка ширины» -> предварительный выбор заднего левого ротора (доступно только при выбранном заднем правом роторе) «Рабочая высота» -> предварительный выбор заднего левого ротора; >1 сек. запускается автоматика

Терминал – Функции машины

Вспомогательные функции Auxiliary:	Описание
	В зависимости от выбранного режима: «Подъем ротора» -> поднять/опустить ротор сзади справа «Регулировка ширины» -> предварительный выбор заднего правого ротора (доступно только при выбранном заднем левом роторе). «Рабочая высота» -> задний правый ротор является ведущим
	Попарное поднятие / опускание роторов (роторы передние или задние)
	Режим для «Рабочей высоты, поднятия ротора и регулировки ширины» (предварительный выбор в циклическом режиме, отображается на терминале)
	Прямой выбор для режима «Поднятие ротора»
	Рабочее освещение вкл/выкл
	Активация / отключение SectionControl

Нижеследующие вспомогательные функции Auxiliary имеются в распоряжении только в рабочем окне - «Подъем ротора - ручной режим»:

Вспомогательные функции Auxiliary:	Описание
	Переключение в ручной или автоматический режим
	Выбор ротора
	Установить выбранный ротор в плавающее положение
	Пошагово вывести выбранный ротор
	Пошагово ввести выбранный ротор
	Пошагово поднять выбранный ротор
	Пошагово опустить выбранный ротор



Указание

Прочие сведения см. в руководстве по эксплуатации используемого терминала.

13.11.2 Заводское распределение вспомогательных функций Auxiliary на джойстике

На последующих изображениях речь идет о заводском распределении вспомогательных функций Auxiliary. Распределение клавиш джойстика может быть выполнено в соответствии с индивидуальными пожеланиями клиента.

Дополнительную информацию см. в инструкции по эксплуатации используемого терминала.

Переключатель (1) с задней стороны в верхнее положение (светодиод (2) светится красным цветом)

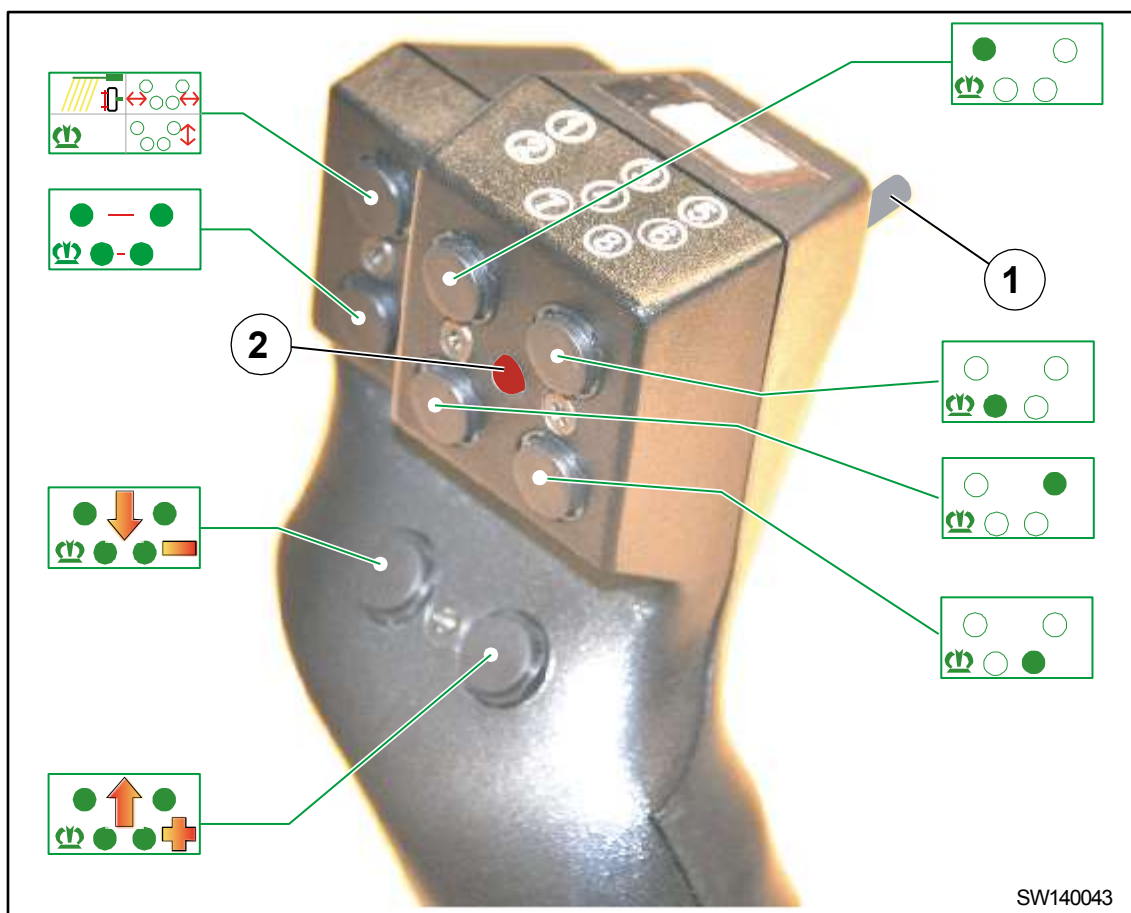
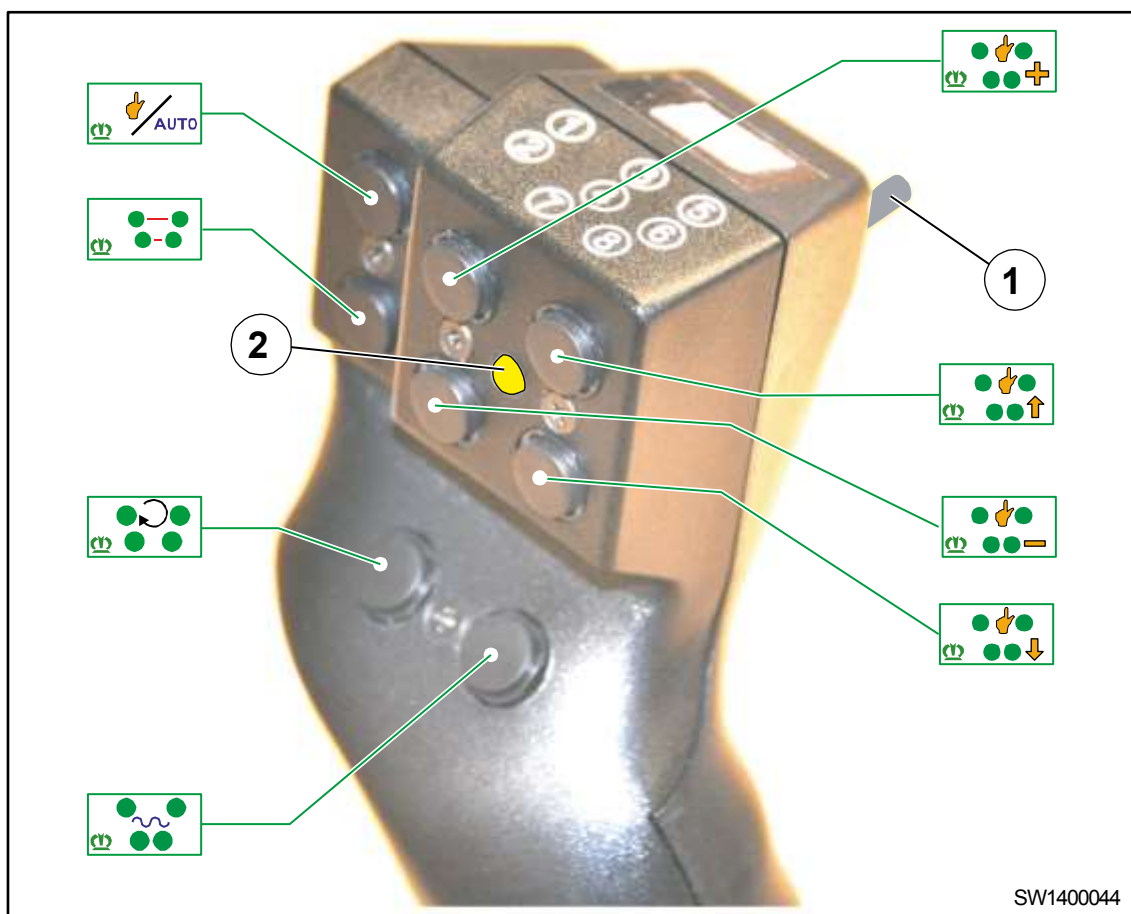


Рис. 76

Терминал – Функции машины

Переключатель (1) с задней стороны в среднее положение (светодиод (2) светится желтым цветом)



SW1400044

Рис. 77

Переключатель (1) с задней стороны в нижнее положение (светодиод (2) светится зеленым цветом)

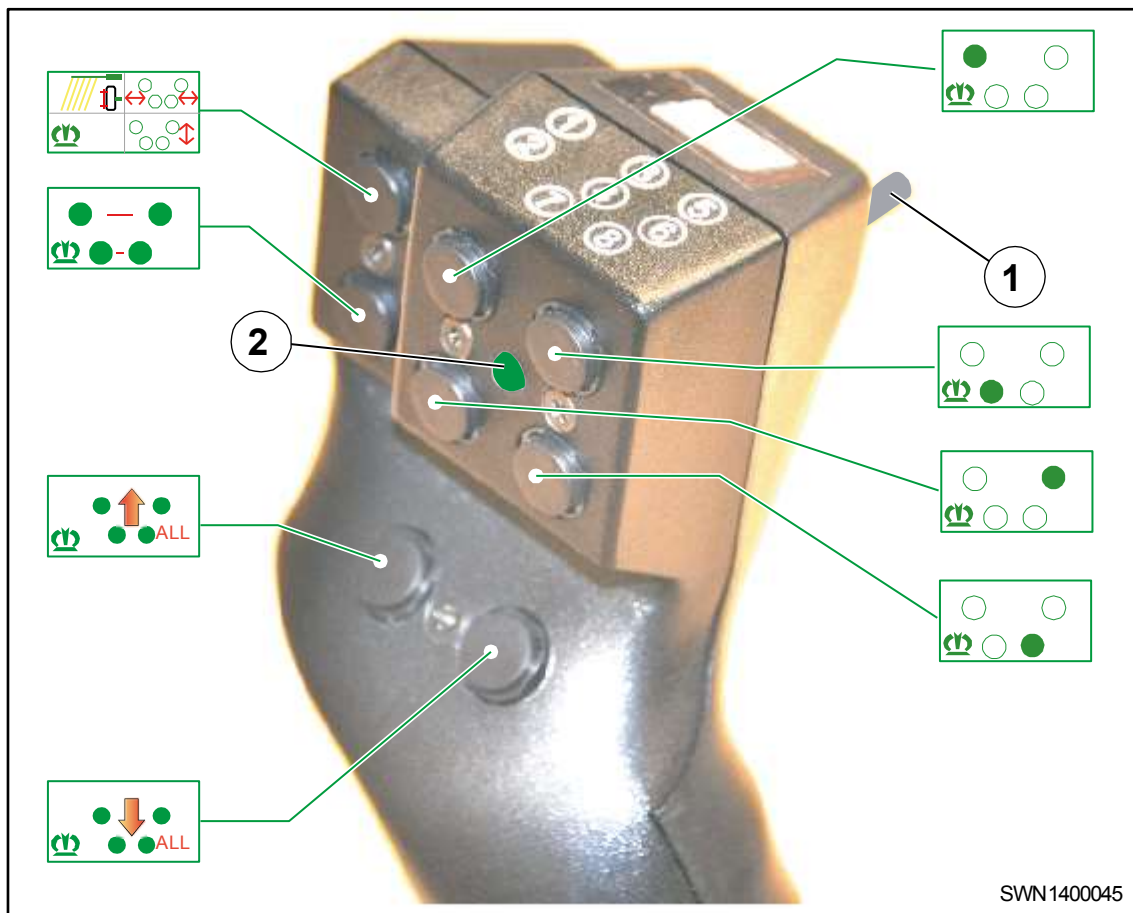


Рис. 78

SWN1400045

13.11.3 Пример распределения клавиш джойстика при Fendt (настройка по умолчанию)



Указание

Прочие сведения см. в руководстве по эксплуатации используемого терминала.

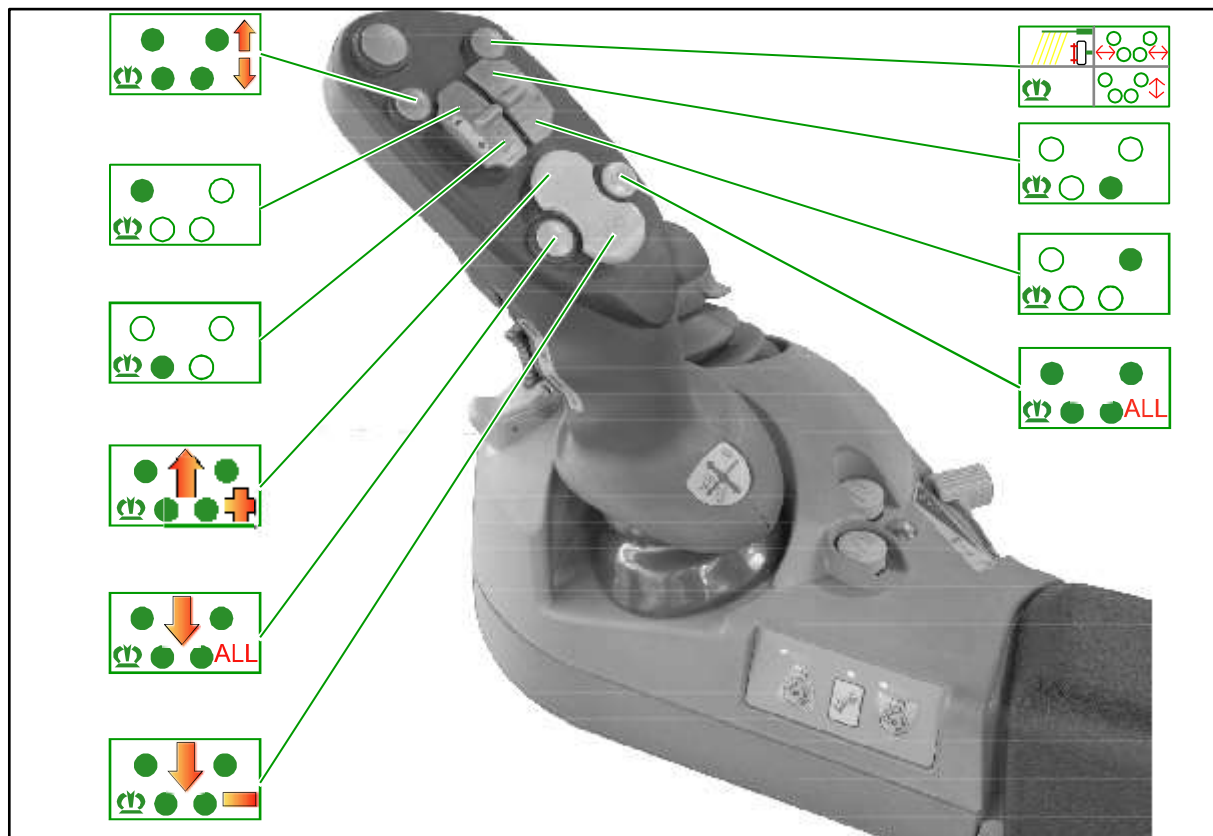


Рис. 79

14

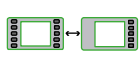
Терминал – Меню

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Травмы и/или повреждения машины при несоблюдении сообщений об ошибках!**

При несоблюдении сообщений об ошибках и неустранении неисправностей возможны Травмы и/или серьезные повреждения машины.

- При появлении на дисплее сообщения об ошибке устранить неисправность.
 - Возможные причины и их устранение см. в главе "Сообщения об ошибках".
 - Если неисправность устранить не удастся, необходимо уведомить сервисную службу KRONE.

14.1 Структура меню

Меню	Подменю	Наименование
1 		Автоматика контроля высоты роторов
3 		Перекрытие
4 		Валкование на склоне
13 		Счетчик
	13-1 $\sum_n$ 	Счетчик клиента
	13-2 $\sum_{all}$ 	Общий счетчик
14 		Настройки ISOBUS
	14-1 	Диагностика вспомогательных функций Auxiliary (AUX)
	14-2 	Диагностика индикатора скорости движения/ индикации направления
	14-3 	Настройка цвета фона
	14-5 	Section Control
	14-7 	Переключение количества клавиш
	14-9 	Переключение между терминалами

Меню	Подменю	Наименование
15 		Настройки
	15-1 	Тест датчиков
	15-2 	Тест исполнительных механизмов
	15-4 	Список ошибок
	15-5 	Информация
	15-6 	Монтер

14.2 Повторяющиеся символы

Для навигации на уровне меню/в меню повторяются следующие символы.

Символ	Наименование	Описание
	Стрелка вверх	Движение вверх, чтобы что-то выбрать
	Стрелка вниз	Движение вниз, чтобы что-то выбрать
	Стрелка вправо	Движение вправо, чтобы что-то выбрать
	Стрелка влево	Движение влево, чтобы что-то выбрать
	Дискета	Сохранить настройку
ESC	ESC	Выход из меню без сохранения. Длительным нажатием клавиши вызывается предыдущее рабочее окно
	DEF	Вернуть заводские настройки
	Тест датчиков	Быстрый доступ к тесту датчика, для датчика соответствующего этому меню
	Тест исполнительных механизмов	Быстрый доступ к тесту исполнительного механизма, для исполнительного механизма соответствующего этому меню
	Дискета	Режим или значение сохранено
	Плюс	Увеличивает значение
	Минус	Уменьшает значение
	Стрелка вправо	Показать следующий режим
	Стрелка влево	Показать предыдущий режим

14.3

Вызов уровня меню

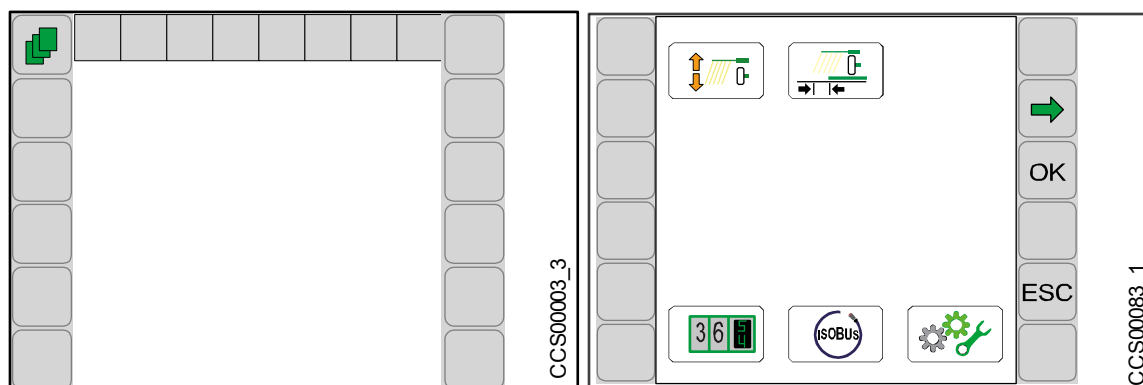
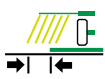


Рис. 80

- Чтобы вызвать уровень меню из рабочего окна, необходимо нажать .
- Уровень меню в зависимости от оснастки машины подразделен на следующие меню:

Уровень меню подразделен на следующие главные меню:

Меню	Наименование
	Меню 1 «Автоматика контроля высоты роторов»
	Меню 3 «Нахлестка»
	Меню 4 «Валкование на склоне»
	Меню 13 «Счетчик»
	Меню 14 «Настройки ISOBUS»
	Меню 15 «Настройки»

14.3.1 Выбор меню

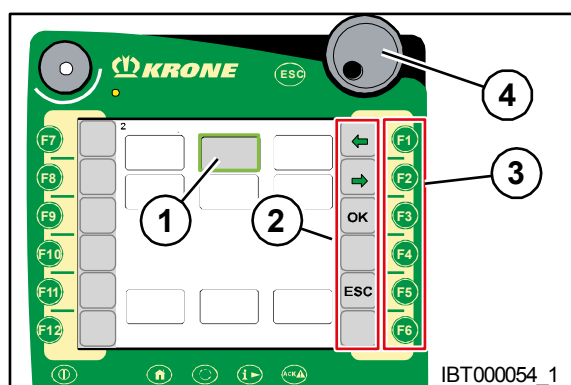


Рис. 81

Меню можно выбрать

- посредством клавиш (3) возле символов в серых ячейках или
- с помощью непосредственного перехода между символами (2) в серых ячейках сенсорного дисплея и подтверждения или
- посредством прямого выбора с помощью колесика прокрутки (4).

Посредством символов или клавиш

- Чтобы перейти к меню (1), нажимать на символы  или на клавиши F1/F2, пока не будет выбрано нужное меню.
Выбранное меню отображается на сером фоне с зеленым обрамлением.
- Чтобы открыть меню, нажать на символ **OK** или на клавишу F3.
- Чтобы покинуть меню, нажать на символ **ESC** или клавишу F5.
Меню закрывается.

По этому образцу выполняются также другие функции, которые отображены символами в серых ячейках. В этой главе речь идет о «выбрать», если необходимо выполнить функцию в серой ячейке или открыть меню.

Посредством колесика прокрутки

- Перейти к меню посредством колесика прокрутки (4).
Выбранное меню отображается на сером фоне с зеленым обрамлением.
- Чтобы открыть меню, нажать на символ **OK** или на клавишу F3.
- Чтобы покинуть меню, нажать на символ **ESC** или клавишу F5.
Меню закрывается.

14.4

Изменение значения

Для конфигурации машины необходимо вводить или изменять значения в меню.

В исполнении с терминалом BETA II

Для ввода значений имеются две возможности:

- посредством колесика прокрутки
- при выборе клавиш  и 

В исполнении с терминалом ISOBUS

Изменяемые значения отмечены на дисплее синим цветом. Для ввода значений имеются три возможности:

- посредством колесика прокрутки (если имеется в наличии)
- при выборе клавиш  и 
- касанием синего значения на сенсорном дисплее

Если в меню будет задаваться числовое значение, открывается следующее окно ввода. Для ввода значения имеются три разные формы отображения. Дополнительную информацию для ввода значений см. поставленное в комплекте руководство пользователя терминала.

Примеры**Посредством колесика прокрутки**

- Выбрать посредством колесика прокрутки изменяемое значение.
Поле выбора выделяется другим цветом.
- Нажать колесико прокрутки.
Открывается окно ввода.
- Чтобы увеличить или уменьшить значение, необходимо прокрутить колесико прокрутки.
- Чтобы сохранить значение, необходимо нажать на колесико прокрутки.
Настройка сохраняется в памяти и окно ввода закрывается.

Посредством клавиш плюс/минус

- Чтобы увеличить значение, выбрать .
- Чтобы уменьшить значение, выбрать .
- Чтобы сохранить значение, выбрать 
Настройка сохраняется в памяти и окно ввода закрывается.

Посредством значения (в исполнении с терминалом ISOBUS)

- Нажать на изменяемое значение (выделено синим цветом) на сенсорном дисплее.
Открывается окно ввода.
- Увеличить или уменьшить значение.
- Чтобы сохранить значение, выбрать 
Настройка сохраняется в памяти и окно ввода закрывается.

14.4.1 Вызов и сохранение в памяти настроек машины

В меню можно выбирать различные настройки машины.

Символ  в верхней строке показывает, что отображаемая настройка машины сохранена.

- Чтобы вызвать следующую настройку машины, выбрать .
- Чтобы вызвать предыдущую настройку машины, выбрать .
- Чтобы сохранить настройку машины, выбрать .
Установленная настройка машины сохраняется в памяти и в верхней строке появляется символ .
- Чтобы покинуть меню, выбрать **ESC**.

14.5

Меню 1 «Автоматика контроля высоты роторов»

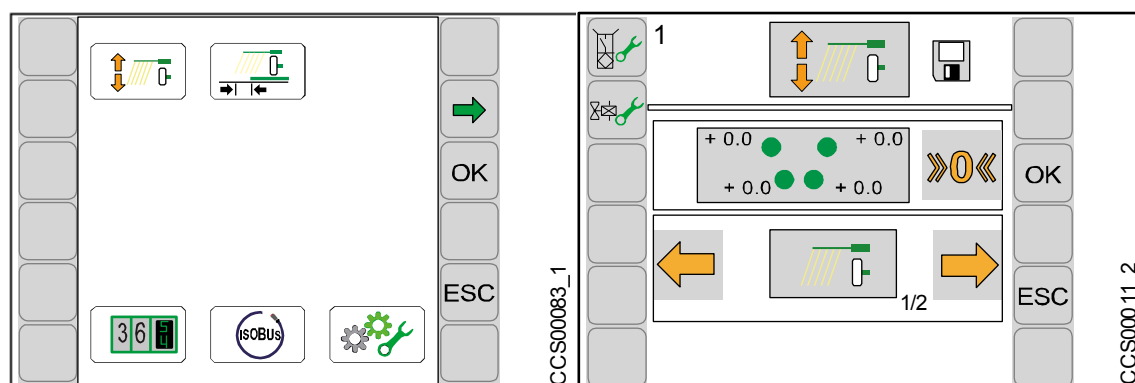


Рис. 82

Условие: Уровень меню вызван.

- Чтобы открыть меню, нажмите .

Дисплей отображает меню 1 «Настройка автоматки контроля высоты роторов».

Символ	Наименование	Описание
»0«	Обнулить высоту роторов	Возвратить индикацию высоты роторов на нуль

Можно выбрать один из двух режимов:

Символ	Наименование	Описание
 Режим 1/2	Режим постоянного значения	Рабочая высота роторов приспособливается к рабочей высоте ведущего ротора.
 Режим 2/2	Режим абсолютного значения	Рабочая высота всех роторов изменяется на величину заданную для ведущего ротора.

14.5.1 Меню 3 «Нахлестка»

В этом меню можно посредством учета нахлестки настроить точность счетчика общей площади. Нахлестка регулируется в диапазоне от 0 до 200 см.

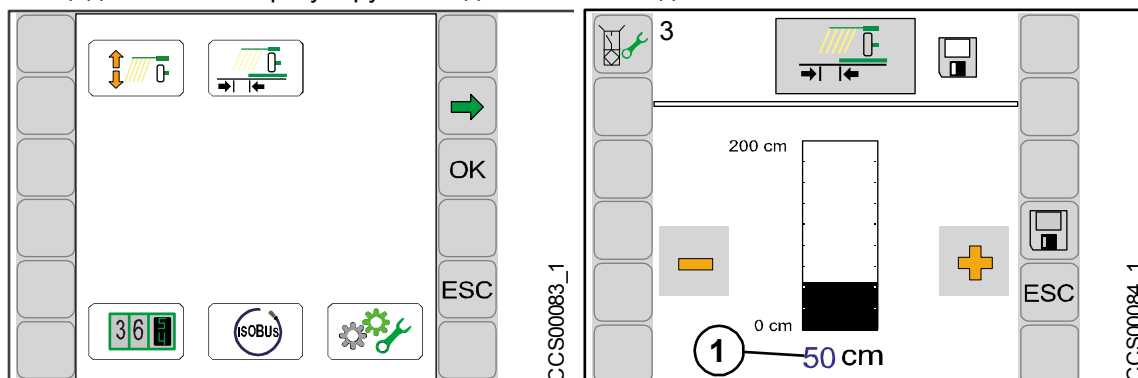


Рис. 83

Условие: Уровень меню вызван.

- Чтобы открыть меню, нажмите . Дисплей отображает меню «Нахлестка».

Полосовой индикатор и значение (1) отображают предварительно выбранную нахлестку.

Символ  в верхней строке показывает, что отображаемое значение сохранено.

- Чтобы увеличить нахлестку, нажмите .
- Чтобы уменьшить нахлестку, нажмите .

Символ  в верхней строке гаснет:

- Чтобы сохранить значение, нажмите .

В верхней строке появляется символ .

- Чтобы покинуть меню, нажмите **ESC**.

14.6

Меню 4 «Валкование на склоне»

Меню «Валкование на склоне» может быть активировано по согласованию с сервисной службой KRONE при обоснованной потребности.

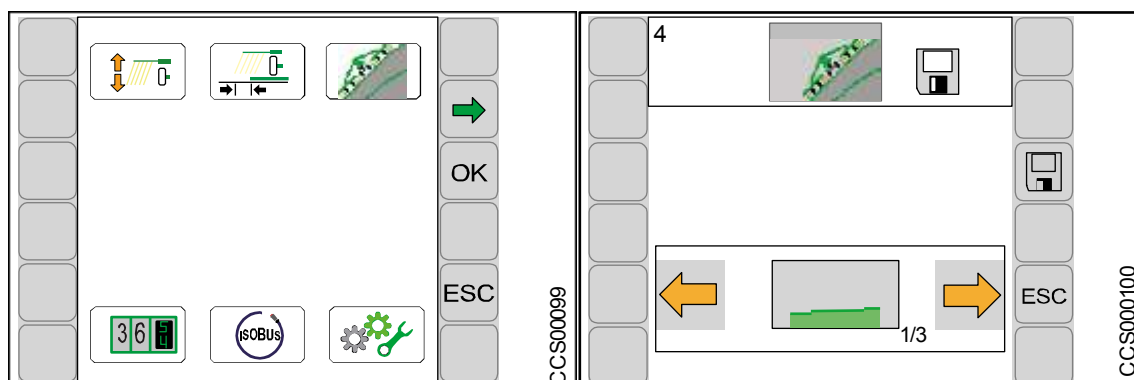


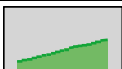
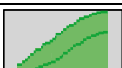
Рис. 84

Условие: Параметр «Валкование на склоне» включен.

- Чтобы открыть меню, нажать .

Дисплей отображает меню 4 «Валкование на склоне».

В меню 4 «Валкование на склоне» в зависимости от склона можно выбрать один из 3 режимов:

Символ	Наименование
	Режим 1: отсутствие склона / слабый склон
	Режим 2: слабый / средний склон
	Режим 3: средний / крутой склон

14.7 Меню 13 «Счетчики»

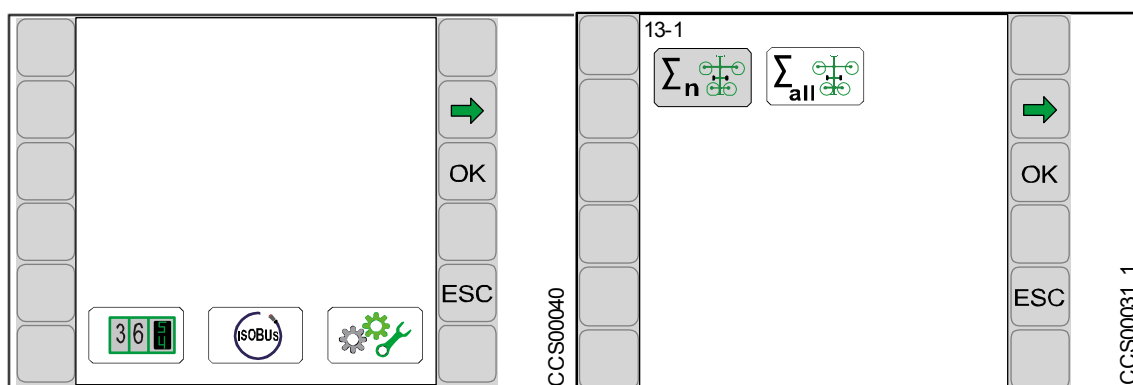


Рис. 85

Условие: Уровень меню вызван.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать .
- Дисплей отображает меню 13 «Счетчики».

Меню 13 «Счетчики» в зависимости от оснастки машины подразделено на следующие меню:

Символ	Наименование
Σ_n 	Меню 13-1 Счетчик клиента
Σ_{all} 	Меню 13-2 Общий счетчик

14.7.1

Меню 13-1 «Счетчик клиента»

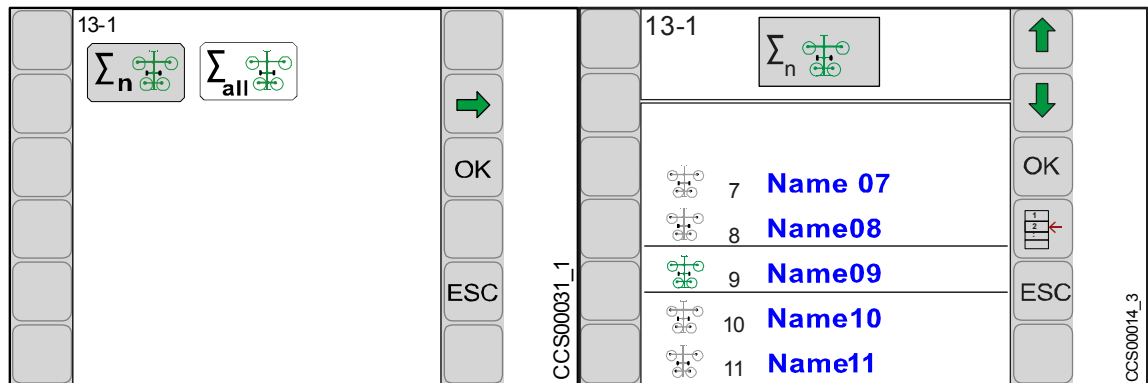


Рис. 86

Условие: Меню 13 «Счетчики» вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать Σ_n . Дисплей отображает меню «Счетчик клиента».

Символ	Наименование	Описание
	Счетчик клиента	– Счетчик клиента 1 - 20 – Активированный счетчик клиента имеет зеленый цвет, деактивированные счетчики клиентов имеют серый цвет – Выбранный счетчик клиента находится между линиями – Выбранный счетчик клиента не должен быть активирован – Наименование возле счетчика клиента можно выбрать. Касанием названия открывается маска ввода – Касанием символа вызывается детальный счетчик

14.7.2 Меню 13-1 «Детальный счетчик»

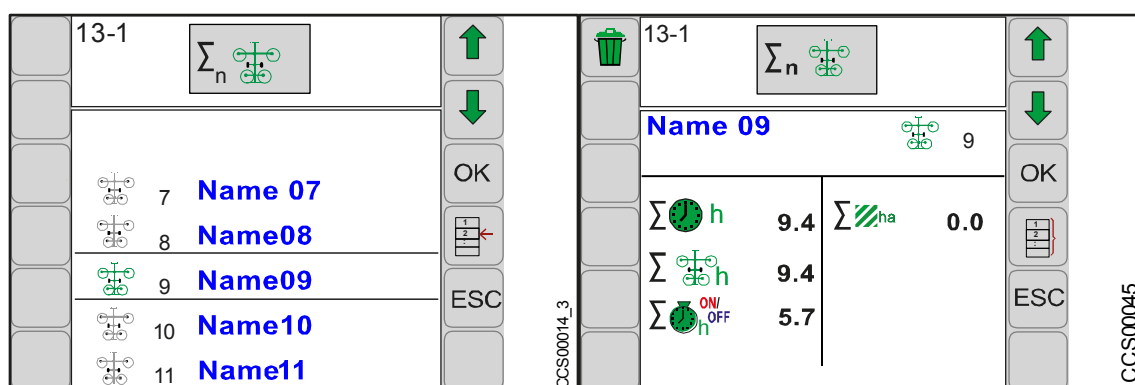


Рис. 87

Условие: Меню 13-1 «Счетчик клиента» вызвано.

- Чтобы вызвать детальный счетчик, необходимо нажать .
- Чтобы вызвать счетчик клиента, необходимо нажать .

Символ	Наименование	Описание
	Удалить значения для выбранного счетчика клиента	– Наименование не удаляется
	Показать детальный счетчик	– Отображается дополнительная информация для выбранного счетчика клиента
	Показать счетчик клиента	– Отображается список всех клиентов

Символ	Наименование	Описание
	Счетчик клиента	– Счетчик клиента 1 - 20 – Активированный счетчик клиента имеет зеленый цвет
	Счетчик часов эксплуатации	– Начинает считать сразу же после включения электроники
	Счетчик рабочих часов	– Начинает считать, как только включена электроника и минимум один ротор не находится в транспортном положении. – Останавливается, как только все роторы находятся в транспортном положении
	Счетчик	– Включается / выключается с помощью строки состояния
	Счетчик общей площади	– Считает, если минимум один ротор находится в плавающем положении
Наименование	Ввод / изменение наименования для счетчика клиента	– Для каждого клиента можно создать счетчик клиента – Ввод ограничен 15 знаками – Сенсорное

Активация счетчика клиента

Условие: Детальный счетчик вызван.

- Чтобы выбрать счетчик клиента, необходимо нажать  или .
- Чтобы активировать счетчик клиента, необходимо нажать **OK**.

Новый активированный счетчик клиента имеет зеленый цвет.

Сброс счетчика клиента

- Чтобы выбрать счетчик клиента, необходимо нажать  или  (счетчик клиента не должен быть активирован).
- Чтобы сбросить счетчик клиента на нуль, необходимо нажать .

Наименование не удаляется.

Счетчик клиента: ввести / изменить наименование

- Нажать на „Наименование“.
Отображается диалоговое окно ввода.
- Ввести наименование посредством панели с клавишами.
- Чтобы сохранить наименование, необходимо нажать **OK**.
- Чтобы покинуть диалоговое окно ввода без сохранения, необходимо нажать **ESC**.

14.7.3 Меню 13-2 «Общий счетчик»

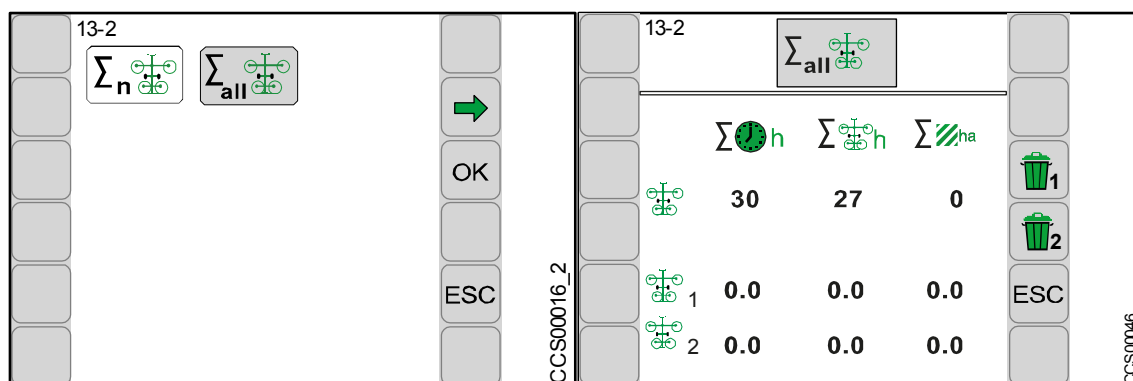


Рис. 88

Условие: Меню 13 «Счетчики» вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать . Дисплей отображает меню «Общий счетчик».

Символ	Наименование	Описание
	Общий счетчик часов	Показания не удаляются
	Сезонный счетчик 1	Показания удаляются
	Сезонный счетчик 2	Показания удаляются
	Общий счетчик часов эксплуатации	– Начинает считать сразу же после включения электроники
	Общий счетчик рабочих часов	– Начинает считать, как только включена электроника и минимум один ротор не находится в транспортном положении. – Останавливается, как только все роторы находятся в транспортном положении
	Общий счетчик площади	– Начинает считать сразу же после включения электроники

Сброс показаний сезонного счетчика 1 или сезонного счетчика 2

- Чтобы сбросить сезонный счетчик 1 на нуль, нажать ¹.
- Чтобы сбросить сезонный счетчик 2 на нуль, нажать ².

14.8

Меню 14 «Настройки ISOBUS»

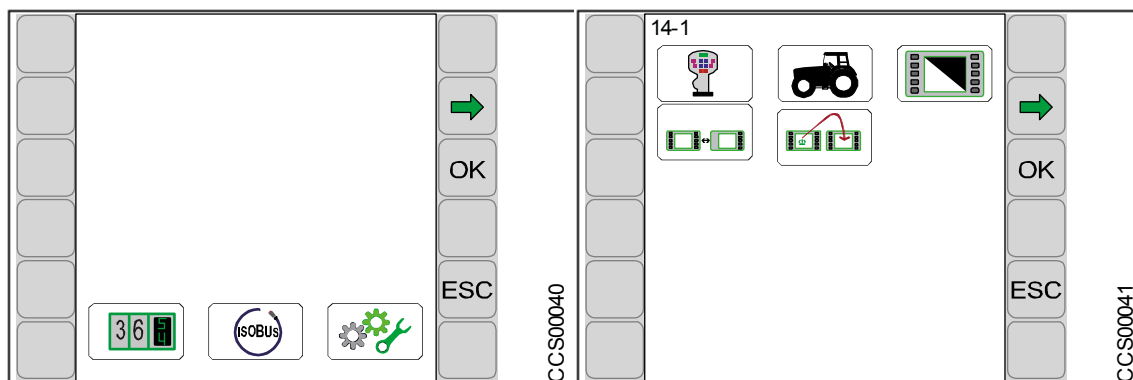


Рис. 89

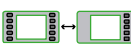
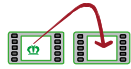
Условие: Уровень меню вызван.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать



Дисплей отображает меню «Настройки ISOBUS».

Меню «Настройки ISOBUS» в зависимости от оснастки машины подразделено на следующие меню:

Символ	Наименование
	Диагностика вспомогательных функций Auxiliary (AUX)
	Диагностика индикации скорости/направления движения
	Настройка цвета фона
	Переключение количества клавиш
	Переключение между терминалами

14.8.1 Меню 14-1 «Диагностика вспомогательных функций Auxiliary (AUX)»

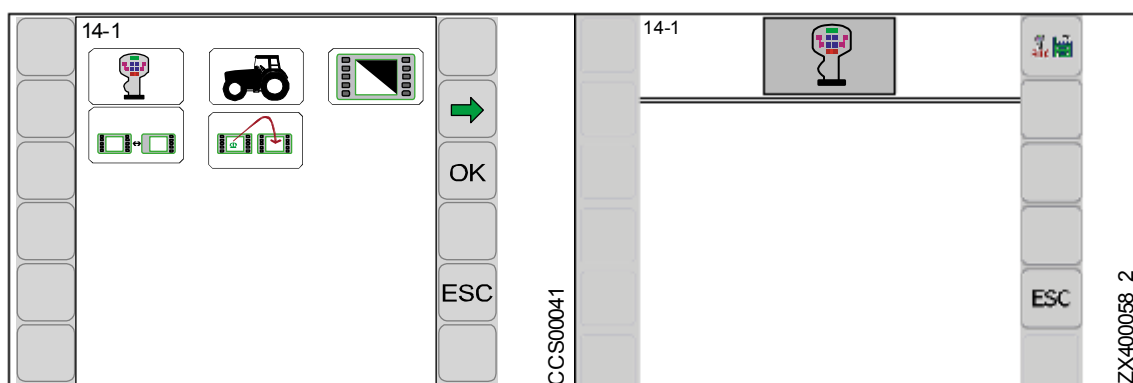


Рис. 90

Условие: Меню 14 «Настройки ISOBUS» вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать .

Дисплей отображает меню «Диагностика вспомогательных функций Auxiliary (AUX)».

На дисплее появится изображение джойстика AUX. При задействовании одной из функций на джойстике AUX на дисплее появляется только соответствующий символ. Сама функция не выполняется.

Распределение вспомогательных функций AUX-N может быть возвращено к заводской настройке.

- Чтобы сбросить распределение вспомогательных функций AUX-N, необходимо

нажать .

14.8.2

Меню 14-2 «Диагностика индикации скорости/направления движения»

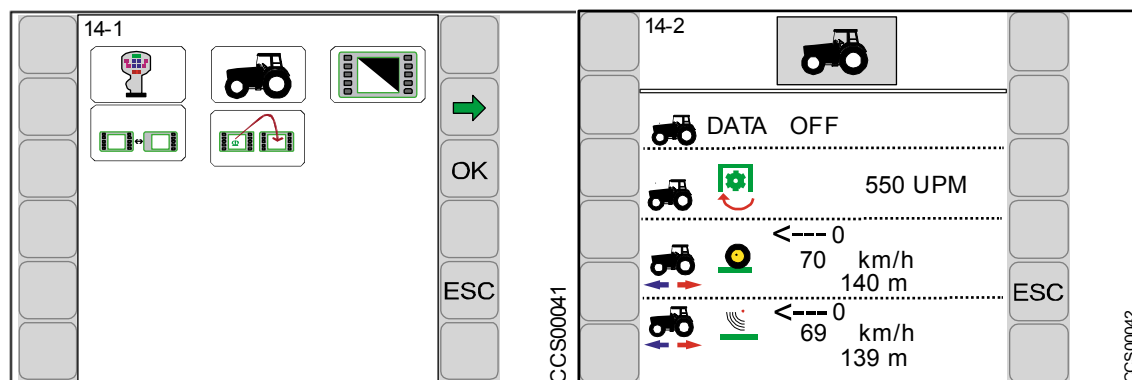


Рис. 91

Условие: Меню 14 «Настройки ISOBUS» вызвано.

- Чтобы открыть меню, нажать 

Дисплей отображает меню «Диагностика индикации скорости/направления движения».

Символ	Наименование
	Скорость, основанная на скорости вращения колеса
	Скорость, основанная на пройденном расстоянии
	Число оборотов вала отбора мощности
<--- 0	Движение вперед
0 --->	Движение задним ходом

14.8.3 Подменю 14-3 Настройка цвета фона

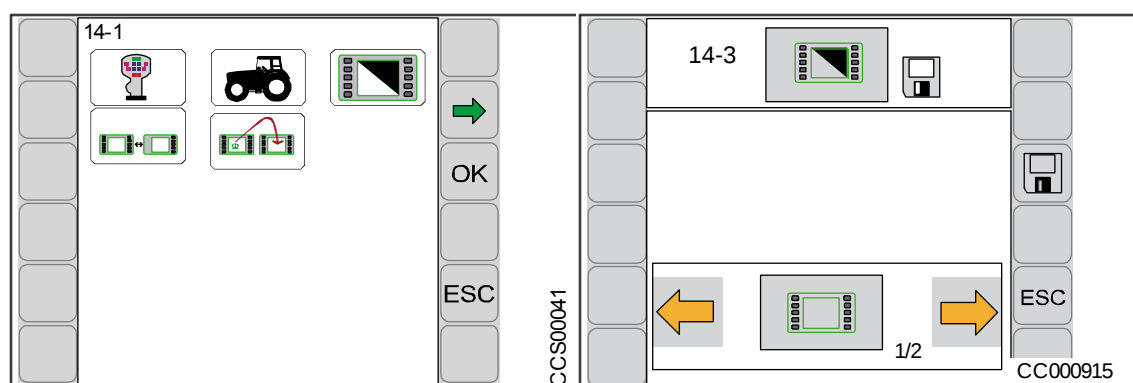


Рис. 92

Условие: Меню 14 «Настройки ISOBUS» вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать .
- Дисплей отображает меню «Настройка цвета фона».

Можно выбрать один из двух режимов.

Символ	Наименование	Описание
	Белый цвет фона	– Рекомендован для дня
	Серый цвет фона	– Рекомендован для ночи

14.8.4

Меню 14-5 Section Control

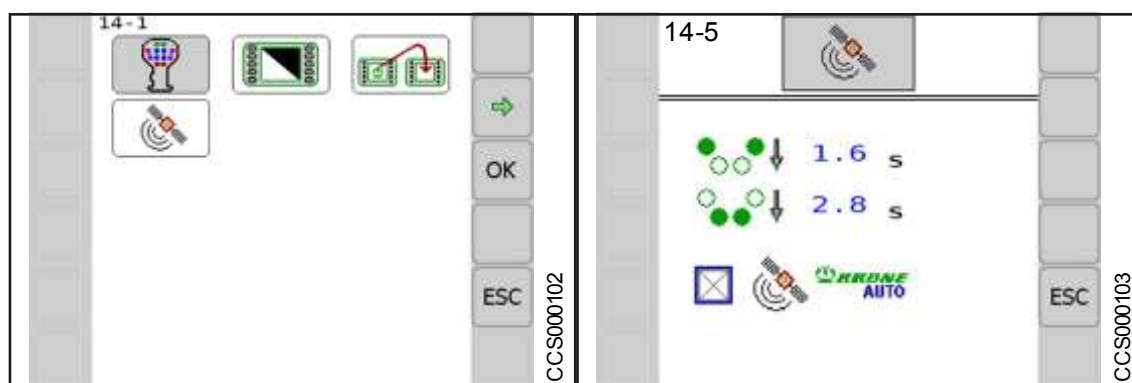


Рис. 93

Условие: Меню 14 «Настройки ISOBUS» вызвано.

- Чтобы открыть меню, нажать . На дисплее отображается меню «Section Control».

В маске настроек могут быть выполнены следующие настройки:

Символ	Наименование	Описание
	Время опускания передних роторов	Настройка времени опускания обоих передних роторов из положения разворотной полосы в плавающее положение. Время опускания нужно установить пользователю, например, с помощью секундомера.
	Время опускания задних роторов	Настройка времени опускания обоих задних роторов из положения разворотной полосы в плавающее положение. Время опускания нужно установить пользователю, например, с помощью секундомера.
	Логика перерегулирования – KRONE-Auto	Активация/деактивация логической системы машины (кратковременное перерегулирование «Master», см. «Логика перерегулирования – KRONE-Auto»).

Логика перерегулирования – KRONE-Auto

Если один из двух передних роторов получил от «Master» команду к опусканию, то ротор на той же стороне сзади по истечении указанного на основном экране времени опускания также опустится, см. главу «Управление».

Исключение: «Master» дает команду к опусканию заднего ротора перед истечением времени опускания. В этом случае задний ротор опустится сразу после получения команды.

Аналогично этому задний ротор по истечении установленного времени подъема поднимается, если передний ротор ранее поднялся по команде Master.

Исключение: «Master» подаст команду о том, что задний ротор должен остаться в рабочем положении.

На клинообразных поверхностях эта логика предотвращает ненужное образование смещенных валков. KRONE рекомендует включать логику.

14.8.5 Меню 14-7 «Переключение количества клавиш»



Указание

Меню 14-7 отображается только на терминалах ISOBUS с менее чем 10 клавишами.

В меню 14-7 рабочее окно (для терминалов ISOBUS с менее чем 10 клавишами) устанавливается на 5 или 10 клавиш. При переключении на 10 клавиш дополнительные клавиши закладываются виртуально; доступ к ним возможен при перелистывании.



Указание

Для терминалов ISOBUS с менее чем 10 клавишами рекомендуется использовать дополнительный джойстик ISOBUS для комфортного управления навесным орудием. Распределение клавиш джойстика приведено в главе «Пример распределения клавиш джойстика».

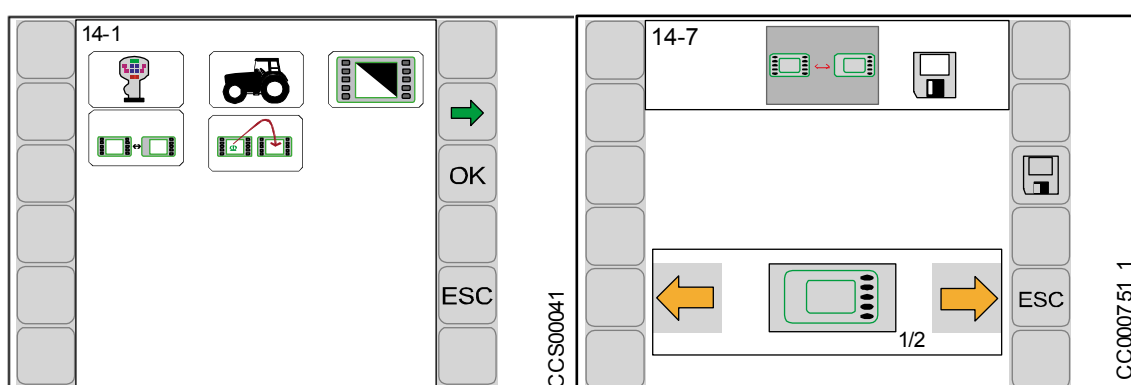


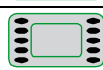
Рис. 94

Условие: Меню 14 «Настройки ISOBUS» вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать   .

Дисплей отображает меню «Переключение количества клавиш».

Актуальный режим отображается в виде символа.

Символ	Наименование
	5 клавиш
	10 клавиш

14.8.6 Меню 14-9 «Переключение между терминалами»



Указание

- Меню 14-9 отображается только в том случае, если подключены несколько терминалов ISOBUS.
- Посредством меню 14-9 можно перейти к следующему подключенному терминалу (в зависимости от того, сколько терминалов подключено).
- При первом переключении конфигурация машины загружается в следующий терминал. Процесс загрузки может продолжаться несколько минут. Конфигурация сохраняется в памяти следующего терминала.



Указание

При следующем запуске машина на предыдущем терминале уже отсутствует.



Указание

При новом старте система сначала пытается запустить использованный в предыдущий раз терминал. Если использованного в последний раз терминала нет в наличии, то новый старт затягивается, потому что система ищет новый терминал и загружает специфические меню в терминал. Процесс загрузки может продолжаться несколько минут.

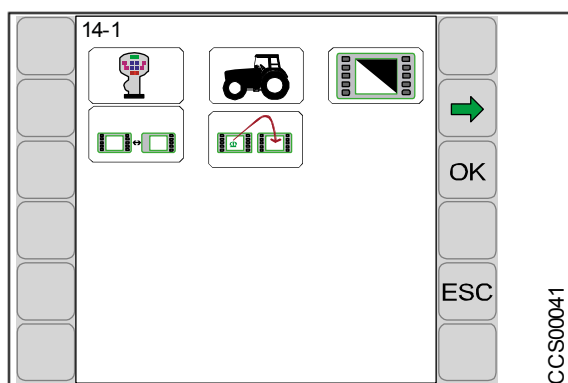
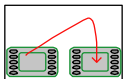


Рис. 95

Условие: Меню 14 «Настройки ISOBUS» вызвано.

- Чтобы перейти к следующему терминалу, необходимо нажать .

14.9 Меню 15 «Настройки»

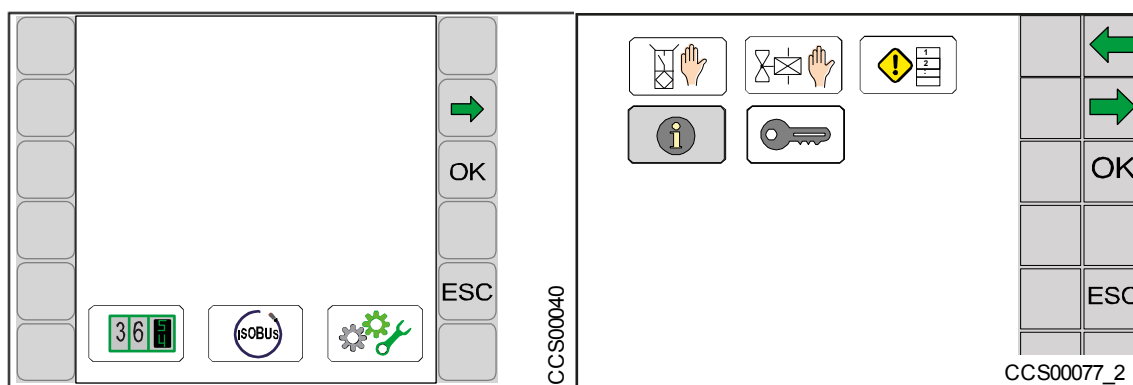


Рис. 96

- Вызван уровень меню.
- Чтобы открыть меню, нажать  .
На дисплее отображается меню «Настройки».

Меню «Настройки» в зависимости от оснастки машины подразделено на следующие меню:

Символ	Наименование
	Меню 15-1 «Ручной тест датчиков»
	Меню 15-2 «Ручной тест исполнительных механизмов»
	Меню 15-4 «Список ошибок»
	Меню 15-5 «Информация»
	Меню 15-6 «Монтер»

14.9.1

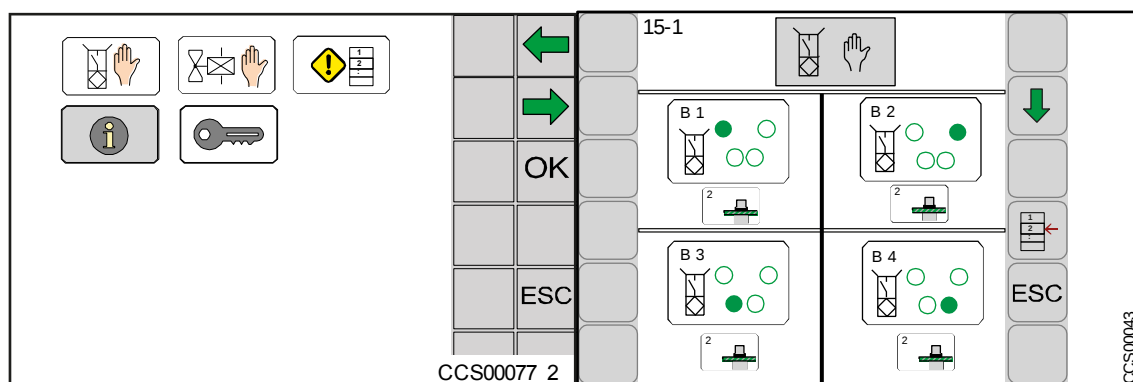
Меню 15-1 «Ручной тест датчиков»


Рис. 97

При ручном тесте датчика встроенные в машину датчики контролируются на ошибки, в дополнение к этому при ручном тесте датчика можно правильно настроить датчики. Лишь после настройки датчиков можно быть уверенным, что машина правильно работает.


Внимание!

При тесте датчиков вал отбора мощности не должен вращаться.

Условие: Меню 15 «Настройки» вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать . Дисплей отображает меню «Тест датчиков».

Тестирование датчика

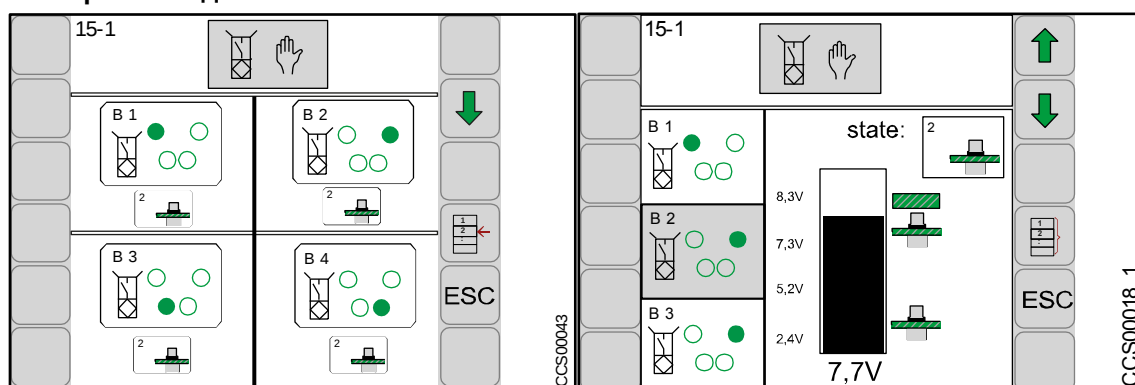


Рис. 98

- Чтобы протестировать датчик, необходимо нажать на символ датчика. Открывается маска «Тест датчика».

Символ	Наименование	Описание
↑	Выбрать предыдущий датчик	
↓	Выбрать следующий датчик	
	Заккрыть маску ввода «Тест датчика»	– Вызывается меню «Тест датчика»
	Открыть маску ввода «Тест датчика»	– Открывается маска ввода «Тест датчика»
ESC	Покинуть меню	– При нажатии клавиши «ESC» прерываются функции и ввод данных. Внесенные изменения не принимаются, и сохраняется действительное до этого значение

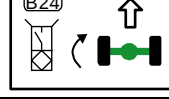
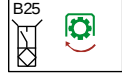
Значения настройки:

В верхней части полосы индикации отображается минимальное и максимальное настраиваемое значение при демпфированном датчике (металл перед датчиком). Фактическое настраиваемое значение (действительное значение) отображается под полоской индикации.

Расстояние от датчика до металла должно быть установлено таким образом, чтобы в демпфированном состоянии полоска находилась в зоне верхней метки. Затем проверить, находится ли полоска в недемпфированном состоянии полоска в зоне нижней метки.

Диагностика датчиков Namur

Возможные датчики(в зависимости от оснастки машины)

№	Символ датчика	Описание
B1		Ротор спереди слева (VL)
B2		Ротор спереди справа (VR)
B3		Ротор сзади слева (HL)
B4		Ротор сзади справа (HR)
B10		Высота ротора спереди слева (VL)
B11		Высота ротора спереди справа (VR)
B12		Высота ротора сзади слева (HL)
B13		Высота ротора сзади справа (HR)
B14		Транспортное положение ротора спереди слева (VL)
B15		Транспортное положение ротора спереди справа (VR)
B16		Транспортное положение ротора сзади слева (ЗЛ)
B17		Транспортное положение ротора сзади справа (ЗП)
B18		Транспортная ось опущена
B19		Транспортная ось поднята
B20		Ширина валка
B24		Датчик частоты вращения колеса/счетчик гектаров
B25		Число оборотов вала отбора мощности

Состояние (state):

- | | | | |
|---|----------------------|---|-----------------------------|
| 1  | Демпфирован (железо) | 2  | Не демпфирован (нет железа) |
| 3  | Обрыв кабеля | 4  | Короткое замыкание |

Диагностика напряжений питания

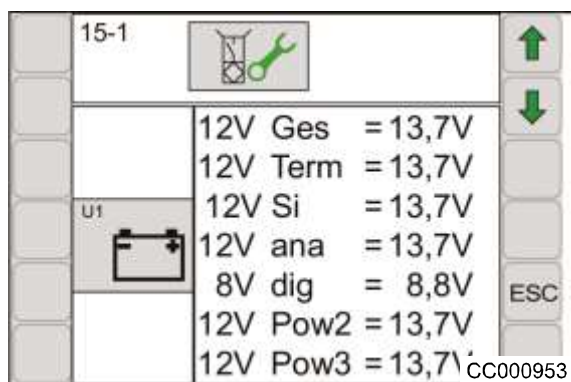
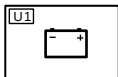


Рис.99

№	Символ	Наименование
U1		Напряжение питания

Номинальные напряжения

Индикация	Диапазон регулировки
12V Ges	12 - 14,5 В
12 V Term	12 - 14,5 В
12V Si	12 - 14,5 В
12 V ana	12 - 14,5 В
8V dig	8,5 - 9,1 В
12 V Pow2	12 - 14,5 В
12 V Pow3	12 - 14,5 В

14.9.2

Тест исполнительных механизмов

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

При подаче напряжения на исполнительные механизмы, происходит непосредственное выполнение функции на машине. Вследствие этого компоненты машины могут произвольно двигаться и могут захватить и тяжело травмировать людей.

- Выключить вал отбора мощности.
- Деактивировать гидравлику трактора.
- Тест исполнительных механизмов разрешается производить только лицам, умеющим управлять машиной.
- Выполняющее тест лицо должно знать, какие компоненты машины управляются соответствующими исполнительными механизмами. При необходимости предохранить управляемые компоненты машины от самопроизвольного опускания.
- Выполнять тест исполнительных механизмов только из безопасной позиции вне зоны действия движущихся компонентов машины.
- Следить за тем, чтобы в опасной зоне не находились люди.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

При подаче напряжения на исполнительные механизмы, происходит непосредственное выполнение функции на машине. Вследствие этого компоненты машины могут произвольно двигаться и могут захватить и тяжело травмировать людей.

- Для теста исполнительных механизмов машина должна находиться в рабочем положении.

14.9.3 Меню 15-2 «Ручной тест исполнительных механизмов»

Тест исполнительных механизмов служит для проверки встроенных в машину исполнительных механизмов. Исполнительный механизм можно проверить лишь в том случае, если на него подается напряжение. Поэтому при тесте исполнительных механизмов необходимо кратковременно управлять исполнительным механизмом вручную, чтобы таким образом установить возможные ошибки в функционировании исполнительных механизмов.



ВНИМАНИЕ! - Непредусмотренные действия на машине.

При тесте исполнительных механизмов вал отбора мощности не должен вращаться. Гидравлическая система трактора должна быть выключена.

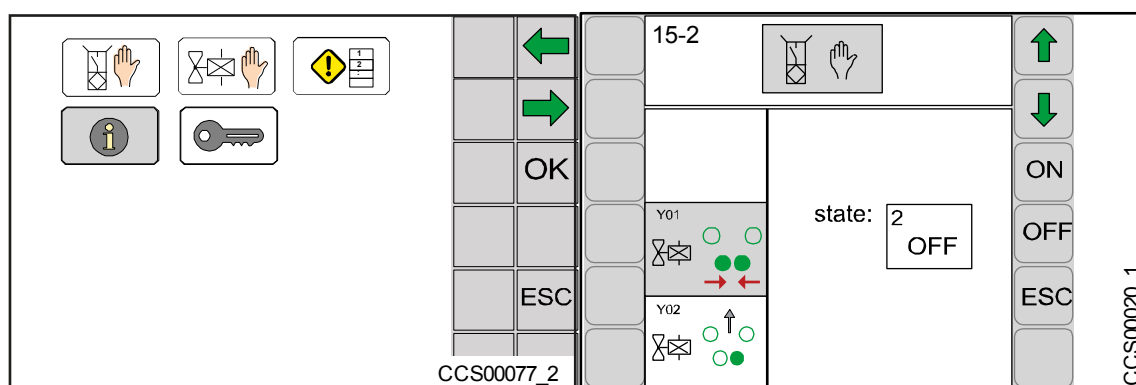


Рис. 100

Условие: Меню 15 «Настройки» вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать .

Дисплей отображает меню «Ручной тест исполнительных механизмов».

Диагностика цифровых исполнительных механизмов

Ошибки отображаются лишь в том случае, если исполнительный механизм включен и для исполнительного механизма возможен тест (см. таблицу "Возможные цифровые исполнительные механизмы"). При необходимости можно также непосредственно на исполнительном механизме проверить светодиод на штекере.

- Нажать функциональную клавишу **ON**

Возможные цифровые исполнительные механизмы(в зависимости от оснастки машины)

№	Символ	Описание	№	Символ	Описание
Y 1		Ввод регулятора по ширине сзади	Y11		Подъем ротора спереди слева
Y 2		Подъем ротора сзади справа	Y12		Опускание ротора спереди слева
Y 3		Вывод регулятора по ширине сзади	Y14		Функциональный клапан
Y 4		Подъем ротора сзади слева	Y15		Плавающее положение ротора спереди слева
Y 5		Ввод регулятора по ширине спереди справа	Y16		Плавающее положение ротора спереди справа
Y 6		Ввод регулятора по ширине спереди слева	Y17		Плавающее положение ротора сзади слева
Y 7		Вывод регулятора по ширине спереди справа	Y18		Плавающее положение ротора сзади справа
Y 8		Вывод регулятора по ширине спереди слева	K01		Двигатель реле переключения
Y 9		Опускание ротора спереди справа			
Y10		Подъем ротора спереди справа			

№	Символ	Описание	№	Символ	Описание
Y 20		Плавающее положение ротора спереди слева	Y30		Опустить транспортную ось
Y 21		Плавающее положение ротора спереди справа	Y31		Транспортная ось поднята

№	Символ	Описание	№	Символ	Описание
Y 34		Плавающее положение ротора спереди справа / слева	H1		Фары рабочего освещения

Состояние (state):	Наименование
ON	Исполнительный механизм вкл.
OFF	Исполнительный механизм выкл.
	Общая ошибка исполнительных механизмов
	Напряжение питания отсутствует, вероятно, неисправен предохранитель.
	Неопределенное ошибочное состояние

Двигатели



Указание

Двигатель включается автоматически при нажатии одной из клавиш для  .

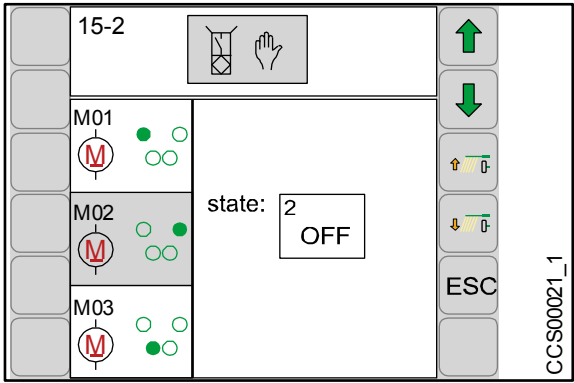


Рис. 101

- Чтобы поднять ротор, нажать .
- Чтобы опустить ротор, нажать .

№	Символ датчика	Описание
M01		Двигатель (ПЛ) спереди слева
M02		Двигатель (ПП) спереди справа
M03		Двигатель (ЗЛ) сзади слева
M04		Двигатель (ЗП) сзади справа

Состояние (state):

① ON

Исполнительный механизм
Вкл

② OFF

Исполнительный механизм
Выкл

14.9.4 Меню 15-4 «Список ошибок»

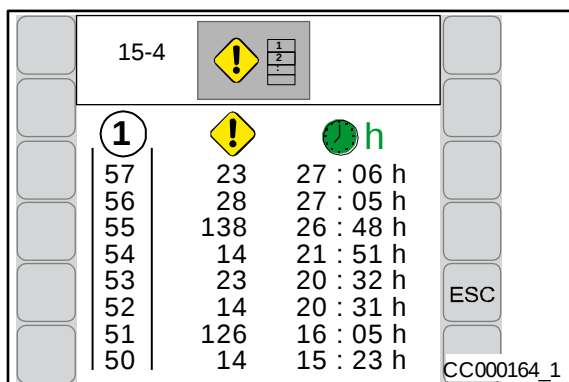


Рис. 102

Условие: Меню 15 «Настройки» вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать  . Дисплей отображает меню «Список ошибок».

№/символ	Наименование	Описание
1)	Текущая нумерация	
	Номер ошибки	– Описание ошибки, см. «Сообщения об ошибке».
 h	Время поступления	– Согласно общему счетчику часов эксплуатации

14.9.5 Меню 15-5 «Информация о программном обеспечении»

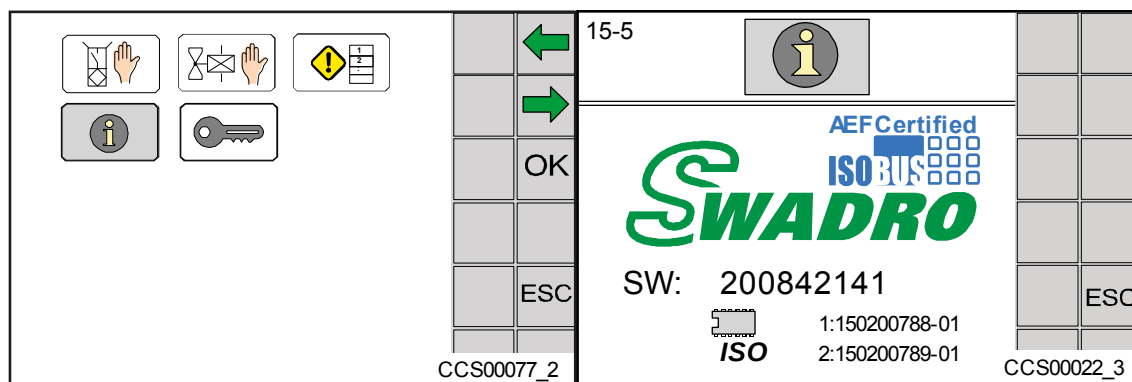


Рис. 103

Условие: Главное меню 15 „Настройки“ вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать  .
- Дисплей отображает меню „Информация“.

SW	Общая версия программного обеспечения машины
	Версия рабочего компьютера
ISO	Версия ISO программного обеспечения

14.9.6

Меню 15-6 «Монтер»

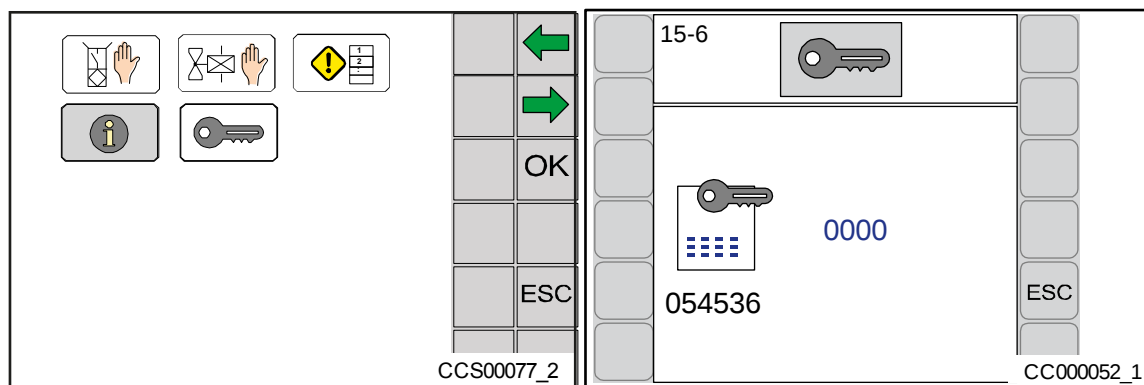


Рис. 104

– Вызвано меню 15 «Настройки».

- Чтобы открыть меню, нажать  .
- Меню «Монтер» защищено паролем.
На дисплее отображается запрос пароля.

14.10 Сообщения об ошибках



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Травмы и/или повреждения машины при несоблюдении сообщений об ошибках!

При несоблюдении сообщений об ошибках и неустранении неисправностей возможны Травмы и/или серьезные повреждения машины.

- При появлении на дисплее сообщения об ошибке устранить неисправность.
 - Возможные причины и их устранение см. в главе "Сообщения об ошибках".
 - Если неисправность устранить не удастся, необходимо уведомить сервисную службу KRONE.

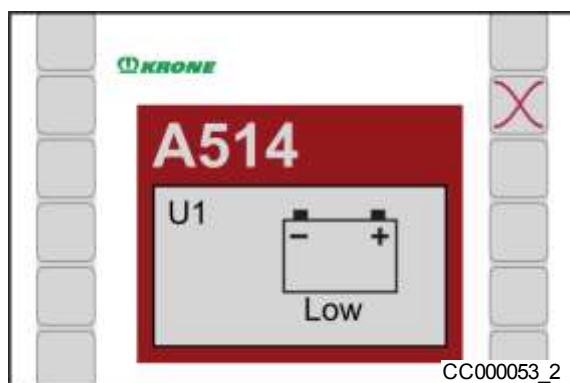


Рис. 105

Если машина неисправна, на дисплее отображается сообщение об ошибке. Одновременно раздается акустический сигнал (постоянный звуковой сигнал).

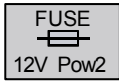
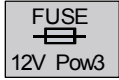
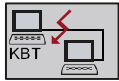
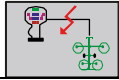
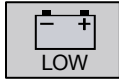
Квитирование ошибки:

- Чтобы квитировать ошибку, необходимо нажать .

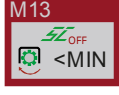
Акустический сигнал прекращается.

Если неисправность возникает снова, сообщение об ошибке отображается вновь.

14.10.1 Сообщения об общих ошибках

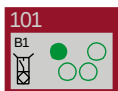
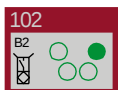
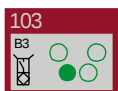
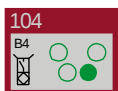
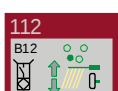
№/символ	Возможная причина	Устранение
A01/501 	– Штекерный предохранитель в рабочем компьютере неисправен. – Короткое замыкание на выходах напряжения +12V2FU_L	– Проверить контактный вывод на короткое замыкание и заменить предохранитель.
A02/502 	– Предохранитель в рабочем компьютере неисправен – Короткое замыкание на выходах напряжения +12V3FU_L	– Проверить контактный вывод на короткое замыкание. – Предохранитель самовосстанавливается после охлаждения.
A03/503 	– Ошибка CAN – Шина CAN между управлением и машиной была прервана. – Плохой контакт в соединительной линии с дисплеем.	– Проверить соединительную линию дисплея.
A04/504 	– Связь с рычагом управления прервана. – Рычаг управления неправильно подключен.	– Проверить кабельную разводку рычага управления.
A05/505 	– Связь CAN между рабочим компьютером и компьютером IO KRONE прервана. – Соединительный кабель CAN неисправен. – Компьютер IO KRONE не работает.	– Проверить кабельную разводку CAN. – Заменить компьютер IO KRONE.
A11/511 	– Связь CAN между рабочим компьютером и компьютером PIC IO KRONE прервана. – Соединительный кабель CAN неисправен. – Компьютер PIC IO KRONE не работает.	– Проверить кабельную разводку CAN. – Заменить компьютер PIC IO KRONE
A14/514 	– Пониженное напряжение – Аккумуляторная батарея трактора неисправна. – Генератор трактора слишком слаб. – Кабель питания 12B со стороны трактора слишком тонкий или неправильно соединен с батареей.	– Подсоединить соединительный кабель KRONE непосредственно к аккумуляторной батарее трактора.
A15/515 	– Повышенное напряжение – Генератор трактора неисправен.	– Проверить генератор трактора.

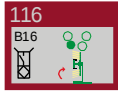
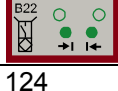
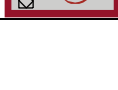
14.10.2 Сообщения о логических ошибках

№/символ	Причина	Устранение
M02 	– Ротор больше не в плавающем положении.	– Установить ротор в плавающее положение.
M05 	– Ротор спереди слева находится не в транспортном положении.	– Установить ротор спереди слева в транспортное положение.
M06 	– Ротор спереди справа находится не в транспортном положении.	– Установить ротор спереди справа в транспортное положение.
M07 	– Ротор сзади слева находится не в транспортном положении.	– Установить ротор сзади слева в транспортное положение.
M08 	– Ротор сзади справа находится не в транспортном положении.	– Установить ротор сзади справа в транспортное положение.
M09 	– Транспортная ось опущена.	– Поднять транспортную ось.
M12 	– Число оборотов вала отбора мощности слишком высокое.	– Уменьшить число оборотов вала отбора мощности.
M13 	– Число оборотов вала отбора мощности составляет <50 об/мин., если включен SectionControl.	– Повысить число оборотов вала отбора мощности. – Если машина оснащена датчиком частоты вращения вала отбора мощности или частота вращения ВОМ считывается с помощью ЭБУ (электронный блок управления) трактора, то вал отбора мощности должен вращаться с частотой как минимум 50 об/мин.

№/символ	Причина	Устранение
M16 	– Двигатель высоты ротора заблокирован. – Датчик настроен неправильно.	– Не двигаться длительное время против упора (сверху/снизу). – Юстировать датчик.
M17 		
M18 		
M19 		
M20 	– Положение разворотной полосы не было достигнуто в течение 60 секунд.	– Проверить гидравлическое снабжение. – Проверить исполнительные механизмы.
M21 		
M22 		
M23 		

14.10.3 Сообщения о физических ошибках

№/символ	Датчик	Возможная причина	Устранение
101 	Ротор ПЛ	Неисправен датчик или подводящий кабель	Провести тест датчика Проверить датчик и подводящий кабель на повреждения
102 	Ротор ПП		
103 	Ротор ЗЛ		
104 	Ротор ЗП		
110 	Высота ротора / ротор ПЛ		
111 	Высота ротора / ротор ПП		
112 	Высота ротора / ротор ЗЛ		
113 	Высота ротора / ротор ЗП		
114 	Транспортное положение / ротор ПЛ		
115 	Транспортное положение / ротор ПП		

№/символ	Датчик	Возможная причина	Устранение
116 	Транспортное положение / ротор ЗЛ		
117 	Транспортное положение / Ротор ЗП		
118 	Ось поднята		
119 	Ось опущена		
122 	Ширина валка		
124 	Счетчик гектаров		
125 	Число оборотов вала отбора мощности		

15 Движение и транспортировка**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность несчастного случая из-за не заблокированных клапанов управления на тракторе.

Из-за заблокированных клапанов управления компоненты машины могут внезапно активироваться. Это может стать причиной тяжелых несчастных случаев.

- Чтобы предотвратить ошибочное срабатывание функций, управляющие клапаны трактора должны находиться в нейтральном положении при транспортировке по дорогам общего пользования.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасности при движении на поворотах с присоединенной машиной и из-за общей ширины машины

Вынос машины на поворотах и общая ширина машины могут стать причиной несчастных случаев.

- Учитывать общую ширину комбинации машина - трактор.
- Учитывать большую область выноса при движении на поворотах.
- Приспосабливать скорость при движении на поворотах.
- Обращать особое внимание на людей, встречный транспорт и препятствия при выполнении поворота.

**Указание**

Транспортная высота достигает 4 метров, если

- ходовая часть (поворотный цилиндр оси) зафиксирована в самой нижней позиции и полностью убрана.
- нижние тяги (или прицепное устройство с шаровой головкой) опущены настолько, что поперечина спереди находится на высоте $H=90$ мм относительно поверхности проезжей части.
- в исполнении «Навешивание на нижние тяги» нижние тяги опущены настолько, что высота между цапфой нижней тяги и грунтом составляет ок. 350 мм.
- в исполнении «Прицепное устройство с шаровой головкой» высота между сложенной опорной стойкой и грунтом составляет ок. 500 мм.

15.1

Подготовительные работы для движения по дорогам



Рис. 106

Проверьте перед началом движения по дороге, что

- машина полностью и правильно агрегатирована.
- вал отбора мощности выключен и роторы остановились.
- роторы зафиксированы (правая и левая сторона машины).
- роторы подняты до упора.
- консоли задвинуты до упора.
- шасси роторов полностью задвинуты.
- транспортная ось полностью опущена.
- все гидравлические управляющие устройства в нейтральном положении.
- защиты зубьев надеты на зубья, которые находятся в транспортном положении ниже 2 м (правая и левая сторона машины).
- закрыт запорный кран (1) на свободном обратном потоке.
- закрыт запорный кран на сигнальной линии LS.
- держатели предупреждающих щитков сложены наружу и хорошо видны.
- осветительное оборудование исправно работает.
- пневматическая тормозная система подключена.
- опорная стойка в транспортном положении.
- противооткатные упоры зафиксированы в предназначенном для них креплении.
- стояночный тормоз отпущен.

При навешивании на нижние тяги

- нижние тяги опущены для транспортировки по дороге настолько, что высота между цапфой нижней тяги и грунтом составляет ок. 350 мм.
- транспортная ось полностью опущена.
- нижние тяги опущены настолько, что поперечина спереди находится на высоте H=90 мм относительно поверхности проезжей части.

В исполнении с шаровым фаркопом

- машина опущена для транспортировки по дороге.
- Для этого установить раму горизонтально и путем опускания дышла (жел. 2) опустить машину на высоту ок. 500 мм между сложенной опорной стойкой и грунтом.



Указание

При подъеме / опускании дышла стояночный тормоз машины должен быть отпущен, причем ножной тормоз трактора задействовать запрещается.

Осторожно на склонах, возможно бесконтрольное откатывание машины

- транспортная ось полностью опущена.
- прицепное устройство с шаровой головкой опущено настолько, что поперечина впереди находится на высоте H=90 мм относительно поверхности проезжей части.
- Запорный кран для подъема дышла (желтый 2) закрыт.

Движение и транспортировка

15.2 Подготовка машины для транспортировки

15.2.1 Подъем машины



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за поднятой машины

Существует опасность для людей из-за падения машины или бесконтрольно поворачивающихся деталей.

- Использовать только допущенные подъемные устройства и грузозахватные приспособления с достаточной грузоподъемностью. Весовые данные, см. фирменную табличку машины.
- Соблюдать технические характеристики предусмотренных точек крепления.
- Обращать внимание на надежную фиксацию грузозахватных приспособлений.
- Ни в коем случае не находиться под приподнятой машиной.
- Надежно подпереть машину, если необходимо выполнить работы под машиной, см. главу Данные по технике безопасности «Поднятая машина и части машины».

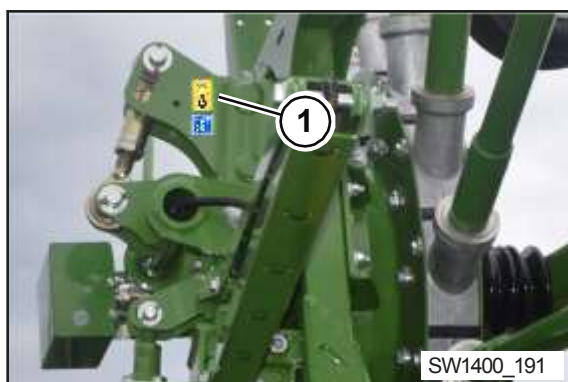


Рис. 107

Машина оснащена 4-мя точками крепления для транспортировки:

- Точки крепления (1) расположены соответственно на каждом роторе на промежуточных тягах.

15.2.2

Крепление машины



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для жизни из-за бесконтрольных движений машины!

Если машина при транспортировке на грузовом автомобиле или корабле закреплена ненадлежащим образом, то она может бесконтрольно двигаться, тем самым подвергая опасности людей.

- Перед транспортировкой надлежащим образом закрепить машину подходящими элементами крепления в предусмотренных местах крепления.

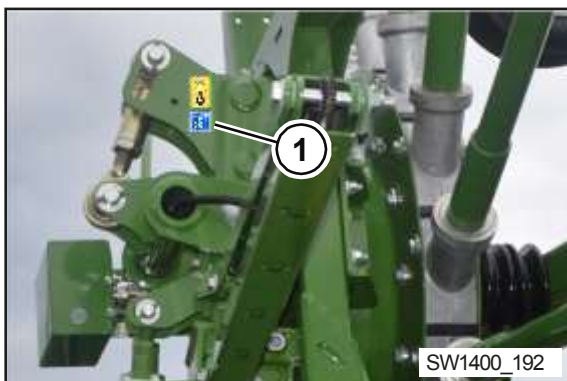


Рис. 108

Машина оснащена 4-мя точками крепления:

- Точки крепления расположены соответственно на каждом роторе на промежуточных тягах.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – Работы в зоне зубьев роторов!

Травмирование глаз зубьями роторов.

- При выполнении работ в зоне зубьев роторов необходимо использовать защитные очки.

16.1

Установка наклона ротора

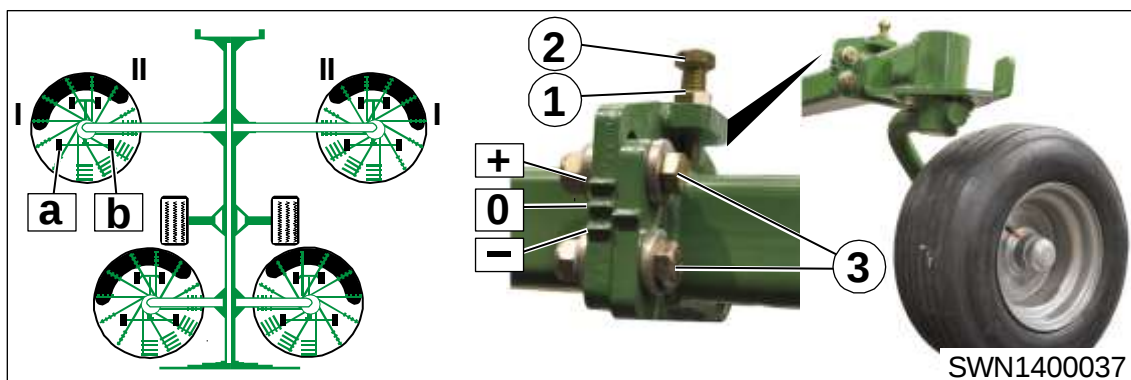


Рис. 109

Наклон ротора в заводской настройке установлен поперек к шасси. Если кормовая масса не полностью подбирается, можно улучшить качество работы посредством регулировки наклона ротора.

Установка наклона ротора выполняется посредством копирующих колес (a, b) на шасси для каждого ротора отдельно. Оптимальный результат работы достигается, если ротор наклонен таким образом, что зубья при отдаче кормовой массы (II) находятся дальше от грунта, чем при заборе кормовой массы (I), см. рисунок выше.

Регулировка наклона ротора:

Поз. - = наклон ротора вперед

Поз. 0 = шасси ротора расположено горизонтально

Поз. + = наклон ротора назад

- На ровной поверхности привести машину в рабочее положение.
- Немного приподнять ротор, чтобы копирующие колеса не касались грунта.
- Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и держать его при себе.
- Зафиксировать ротор подходящим стопором от опускания.
- Ослабить контргайку (1).
- Чтобы иметь возможность переставить копирующее колесо, необходимо вывинтить упорный болт (2) на несколько витков резьбы вверх.
- Чтобы копирующее колесо не сползало, ослабить болты (3) с остаточным зажимом.
- Установить копирующее колесо в нужную позицию.
- Зафиксировать перестановку посредством упорного болта (2).
- Затянуть контргайку (1).
- Затянуть болты (3).

16.2 Регулировка высоты подъема в положении разворотной полосы

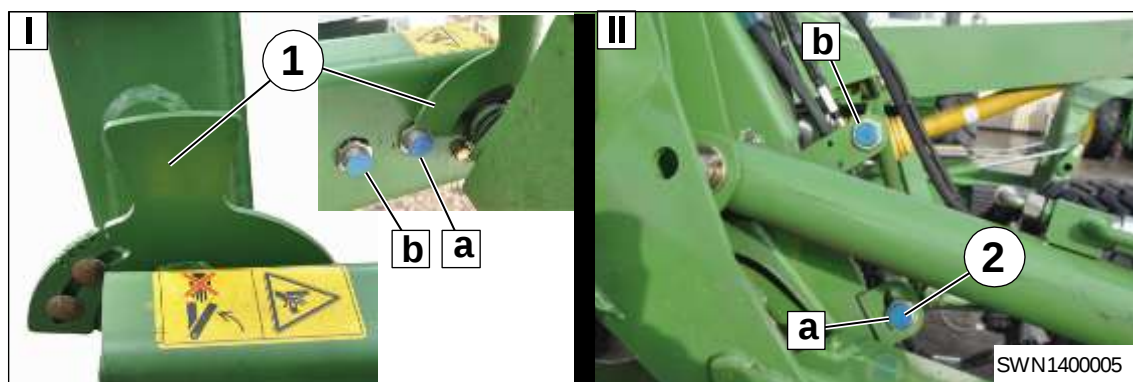


Рис. 110

а) положение разворотной полосы

б) транспортное положение

Высота подъема роторов в положении разворотной полосы может настраиваться с помощью позиции датчиков на соответствующей консоли.

Консоль спереди (I):

Посредством перестановки пластины датчика (1) можно настроить высоту подъема.

Консоль сзади (II):

Посредством перемещения датчика (2) в продольном отверстии можно настроить высоту подъема.

16.3 Регулировка скорости опускания роторов

С помощью регулируемых дросселей можно настраивать скорость опускания роторов на машине. Дроссели предварительно отрегулированы на заводе.

Из-за различий в типах тракторов-тягачей и давлениях масла может понадобиться дополнительная юстировка, которую можно выполнить с помощью дросселей.



Указание

Уже самые малые регулировки на винтах с накатанной головкой дросселей вызывают большое изменение скорости опускания.



Рис. 111

При вывинчивании винта с накатанной головкой (3) поток масла возрастает, в результате чего соответствующий ротор опускается быстрее.

Настройка скорости опускания посредством дросселя с обратным клапаном (1).

- Ослабить винт с внутренним шестигранником (2).
- Завинтить или вывинтить винт с накатанной головкой (3).
- Затянуть винт с внутренним шестигранником (2).
- Проверить скорость опускания ротора.

16.4 Настройка прицепа с шаровой головкой



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При недостаточной затяжке крепежных болтов прицепа с шаровой головкой возможно отсоединение машины при транспортировке. Это может привести к тяжелым авариям.

Проверять крепежные болты согласно таблице техобслуживания и при необходимости подтягивать.

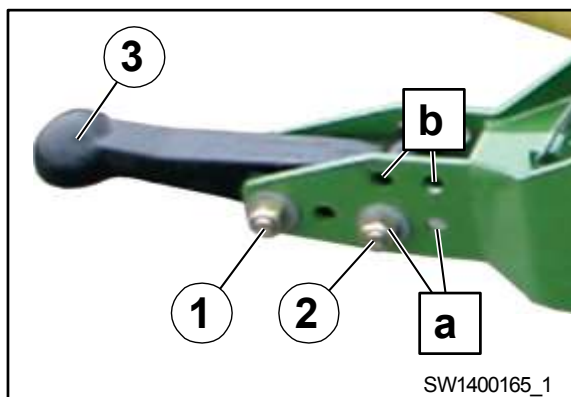


Рис. 112

Проверить болты (1, 2): согласно таблице техобслуживания.

Высота сцепной шаровой головки машины не всегда соответствует высоте прицепа с шаровой головкой трактора. Поэтому сцепную шаровую головку машины можно подогнать по высоте.

- Ослабить болт (1).
- Ослабить и вывинтить болт (2).
- Отрегулировать сцепную шаровую головку (3) по высоте.
- Переставить болт (2) из позиции „а“ в позицию „b“ или наоборот.
- Затянуть болты (1, 2), момент затяжки см. главу Техническое обслуживание „Моменты затяжки“.

16.5 Регулировка фартука валка (опционально)

Перестановка фартука валка необходима, если:

- Например, кормовая масса падает под фартук валка и это не компенсируется регулировкой рабочей высоты.
- Недостаточно дорожного просвета при движении по дороге

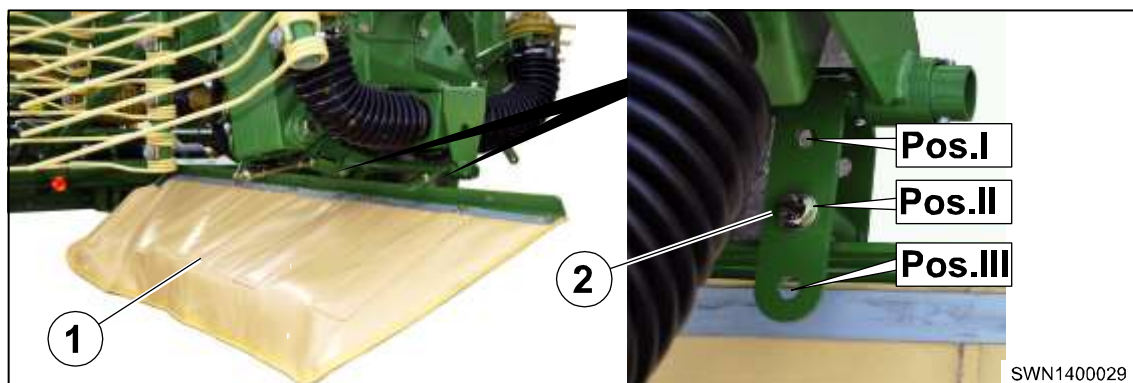


Рис. 113

Регулировка фартука валка (1) по высоте:

- Демонтировать болты (2)
- Установить фартук валка в нужную позицию
- Снова монтировать болты (2)

17 Техническое обслуживание



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".

17.1 Запасные части



Предупреждение! - Использование недопустимых запасных частей.

Последствия: опасность для жизни, тяжелые травмы и потеря гарантийных прав, а также снятие ответственности с производителя

- Использовать только оригинальные запасные части KRONE и допущенные изготовителем комплектующие. Использование запасных частей, комплектующих и дополнительных устройств, не изготовленных, не проверенных и не допущенных фирмой KRONE, снимает ответственность производителя за возникший в результате этого повреждения.

17.2

Таблица технического обслуживания



Указание

Чтобы обеспечить безотказную работу машины и снизить износ, необходимо соблюдать определенные интервалы технического обслуживания и ухода. Сюда относятся в частности такие работы, как чистка, смазка пластичными смазками и маслом деталей и компонентов.

Работы по техобслуживанию	Периодичность техобслуживания						
	Однократно после 10 часов	Перед началом сезона	Через каждые 10 часов, но не реже 1 раза в день	Однократно после 50 часов	Через каждые 50 часов	Через каждые 100 часов	После 1000 гектаров
Редуктор ротора							
Не требует техобслуживания (пластичная смазка на весь срок службы)							
Главный редуктор							
Контроль уровня масла							X
Замена масла							X
Распределительный редуктор							
Контроль уровня масла							X
Замена масла							X
Угловой редуктор							
Контроль уровня масла							X
Замена масла							X
Шины			X				
Визуально проверить шины на наличие трещин и повреждений		X					
Проконтролировать давление воздуха в шинах	X	X			X		
Гайки колес	X				X		
Подтянуть болты / гайки							
Все болты		X			X		
Болты на зубьях	X	X			X		
Болты на прицепном устройстве с шаровой головкой	X					X	
Проверить / отрегулировать расстояние между граблиной и подъемным цилиндром		X					

17.3 Крутящие моменты затяжки

17.3.1 Болты с обычной метрической резьбой



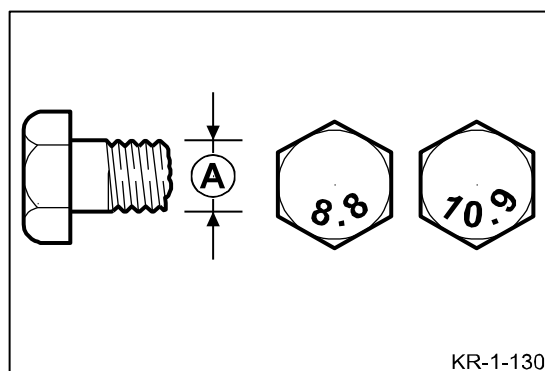
УКАЗАНИЕ

Таблица не действительна для болтов с потайной головкой и внутренним шестигранником, если болт с потайной головкой затягивается посредством внутреннего шестигранника.

Момент затяжки в Нм (если не указано иное)

A	Класс прочности			
	5.6	8.8	10.9	12.9
	Момент затяжки (Нм)			
M4		3,0	4,4	5,1
M5		5,9	8,7	10
M6		10	15	18
M8		25	36	43
M10	29	49	72	84
M12	42	85	125	145
M14		135	200	235
M16		210	310	365
M20		425	610	710
M22		571	832	972
M24		730	1050	1220
M27		1100	1550	1800
M30		1450	2100	2450

A = размер резьбы
(класс прочности хорошо виден на головке болта)



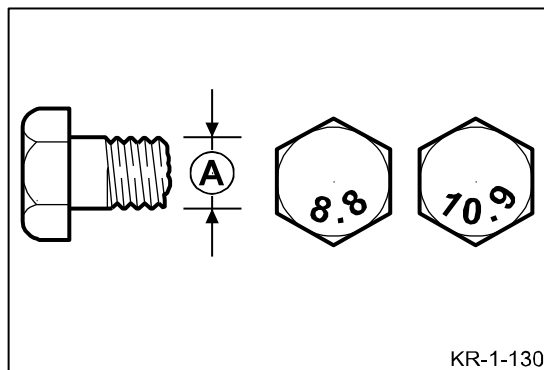
KR-1-130

17.3.2 Болты с мелкой метрической резьбой

Момент затяжки в Нм (если не указано иное)

A	Класс прочности			
	5.6	8.8	10.9	12.9
	Момент затяжки (Нм)			
M12x1,5		88	130	152
M14x1,5		145	213	249
M16x1,5		222	327	382
M18x1,5		368	525	614
M20x1,5		465	662	775
M24x2		787	1121	1312
M27x2		1148	1635	1914
M30x1,5		800	2100	2650

A = размер резьбы
(класс прочности хорошо виден на головке болта)



17.3.3 Болты с метрической резьбой, потайной головкой и внутренним шестигранником



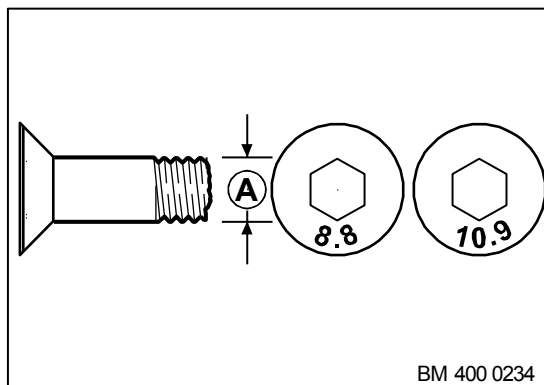
УКАЗАНИЕ

Таблица действительна только для болтов с потайной головкой, внутренним шестигранником и метрической резьбой, если они затягиваются посредством внутреннего шестигранника.

Момент затяжки в Нм (если не указано иное)

A	Класс прочности			
	5.6	8.8	10.9	12.9
	Момент затяжки (Нм)			
M4		2,5	3,5	4,1
M5		4,7	7	8
M6		8	12	15
M8		20	29	35
M10	23	39	58	67
M12	34	68	100	116
M14		108	160	188
M16		168	248	292
M20		340	488	568

A = размер резьбы
(класс прочности хорошо виден на головке болта)



17.3.4 Моменты затяжки резьбовых заглушек и воздушных клапанов на редукторах



УКАЗАНИЕ

Моменты затяжки действительны только для монтажа резьбовых пробок, смотровых окошек, воздушных фильтров и воздушных клапанов в редукторах с чугунным, алюминиевым и стальным корпусом. Под понятием резьбовая пробка подразумевается пробка сливного отверстия, контрольная резьбовая пробка, воздушный фильтр.

Таблица действительна только для резьбовых пробок с внешним шестигранником в комплекте с медным уплотнительным кольцом*) и для воздушных клапанов из латуни с фасонным уплотнительным кольцом.

Резьба	Резьбовая пробка и смотровое окошко с медным кольцом*) Воздушный фильтр из стали		Воздушный клапан из латуни Воздушный фильтр из латуни	
	из стали и чугуна	из алюминия	из стали и чугуна	из алюминия
	Максимальный момент затяжки (Нм) ($\pm 10\%$)			
M10x1			8	
M12x1,5			14	
G1/4"			14	
M14x1,5			16	
M16x1,5	45	40	24	24
M18x1,5	50	45	30	30
M20x1,5			32	
G1/2"			32	
M22x1,5			35	
M24x1,5			60	
G3/4"			60	
M33x2			80	
G1"			80	
M42x1,5			100	
G1 1/4"			100	

*) Медные кольца необходимо всегда заменять

17.4 Проверка болтов на зубьях

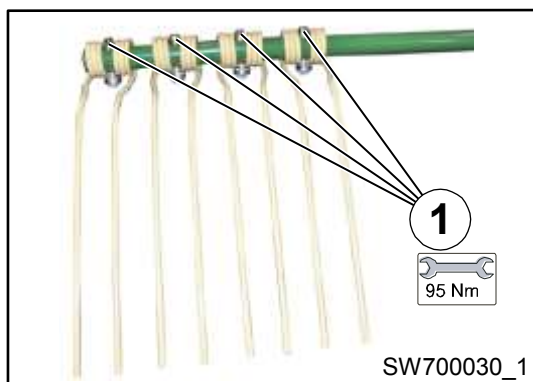


Рис. 114

Проверить болты на зубьях: согласно таблице техобслуживания

17.5

Проверка винтов на прицепном устройстве с шаровой головкой



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При недостаточной затяжке крепежных болтов прицепного устройства с шаровой головкой возможно отсоединение машины при транспортировке. Это может привести к тяжелым авариям.

Проверять крепежные болты согласно таблице техобслуживания и при необходимости подтягивать.

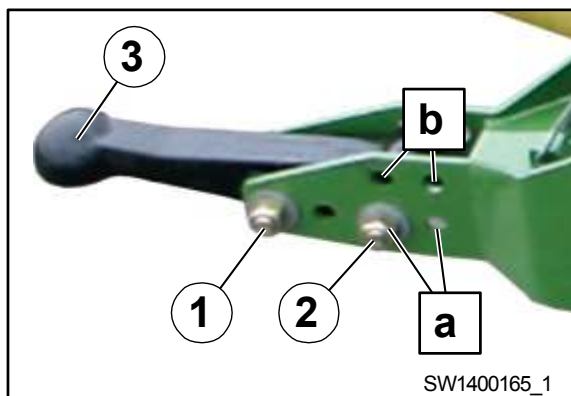


Рис. 115

Проверить болты (1, 2): согласно таблице техобслуживания.

Высота сцепной шаровой головки машины не всегда соответствует высоте прицепного устройства с шаровой головкой трактора. Поэтому сцепную шаровую головку машины можно подогнать по высоте.

17.6 Замена зубьев (в случае ремонта)

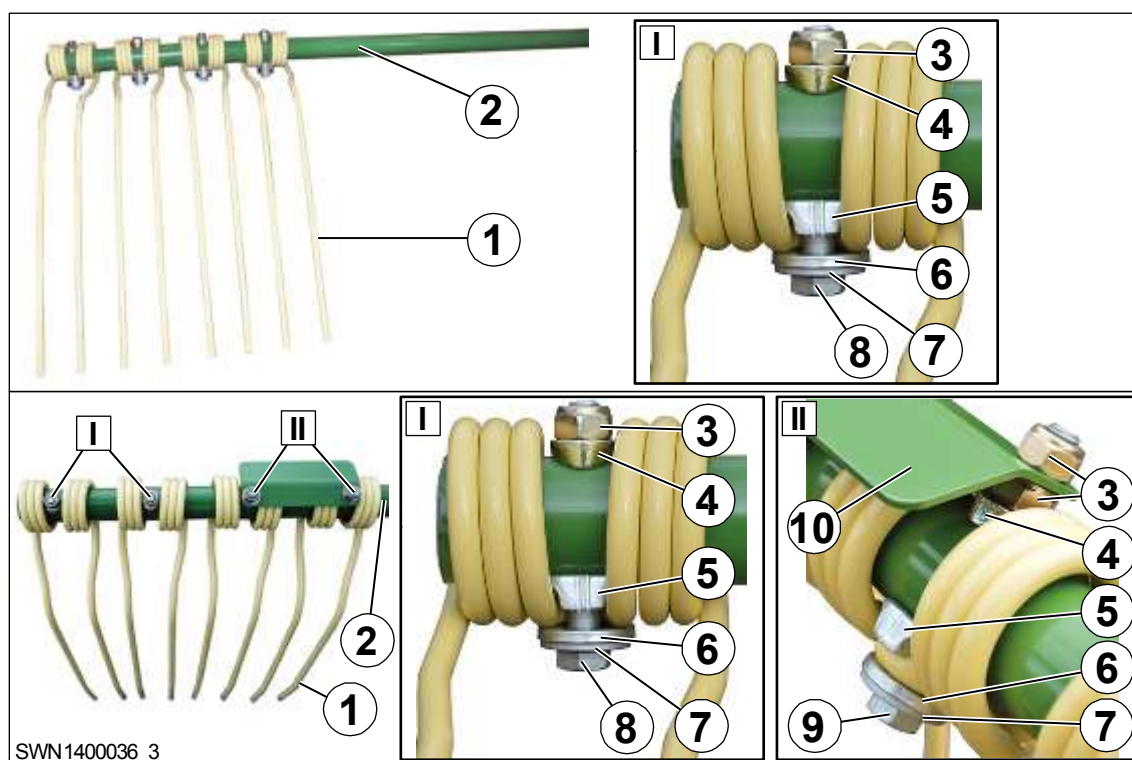


Рис. 116

- | | |
|---|--|
| 1 Зуб | 2 Граблина |
| 3 Предохранительная гайка M12 | 4 Подкладка |
| 5 Вкладыш | 6 Шайба 13 x 35 x 5 |
| 7 Стопорная шайба SKB 12 | 8 Болт с шестигранной головкой M12 x 85 - 10.9 |
| 9 Болт с шестигранной головкой M12 x 100 - 10.9 | 10 Отводной щиток |

Клей (высокопрочный) (№ заказа: 938 627 0)

- Чтобы демонтировать сломанный зуб, нужно сначала демонтировать все зубья перед сломанным зубом.
- Демонтировать сломанный зуб.

Монтировать новый зуб

- Вставить вкладыш в зуб. При этом следить, чтобы вкладыш был размещен согласно рисунку.
- Надеть зуб с вкладышем на граблину.
- Вставить болт с шестигранной головкой со стопорной шайбой и шайбой снизу через вкладыш и граблину.
- Нанести клей (высокопрочный) на выступающую часть резьбы болта с шестигранной головкой.
- Монтировать подкладку, предохранительную гайку и отводной щиток.
- Приподнять зуб за конец и затянуть гайку с моментом затяжки = 95 Нм.
- Со всеми зубьями поступать, как описано выше.

17.7

Замена граблин (в случае ремонта)

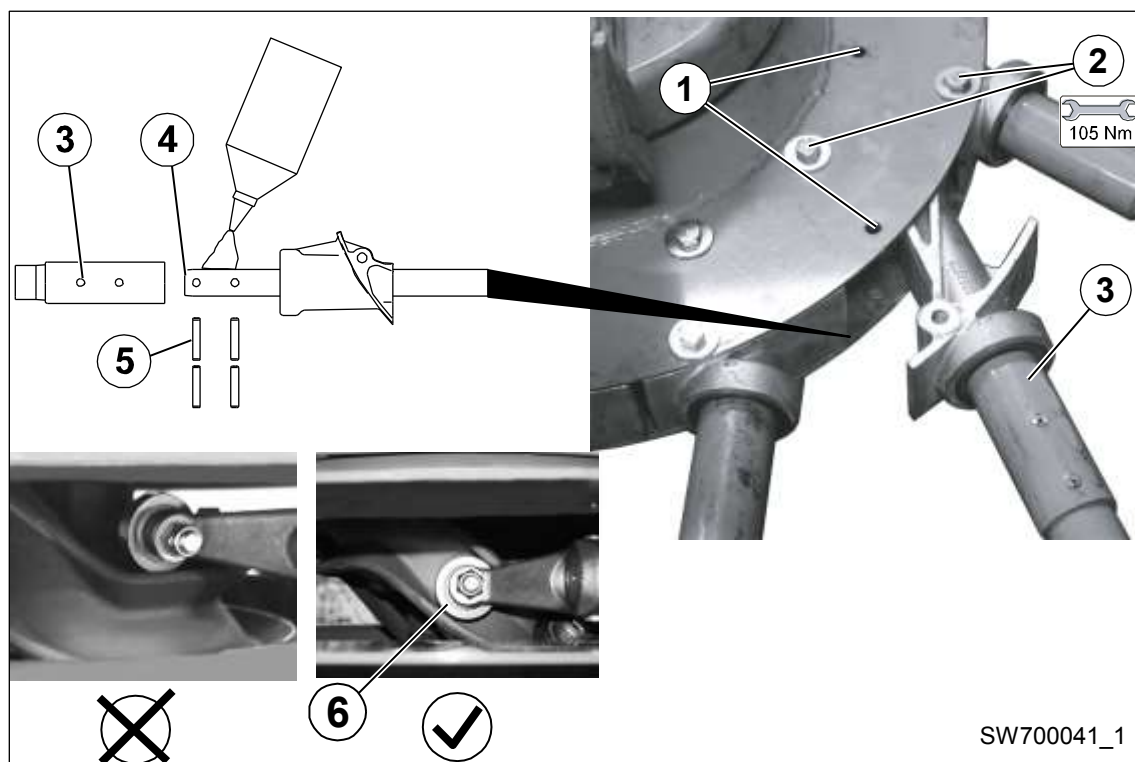


Рис.117

В случае ремонта граблины можно демонтировать и заменять по отдельности.

- Выкрутить винты (1) граблины
- Ослабить винты (2) расположенных рядом граблин
- Вытянуть граблину (3) и заменить дефектные детали



Указание

Граблины (3) склеены с управляющими рычагами валов (4). Чтобы разъединить детали, необходимо нагреть место соединения (ок. 300 град.).

- Перед монтажом новой граблины (3) / управляющего рычага вала (4) необходимо их склеить посредством высокопрочного клея.
- Клей (высокопрочный) (№ заказа 939 042 0) нанести спереди на управляющий рычаг вала (4).
- Смонтировать граблину (3) и зафиксировать зажимной втулкой (5).
- При монтаже граблины следить за тем, чтобы управляющий ролик входил в ходовую часть направляющей кривой.



Указание

Управляющий ролик надежно введен в ходовую часть, если зазор при перемещении граблины почти не заметен.

- Все винты затянуть с необходимым крутящим моментом **(105 Нм)**.

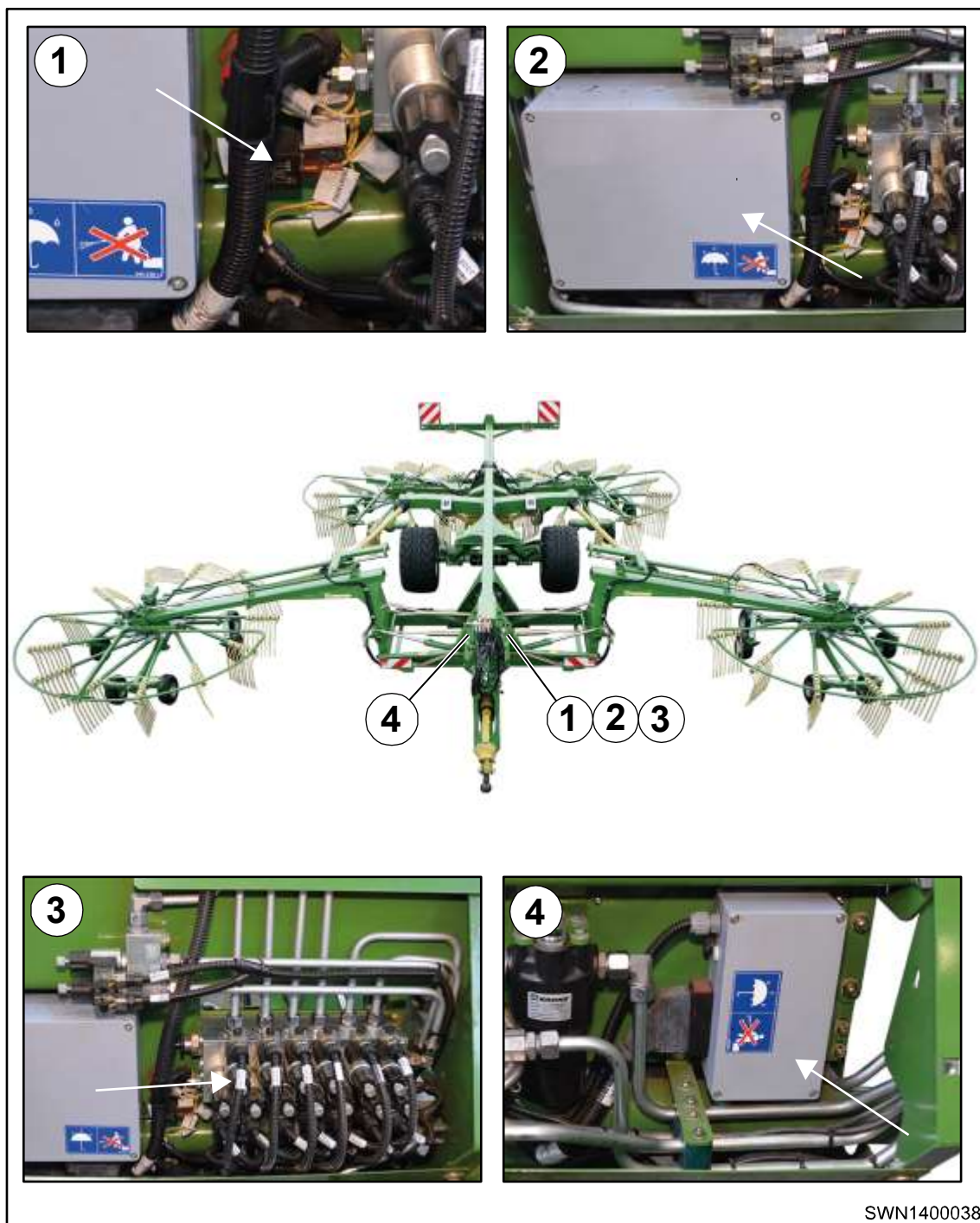


Внимание!

Провернуть ротор вручную 1х на 360 град. При этом ротор должен легко проворачиваться. Если это не так, значит граблины смонтированы не надлежащим образом. Дефект необходимо устранить, пока ротор не будет легко вращаться.

17.8

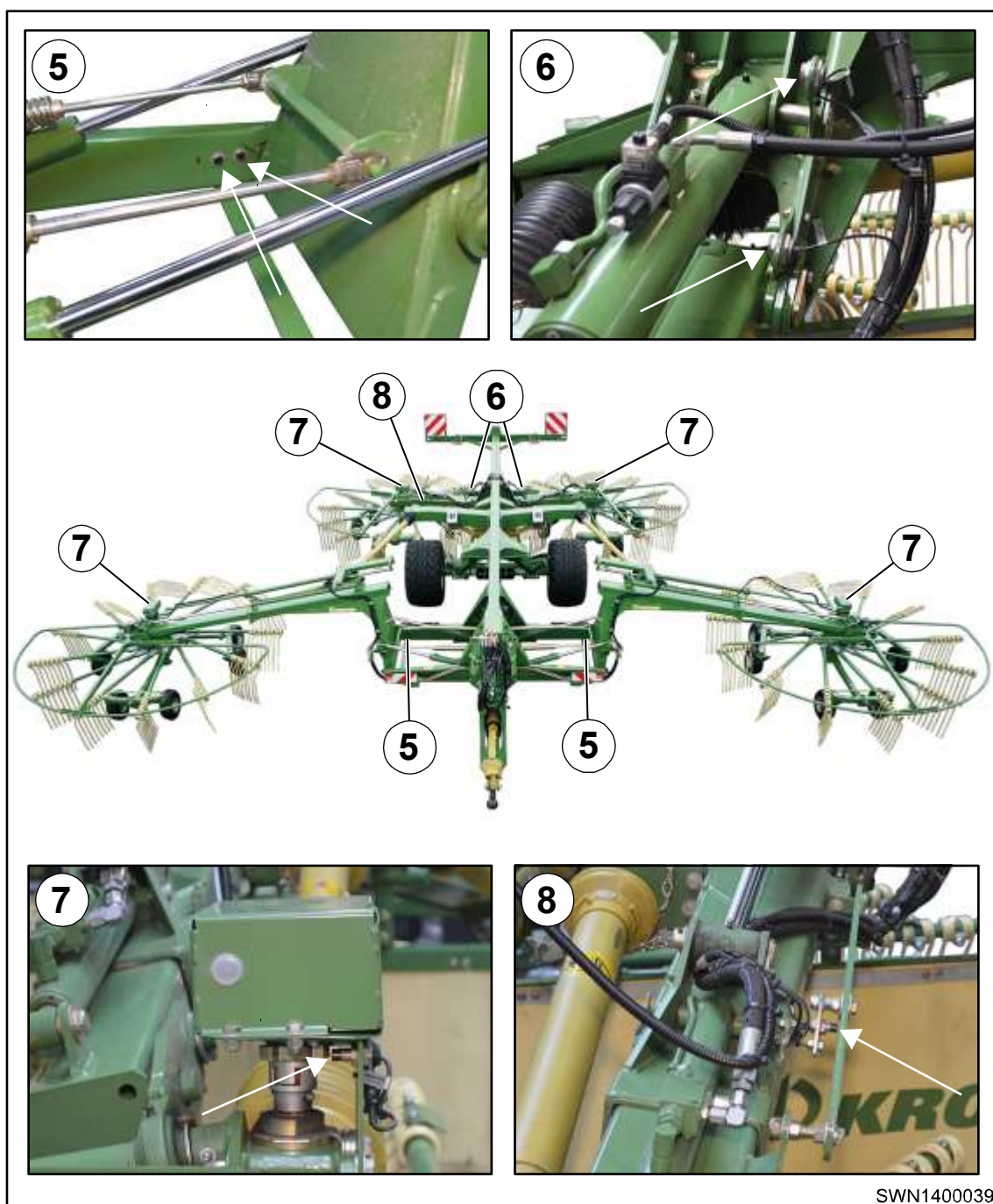
Расположение датчиков и исполнительных механизмов



SWN1400038

Рис. 118

- 1) Реле переключения и клеммный блок для двигателей регулировки высоты
- 2) Рабочий компьютер
- 3) Блок управления
- 4) Дополнительный компьютер Pic IO



SWN1400039

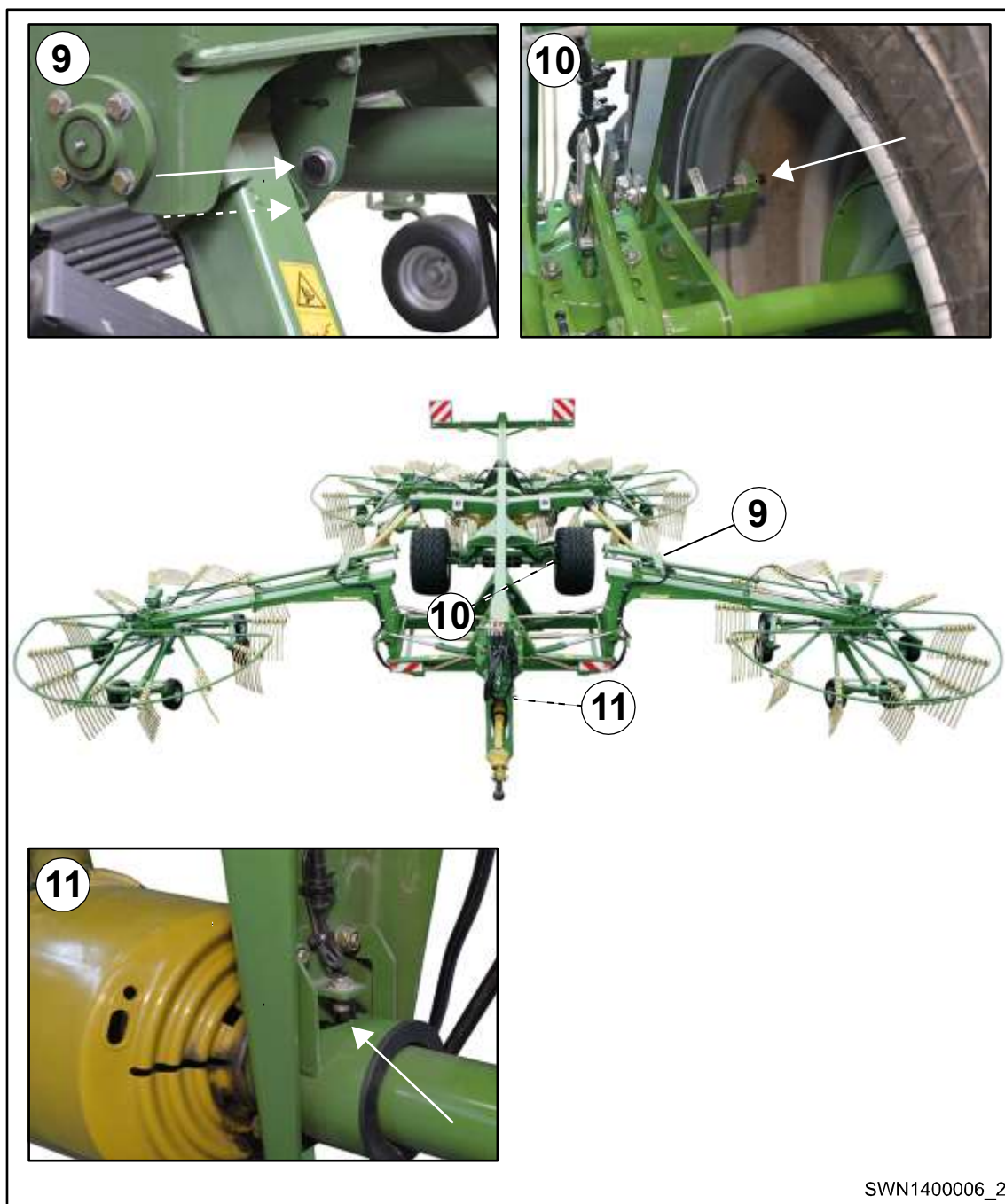
Рис. 119

5) Датчики роторов спереди (транспортное положение и положение разворотной полосы)

6) Датчики роторов сзади (транспортное положение и положение разворотной полосы)

7) Двигатели регулировки высоты

8) Датчик ширины вала



SWN1400006_2

Рис. 120

9) Датчики транспортной оси (рабочее и транспортное положение)

10) Счетчик гектаров/Датчик колеса

11) Датчик числа оборотов вала отбора мощности

17.8.1 Настройка датчиков

Датчик Namur d = 12 мм

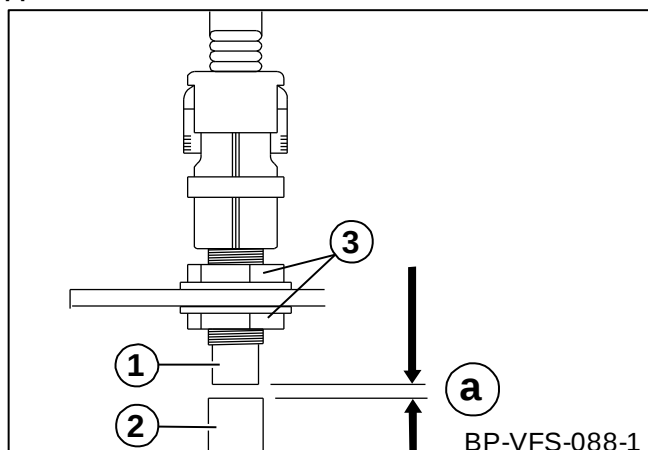


Рис. 121:

Размер между датчиком (2) и чувствительным элементом (1) должен составлять **"a" = 2 мм.**

Настройка

- Ослабить гайки с обеих сторон датчика.
- Поворачивать гайки, пока не будет достигнут размер **"a" = 2 мм.**
- Снова затянуть гайки.

17.8.1.1 Датчик Namur d = 30 мм

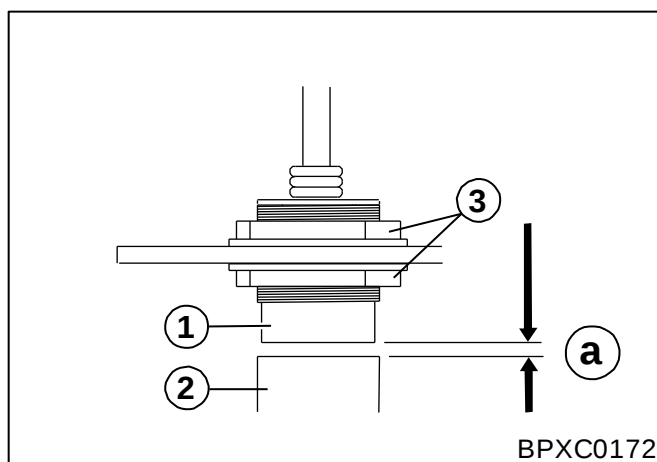


Рис. 122

Размер между датчиком (2) и чувствительным элементом (1) должен составлять **"a" = 5 мм.**

Настройка

- Ослабить гайки с обеих сторон датчика.
- Поворачивать гайки, пока не будет достигнут размер **"a" = 5 мм.**
- Снова затянуть гайки.

17.9

Шины



Предупреждение! - Неправильный монтаж шин

Последствия: травмы персонала или повреждение машины

- Монтаж шин предполагает наличие достаточных знаний и предписанного инструкцией монтажного инструмента.
- В результате неправильного монтажа шины при подкачке могут взрывообразно лопнуть. Следствием этого могут быть тяжелые травмы. Поэтому, при отсутствии соответствующих знаний, монтаж шин должен производиться дилером фирмы КРОНЕ или квалифицированной службой по монтажу шин.
- При монтаже шины на обод не разрешается превышать максимально допустимое давление, указанное изготовителем шин, в противном случае шина или даже обод может лопнуть аналогично взрыву.
- Если борта шины при максимально допустимом давлении сидят неправильно, спустить воздух, поправить шину, смазать борта и снова накачать шину.
- Подробный информационный материал по монтажу шин сельскохозяйственных машин можно получить у изготовителей шин.

Момент затяжки

Резьба	Раствор ключа, мм	Число болтов на каждую ступицу	макс. момент затяжки	
			черный	оцинк.
M12 x 1,5	19	4/5	95 Нм	95 Нм
M14 x 1,5	22	5	125 Нм	125 Нм
M18 x 1,5	24	6	290 Нм	320 Нм
M20 x 1,5	27	8	380 Нм	420 Нм
M20 x 1,5	30	8	380 Нм	420 Нм
M22 x 1,5	32	8/10	510 Нм	560 Нм
M22 x 2	32	10	460 Нм	505 Нм

17.9.1

Шины проверять и ухаживать за ними

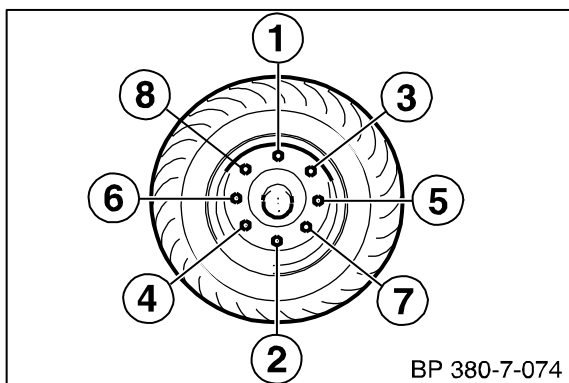


Рис. 123

При откручивании и затягивании гаек колес действовать в порядке, указанном на рисунке.

Проверить гайки колес: Согласно таблице техобслуживания

Проверить давления воздуха в шинах: Согласно таблице техобслуживания

18 Техническое обслуживание гидравлической системы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – Гидравлические шланги подвергаются старению

Последствия: опасность для жизни или тяжелые травмы

Свойства шлангов изменяются под воздействием давления, тепла и ультрафиолетовых лучей.

На гидравлических шлангах напечатана дата изготовления. Таким образом, можно определить их возраст без длительного поиска.

Согласно требованиям закона гидравлические шланги необходимо заменить после шести лет службы.

При замене шлангов использовать только оригинальные запасные части!

18.1 Аварийное ручное управление

Электромагнитный клапанный блок расположен спереди слева на главной раме машины под щитком.

На случай, если электрическая система полностью выйдет из строя, клапаны оснащены «аварийным ручным управлением».

- Клапаны (Y1 - Y14) задействуются ввинчиванием регулировочного винта.

18.2

Примеры аварийного ручного управления



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Повышенная травмоопасность при управлении машиной с помощью аварийного ручного режима.

При управлении машиной в аварийном ручном режиме функции выполняются немедленно без опроса безопасности. Из-за этого опасность травм возрастает!

- Аварийное ручное управление разрешается производить только лицам, умеющим управлять машиной.
- Выполняющее его лицо должно знать, какие компоненты машины управляются соответствующими клапанами.
- Управление клапанами должно выполняться только из безопасной позиции вне зоны действия компонентов машины, движущихся под действием исполнительных элементов.
- Следить за тем, чтобы люди, животные или предметы не находились в опасной зоне.

Для выполнения определенной функции (например, для перевода роторных консолей из рабочего в транспортное положение) нужно задействовать соответствующие клапаны.

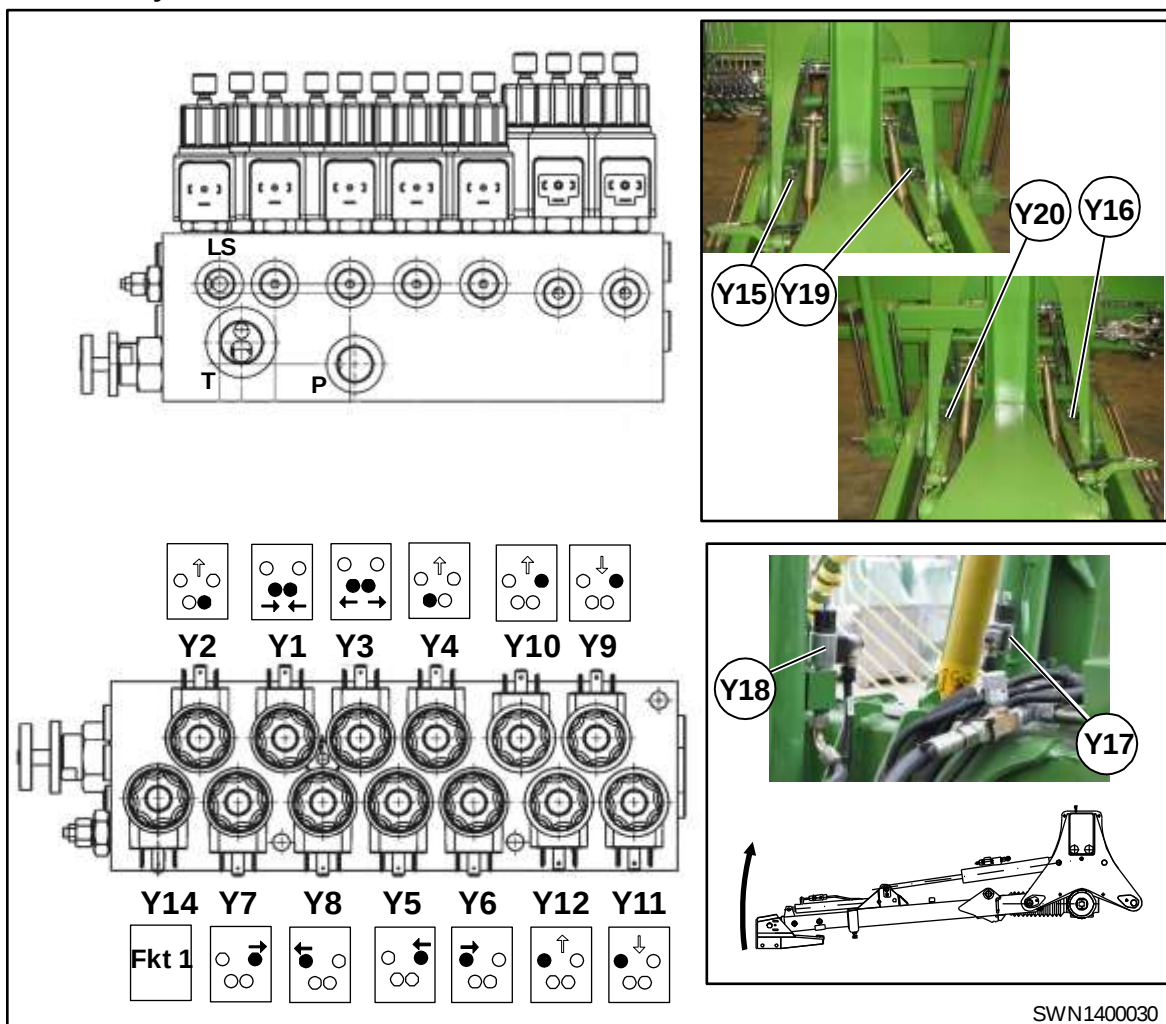


Рис.124

Описание клапанов

№	Описание	№	Описание
Y 1	Ввод регулятора по ширине сзади	Y10	Подъем ротора спереди справа
Y 2	Подъем ротора сзади справа	Y11	Опускание ротора спереди слева
Y 3	Вывод регулятора по ширине сзади	Y12	Подъем ротора спереди слева
Y 4	Подъем ротора сзади слева	Y14	Функциональный клапан
Y 5	Ввод регулятора по ширине спереди справа	Y15/ Y19	Плавающее положение ротора спереди слева
Y 6	Ввод регулятора по ширине спереди слева	Y16/ Y20	Плавающее положение ротора спереди справа
Y 7	Вывод регулятора по ширине спереди справа	Y17	Плавающее положение ротора сзади слева
Y 8	Вывод регулятора по ширине спереди слева	Y18	Плавающее положение ротора сзади справа
Y 9	Опускание ротора спереди справа		

18.2.1

Регулировка по ширине роторных консолей спереди/сзади более узко

В точности соблюдать описанную ниже последовательность действий!

- Заглушить двигатель.
- Предохранить трактор и машину от бесконтрольного откатывания.
- Закрыть запорный кран на свободной обратной магистрали.
- Полностью ввинтить регулировочные винты (Y1, Y5 и Y6).
- Полностью ввинтить регулировочный винт Y14 (функция 1).
- Запустить двигатель и создать давление в гидравлической системе.
- Открыть запорный кран на свободной обратной магистрали и оставить его открытым, пока роторные консоли не будут введены.
- Закрыть запорный кран на свободной обратной магистрали при задействованном клапане Y14.
- Заглушить двигатель.
- Вывинтить регулировочные винты (Y1, Y5, Y6 и Y14) на управляющем клапане.

18.2.2

Перевод роторных консолей спереди из рабочего в транспортное положение

В точности соблюдать описанную ниже последовательность действий!

- Заглушить двигатель
- Предохранить трактор и машину от бесконтрольного откатывания
- Закрыть запорный кран на свободной обратной магистрали
- Ввинтить установочный винт (Y16/ Y20, правая сторона машины) и (Y15/ Y19, левая сторона машины) на управляющем клапане подъемного цилиндра передних роторов
- Полностью ввинтить регулировочные винты (Y12, Y10 и Y14 (функция 1))
- Запустить двигатель и создать давление в гидравлической системе
- Открыть запорный кран на свободной обратной магистрали и оставить его открытым, пока роторные консоли не будут подняты в транспортное положение
- Закрыть запорный кран на свободной обратной магистрали при задействованном клапане Y14
- Заглушить двигатель
- Вывинтить регулировочный винт (Y15/ Y19 и Y16/ Y20) на управляющем клапане подъемного цилиндра передних роторов
- Вывинтить регулировочные винты (Y12, Y10 и Y14)

Для выполнения определенной функции (например, для перевода роторных консолей из рабочего в транспортное положение) нужно задействовать соответствующие клапаны.

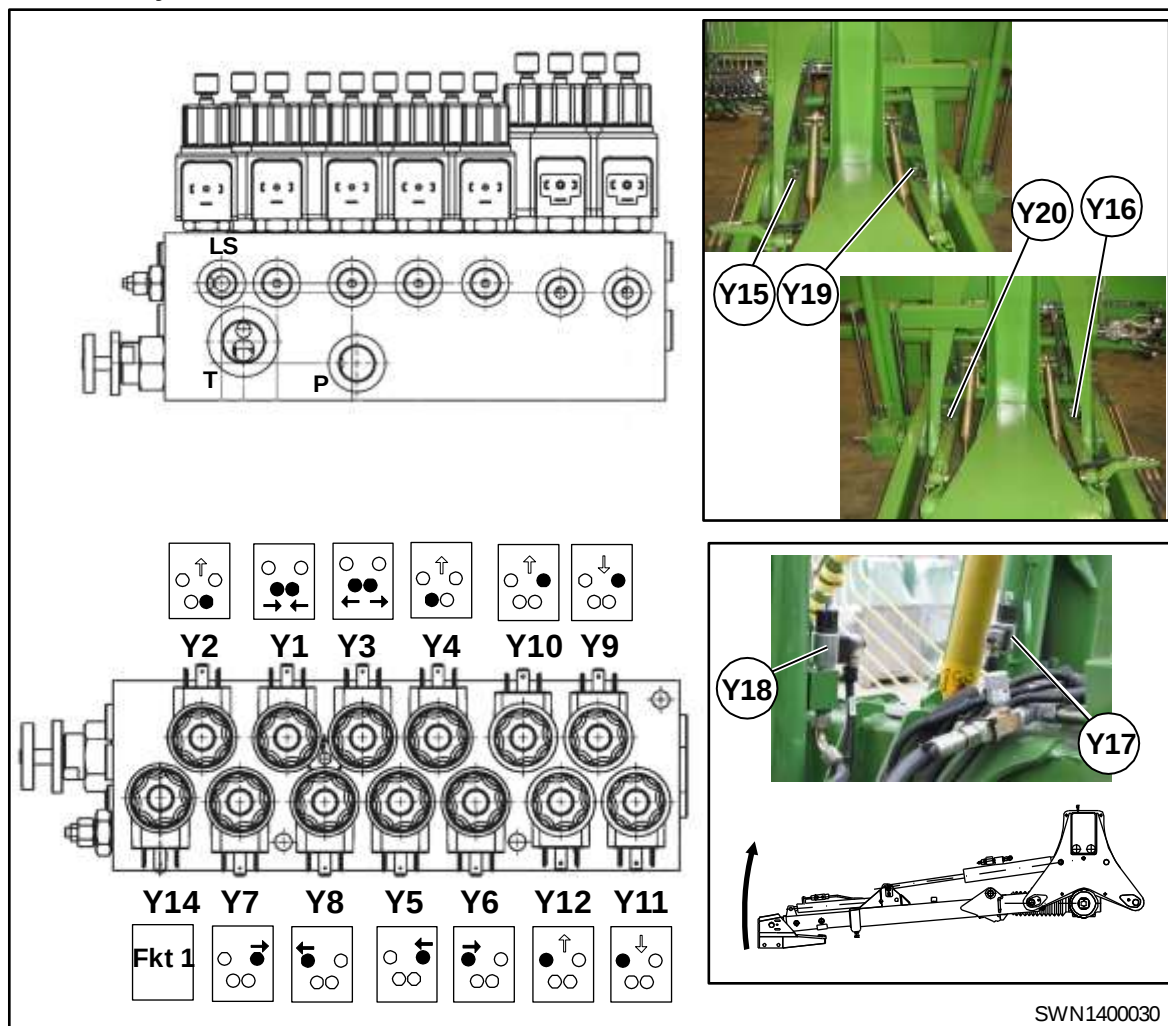


Рис.125

Перевод роторных консолей сзади из рабочего в транспортное положение

В точности соблюдать описанную ниже последовательность действий!

- Заглушить двигатель
- Предохранить трактор и машину от бесконтрольного откатывания
- Заккрыть запорный кран на свободной обратной магистрали
- Ввинтить установочный винт (Y8, правая сторона машины) и (Y17, левая сторона машины) на управляющем клапане подъемного цилиндра задних роторов
- Полностью ввинтить регулировочные винты (Y2, Y4 и Y14 (функция 1))
- Запустить двигатель и создать давление в гидравлической системе
- Открыть запорный кран на свободной обратной магистрали и оставить его открытым, пока роторные консоли не будут подняты в транспортное положение
- Заккрыть запорный кран на свободной обратной магистрали при задействованном клапане Y2/ Y4
- Заглушить двигатель
- Вывинтить регулировочный винт (Y17 и Y18) на управляющем клапане подъемного цилиндра задних роторов
- Вывинтить регулировочные винты (Y2, Y4 и Y14)

При подключенной линии Load-Sensing (сигнальная линия)

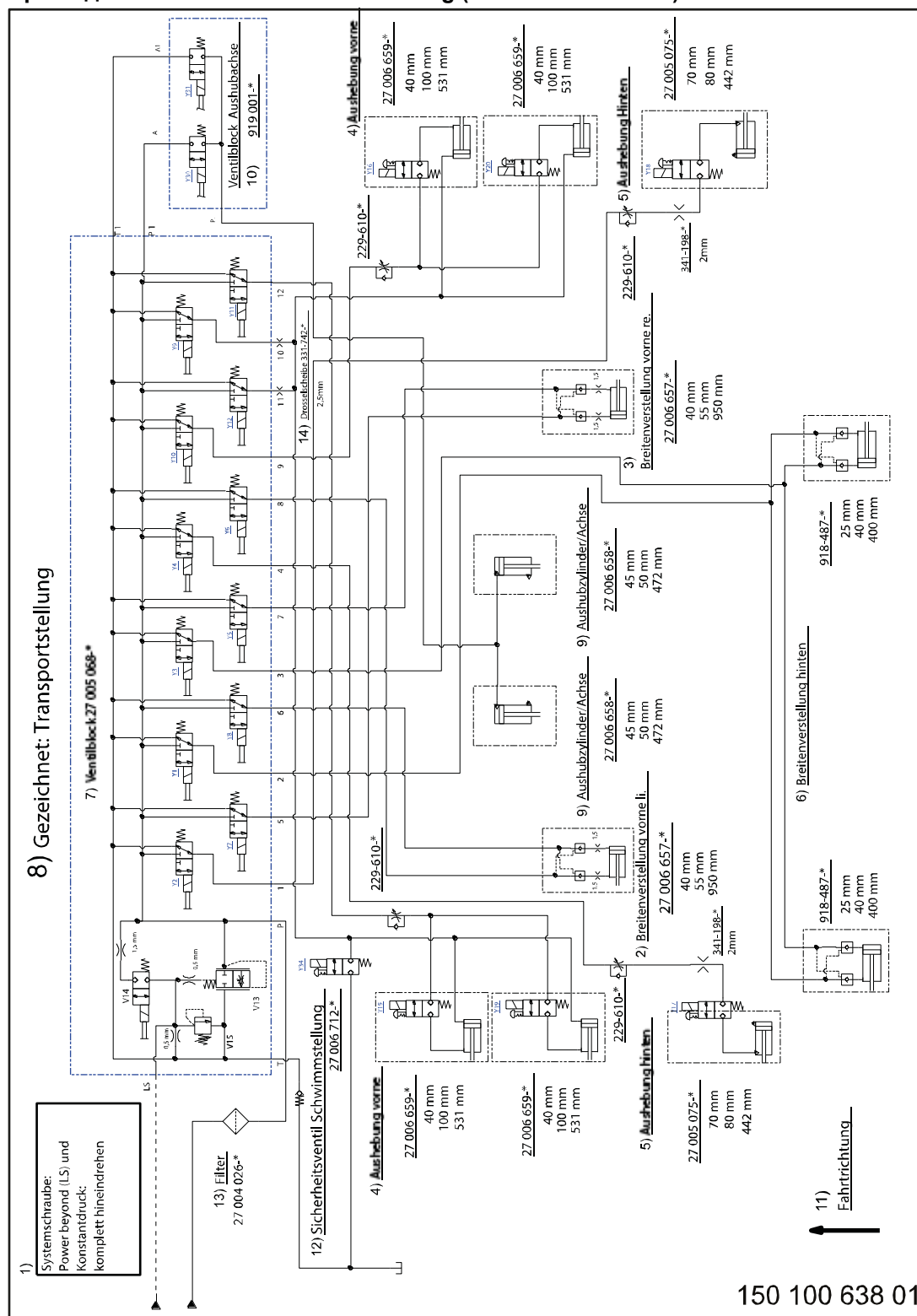


Рис. 126

1)	Системный винт при использовании Power beyond (LS) и постоянном давлении полностью завинтить.		
2)	Регулировка ширины спереди слева	3)	Регулировка ширины спереди справа
4)	Поднятие спереди	5)	Поднятие сзади
6)	Регулировка ширины сзади	7)	Блок управления
8)	Начерчено: Транспортное положение	9)	Подъемный цилиндр / ось
10)	Блок управления/подъемный цилиндр	11)	Направление движения
12)	Предохранительный клапан/плавающее положение	13)	Фильтр
14)	Дроссельная шайба		

18.4

Гидравлическая схема

Без линии Load-Sensing (сигнальная линия)

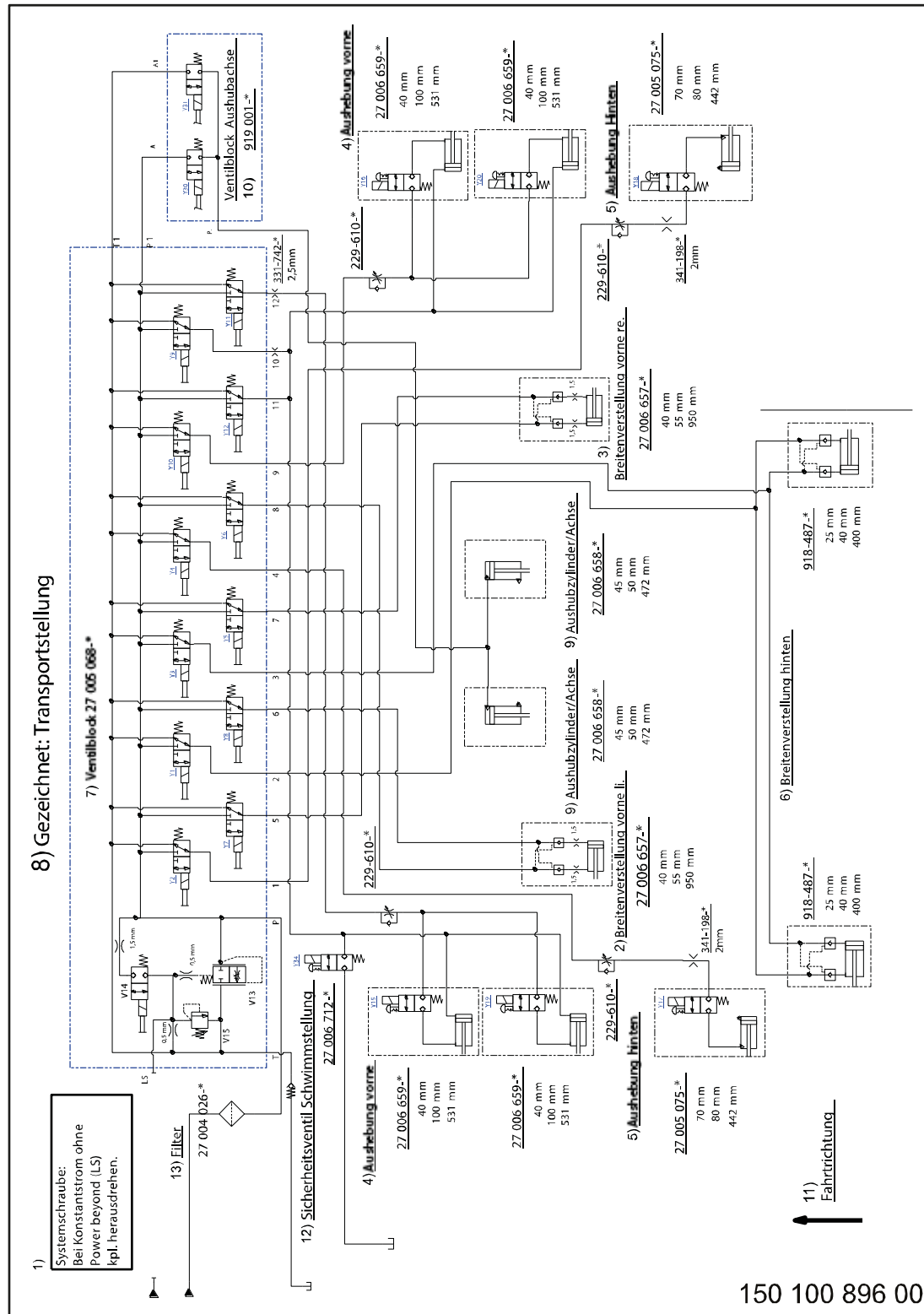


Рис. 127

1)	Системный винт при постоянном давлении без использования Power beyond (LS) полностью вывинтить.		
2)	Регулировка ширины спереди слева	3)	Регулировка ширины спереди справа
4)	Поднятие спереди	5)	Поднятие сзади
6)	Регулировка ширины сзади	7)	Блок управления
8)	Начерчено: Транспортное положение	9)	Подъемный цилиндр / ось
10)	Блок управления/подъемный цилиндр	11)	Направление движения
12)	Предохранительный клапан/плавающее положение	13)	Фильтр

18.5

Высоконапорный фильтр

Выделяемые твердые частицы из гидравлической системы улавливаются посредством фильтра. Фильтрация гидравлического контура служит для того, чтобы предотвратить повреждения на компонентах контура. Фильтр оснащен оптическим указателем загрязненности (7). Указатель загрязненности (7) информирует оптически о степени загрязненности фильтра.



Указание

Каждый раз перед началом работы проверять указатель загрязненности и при необходимости заменить загрязненный фильтрующий элемент.

При запуске холодного двигателя кнопка указателя загрязненности (7) может выскочить. Вдавить кнопку обратно только после достижения рабочей температуры. Если она сразу выскочит снова, нужно заменить фильтрующий элемент.

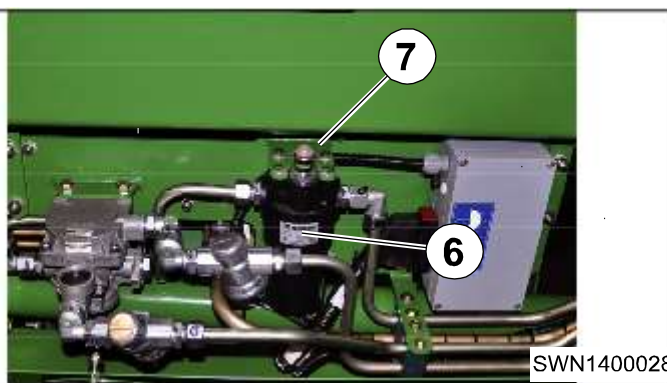
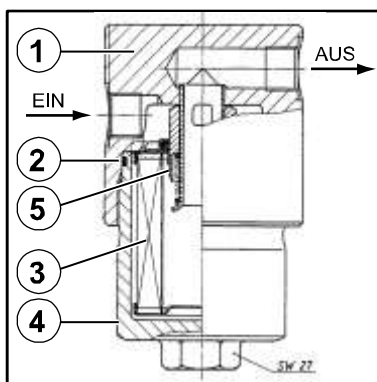


Рис. 128

Замена фильтрующего элемента

Фильтр (6) гидравлического контура находится спереди на левой стороне машины, вблизи подключения главного карданного вала.



Охрана окружающей среды! – Утилизация и хранение израсходованных масел и масляных фильтров

Последствия: загрязнение окружающей среды

Израсходованные масла и масляные фильтры утилизировать в соответствии с законодательными предписаниями.

Собрать вытекающее масло в подходящую емкость.

- Сбросить давление в гидравлической системе.
- Отвинтить нижнюю часть фильтра (4) от головки фильтра (1), очистить и проверить на повреждения.
- Снять фильтрующий элемент (3) и заменить новым фильтрующим элементом с идентичными характеристиками.
- Вставить новый фильтрующий элемент (3) в гильзу клапана (5).
- Проверить кольцо круглого сечения (2) и при необходимости заменить новым кольцом круглого сечения с идентичными характеристиками.
- Навинтить нижнюю часть фильтра (4) до упора к головке фильтра и повернуть в обратную сторону на четверть оборота.
- Создать давление в гидравлической системе и проверить ее на герметичность.

19 Техобслуживание - смазка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".

19.1 Карданный вал

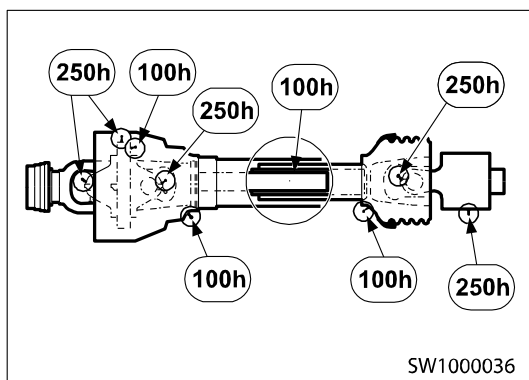


Рис. 129

Карданные валы смазывать универсальной пластичной смазкой через промежутки времени, указанные на рисунке. Соблюдать руководство по эксплуатации завода-изготовителя карданного вала.

19.2

Схема смазки



Указание

Из соображений лучшего обзора точки смазки указываются каждый раз лишь на одной позиции машины. На соответствующей другой стороне находятся на том же месте (в зеркальном отображении) также точки смазки.

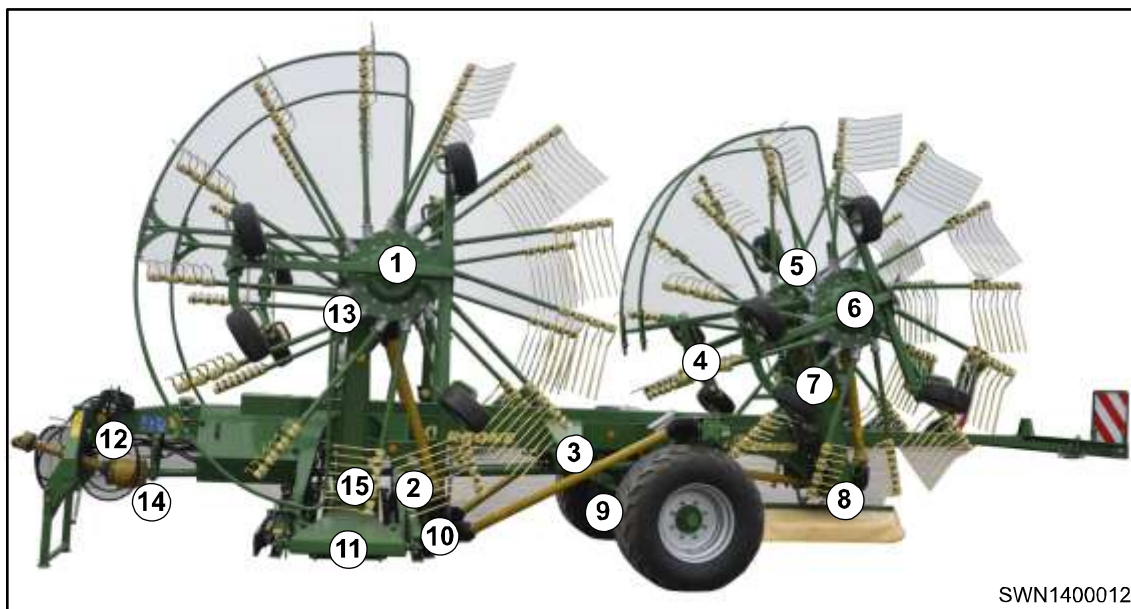
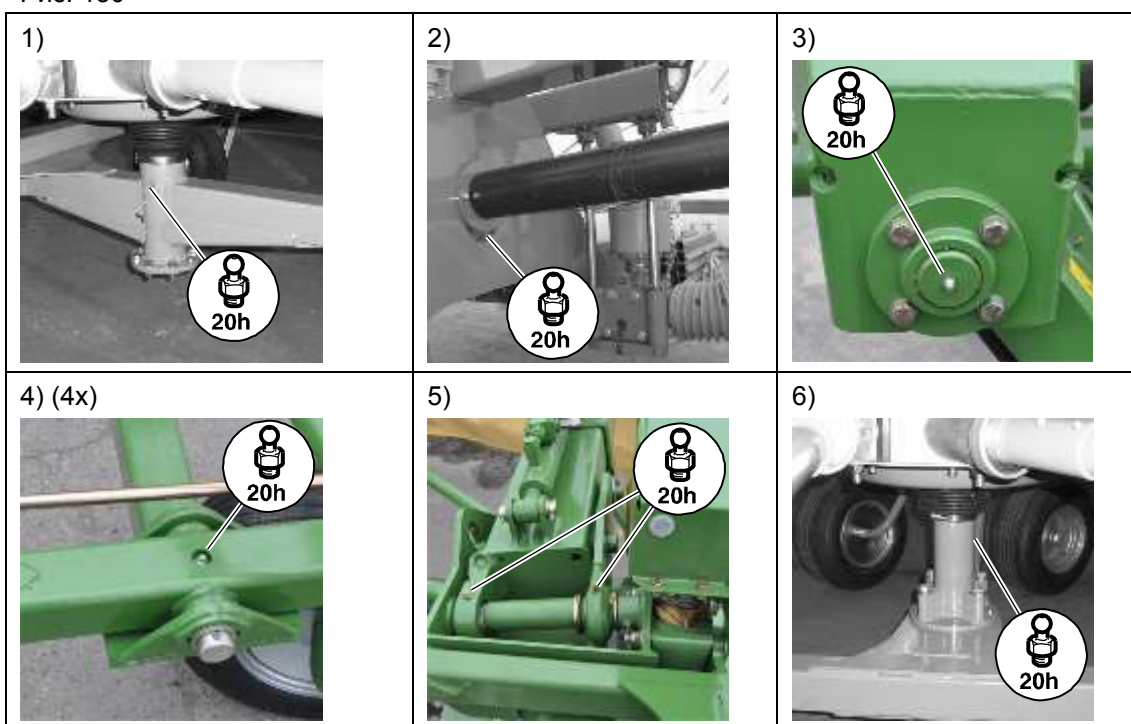
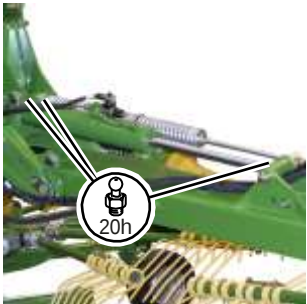
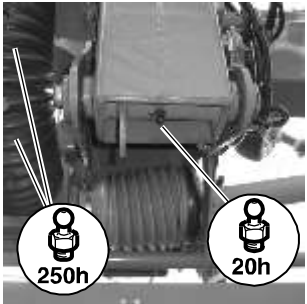
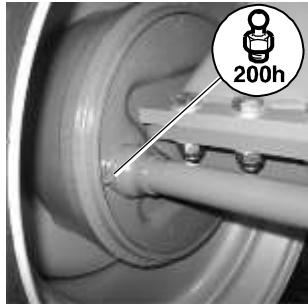
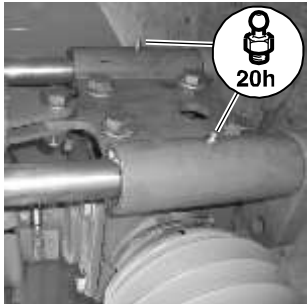
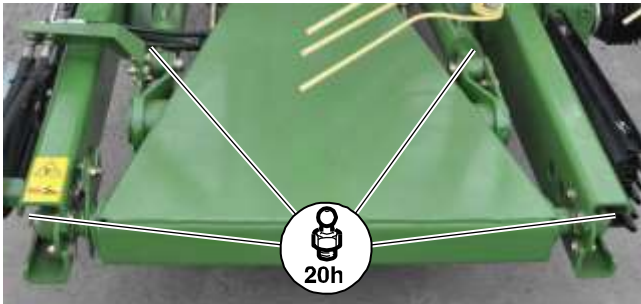
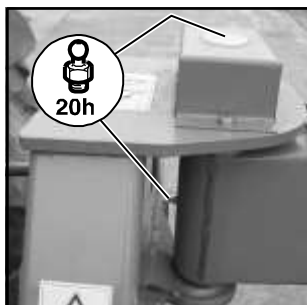
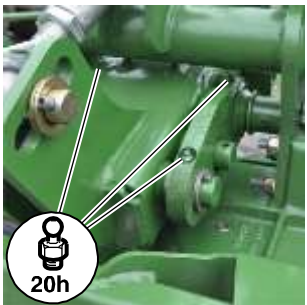
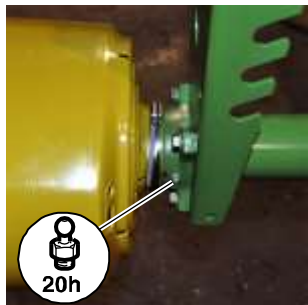
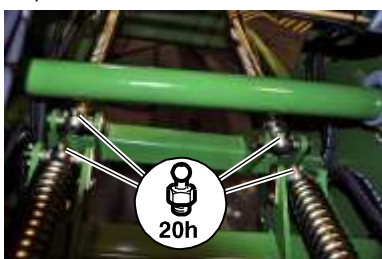


Рис. 130



7) 	8) 	9) (2x) 
10) 	11) 	
12) 	13) 	14) 
15) 		

В исполнении с шаровым фаркопом

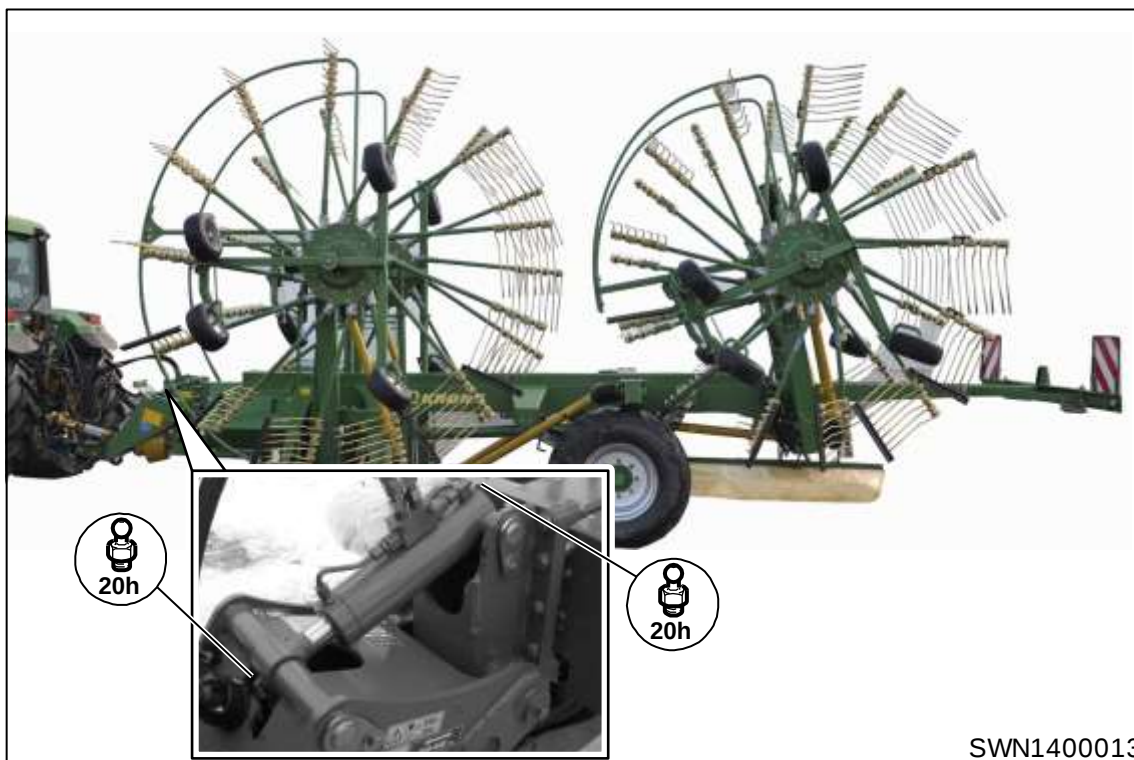


Рис. 131

При исполнении «Гидравлическая пружинная разгрузка»

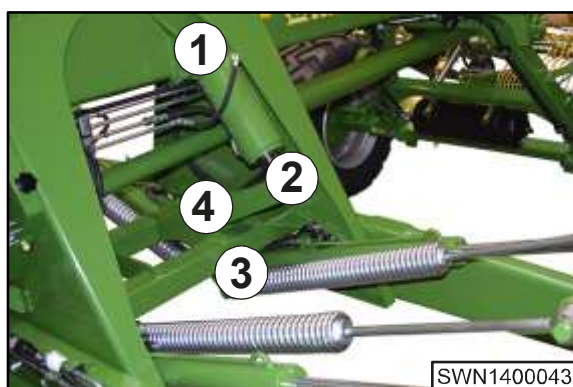
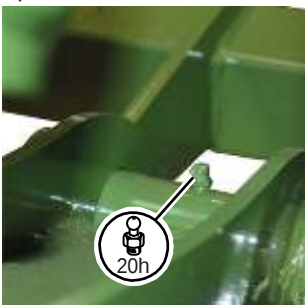


Рис. 132

1) 	2) 	3) 
4) 		

20

Техническое обслуживание редукторов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".

20.1

Роторные передачи

Роторные передачи не требуют техобслуживания.

20.2

Главный редуктор



Указание

Затянуть резьбовые заглушки на редукторах с указанными моментами затяжки, см. в главе "Техническое обслуживание" раздел "Моменты затяжки резьбовых заглушек и воздушных клапанов на редукторах".

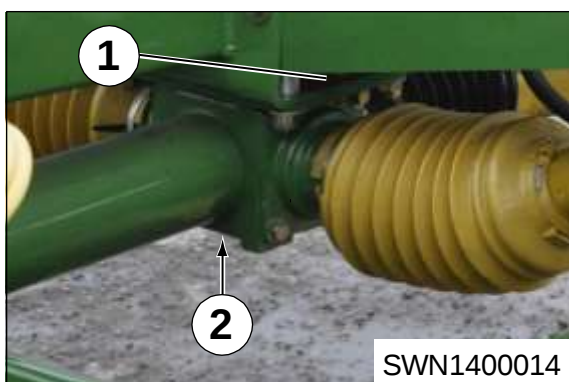


Рис. 133

Периодичность контроля и замены масла см. в главе Техническое обслуживание "Таблица техобслуживания"

Качество / количество масла: см. главу Технические данные машины «Эксплуатационные материалы»

Замена масла:

Собрать вытекающее масло в подходящую емкость.

- Открутить пробку для слива масла (2) и слить масло.
- Закрутить пробку для слива масла (2).
- Вывинтить резьбовую пробку (1).
- Залить новое масло.
- Завинтить резьбовую пробку (1).



Указание

Отработанное масло удалять надлежащим образом

20.3 Угловая передача



Указание

Затянуть резьбовые заглушки на редукторах с указанными моментами затяжки, см. в главе "Техническое обслуживание" раздел "Моменты затяжки резьбовых заглушек и воздушных клапанов на редукторах".

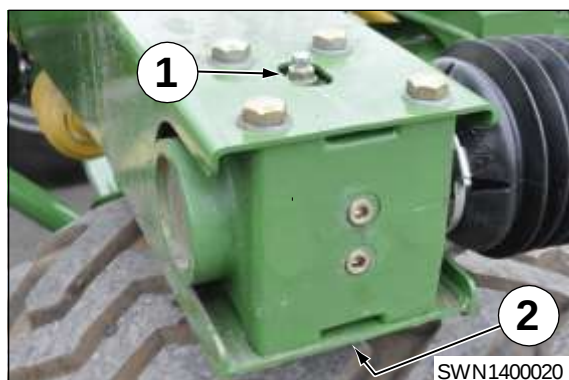


Рис. 134

Периодичность контроля и замены масла см. в главе Техническое обслуживание "Таблица техобслуживания"

Качество / количество масла: см. главу Описание машины „Эксплуатационные материалы“

Замена масла:

Собрать вытекающее масло в подходящую емкость.

- Открутить пробку для слива масла (2) и слить масло.
- Закрутить пробку для слива масла (2).
- Вывинтить резьбовую пробку (1).
- Залить новое масло.
- Завинтить резьбовую пробку (1).



Указание

Отработанное масло удалять надлежащим образом

20.4 Угловая передача на консоли**Указание**

Затянуть резьбовые заглушки на редукторах с указанными моментами затяжки, см. в главе "Техническое обслуживание" раздел "Моменты затяжки резьбовых заглушек и воздушных клапанов на редукторах".

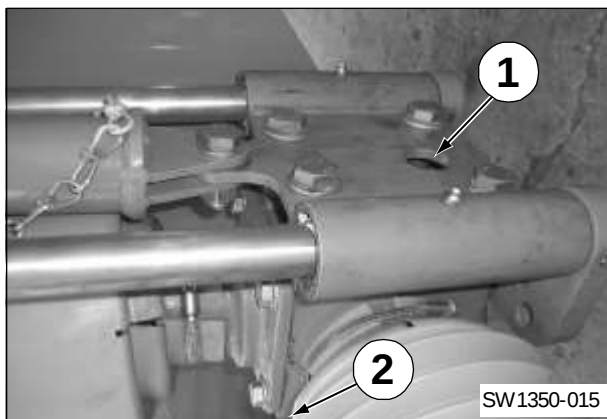


Рис. 135

Периодичность контроля и замены масла см. в главе Техническое обслуживание "Таблица техобслуживания"

Качество / количество масла: см. главу Технические данные машины «Эксплуатационные материалы»

Замена масла:

Собрать вытекающее масло в подходящую емкость.

- Открутить пробку для слива масла (2) и слить масло.
- Закрутить пробку для слива масла (2).
- Вывинтить резьбовую пробку (1).
- Залить новое масло.
- Завинтить резьбовую пробку (1).

**Указание**

Отработанное масло удалять надлежащим образом

20.5 Распределительный редуктор



Указание

Затянуть резьбовые заглушки на редукторах с указанными моментами затяжки, см. в главе "Техническое обслуживание" раздел "Моменты затяжки резьбовых заглушек и воздушных клапанов на редукторах".

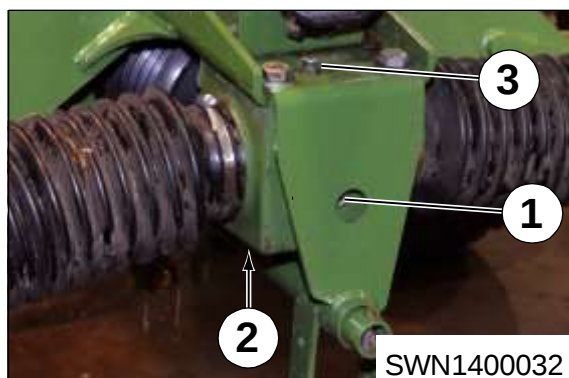


Рис. 136

Периодичность контроля и замены масла см. в главе Техническое обслуживание "Таблица техобслуживания"

Качество / количество масла: см. главу Технические данные машины «Эксплуатационные материалы»

Замена масла:

Собрать вытекающее масло в подходящую емкость.

- Открутить контрольный болт (1) и пробку для слива масла (2).
- Закрутить пробку для слива масла (2).
- Вывинтить резьбовую пробку (3).
- Залить новое масло (уровень масла до отверстия (1)).
- Закрутить контрольный болт (1) и резьбовую пробку (3).



Указание

Отработанное масло удалять надлежащим образом

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".

**Опасно! - Нерегулярное техническое обслуживание тормоза**

Последствия: опасность для жизни, травмы персонала или повреждение машины.

- Регулировочные и ремонтные работы на тормозной системе разрешается выполнять только авторизованным станциям технического обслуживания или специализированным службам по ремонту тормозных систем.
- К работе в поле или движению по дороге допускается только машина с исправной тормозной системой.
- Необходимо незамедлительно устранять неисправности, возникающие в процессе работы тормозной системы.
- Запрещается производить изменение тормозной системы без разрешения фирмы KRONE.
- Регулярно поручать проверку тормозов специализированной станции технического обслуживания.
- Изношенные или поврежденные тормозные шланги немедленно заменить.
- При естественном износе, в случае неисправностей в результате чрезмерной нагрузки или вследствие внесенных изменений фирма KRONE гарантии не дает.

21.1 Воздушный фильтр для трубопровода

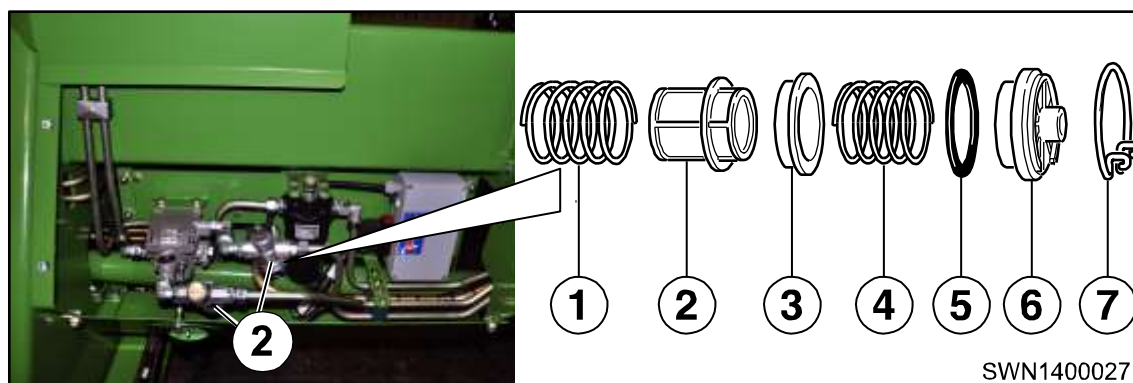


Рис. 137

(1) Пружина

(4) Пружина

(7) Пружинное стопорное кольцо с крючками

(2) Фильтр

(5) Уплотнительное кольцо

(3) Вставка

(6) Колпачок

- Воздушные фильтры (2) находятся за крышкой защитного ящика на правой стороне машины.

Воздушный фильтр очищает сжатый воздух и таким образом защищает тормозную систему от неисправностей.



Указание

Тормозная система остается работоспособной в обоих направлениях даже при забитом фильтре.

Демонтаж воздушного фильтра

- Ослабить гайку (2).
- Повернуть воздушный фильтр (1).
- Ослабить пружинное стопорное кольцо с крючками (3).
- Вынуть сменный фильтрующий элемент.

Техническое обслуживание воздушного фильтра

Очистить воздушный фильтр перед началом нового сезона.

Установка воздушного фильтра

Установка, как и демонтаж, производится в обратной последовательности.



Указание

При сборке сменного фильтрующего элемента соблюдать определенную последовательность.

21.2**Ресивер**

В ресивере накапливается сжатый воздух, подаваемый компрессором. Поэтому во время работы в ресивере может скапливаться конденсат. Необходимо регулярно опорожнять ресивер, а именно:

- зимой - ежедневно (при использовании),
- в остальное время - раз в неделю,
- но не реже, чем каждые 20 часов работы.

Опорожнение производится с помощью водоспускного клапана, расположенного в нижней части ресивера.

- Опустить машину и зафиксировать ее.
- Открыть водоспускной клапан и дать стечь конденсату.
- Проверить водоспускной клапан, очистить и снова ввинтить.



Указание

Если водоспускной клапан сильно загрязнился или стал негерметичен, его необходимо заменить.

22

Специальное оснащение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При работах по наладке, техобслуживанию и очистке, а также при технических работах на машине элементы привода могут начать двигаться. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе.
- Обезопасить трактор от непредусмотренного запуска и качения.
- Подождать пока все части машины остановятся и полностью охладятся.

22.1

Приспособление для предохранения потери зубьев

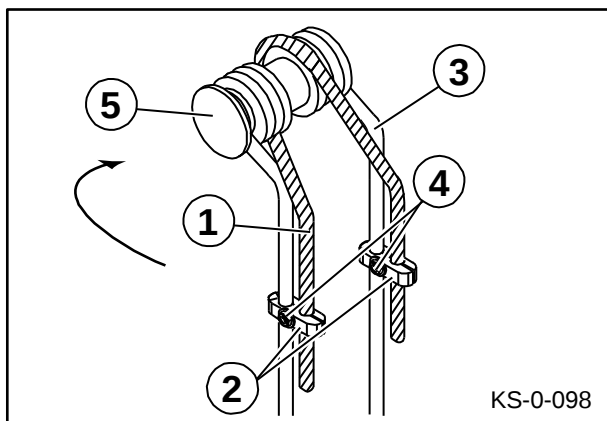


Рис. 138

Монтаж приспособления для предохранения потери зубьев

Приспособление для предохранения потери двухпружинных зубьев, включающее:

- трос
- два тросовых зажима, каждый с
- двумя винтами с полукруглой низкой головкой, шайбами и стопорными гайками

Укрепить трос (1) с помощью тросовых зажимов (2) на зубьях ротора (3).



Указание

Трос должен находиться позади зубьев ротора, глядя в направлении вращения. Гайки (4) тросовых зажимов должны быть обращены наружу.

Дополнительное приспособление для предохранения потери зубьев, № заказа : 1534790

23

Хранение

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".

23.1

В конце сезона уборки

При установке машины на хранение по окончании уборочного сезона машина сохраняется наилучшим образом.

- Установить машину в защищенном от атмосферных воздействий, сухом месте, в стороне от коррозионно-активных веществ.
- Установить машину на переднюю и заднюю опорную стойку, чтобы ее полный вес не приходился на колеса.
- Защитить шины от внешних воздействий, например, масла, консистентной смазки или солнечных лучей.
- Тщательно очистить машину.

Полова и загрязнения впитывают влагу, в результате чего стальные детали начинают ржаветь.

**ВНИМАНИЕ!**

Повреждения на машине вследствие воздействия воды установки для чистки под высоким давлением

Если при чистке струя воды установки для чистки под высоким давлением направляется непосредственно на подшипники и компоненты электрики или электроники, эти детали могут быть повреждены.

- Не направлять струю воды установки для чистки под высоким давлением на подшипники и компоненты электрики / электроники.

- Смазать машину согласно схеме смазки. Не вытирать смазку, выступающую из опор подшипника, так как она обеспечивает дополнительную защиту от влаги.
- Смазать резьбу установочных винтов и т. п. консистентной смазкой.
- Разгрузить пружины.
- Рассоединить карданный вал. Смазать внутренние трубы консистентной смазкой.
- Смазать смазочный ниппель на шарнире карданного вала, а также опорные кольца защитных труб, см. главу Техобслуживание - смазка, «Смазка карданного вала».
- Хорошо смазать голые штоки поршней всех гидравлических цилиндров и задвинуть их как можно дальше.
- Смазать маслом все шарниры рычагов и опоры, где нет возможности для смазки маслом.
- Обработать повреждения лакокрасочного покрытия, места без краски законсервировать антикоррозионным средством.
- Проверить легкость хода всех подвижных деталей. При потребности демонтировать, очистить, смазать и снова смонтировать.
- При необходимости замены деталей использовать только оригинальные запасные части фирмы KRONE.



Указание

Все работы по техобслуживанию, подлежащие проведению до следующей уборки урожая, запишите и заблаговременно закажите. Дилеру фирмы KRONE лучше проводить техобслуживание и возможно необходимые ремонтные работы вне уборочного сезона.

23.2

Перед началом нового сезона

- Полностью смазать машину. Благодаря этому удаляется возможно собравшийся в подшипниках конденсат.
- Проверить уровень масла в редукторе/редукторах и при необходимости долить.
- Проверить гидравлические шланги и линии на герметичность, при необходимости заменить.
- Проверить шины на пористость и герметичность, при необходимости заменить.
- Проверить давление воздуха в шинах, при необходимости подкачать.
- Проверить все болты на прочность посадки, при необходимости подтянуть.
- Проверить все электрические соединительные кабели, а также освещение и при необходимости отремонтировать или заменить.
- Проверить общую настройку машины, при необходимости скорректировать.
- Еще раз внимательно прочесть инструкцию по эксплуатации.



Указание

Используйте масла и смазки на растительной основе.

24

Неисправности - причины и устранение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".

24.1

Неисправности рабочего компьютера

При отсутствии неисправностей светодиод на рабочем компьютере светится зеленым светом.

Неисправность: Светодиод мигает красным светом.

Возможная причина	Устранение
На рабочем компьютере имеется неисправность.	• Связаться с сервисной службой.

Неисправность: Светодиод мигает красным/желтым светом.

Возможная причина	Устранение
На рабочем компьютере отсутствует программное обеспечение.	• Связаться с сервисной службой.

Неисправность: Светодиод светится синим светом.

Возможная причина	Устранение
Перепутана полярность электропитания рабочего компьютера.	• Связаться с сервисной службой.

Неисправности - причины и устранение

24.2 Таблица неисправность-причина-устранение

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Ротор работает не чисто.	Рабочая высота установлена слишком высоко.	Установить рабочую высоту ниже.
	Рабочая скорость слишком высокая.	Уменьшить скорость движения. Ориентировочная скорость 8–10 км/ч. На неровной местности и / или при большом количестве кормовой массы двигаться при необходимости медленнее.
	Слишком низкое число оборотов.	Увеличить число оборотов. Ориентировочное значение 450 об/мин.
	Наклон ротора установлен неправильно.	Изменить наклон ротора (см. главу Настройки «Регулировка наклона ротора»).
	Граблина(ы) искривлена(ы).	Заменить граблины.
Сильное загрязнение кормовой массы.	Рабочая высота установлена слишком низко.	Установить рабочую высоту выше.
	Граблина(ы) изогнута(ы).	Заменить граблины.
Ширина валка слишком большая.	Ротор сзади выдвинут слишком далеко.	Ввести ротор сзади.
	Слишком низкое число оборотов.	Увеличить число оборотов
Ротор не может приспособиться к неровностям грунта.	Нижние тяги трактора установлены слишком высоко или слишком низко.	Выровнять раму горизонтально (высота цапф нижних тяг ок. 81 см).
	Плавающее положение не активно.	Функции: Отрегулировать рабочую ширину, ширину валка, рабочую высоту или деактивировать поднятие / опускание ротора.
Электрическая регулировка рабочей высоты не функционирует.	Предохранитель неисправен.	Заменить предохранитель в привинченной к раме распределительной коробке.
Роторы поднимаются или опускаются в неправильное положение.	Пластина к датчикам кривая.	Выровнять пластину так, чтобы расстояние между датчиком и пластиной было подходящим.
	Болты на пластине отрегулированы на различные высоты.	Отрегулировать высоту от левой к правой стороне, чтобы она была одинаковой.
	Датчики настроены неправильно.	Настроить датчики правильно.
Складывание / раскладывание (рама не поднимается / не опускается) машины не функционирует.	Задействован тормоз трактора.	Отпустить тормоз трактора.
	Затянут стояночный тормоз машины.	Отпустить стояночный тормоз машины.
	Закрыт запорный кран сигнальной линии LS.	Открыть запорный кран сигнальной линии LS.

Ремонт, техническое обслуживание и настройки с привлечением квалифицированного персонала

В данной главе описываются работы по ремонту, техническому обслуживанию и настройке на машине, которые решаются проводить только квалифицированным специалистом. Полностью прочитать и соблюдать указания из главы «Квалификация специалистов».

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность получения травм или повреждения на машине вследствие неправильных работ по ремонту, техническому обслуживанию и настройке

Машины, на которых ремонт, техническое обслуживание и настройка выполняются персоналом, не обладающим необходимой квалификацией, могут обнаруживать ошибки из-за неосведомленности персонала. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- Работы по ремонту, техническому обслуживанию и настройке на машине должны выполняться только уполномоченным специалистом.
- Соблюдать указания по квалификации специалистов, смотри главу Данные по технике безопасности «Квалификация специалистов».

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".

25.1 Места установки домкрата



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за поднятой машины

Существует опасность для людей из-за падения машины или бесконтрольно поворачивающихся деталей.

- Использовать только допущенные подъемные устройства и грузозахватные приспособления с достаточной грузоподъемностью. Весовые данные, см. фирменную табличку машины.
- Соблюдать технические характеристики предусмотренных точек крепления.
- Обращать внимание на надежную фиксацию грузозахватных приспособлений.
- Ни в коем случае не находиться под приподнятой машиной.
- Надежно подпереть машину, если необходимо выполнить работы под машиной, см. главу Данные по технике безопасности «Поднятая машина и части машины».

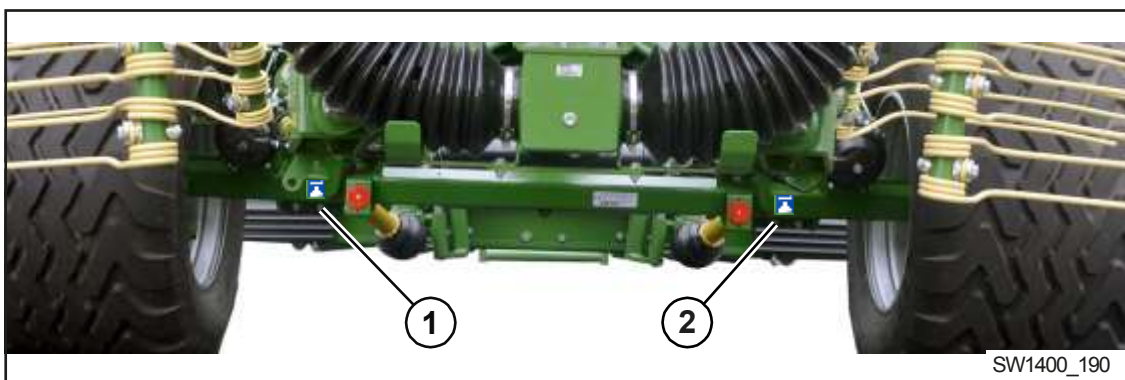


Рис. 139

1 Место установки домкрата сзади слева

2 Место установки домкрата сзади справа

26 Утилизация машины

26.1 Утилизация машины

По истечении срока эксплуатации машины, отдельные составные части машины должны быть надлежащим образом утилизированы. Нужно соблюдать действующие специфические для страны эксплуатации, актуальные директивы по утилизации отходов и действующие законы.

Металлические детали

Все металлические детали необходимо доставлять к месту утилизации металла.

Перед утилизацией необходимо освободить детали от эксплуатационных и смазочных материалов (трансмиссионное масло, масло из гидравлической системы, ...).

Эксплуатационные и смазочные материалы необходимо доставлять к месту утилизации удовлетворяющей экологическим требованиям или к месту вторичной переработки.

Эксплуатационные и смазочные материалы

Эксплуатационные и смазочные материалы (дизельное топливо, охлаждающая жидкость, трансмиссионное масло, масло из гидравлической системы, ...) необходимо доставлять к месту утилизации отработанных смазочных материалов.

Синтетические материалы

Все синтетические материалы необходимо доставлять к месту утилизации синтетических материалов.

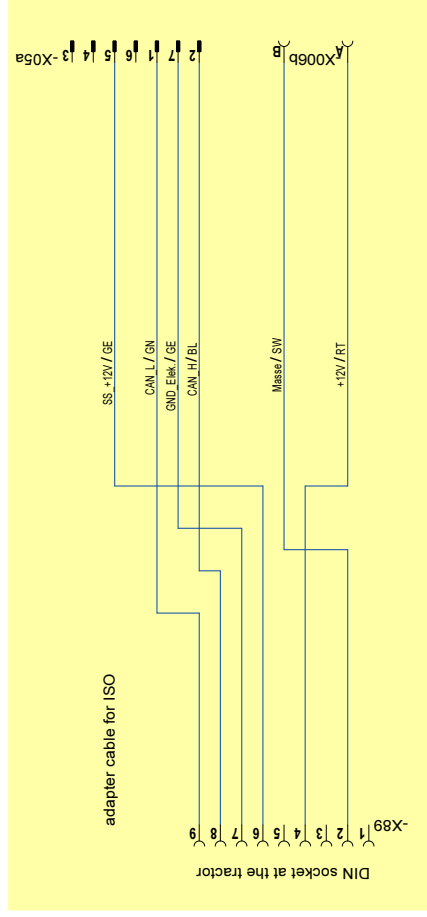
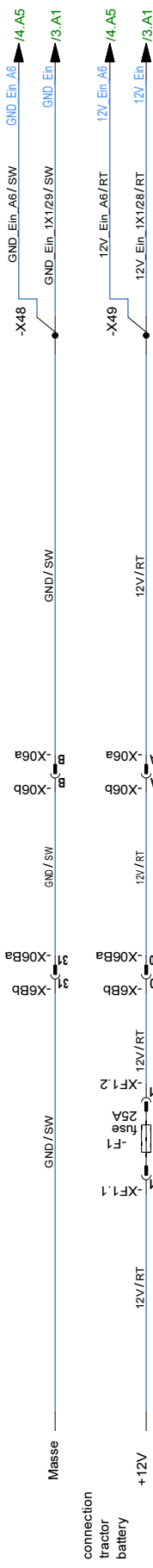
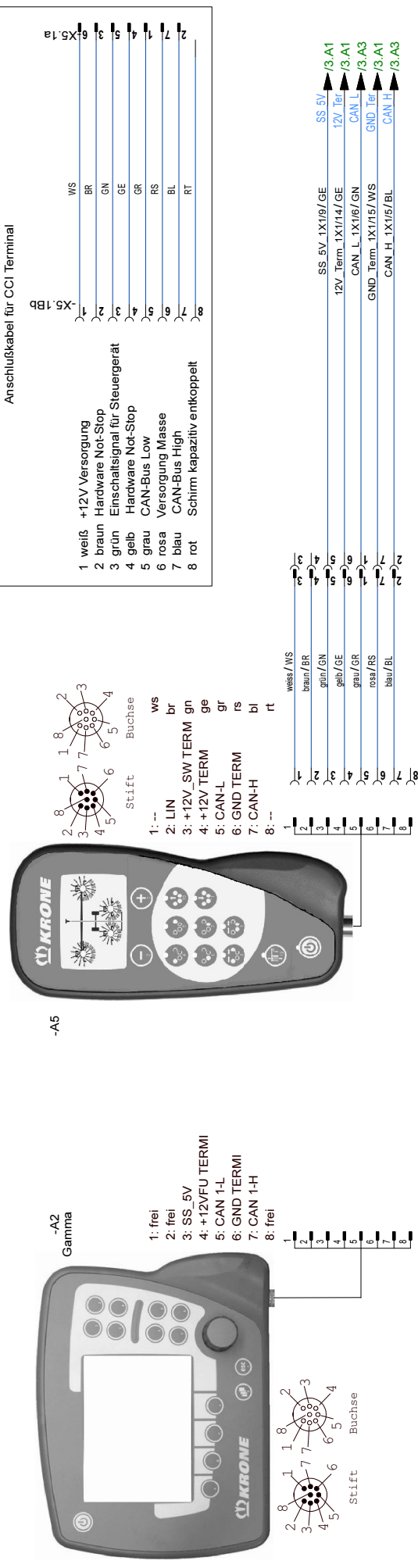
Резина

Резиновые детали (шланги, шины ...) необходимо доставлять к месту утилизации резины.

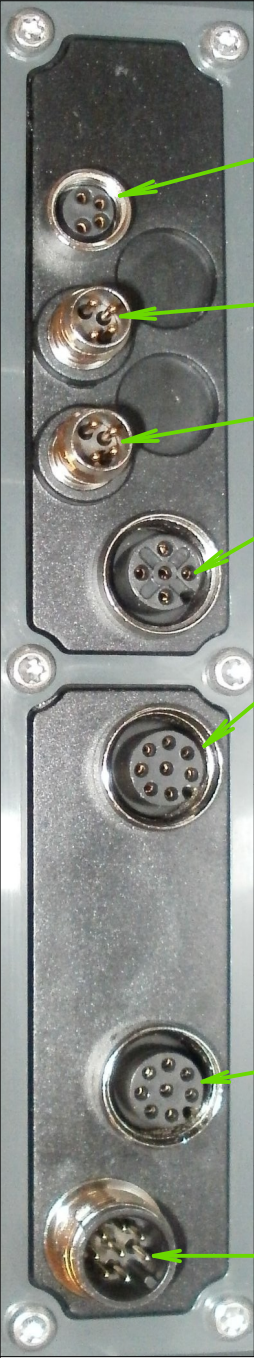
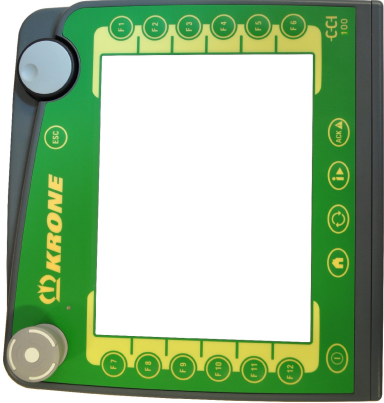
Отходы электроники

Детали электроники необходимо доставлять к месту утилизации электроники.

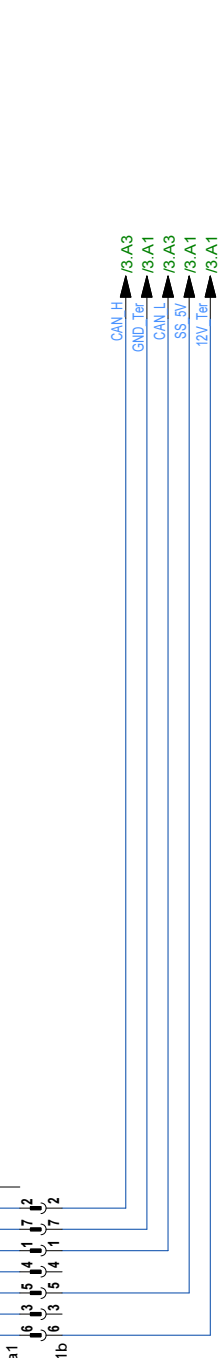
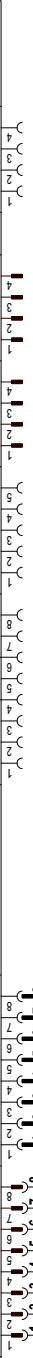
В приложении Вы найдете электрическую схему.

[illegible]

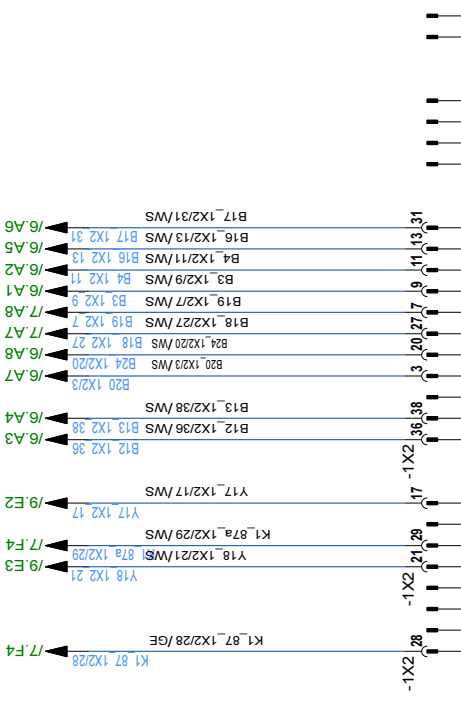
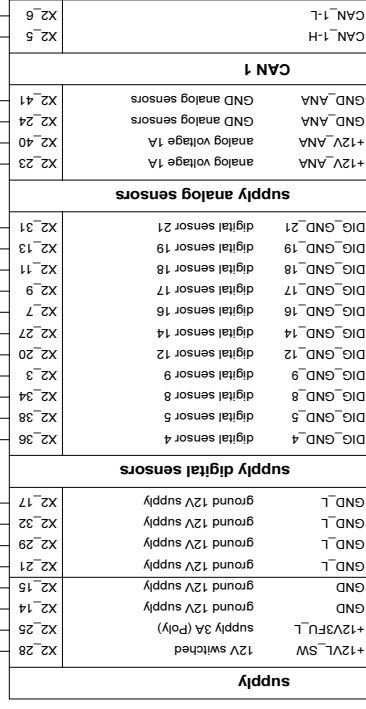
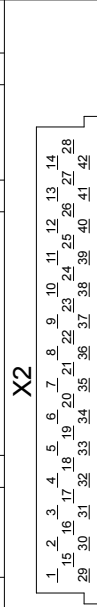
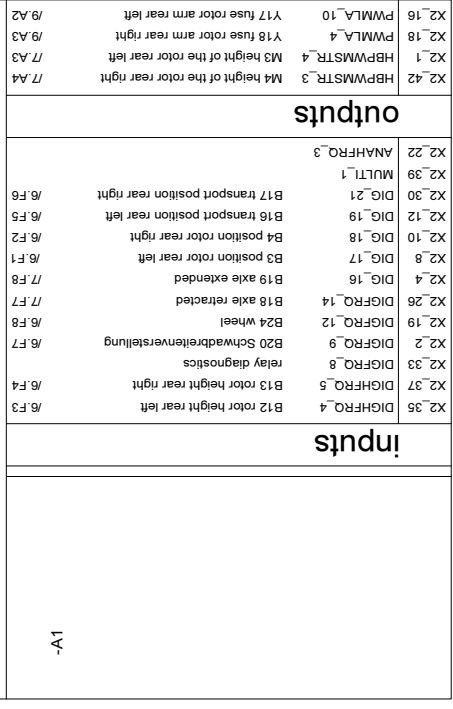
ISO bus-terminal CCI 100
8,4" TFT
640 x 480

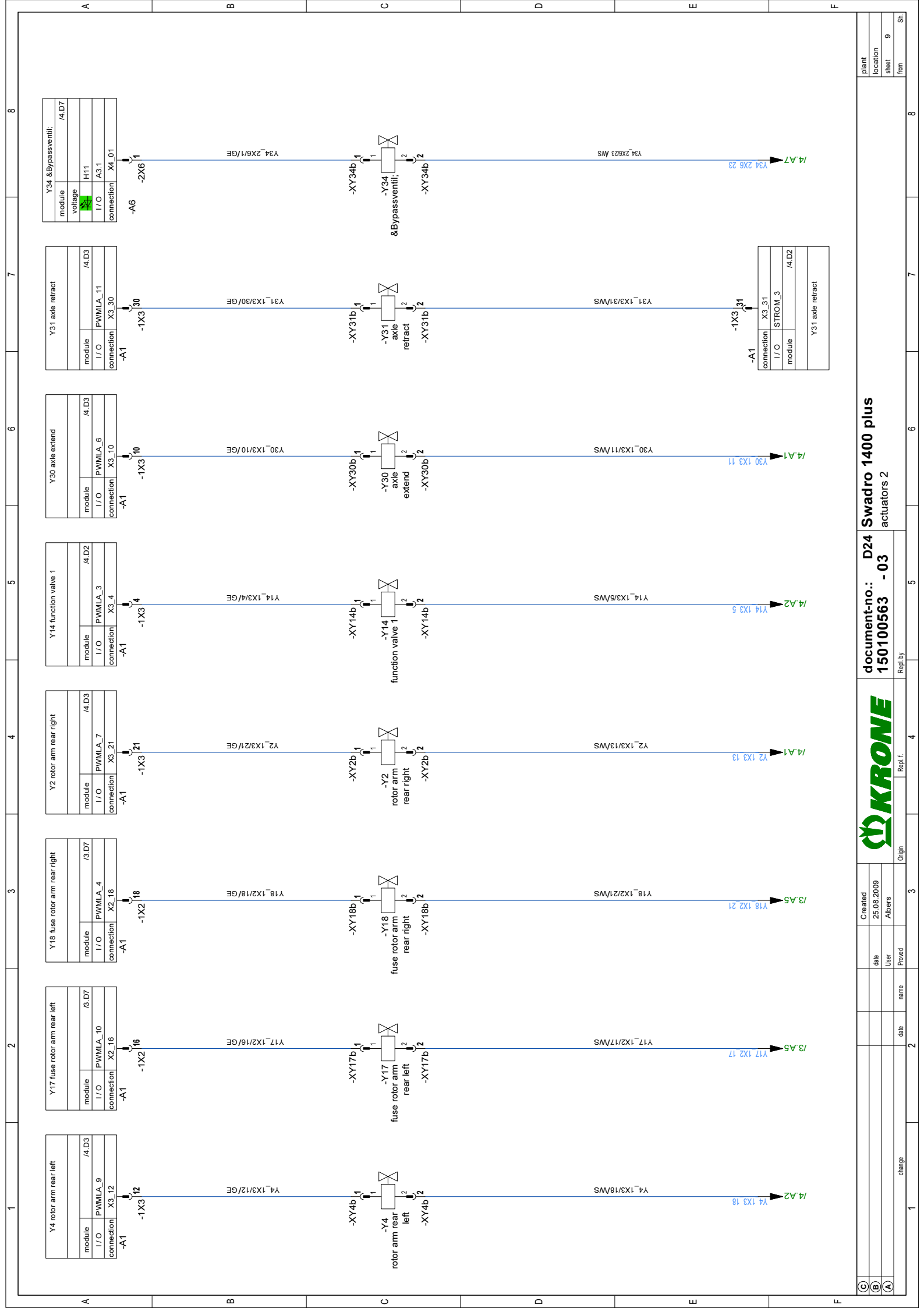


CAN-1 IN	CAN-1 OUT	(CAN-2) IN	Video	Signal	RS232 I	RS232 II	(WLAN)	ETHERNET



A



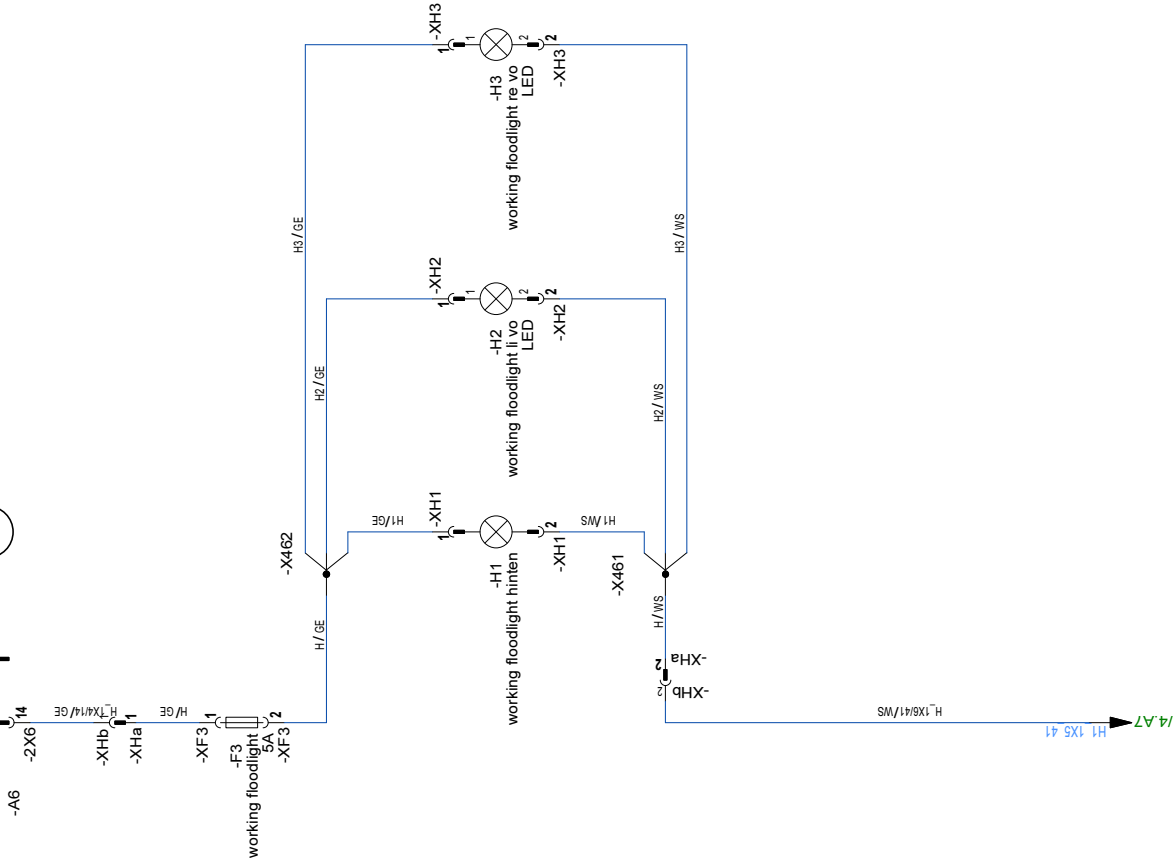


document-no.: D24 Swadro 1400 plus
150100563 - 03 actuators 2

C					Created	25.08.2009		document-no.: D24	Swadro 1400 plus	plant		
											location	
B					date			150100563	- 03	actuators 2	sheet	9
				User	Albers							
A								Origin	Repl. f.	Repl. by	from	Sh
					name	date	Provid					

H working floodlight			
module	/4, D7		
voltage			
I/O	H3		
connection	X4, 14	X4, 13	

A



document-no.: D24 Swadro 1400 plus
150100563 - 03 working floodlight

change	date	name	User	date	Created	plant		
						location	sheet	Sh
1	12.06.2012	Wesselkaernj	Wesselkaernj	12.06.2012	Wesselkaernj		11	
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

I
ISOBUS

Общие сведения.....94, 104

S

Section Control157

A

Аварийная кнопка ISOBUS.....96

Аварийная кнопка ISOBUS.....96

Аварийное ручное управление202

Автоматика контроля высоты роторов.....130

Активация счетчика клиента151

Б

Безопасность движения22

Блокировка/разблокировка запорного крана..84

Болты с мелкой метрической резьбой191

 Болты с метрической резьбой, потайной
головкой и внутренним шестигранником ..191

Болты с обычной метрической резьбой.....190

В

В конце сезона уборки225

Ввод в эксплуатацию59

 Вводы для подключения сжатого воздуха при
использовании пневматического тормоза ..75

Включение или выключение терминала.98, 101

Включение фар рабочего освещения126

Вспомогательные функции Auxiliary (AUX)...131

Выбор меню.....142

Вызов рабочих окон114

Вызов уровня меню141

Выключение фар рабочего освещения126

Высоконапорный фильтр211

Высота нижних тяг трактора55

Г

Гидравлическая схема209

 Гидравлический тормоз (экспортный вариант)
.....77

Главное меню 14.....153

Главный редуктор217

Графические средства10

Предупредительные указания12

Рисунки.....10

 Указания с информацией и рекомендациями
.....12

Д

Данные для запросов и заказов44

Данные по технике безопасности 14

Движение и транспортировка..... 178

Движение на склоне 88

Детальный счетчик..... 150

Дети в опасности..... 16

Джойстик AUX..... 133

 Диагностика вспомогательных функций
Auxiliary (AUX)..... 154

Диагностика датчиков Namur 163

 Диагностика индикации скорости/направления
движения..... 155

Диагностика напряжений питания 164

 Диагностика цифровых исполнительных
механизмов..... 167

 Дополнительное оборудование и запасные
части 17

Дополнительный заказ данного документа 9

 Дополнительный заказ наклеек по технике
безопасности и указательных наклеек..... 37

З

 Заводское распределение вспомогательных
функций Auxiliary на джойстике 133

Замена граблин (в случае ремонта)..... 195

Замена зубьев (в случае ремонта)..... 194

Запасные части 188

Запорные краны на машине..... 38

 Защита концов зубьев (в транспортном
положении и при парковке валкователя)... 91

Защитное оборудование 38

Знак тихоходного транспортного средства.... 38

Значение инструкции по эксплуатации 14

И

Из рабочего в транспортное положение 89

Из транспортного в рабочее положение 85

Изменение значения..... 143

Индикации в рабочем окне..... 112

Информация о программном обеспечении . 170

Использование документа 9

Источники опасности на машине 26

К

Карданный вал 54, 212

Клавиши 108

Комплектность документа 10

Конструктивные изменения на машине 16

Контактные партнеры 37

Крутящие моменты затяжки 190

М

Маневрирование машины без трактора	76
Маркировка	44
Меню 1	145
Меню 13	148
Меню 13-1	149, 150
Меню 13-2	152
Меню 14-1	154
Меню 14-2	155
Меню 14-5 Section Control	157
Меню 14-7	158
Меню 14-9	159
Меню 15 «Настройки»	160
Меню 15-2	166
Меню 15-4	169
Меню 15-5	170
Меню 15-6	171
Меню 4 Валкование на склоне	147
Места установки домкрата	230
Моменты затяжки резьбовых заглушек и воздушных клапанов на редукторах	192
Монтер	171

Н

Навешивание на нижние тяги 14, 49, 55, 79, 83, 86, 92	
Навешивание на трактор	52, 61
Надежно подпереть поднятую машину и части машины	30
Надежно установить машину	24
Нанесение наклеек по технике безопасности и указательных наклеек	37
Напряжение питания	50
Настройка автоматического времени <Опускание роторов>	120
Настройка автоматического времени <Подъем роторов>	123
Настройка датчиков	200
Настройки	182
Настройки ISOBUS	153
Настроить нижние тяги	51
Нахлестка	146
Неисправности - причины и устранение	227
Неисправности рабочего компьютера	227

О

Обездвижить и обезопасить машину	30
Обзор машины	43
Общий счетчик	152
Опасности при определенных действиях Работы на колесах и шинах	29

Опасности при определенных работах

Работы на машине	28
Опасность под воздействием условий эксплуатации	25
Опасные зоны	19
Опорная стойка	39
Опускание всех роторов в положение разворотной полосы	116
Опускание по отдельности задних роторов в положение разворотной полосы	116
Опускание роторов из транспортного положения в положение разворотной полосы	118
Опустить консоли в рабочее положение	86
Основная настройка для работы	55
Основные указания по технике безопасности	14

П

Парковка машины	92
Первый ввод в эксплуатацию	48
Перед началом нового сезона	226
Поведение в экстренных ситуациях и при авариях	29
Поворот граблин в рабочее положение	87
Поворот граблин в транспортное положение	90
Повторяющиеся символы	140
Подготовительные работы для движения по дорогам	179
Подготовка машины для транспортировки ..	180
Подключение джойстика	73
Подключение освещения	66
Подключение терминала	70
Подключение терминала ISOBUS другого производителя	72
Подключение терминала ISOBUS фирмы KRONE	67
Подменю 14-3 Настройка цвета фона	156
Поднять консоли в транспортное положение	91
Подсоединение гидравлических шлангов	64
Подъем роторов в положение разворотной полосы	121
Пользование предохранительной цепью	81
Правила техники безопасности	30
Правильное выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента	31
Предохранительная муфта	41
Предохранительное приспособление от неправомерного использования	83
Предпосылки на тракторе	49
Применение по назначению	14
Применимая документация	9

Пример распределения клавиш джойстика при Fendt (настройка по умолчанию)	136
Примеры аварийного ручного управления ...	203
Приспособление для предохранения потери зубьев.....	224
Прицепное устройство с шаровой головкой 186, 193	
Прицепное устройство с шаровой головкой (Ø 80).....	14, 49, 56, 80, 84, 86, 93
Противооткатные упоры.....	40

Р

Работа на машине без LS (подключение для измерения нагрузки)	57, 63
Работа на машине с LS (подключение для измерения нагрузки)	57, 64
Рабочая ширина.....	127
Рабочее окно	115, 117, 124, 127, 129
Рабочие места на машине	17
Разъем измерения нагрузки	57, 63
Расположение датчиков и исполнительных механизмов.....	197
Расположение на машине и значение предупреждающих наклеек.....	32
Расположение наклеек по технике безопасности на машине	32
Распределительный редуктор	220
Регулировка высоты подъема в положении разворотной полосы	184
Ремонт, техническое обслуживание и настройки с привлечением квалифицированного персонала	229
Ресивер.....	223
Роторные передачи	217
Ручной тест датчиков	161

С

Сборка карданного вала	79
Сенсорный дисплей.....	97, 101
Снятие защиты зубьев с концов зубьев.....	85
Согласование гидравлики	57, 63
Содержать защитные устройства в исправном состоянии.....	21
Сообщения о логических ошибках	174
Сообщения о физических ошибках	176
Сообщения об общих ошибках	173
Сообщения об ошибках.....	172
Сообщения об ошибках, логические	174
Сообщения об ошибках, общие.....	173
Сообщения об ошибках, физические.....	176
Специальное оснащение	224
Средства индивидуальной защиты.....	21
Срок службы машины	14

Стояночный тормоз.....	40, 60
Страховочная цепь	39
Строка состояния	106
Структура меню.....	138
Структура приложения машины KRONE	103
Схема подключений.....	207
Схема смазки.....	213
Счетчики/детальный счетчик	116

Т

Таблица неисправность-причина-устранение	228
Таблица технического обслуживания	189
термин	10
Терминал	
Ввод значения.....	143
Терминал – Меню.....	137
Терминал – Функции машины	106
Терминал ISOBUS.....	94
Терминал ISOBUS CCI 1200	
Структура дисплея	102
Терминал ISOBUS другого производителя .	104
Терминал ISOBUS фирмы KRONE CCI 1200	100
Терминал фирмы KRONE	
Вызов и сохранение в памяти настроек машины	144
Терминалы ISOBUS других производителей	
Отличающиеся функции	105
Тест исполнительных механизмов	165
Технические данные	45
Технические данные машины	45
Техническое обслуживание.....	188
Техническое обслуживание - тормозная система	221
Техническое обслуживание гидравлической системы.....	202
Техобслуживание - смазка	212
Транспортировка	
Подготовка машины	180

У

Угловая передача	218
Указания направления.....	10
Указания по технике безопасности на машине	22
Указатели и ссылки.....	9
Управление.....	83
Управление машиной посредством джойстика	131
Установка наклона ротора	183
Установка рабочей высоты	87

Утилизация машины231

Ф

Фартук валка187

Х

Хранение225

Ц

Целевая группа данного документа9

Целевое назначение.....14

Ш

Шины 201

Шины проверять и ухаживать за ними 201

Ширина валка 128

Э

Эксплуатационная безопасность: Технически
исправное состояние 17

Эксплуатационные материалы 24, 47



THE POWER OF GREEN

**Maschinenfabrik
Bernard Krone GmbH & Co. KG**

Heinrich-Krone-Straße 10, D-48480 Spelle
Postfach 11 63, D-48478 Spelle

Phone +49 (0) 59 77/935-0
Fax +49 (0) 59 77/935-339
Internet: <http://www.krone.de>
eMail: info.ldm@krone.de