



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Leeb 5 / 6 / 8.280 VL

Leeb 5 / 6 / 8.300 VL

Leeb 5 / 6.280 VN

Leeb 5 / 6.300 VN

ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧЕСТЬ!
ИНСТРУКЦИЮ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СОХРАНИТЬ!

АРТ.: 60043169
ИЗДАНИЕ: 04/2021

HORSCH

С любовью к земле

- Перевод оригинального руководства по эксплуатации -

Идентификация машины

При приемке машины внести соответствующие данные в следующий список:

Серийный номер:
Тип машины:
Год изготовления:
Дата ввода в эксплуатацию:
Опции:
.....
.....

Дата издания инструкции по эксплуатации: 04/2021 60043169 Leeb VL/VN ru
Последнее изменение:

Адрес дилера : Название:
 Улица:
 Населенный пункт:
 Тел.:

 № клиента: Дилер:

Адрес HORSCH: HORSCH Maschinen GmbH
 92421 Schwandorf, Sitzenhof 1
 92401 Schwandorf, Postfach 1038

 Тел.: +49 (0) 9431 / 7143-0
 Факс: +49 (0) 9431 / 7143-9200
 E-mail: info@horsch.com

 № клиента: HORSCH:.....

Подтверждение получения машины

Для того чтобы гарантийные требования имели силу, необходимо в течение одной недели передать информацию о факте первичного применения машины в HORSCH Maschinen GmbH.

На сайте www.horsch.com в разделе *СЕРВИС - РАЗДЕЛ ДЛЯ ПАРТНЕРОВ* (SERVICE PARTNERBEREICH) можно загрузить соответствующий интерактивный PDF-формуляр (доступен не на всех языках).

При нажатии кнопки *Отправить* в зависимости от установленной почтовой программы автоматически откроется проект электронного письма с заполненным формуляром. Формуляр также можно отправить по адресу machine.registration@horsch.com в виде приложения к электронному письму.

Другие формы регистрации (по обычной почте, по факсу и т. п.) не предусмотрены.



EG-Konformitätserklärung

Die

HORSCH LEEB Application Systems GmbH

Kleegartenstraße 54, D-94405 Landau a. d. Isar

erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung als Hersteller, dass das nachfolgend genannte Produkt:

Typ: ***Selbstfahrende Pflanzenschutzspritze***

Leeb 5.280 VL

Leeb 5.300 VL

Leeb 5.280 VN

Leeb 6.280 VL

Leeb 6.300 VL

Leeb 6.280 VN

Leeb 8.280 VL

Leeb 8.300 VL

Leeb 5.300 VN

Leeb 6.300 VN

den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinien 2006/42/EG und 2009/127/EG entspricht.

Landau, 22.02.2021

Klaus Winkler

Dokumentationsbevollmächtigter

HORSCH Maschinen GmbH

Sitzenhof 1

D-92421 Schwandorf

Theodor Leeb
Geschäftsführer

Перевод декларации о соответствии стандартам ЕС

(Директива 2006/42/EG)

Настоящим изготовитель,

HORSCH LEEB Application Systems GmbH

Kleegartenstraße 21

D-94405 Landau a. d. Isar (Германия)

заявляет, что продукт

Самоходный опрыскиватель для защиты растений

Тип: ***Leeb 5.280 VL***

Leeb 5.300 VL

Leeb 5.280 VN

Leeb 6.280 VL

Leeb 6.300 VL

Leeb 6.280 VN

Leeb 8.280 VL

Leeb 8.300 VL

Leeb 5.300 VN

Leeb 6.300 VN

на который выдан этот сертификат, соответствует основным требованиям по технике безопасности и по охране здоровья Директив 2006/42/EG и 2009/127/EG.

Ландау, 22.02.2021

Клаус Винклер

Уполномоченный на составление документации

HORSCH Maschinen GmbH

Sitzenhof 1

D-92421 Schwandorf

Теодор Лииб

Управляющий директор

Содержание

Введение	8	Технические данные Leeb 5.300 / 6.300 VN (вариант с нормой токсичности Stage 5)	41
Предисловие	8	Заводская табличка	45
Пояснения к тексту	8	Габаритные размеры	46
Сервис	9	Масса и шины	47
Действия при обнаружении недостатков	9	Конструкция	54
Косвенный ущерб	9	Гидравлическая система	55
Безопасность и ответственность	10	Освещение	56
Применение по назначению	10	Наклейки с инструкциями	58
Квалификация персонала	11	Компоненты шасси	59
Дети в опасности	12	Двигатель	59
Индивидуальные средства защиты	12	Моторное масло	59
Безопасность при движении по дорогам ...	12	Хладагент двигателя	60
Безопасность в работе	13	Штуцер для сжатого воздуха	61
Пестициды и жидкие удобрения	17	Поликлиновой ремень	61
Охрана окружающей среды	18	Топливный бак	62
Дооснащение и переоборудование	18	Заправка топлива / раствора карбамида*	62
Уход и техобслуживание	18	Выхлопная система Leeb 5.280/ 6.280 / 8.280 VL, Leeb 5.280 / 6.280 VN	63
Опасная зона	20	Выхлопная система Leeb 5.300/ 6.300 / 8.300 VL, Leeb 5.300 / 6.300 VN	64
Работа на склонах	21	Замена фильтра для дизельного топлива	65
Наклейки по технике безопасности	22	Бак для гидравлического масла	66
Ввод в эксплуатацию	27	Рулевое управление	69
Поставка	27	Тормозная система	69
Транспортировка	27	Механическое приспособление для отпуска стояночного тормоза	70
Подключение	28	Оси	71
Установка колес	28	Колесная передача	71
Первый ввод в эксплуатацию тормозной системы	28	Шины и колеса	73
Ширина колеи	28	Замена колеса	73
Высота	28	Подъемное устройство для отдельного колеса	75
Технические данные Leeb 5.280 / 6.280 / 8.280 VL (вариант с нормой токсичности Stage 3a)	29	Подъемное устройство для оси (опционально)	76
Технические данные Leeb 5.300 / 6.300 / 8.300 VL (вариант с нормой токсичности Stage 5)	33	Ширина колеи	76
Технические данные Leeb 5.280 / 6.280 VN (вариант с нормой токсичности Stage 3a)	37	Механическая регулировка ширины колеи	76
		Гидравлическая регулировка ширины колеи (TrackControl)	78

Регулировка высоты	78	Электрооборудование	94
Механическая регулировка высоты.....	79	Аккумуляторная батарея	94
Подвеска (ComfortDriveFlex)	81	Главный выключатель	
Leeb VL	81	аккумуляторной батареи	95
Leeb VN.....	82	Трехфазный генератор	95
Механические приспособления для		Стартер	95
отпуска	83	Отсек для транспортировочных	
Механическое приспособление для		принадлежностей и средств защиты.....	96
отпуска блока штанги /		Хранение инструментов	96
параллелограмма и подключения		Кабина.....	97
Load Sensing.....	83	Лестница.....	97
Механическое приспособление для		Дверь кабины	99
отпуска насоса опрыскивания и		Обзор	100
вентилятора	84	Обзор, консоль крыши	101
Механическое приспособление		Обзор, консоль крыши	102
для отпуска лестницы	84	Обзор консоли крыши /	
Механическое приспособление для		передней стойки кузова	103
отпуска гидравлического устройства		Сиденье водителя.....	104
регулировки ширины колеи		Обзор	104
(TrackControl) (опционально)	85	Регулировка под вес	105
Механическое приспособление для		Регулировка по высоте	105
отпуска гидравлического механизма		Горизонтальная амортизация	105
регулировки высоты ClearenceControl		Продольная регулировка.....	106
(опционально)	86	Регулировка наклона сиденья	106
Механическое приспособление для		Регулировка глубины сиденья	106
отпуска гидропневматической		Подлокотник	107
подвески (только Leeb VN).....	86	Наклон подлокотника	107
Доступ для техобслуживания	87	Регулировка спинки сиденья.....	107
Перила рабочей платформы	87	Поясничная опора	107
Система охлаждения.....	88	Боковая горизонтальная амортизация ...	108
Воздушный фильтр	88	Подогрев сиденья / вентиляция	108
Кондиционер	90	Сумка для хранения	108
Хладагент	90	Ремень безопасности	108
Осушительный патрон кондиционера ...	91	Сиденье сигнальщика	109
Манометрический выключатель	91	Рулевая колонка	110
Конденсатор	91	Регулировка рулевой колонки.....	110
Проверка уровня хладагента и		Многофункциональный переключатель....	111
заправляемого объема	92	Информация о движении	113
Стеклоомыватель	92	Многофункциональный пульт	
Пневматическая система	92	управления.....	114
Осушительный патрон		Обзор функций управления	115
пневматической системы	93	Рычаг управления	116

Положение транспортировки / сервисного обслуживания	116	Центральная электрическая система сверху.....	133
Переключатель направления движения	116	Центральная электрическая система (ЦЭ) машины	135
Кондиционер / печка	117	Электрическая система, батарейный отсек.....	137
Включение кондиционера / печки	117	Электрическая система, опционально ...	137
Включение системы климат-контроля..	118	Циркуляционный фильтр.....	138
Регулировка температуры в кабине	118	Фильтр приточного воздуха, категория 2 ...	138
Ручная регулировка частоты вращения вентилятора.....	118	Фильтрация воздуха в кабине, категория 4 (опционально).....	140
Активация режима ECON	119	Радио	145
Просушивание стекол кабины с помощью режима REHEAT	119	Включение / выключение	145
Индикация температуры окружающей среды	119	Многофункциональные кнопки.....	145
Переключение единицы измерения температуры.....	119	Регулятор громкости	145
Регулировка потока воздуха кондиционера	119	Поиск радиовещательных станций.....	145
Неисправность кондиционера и способы устранения	120	Сохранение радиостанции.....	146
Таблица с кодами ошибок	122	Воспроизведение медиа-файлов	146
Ввод кондиционера в эксплуатацию ...	123	Меню программного обеспечения	146
Терминал управления	124	Bluetooth.....	147
Терминал машины	124	Работа двигателя.....	148
Замок зажигания	124	Перед запуском двигателя	148
Ножная педаль.....	125	Обязательное условия для запуска двигателя	148
Аварийный выход	125	Включение зажигания	148
Открыть дверь полностью.....	125	Запуск двигателя.....	149
Приоткрытие двери.....	126	Останов двигателя.....	149
Солнцезащитный козырек.....	126	Режим движения	150
Освещение кабины и лампа местного освещения.....	126	Общие указания.....	150
Холодильник.....	127	Движение вперед / назад	150
Отсек для принадлежностей.....	127	Движение вперед	150
Система камер	128	Движение назад	152
Обзор	128	Реверсирование направления движения	153
Главное меню	129	Тормоза.....	153
Камера заднего хода (опционально)	130	Стояночный тормоз.....	153
Камера колеса (опционально)	130	Рабочий тормоз	154
Форсуночная камера (опционально)	130	Система антипробуксовочного регулирования.....	154
Наружные зеркала	131	Режимы движения	155
Регулировка зеркал	131	Режим движения по дорогам.....	155
Розетки.....	132	Режим работы в поле.....	155
Главный выключатель аккумуляторной батареи	133	Темпомат	156

Движение по дороге / по полю	157	Система безопасности при наездах	186
Буксировка.....	158	Магистраль распыления.....	187
Запуск двигателя от внешнего источника / пусковая система	158	Корпус форсунки	188
Терминал машины	160	Широтно-импульсная модуляция (PresicionSpray)	191
Обслуживание.....	160	Дополнительное оборудование	193
Режим движения по дорогам	160	GPS-приемник (опционально)	193
Режим работы в поле	161	Крайние и пограничные форсунки	197
Конструкция.....	162	NightLight (опционально).....	198
Компоненты кузова	163	Прямое наполнение (опционально)	199
Бак эмульсии.....	163	Прямое наполнение без использования насоса	199
Лестница	163	Прямое наполнение с использованием насоса	199
Доступ для техобслуживания.....	164	Анемометр (опционально)	199
Горловина	164	Наружная чистка (опционально)	200
Бак чистой воды.....	165	Держатель N-датчика (опционально).....	202
Бачок рукомойника	165	Комплект средств защиты (опционально)	202
Насос опрыскивания.....	166	Огнетушитель (опционально)	202
Мембранно-поршневой насос	167	Обслуживание	203
Станция для заправки пестицидов.....	168	Ввод в эксплуатацию	203
Арматура	169	Парковка.....	203
Фильтры.....	170	Транспортное положение.....	204
Обзор фильтров	171	Многофункциональный пульт управления.....	205
Водяные системы	172	Обзор функций управления для опрыскивания.....	205
Водяная система Basic.....	173	SectionBox (опционально)	206
Соединения	173	Складывание-раскладывание штанги.....	207
Внешний терминал управления.....	173	Раскладывание	208
Водяная система CCS	174	Складывание.....	208
Соединения	174	Подготовка режима опрыскивания	209
Внешний терминал управления.....	174	Приготовление эмульсии для опрыскивания	210
Водяная система Basic Pro	176	Расчет загружаемого / добавляемого количества	211
Соединения	176	Расчет загружаемого / добавляемого количества	212
Внешний терминал управления.....	176	Выбор форсунок.....	214
Водяная система CCS Pro	177	Жидкостный контур	222
Соединения	177	Конструкция водяной системы Basic и водяной системы CCS	222
Внешний терминал управления.....	177		
Мешалка Basic	179		
Мешалка CCS	179		
Мешалка Basic Pro	180		
Мешалка CCS Pro.....	180		
Штанга	181		
Складывающиеся варианты	182		
BoomControl.....	183		
Транспортный фиксатор	184		

Жидкостный контур	228	Разбавленные остатки	253
Конструкция водяной системы		Разбавление остатка	253
Basic Pro и водяной системы CCS Pro....	228	Водяная система Basic и CCS	253
Загрузка водой	234	Водяная система Basic Pro и CCS Pro....	253
Загрузка бака эмульсии через		Слив бака чистой воды.....	254
загрузочный патрубок	235	Очистка.....	255
Водяная система Basic и водяная		Очистка фильтров.....	256
система CCS	235	Непрерывная внутренняя чистка	
Водяная система Basic Pro и		CCS (Continuous Cleaning System)	259
водяная система CCS Pro	235	Очистка при опорожненном баке	
Прямая заправка / загрузка от		для эмульсии	260
стороннего источника без		Очистка при заполненном баке	
использования насоса (опционально)	236	для эмульсии.....	261
Прямая заправка / загрузка от		Порядок действий для машин	
стороннего источника с		варианта Basic и CCS.....	261
использованием насоса		Порядок действий для машин	
(опционально)	236	варианта Basic и CCS	262
Загрузка через горловину.....	237	Чистка штанги с помощью	
Загрузка бака чистой воды через		«Air-клапана» (опционально)	262
загрузочный патрубок	237	Очистка бака эмульсии (только	
Заправка препаратов	239	для машин варианта CCS и CCS Pro)	262
Станция для заправки пестицидов	239	Наружная чистка (опционально).....	263
Подача жидких препаратов во время		Уход и техобслуживание	264
процесса загрузки	240	Неисправности.....	267
Подача жидких препаратов во время		Обзор работ по техобслуживанию	
процесса загрузки	241	кузова.....	268
Жидкие препараты подавать при		Обзор мест смазки основного	
полностью или частично		транспортного средства	271
загруженном баке для эмульсии.....	242	Штанга 5-секционная 2-кратное	
Жидкие препараты подавать при		раскладывание-складывание	273
полностью или частично		Обзор мест смазки средней секции.....	274
загруженном баке для эмульсии.....	242	Калибровка расходомера	276
Подача порошкообразных		Калибровка расходомера	277
препаратов и карбамида	243	Проверка опрыскивателя для	
Подача порошкообразных		защиты растений	278
препаратов и карбамида	243	Обзор работ по техобслуживанию	
Чистка канистр	244	шасси	279
Чистка канистр	245	Эксплуатационные материалы	284
Режим опрыскивания.....	247	Техобслуживание гидравлической	
Управление штангой	248	установки	286
Управление и регулировка		Критерии технического осмотра	
функций опрыскивания.....	248	гидравлических шлангопроводов	287
Остаточные объёмы	252	Монтаж и демонтаж	
Технологические остатки.....	252	гидравлических шлангопроводов	287
Слив технологических остатков	252	Хранение	288
Слив технологических остатков	253	В завершении сезона.....	288

Удаление воды / сброс остатков, водяная система Basic и CCS	288
Удаление воды / сброс остатков, водяная система Basic Pro и CCS Pro	289
Зимнее хранение системы распыления	289
Зимнее хранение	291
Перед началом нового сезона	291
Режим внесения жидких удобрений	293
Приложение	295
Момент затяжки	295
Дозирующая чашка HORSCH Leeb	297
Определение выдаваемого количества в л/га.....	297
Выбор форсунок и контроль	297
Индекс.....	298

Введение

Предисловие

Мы благодарим за доверие, оказанное нам при покупке этого агрегата. Пользователь приобретает качественное изделие из семейства HORSCH.

Внимательно прочитайте данное руководство по эксплуатации перед вводом машины в эксплуатацию и соблюдайте его. Это позволит избежать опасностей, снизить расходы на ремонт и время простоя, повысить надёжность и срок службы машины. Соблюдайте правила техники безопасности!

Компания HORSCH не несёт ответственности за ущерб и неисправности в работе, связанные с несоблюдением данного руководства по эксплуатации.

Настоящее руководство по эксплуатации призвано облегчить ознакомление с машиной и позволяет использовать её возможности при применении по назначению.

С положениями руководства по эксплуатации должен быть ознакомлен и должен применять их каждый работник, которому поручены работы на машине или с нею, например:

- Эксплуатация (включая подготовку, устранение неисправностей во время работы, уход)
- Поддержание в исправном состоянии (техобслуживание, техосмотр)
- Транспортировка

Квалифицированные сотрудники сервисных партнёров и партнёров по сбыту могут дополнительно провести для вас инструктаж касательно обслуживания машины и ухода за ней. Передача акта приёмки подтверждает надлежащую приёмку машины.

Гарантия действует с даты поставки.

Руководство по эксплуатации разработано в соответствии с положениями Директивы ЕС по машиностроению, норм ЕС и немецкими законами и предписаниями. При использовании машины нужно всегда соблюдать законы и предписания, действующие на месте эксплуатации. Законы и

предписания, действующие на месте эксплуатации, имеют более высокий приоритет, чем данные, приведенные в руководстве по эксплуатации!

Изготовитель оставляет за собой право на изменение рисунков, технических и массогабаритных данных, приведённых в данном руководстве, в целях совершенствования своей продукции.

Изображения, приведённые в данном руководстве по эксплуатации, отображают различные исполнения машины и различные варианты оснащения.

В связи с техническим прогрессом существует вероятность, что изображения, содержащиеся в руководстве, останутся без изменений, в то время как они больше не будут соответствовать актуальной версии серии.

Пояснения к тексту

Предупреждающие указания

В этом руководстве по эксплуатации различают три различных вида предупреждающих указаний.

Используются следующие **сигнальные слова с предупреждающими символами**:

ОПАСНОСТЬ

Обозначает опасность, которая **ведет** к смерти или тяжелой травме, если не будет устранена.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначает опасность, которая **может привести** к смерти или тяжёлой травме, если не будет устранена.

ОСТОРОЖНО

Обозначает опасность, которая может привести к травмам, если не будет устранена.

Внимательно прочитайте все предупреждающие указания, содержащиеся в данном руководстве по эксплуатации!

Инструкции

УКАЗАНИЕ

Обозначает важные указания.

С помощью острия стрелок показаны указания по выполнению действий:

- ...
- Соблюдайте последовательность указаний. Также указания могут быть пронумерованы.

Обозначения *правый, левый, передний* и *задний* следует понимать исходя из направления движения.

Сервис

Фирма HORSCH надеется, что Вы останетесь довольны машиной и нашими услугами.

При возникновении проблем обращайтесь, пожалуйста, к Вашему партнёру по сбыту. Сотрудники сервисной службы нашего дилера и фирмы HORSCH всегда готовы помочь Вам.

Чтобы максимально быстро устранять технические недостатки, мы также просим о поддержке.

Предоставьте персоналу сервисной службы следующую информацию, это исключит ненужные дополнительные уточнения.

- Номер клиента
- Фамилия консультанта
- Фамилия и адрес
- Модель машины и заводской номер
- Дата приобретения и количество часов работы или производительность в единицах площади
- Вид проблемы

Действия при обнаружении недостатков

Заявления о дефектах изделия необходимо подавать через дилера HORSCH в фирму HORSCH.

Косвенный ущерб

Машина изготовлена компанией HORSCH со всей возможной тщательностью. Несмотря на это, даже при использовании по назначению возможны неисправности: от изменения расхода посевного материала до полного выхода из строя. Это может быть вызвано, например, следующими причинами:

- Повреждение из-за внешнего воздействия
- Износ быстроизнашивающихся частей
- Отсутствующие или повреждённые инструменты
- Неправильные скорости движения
- Неправильная регулировка устройства (несоблюдение указаний по регулировке)
- Несоблюдение руководства по эксплуатации
- Засорение или сводообразование
- Пропущенное или ненадлежащее техобслуживание и уход

Поэтому перед каждым применением, а также во время использования следует проверять правильность функционирования машины и точность внесения.

Требование возмещения ущерба, не касающегося машины, исключено. Также исключается ответственность за ущерб, возникший из-за ошибок при перемещении по дорогам и/или при управлении.

Безопасность и ответственность

Приведённые ниже предупреждения об опасностях и указания по технике безопасности действительны для всех глав данного руководства по эксплуатации.

Машина изготовлена в соответствии с современным уровнем развития техники и общепризнанными требованиями техники безопасности. Но при её использовании могут возникнуть опасности для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц или негативное воздействие на машину или прочие материальные ценности.

Прочитайте и соблюдайте следующие указания по технике безопасности, **прежде** чем использовать машину!

Применение по назначению

Данная машина предназначена для обработки полей различными жидкостями. При этом в первую очередь имеется в виду распыление пестицидов и жидких удобрений (КАС) в сельскохозяйственных угодьях. С помощью машины возможно смешивание подлежащих распылению веществ, их дозирование и транспортировка к полю в целях распыления.

К применению по назначению также относится прочтение и соблюдение указаний и инструкций, приведенных в настоящем руководстве по эксплуатации, соблюдение всех пиктограмм и предупредительных указаний, установленных на машине, соблюдение периодичности всех работ по техобслуживанию и поддержанию в исправном состоянии, а также соблюдение определенных технических предельных значений и областей применения.

Для того, чтобы вывести машину на дороги общего пользования, необходимо также учитывать соответствующие национальные правила допуска и правила дорожного движения.

В процессе движения по дороге нельзя превышать допустимую нагрузку на ось.

Все другие способы применения машины, которые противоречат вышеуказанному, считаются использованием не по назначению, в частности:

- заправка машины горючими и другими жидкостями, не разрешенными предписаниями данного руководства по эксплуатации
- превышение допустимой технической общей массы
- буксировка и эвакуация других транспортных средств
- эксплуатация машины, в то время как в опасной зоне находятся люди (в частности, к этому относится транспортировка людей на машине)
- выполнение работ по техобслуживанию и/или ремонту на машине, которая не остановлена или не защищена от несанкционированного включения

Компания Horsch не несёт ответственности за ущерб, связанный с применением машины не по назначению.

Запчасти

Оригинальные запчасти и принадлежности (вспомогательное оборудование) HORSCH сконструированы специально для этой машины.

Иные запчасти и комплектующие фирмой HORSCH не проверены и не имеют соответствующего допуска от фирмы.

Монтаж или использование изделий, для которых отсутствует в явном виде разрешение от компании HORSCH, при определенных обстоятельствах может ухудшить обусловленные конструкцией характеристики машины и отрицательно повлиять на безопасность персонала и машины.

Компания HORSCH не несёт ответственности за ущерб, возникший при использовании деталей и принадлежностей сторонних производителей.

Если на заменяемом конструктивном узле находятся наклейки по технике безопасности, то они должны быть также заказаны и нанесены на запасную часть.

Руководство по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации является частью машины!

Если это руководство по эксплуатации не будет соблюдено, то люди могут получить тяжёлые травмы или погибнуть.

- Перед работой прочитайте соответствующие разделы руководства по эксплуатации и соблюдайте их.
- Храните руководство по эксплуатации доступным.
- Передавайте руководство по эксплуатации последующим операторам.

Квалификация персонала

Если машина будет применена ненадлежащим образом, то люди могут получить тяжёлые травмы или погибнуть. Чтобы предотвратить несчастные случаи, каждое лицо, работающее с машиной, обязано выполнять следующие общие минимальные требования:

- Оно физически способно контролировать машину.
- Оно может выполнять работы с машиной согласно требованиям по безопасности в рамках данного руководства по эксплуатации.
- Оно понимает принцип действия машины в рамках своих работ и проинформировано о связанных с ней опасностях. Оно может распознать и устранить опасности при работе.
- Оно понимает руководство по эксплуатации и может соответственно применять эту информацию.
- Оно ознакомлено с безопасным ведением ходовых устройств.
- Для езды по улицам оно знает относящиеся к этому правила уличного движения и располагает предписанным водительским удостоверением.
- Все лица, проходящие обучение, должны работать на машине исключительно под контролем.

Организатор работ (эксплуатирующая сторона) обязан(а)

- регулировать диапазон ответственности, компетентность и контроль персонала
- при необходимости обучать или проводить инструктаж персонала
- обеспечить оператору доступ к руководству по эксплуатации
- убедиться в том, что оператор прочёл и полностью понял данное руководство по эксплуатации.

Группы операторов

Лица, работающие на машине, должны быть соответствующим образом обучены для выполнения различных работ.

Прошедшие инструктаж операторы

Данная группа лиц должна быть обучена оператором или специалистами, имеющими соответствующую квалификацию для выполнения данных работ. Это касается следующих работ:

- Транспортировка по дорогам
- Ввод в эксплуатацию и наладивание
- Эксплуатация
- Техобслуживание
- Поиск и устранение неисправностей

Операторы, прошедшие обучение на фирме HORSCH

Кроме того, для выполнения определённых видов работ необходимо пройти обучение на фирме HORSCH или с привлечением её выездных специалистов. Это касается следующих работ:

- Погрузка и транспортировка
- Ввод в эксплуатацию
- Поиск и устранение неисправностей
- Утилизация

Определённые работы по техобслуживанию и поддержанию в исправном состоянии разрешается проводить только в специализированной мастерской. Эти работы обозначены как *Работа в специализированной мастерской*.

Дети в опасности

Дети не могут осознавать опасности и ведут себя непредсказуемо. Поэтому дети находятся под особой угрозой:

- Не подпускайте детей к машине.
- В особенности перед тем, как тронуться или запустить движения машины, необходимо убедиться, что в опасной зоне нет детей.
- Перед уходом заглушите машину. Дети могут запустить на машине опасные движения. Недостаточно защищённая и неосмотрительно оставленная машина является опасностью для играющих детей!

Индивидуальные средства защиты

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности для здоровья в результате неосторожного обращения с пестицидами или эмульсией для опрыскивания!

Носить индивидуальные средства защиты:

- при работе с эмульсией для опрыскивания,
- при чистке/замене форсунок для опрыскивания, в режиме опрыскивания, при всех работах по чистке машины и после режима опрыскивания.

Пользуясь защитным оснащением, всегда учитывать указания руководства по применению и технический паспорт безопасности используемых пестицидов.

Отсутствующие или неполные средства защиты повышают риск вреда для здоровья. Индивидуальными средствами защиты являются, например:

- стойкие к действию химических реагентов комбинезоны,
- стойкие к действию химических реагентов защитные перчатки,
- стойкая к действию химических реагентов обувь,
- средства защиты лица,
- очки для защиты от брызг,
- респиратор

- Приведите в состояние готовности эффективные средства защиты.
- Запрещается носить кольца, цепочки и прочие украшения.

При очистке самоходного опрыскивателя для защиты растений используйте защитное оснащение, предписанное в паспорте безопасности для последнего используемого пестицида!

УКАЗАНИЕ

Эксплуатирующая организация должна предоставить индивидуальные средства защиты согласно данным изготовителя используемых пестицидов.

УКАЗАНИЕ

Запрещено входить в кабину машины в химически загрязненном защитном оснащении!

Безопасность при движении по дорогам

ОПАСНОСТЬ

Перевозка людей на машине запрещена!

- Соблюдайте допустимую транспортную ширину и высоту. Учитывайте транспортную высоту машины, особенно при проезде под мостами и низковисящими проводами.
- При использовании дорог общего пользования необходимо соблюдать соответствующие национальные правила дорожного движения!
- Следите за допустимой нагрузкой на ось, грузоподъёмностью шин и общим весом, чтобы сохранялась достаточная управляемость и тормозная способность.
- Выберите вес и скорость таким образом, чтобы можно было безопасно управлять машиной в любых условиях.

- На ходовые качества, эффективность рулевого управления и тормозов влияют установленные или навешанные устройства и балласты. Поэтому необходимо обращать внимание на достаточную эффективность рулевого управления и тормозов!
- Перед выездом на дорогу проверить тормозную и гидравлическую системы на предмет очевидных дефектов.
- Нужно отпустить стояночный тормоз и убедиться в исправности работы рабочего тормоза.

При транспортировке по дорогам машина должна находиться в транспортном положении. Штанга должна быть сложена и зафиксирована в этом положении. Для движения по дороге необходимо всегда блокировать ход параллелограмма и опциональное рулевое управление задней осью.

- Проверьте работу и чистоту системы освещения, предупреждающих и защитных устройств.



При движении по дорогам общего назначения необходимо соблюдать допустимую в разрешении на эксплуатацию максимальную скорость!

Максимальная скорость с учётом конструктивных особенностей определяется в соответствии с данными в разрешении на эксплуатацию и/или техническими параметрами.

Чтобы избежать несчастных случаев и повреждений шасси, нужно всегда выбирать способ вождения в соответствии с дорожными условиями.

Учитывайте персональные способности, условия дорожного покрытия, дорожного движения, видимости, а также погодные условия.



Дополнительно учтите указания в разделе *Ввод в эксплуатацию!*

Безопасность в работе

Ввод в эксплуатацию

Без надлежащего ввода в эксплуатацию эксплуатационная безопасность машины не обеспечена. Это может вызвать несчастные случаи, тяжёлые травмы или гибель людей.

- Ввод машины в эксплуатацию разрешается только после инструктажа сотрудниками партнёра по сбыту, представителем завода или сотрудниками фирмы HORSCH.
- Акт приёмки следует отправить в заполненном виде на фирму HORSCH.

Работать на машине разрешается только в том случае, если имеются и функционируют все защитные и предохранительные устройства, например, съёмные защитные устройства (клинья и т. д.).

- Регулярно проверяйте прочность посадки гаек и болтов, особенно колес, при необходимости подтягивайте их.
- Регулярно контролируйте давление воздуха в шинах, см. краткое описание техобслуживания.

Повреждения машины

Повреждения машины могут ухудшить её эксплуатационную безопасность и обусловить несчастные случаи. Из-за этого могут погибнуть или быть тяжело травмированы люди.

Для безопасности особенно важными являются следующие части машины:

- Гидравлическая система
- Тормоза
- Соединительные устройства
- Защитные устройства и приспособления
- Система освещения

При сомнениях в безопасном состоянии машины, например, при вытекающих рабочих веществах, видимых повреждениях или неожиданно изменившемся характере движения:

- Немедленно остановите и зафиксируйте машину.
- По возможности определите повреждения согласно данному руководству по эксплуатации и устраните их.
- Устраните возможные причины неисправностей (например, устраните загрязнения или подтяните ослабевшие винты).
- Предоставьте устранение неисправностей квалифицированному предприятию, если эти неисправности могут влиять на безопасность и не могут быть устранены самостоятельно.

Гидравлическая система

Гидравлическая система находится под высоким давлением. Вытекающая под давлением жидкость может проникнуть сквозь кожу и вызвать тяжёлые травмы. В случае травмирования следует немедленно обратиться к врачу.

Гидравлическая система машины обладает рядом функций, которые при неправильном их использовании могут привести к травмированию людей и повреждению машины.

- Перед началом всех работ на гидравлической установке заблокировать все гидравлические компоненты. Сбросьте давление в гидравлической системе. Выключите двигатель, задействуйте стояночный тормоз и извлеките ключ зажигания.
- Гидравлическая система находится под высоким давлением. Регулярно проверяйте герметичность всех трубопроводов, шлангопроводов и резьбовых соединений, а также осматривайте их на предмет внешних повреждений!
- При поиске мест утечки используйте только подходящие вспомогательные средства. Немедленно устраняйте обнаруженные повреждения! Вытекающее масло может привести к травмам и пожарам!
- Чтобы исключить ошибки при управлении, необходимо промаркировать соединительные элементы гидравлической системы.
- В случае травмирования следует немедленно обратиться к врачу!
- Зафиксируйте или заблокируйте неиспользуемые блоки управления на машине!

- Производите замену гидравлических шлангов не позднее, чем через шесть лет, см. *Обзор работ по техобслуживанию*.

Гидроаккумулятор

Гидроаккумуляторы, установленные в гидравлической системе, всегда находятся под давлением. При всех работах на гидравлической системе гидроаккумулятор следует разгружать.

- Вскрытие и механическая обработка (сварка, сверление) аккумуляторов давления запрещены. Даже после опустошения газ в баллонах находится под давлением.

Перед техобслуживанием гидравлической системы следует снять давление!

Электрооборудование

Перед выполнением работ на электрооборудовании необходимо отключить аккумуляторную батарею (минусовый зажим)!

- Использовать только предписанные предохранители. При использовании слишком старых предохранителей электрическое оборудование подвергается угрозе разрушения и возникает опасность пожара!
- Следить за правильным подключением аккумуляторной батареи. Сначала подключать плюсовой зажим, а затем — минусовый! При отключении сначала отсоединять минусовый зажим, а затем — плюсовой!
- Аккумуляторную батарею всегда закрывать специальной защитной крышкой.
- Исключить искрообразование и открытый огонь вблизи аккумуляторной батареи.
- Машина может быть оснащена электронными компонентами и узлами, работа которых может подвергаться влиянию электромагнитного излучения других устройств.

При дополнительной установке электрических и электронных устройств и/или узлов с подключением к бортовой сети пользователь под свою ответственность должен проверить, не вызовет ли эта установка сбоев в электронике транспортного средства или других узлов.

Проследить за тем, чтобы устанавливаемые впоследствии электрические и электронные узлы соответствовали Директиве по электромагнитной совместимости (EMC) 2014/30/EU в её действующей редакции и имели маркировку CE.

Аккумуляторная батарея

- Работы по техобслуживанию на аккумуляторной батарее предполагают наличие достаточных знаний и использование предусмотренного для этого инструмента!
- Держать аккумуляторную батарею на безопасном расстоянии от открытого огня, горящих спичек и очага искрения!
- Категорически запрещено проверять состояние зарядки аккумуляторной батареи путем соединения ее зажимов с металлическими предметами. Использовать вольтметр.
- Запрещено заряжать замерзшую аккумуляторную батарею. Опасность взрыва! Перед зарядкой необходимо нагреть аккумуляторную батарею минимум до 16° С.
- Электролит может вызвать тяжелые травмы в результате химического ожога кожи и глаз. Использовать индивидуальную защитную одежду.

Система охлаждения

Прогретая система охлаждения находится под давлением! Поэтому принципиально важно снимать крышку только при выключенном и остывшем двигателе.

Тормозная система

Машина оборудована гидравлической рабочей тормозной системой.

- Перед началом движения необходимо проверить функционирование и состояние тормозной системы.
- При любом нарушении функционирования тормозной системы остановить машину. Нарушения функционирования устранять незамедлительно!
- Перед началом движения необходимо отпустить стояночный тормоз.
- При парковке принять меры против скатывания машины и задействовать стояночный тормоз.
- Тормозную систему нежно регулярно проверять!
- Перед работами на тормозной системе надежно остановить машину и предохранить против непреднамеренного опускания и неконтролируемого откатывания (подкладные клинья)!
- Особенно рекомендуется быть осторожными при сварочных, огневых и сверлильных работах вблизи тормозной системы!

- После завершения всех работ по настройке и ремонту тормозной системы необходимо провести проверку тормозов!

Регулировочные и ремонтные работы на тормозной системе разрешается проводить только специализированному предприятию или оператору, обученному для этого фирмой HORSCH.

Воздушные линии электропередачи

При раскладывании / складывании и подъеме штанги машина может достичь высоты линий электропередачи. Вследствие этого машина может попасть под напряжение, что может вызвать смертельный электрический удар или пожар.

- При раскладывании / складывании и подъеме штанги нужно выдерживать достаточное расстояние от электрических линий высокого напряжения.
- Запрещается раскладывать или складывать штангу вблизи мачт или линий электропередачи.
- При разложенной и поднятой штанге следует выдерживать достаточное расстояние от высоковольтных линий электропередачи.
- Категорически запрещается покидать машину или подниматься на неё под линиями электропередачи — опасность электрического удара из-за попадания под напряжение.
- При опрыскивании под высоковольтными линиями электропередачи деактивировать BoomControl и вручную управлять устройством выравнивания на склоне.

Поведение при пробое напряжения

Попадание напряжения вызывает высокое электрическое напряжение вокруг машины. На земле вокруг машины возникают большие разности потенциалов. Широкие шаги, укладывание на землю или опора руками о землю могут вызвать опасные для жизни электрические токи (шаговое напряжение).

- Не покидайте кабину.
- Не касайтесь металлических частей.
- Не создавайте проводящего соединения с землёй.
- Предупредите людей: НЕ приближайтесь к машине. Электрическое напряжение на земле может привести к очень тяжёлым электрическим ударам.
- Ожидайте помощь от профессиональных служб спасения. Линия электропередачи должна быть отключена.

Если люди должны покинуть кабину, несмотря на имеющееся напряжение, например, из-за непосредственной угрозы жизни вследствие пожара:

- Спрыгните с машины. При прыжке соблюдайте устойчивость. Не прикасайтесь к машине снаружи.
- Удаляйтесь от машины лишь мелкими шагами.

Технические граничные значения

Если технические граничные значения машины не соблюдены, то машина может быть повреждена. Это может вызвать несчастные случаи, тяжёлые травмы или гибель людей.

Для безопасности особенно важны следующие технические граничные значения:

- допустимая полная масса
- максимальная нагрузка на ось
- максимальная скорость

См. гл. *Технические данные*, заводскую табличку и разрешение на эксплуатацию.

Использование в поле



Перевозка людей на машине запрещена!

- Необходимо учитывать национальные законы и предписания по защите растений!
- Необходимо возить с собой средства индивидуальной защиты, предписанные в паспорте безопасности изготовителя вещества для опрыскивания, при необходимости использовать.
- Перед началом движения и вводом в эксплуатацию проверьте ближайшую к машине зону (дети!). Обратите внимание на достаточный обзор.
- Перед началом работы необходимо проверить состояние штанги и ее закрепление.
- Обратите внимание на достаточную стабильность машины при продольном и поперечном наклоне на неровном участке. Учитывайте граничные значения машины.
- Запрещается снимать предписанные и входящие в комплект поставки защитные устройства.
- Запрещается нахождение людей в зоне поворота частей с гидроприводом.
- Ступеньки и подножки использовать только при остановленной машине.
- На поворотной полосе уменьшать скорость движения, а также отключать опрыскиватель.
- В результате резких движений рулевого управления в начале или конце поворота происходит сильное нагружение штанги.
- При мелких каплях и сильном ветре возможно распыление вещества для опрыскивания. Это может навредить людям и окружающей среде!
- Если почва слишком сухая, вещество для опрыскивания может смешаться с пылью, что приведет к повреждениям. Обратите внимание на достаточную влажность почвы!
- Убедиться, что категория кабины допускается для применяемого в каждом случае пестицида.
- Всегда возить с собой количество воды, достаточное для промывки в аварийных ситуациях.
- Для информирования спасательных служб в случае аварии данные об используемых в данный момент препаратах необходимо возить с собой в отсеке для транспортировочных принадлежностей и средств защиты.
- Автоматическое рулевое управление может использоваться только в предусмотренной для этого цели. Данную функцию можно использовать только в свободном поле под культурой, за пределами общественных дорог или дорог смешанного типа, вдали от хозяйственных участков, а также от людей, которые могут подвергнуться опасности.

Замена оснащения / быстроизнашивающихся деталей

- Разрешается устанавливать только такие тягово-сцепные устройства, которые удовлетворяют техническим требованиям согл. руководству по эксплуатации.
Компания HORSCH не несёт ответственности за ущерб, возникший в результате монтажа неподходящих тягово-сцепных устройств, а также ненадлежащей установки.
- На машины с действующим разрешением на эксплуатацию разрешено монтировать только те тягово-сцепные устройства, которые отвечают требованиям, указанным в разрешении на эксплуатацию. Установка тягово-сцепных устройств, которые не отвечают требованиям, указанным в разрешении на эксплуатацию, ведет к прекращению действия разрешения.
- Предохранить машину против неконтролируемого скатывания!
- При нахождении под поднятыми частями рамы следует зафиксировать их подходящими опорами!
- Осторожно! Если какие-то части (напр., части штанги) выступают, то существует опасность травмы!
- При выполнении всех работ по монтажу необходимо занимать эргономичные рабочие положения.

Не подниматься на машину по подвижным или другим поворотным частям. При падении можно получить тяжелейшие травмы.

Пестициды и жидкие удобрения

Ненадлежащее обращение с пестицидами и жидкими удобрениями может вызвать отравление и смерть.

- Следуйте указаниям и инструкциям в паспорте безопасности изготовителя пестицида.
По обстоятельствам затребуйте паспорт безопасности или указания по технике безопасности у продавца.
- По данным изготовителя пестицида определите и приготовьте индивидуальные средства защиты.

- К моменту изготовления машины изготовителю известны только некоторые разрешенные пестициды, которые оказывают вредные воздействия на материалы самоходного опрыскивателя для защиты растений.
- Всю касающуюся данного вопроса информацию о применяющихся пестицидах (технические паспорта безопасности, инструкцию по применению и т. п.) нужно хранить в отсеке для документации.
- Качество воды (прежде всего, жесткость воды и минеральный состав) влияет на поведение некоторых удобрений и пестицидов. В результате выпадения осадка и флокуляции могут образовываться отложения в фильтрах или форсунках.
Пример: Очень известковая вода реагирует с удобрениями, содержащими сульфаты, с образованием сульфата кальция (гипса) и вызывает белые отложения на фильтрах.
Для предотвращения этого соблюдать условия применения и возможности комбинирования, указанные соответствующим изготовителем!
- Соблюдать данные о совместимости пестицидов с материалами самоходного опрыскивателя для защиты растений!
- Нельзя распылять пестициды, склонные к налипанию или затвердеванию!
- При обращении с пестицидами использовать индивидуальные средства защиты, предписанные паспортом безопасности!
- Во время работы с пестицидами не есть, не пить и не курить!
- Устройства для защиты растений и сами пестициды держать вне досягаемости детей!
- Всегда возить с собой количество воды, достаточное для промывки в аварийных ситуациях.
- При контакте тела с пестицидами, в случае необходимости, обратиться к врачу.
- После завершения работы основатель помыть руки и лицо.
- Длительное воздействие пестицидов может повредить пластиковые детали самоходного опрыскивателя для защиты растений. Соблюдать указания изготовителя пестицидов.
- При смешивании различных пестицидов необходимо соблюдать инструкции изготовителей пестицидов.

Охрана окружающей среды

Пестициды и жидкие удобрения, а также такие рабочие материалы, как гидравлическое масло, смазочные материалы и т.п., могут нанести вред окружающей среде и здоровью людей.

- Не допускайте попадания рабочих материалов в окружающую среду.
- Смешать вытекающие рабочие вещества с материалом, впитывающим влагу, или песком, и наполнить ими промаркированную ёмкость, непроницаемую для жидкости, и утилизировать согласно законодательству.
- Не заправлять самоходный опрыскиватель для защиты растений водой из открытых водоемов.
- В зависимости от используемого пестицида запрещена загрузка в водоохраных зонах! Для безопасности необходимо проконсультироваться с водоохранными органами!
- Необходимо учитывать национальные и специфические для страны эксплуатации предписания и стандарты (например, водоохраные зоны).

Дооснащение и переоборудование

Конструктивные изменения, на которые компания HORSCH не дала своё разрешение, могут негативно повлиять на работу и эксплуатационную безопасность машины и ведут к прекращению гарантии.

Компания HORSCH не обязана нести ответственность за травмирование людей и материальный ущерб, вызванный неутвержденным дооснащением и переоборудованием.

- Не выполнять изменения в конструкции или дооснащения, на которые отсутствует в явном виде разрешение компании HORSCH.
- Предоставить выполнение утвержденных компанией HORSCH изменений и дооснащения только уполномоченным предприятиям или оператору, обученному для этих целей компанией HORSCH.

- Необходимо соблюдать предписания законодательства, касающиеся веса, распределения нагрузки и размеров.

При оснащении, влияющем на вес или распределение веса, необходимо проверить выполнение предписаний, касающихся тягово-сцепных устройств, нагрузки на оси и общей массы.

При внесении изменений, касающихся сведений на заводской табличке, необходимо установить новую заводскую табличку с текущими данными.

При внесении изменений, касающихся данных в разрешении на эксплуатацию, необходимо обновить разрешение на эксплуатацию.

Уход и техобслуживание

Неадекватный уход и техобслуживание угрожают эксплуатационной безопасности машины. Это может вызвать несчастные случаи, тяжёлые травмы или гибель людей.

ОПАСНОСТЬ

- **Опасность отравления — не проникать в бак эмульсии!**

- Соблюдайте предписанные сроки для периодических проверок или инспекций.
- Проводите техобслуживание машины согласно плану техобслуживания, см. гл. «Уход и техобслуживание».
- Проводите только те работы, которые описаны в данном руководстве по эксплуатации.
- Работы по очистке, смазке или настройке машины разрешены только после отключения привода, выключения двигателя, активации стояночного тормоза и извлечения ключа зажигания!
- После отключения привода существует опасность от выбега инерционной массы! В течении данного времени подходить к устройству запрещено. Только после полного останова машины разрешается приступать к работам на ней.
- Следить за появлением механической, гидравлической, пневматической и электрической/электронной остаточной энергии на машине.

- Перед работами по техобслуживанию и уходу следует запарковать машину на ровном и прочном основании и зафиксировать от скатывания. Необходимо очистить самоходный опрыскиватель для защиты растений и, прежде всего, части, загрязненные эмульсией для опрыскивания. При очистке используйте средства индивидуальной защиты, предписанные паспортом безопасности!
- Заблокируйте гидравлические компоненты и снимите давление с гидравлического устройства.
- Перед выполнением работ на электрооборудовании отключить электропитание.
- При выполнении сварочных работ на машине отсоедините кабели от компьютеров и других электронных узлов. Подсоединение к массе размещать максимально близко к месту сварки.
- Все эксплуатационные среды, такие как сжатый воздух, и гидравлика должны быть предохранены от непреднамеренного включения.
- Поднятую машину и поднятые части машины предохранить от непреднамеренного опускания до начала работ по техобслуживанию, ремонту и очистке!
- Ремонтные работы в баке эмульсии можно проводить только после основательной очистки и с защитным оснащением с респиратором. Из соображений безопасности второй человек должен контролировать ход работ снаружи бака эмульсии! Обратит внимание на достаточность вентиляции бака эмульсии! Входить в бак для эмульсии разрешается только уполномоченным специалистам!
- Перед чисткой машины с помощью аппарата для мойки под высоким давлением необходимо закрыть все отверстия, чтобы в них по соображениям безопасности или нормального функционирования не смогли проникнуть вода, пар или чистящее средство. Не направляйте струю воды непосредственно на электрические и/или электронные конструктивные узлы и на подшипники.
- При чистке с использованием аппарата мойки под высоким давлением или струёй пара всегда держите расстояние не менее 150 см от деталей машины.
- После чистки проверить все гидравлические магистрали на негерметичность и ослабленные соединения.
- Обследовать места потертостей и повреждений. Немедленно устранить обнаруженные недостатки!
- При работах по уходу и техобслуживанию всегда подтягивайте ослабленные резьбовые соединения.
- Масла, смазки и фильтры утилизировать в соответствии с установленными предписаниями!
- Если предохранительные устройства подвержены износу, их необходимо регулярно проверять и своевременно менять
- Чистка новых машин с помощью пароструйного устройства или аппарата чистки под высоким давлением не допускается. Лакокрасочное покрытие отвердевает только примерно через 3 месяца и до этого может быть повреждено.
- При ремонте самоходных опрыскивателей для защиты растений, которые используются для жидких удобрений с карбамидно-аммиачной смесью, учитывать следующее:

Остатки карбамидно-аммиачной смеси при испарении воды могут образовывать соляные отложения на или в баке эмульсии. В результате этого образуется чистая аммиачная селитра и карбамид. В чистом виде аммиачная селитра при соединении с органическими веществами, например, карбамидом, является взрывоопасной, если при ремонтных работах (например, сварка, шлифование) достигается критическая температура.

Предотвращать эту опасность нужно путем основательной очистки водой бака эмульсии и подлежащих ремонту частей, поскольку карбамидно-аммиачная смесь растворяется в воде.
- **Предоставьте выполнение иных работ по поддержанию машины в исправном состоянии и работ по ремонту, не описанных в данном руководстве по эксплуатации, только уполномоченным предприятиям или оператору, обученному для этих целей фирмой HORSCH.**

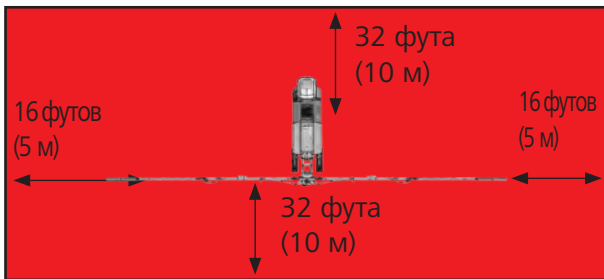
Опасная зона

В процессе работы в опасной зоне не должно быть людей!

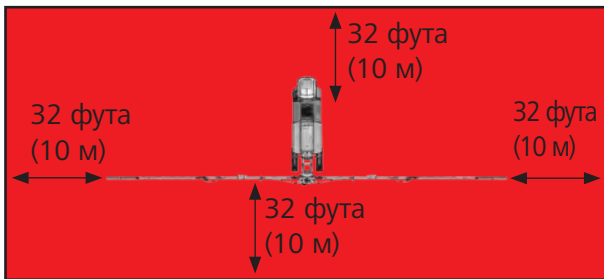
В опасной зоне машины имеются следующие угрозы:

- Неосмотрительное приведение в действие гидравлической системы может запустить опасные движения машины.
- При включенном приводе детали машины могут вращаться или отклоняться.
- Поднятые гидравлически части машины могут незаметно и медленно опуститься.
- В результате случайного откатывания или движения машины.

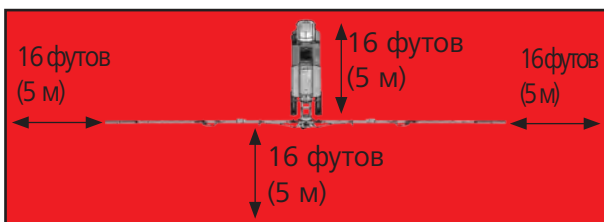
Опасная зона в процессе работы машины:



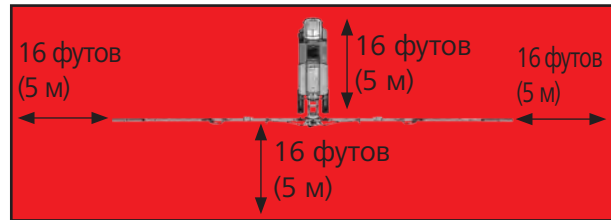
Опасная зона при складывании/раскладывании штанги:



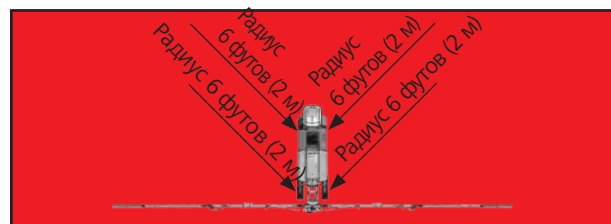
Опасная зона при подъеме/опускании штанги:



Опасная зона при активной функции BoomControl:



Опасная зона при рулевом управлении/одновременном повороте всех колес:



В случае несоблюдения опасной зоны люди могут получить тяжелые травмы или погибнуть.

- Не находиться под поднятым грузом. Сначала опустить грузы.
- Перед любыми движениями машины необходимо убрать людей из опасной зоны машины.
- При выполнении любых работ в опасной зоне машины!
Данная процедура распространяется и на кратковременные контрольные работы.
Многие тяжёлые аварии (несчастные случаи) происходят из-за невнимательности при работающей машине!
- Соблюдать указания из всех руководств по эксплуатации.

Работа на склонах

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность падения при переезде через откосы. Учитывать данные о максимально допустимом наклоне откоса в отношении линии уровня склона! Водитель должен быть пристегнут! Высокая скорость, резкое изменение направления, а также быстрый разворот и узкие повороты могут увеличить риск падения.
При заполненном баке и при поднятой штанге центр тяжести машины смещается вверх.

УКАЗАНИЕ

Следующие данные относятся ко машинам варианта Leeb 5.280 / 6.280 / 8.280 VL, 5.300 / 6.300 / 8.300 VL, 5.280 / 6.280 VN, 5.300 / 6.300 VN с допустимым комплектом шин и соответствующим давлением воздуха.

Устойчивость*

Ширина колеи более 2,60 м [8.5 футов]		
• Линия уровня на склоне	Без смещения по высоте или вниз	Смещение по высоте вверх
Направление движения налево	25%	20 %
Направление движения направо	25%	20 %
• Линия уклона		
Вверх по склону	25%	25 %
Вниз по склону	25%	25 %

*вне зависимости от высоты штанги и уровня заполнения бака





Из-за определенных факторов указанные значения могут продолжать снижаться. В них относятся:





- Несогласованный режим движения, например:
 - Резкие маневры при движении
 - Резкие маневры при повороте
 - Виляния
 - Слишком высокая скорость
 - Езда на поворотах
 - Динамические факторы
- Плохой грунт, например:
 - Глубокие технологические дорожки
 - Неровные технологические дорожки
 - Скользкий грунт
 - Грунт, не обладающий достаточной несущей способностью
- Более узкая ширина колеи
- Слишком низкое давление воздуха в шинах
- Высота шасси

Наклейки по технике безопасности

Наклейки по технике безопасности на машине предупреждают об угрозах на опасных местах и являются важной составной частью средств защиты машины. Отсутствующие наклейки по технике безопасности повышают риск тяжелых и смертельных травм для людей.

- Очищайте загрязненные наклейки по технике безопасности.
- Сразу заменяйте поврежденные и ставшие неразборчивыми наклейки по технике безопасности.
- Запасные части оснащены предусмотренными наклейками по технике безопасности.

<p>Перевозка пассажиров на машине запрещена!</p>	 <p>04001455</p>
<p>Прочитайте данное руководство по эксплуатации перед вводом машины в эксплуатацию и соблюдайте его!</p>	 <p>04002983</p>
<p>Соблюдайте осторожность при выходе жидкости под высоким давлением, учитывайте указания руководства по эксплуатации!</p>	 <p>04001682</p>
<p>Не открывать и не демонтировать защитные устройства при работающем двигателе!</p>	 <p>04001457</p>

<p>Категорически запрещается любым образом проникать в зону опасности заземления, пока там могут двигаться детали и узлы!</p>	 <p>04001683</p>
<p>Запрещается находиться в зоне поворота раскладываемых частей машины!</p>	 <p>04002625</p>
<p>Аккумулятор давления находится под давлением газа и масла. Демонтаж и ремонт проводить только в соответствии с указаниями технического справочного руководства.</p>	 <p>04001686</p>
<p>Перед началом работ по техобслуживанию и ремонту остановить двигатель и извлечь ключ.</p>	 <p>04002983</p>

Опасность отравления — не проникать в бак эмульсии.



04001456

Выдерживать достаточное расстояние до горячих поверхностей.



04001453

Не находиться в зоне под поднятым незафиксированным грузом.



04002626

Выдерживать достаточное расстояние до высоковольтных линий электропередачи.



04002983

Перед отцеплением и длительной стоянкой защитить машину при помощи подкладных клиньев.



04002983

Прочитайте данное руководство по эксплуатации перед вводом машины в эксплуатацию и соблюдайте его!



Избегать контакта с опасными для здоровья веществами! Необходимо надевать защитную одежду!



04003745

Опасность отравления — не является питьевой водой!



04002623

Заполнять бачок рукомойника только чистой водой!



04002628

Максимальное рабочее давление в гидравлической установке составляет 200 бар [2900 фунтов/кв. дюйм].



04002983

Запуск двигателя разрешен только с сиденья водителя. Двигатель не разрешено запускать путем короткого замыкания электрических контактов на пусковом контроллере, иначе возможно немедленное приведение машины в движение.



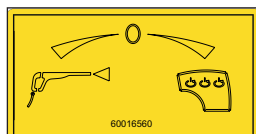
04003744

При прямой заправке бака эмульсии не превышать макс. расход 1000 л/мин [264 гал/мин]!



04004094

Переключающий кран внутренней/наружной чистки (только для машин с опцией наружной чистки)



60016560

Перед складыванием или раскладыванием полностью опустить шасси, чтобы обеспечить высоту 4 м [13 футов] в процессе складывания/раскладывания! (действительно только для машин, которые будут использоваться в Великобритании)



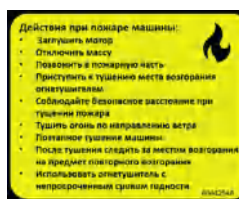
04008247

Осторожно! Опасность столкновения при ручном складывании/раскладывании секций штанги опрыскивателя!



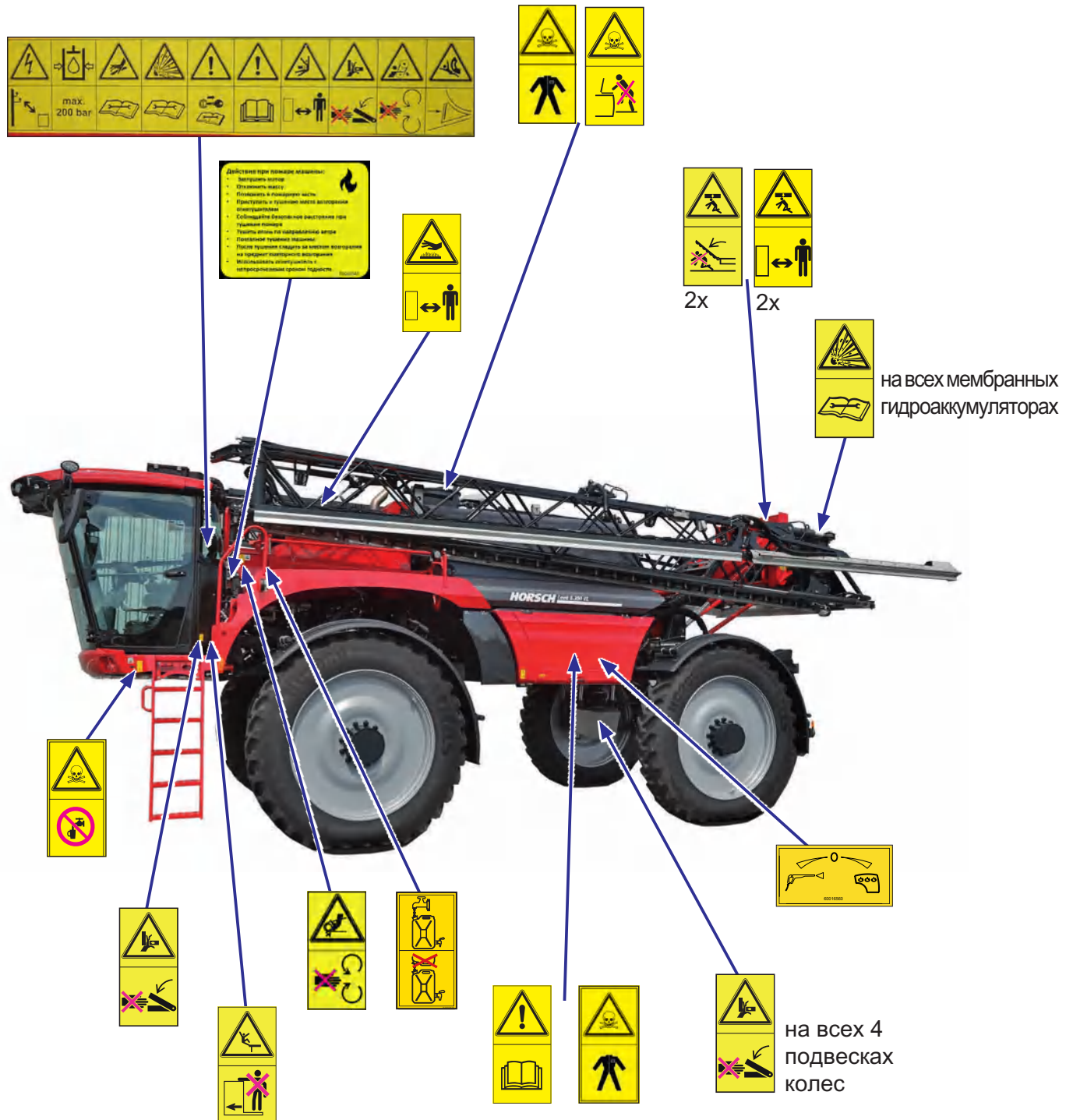
60020602

Инструкции в отношении огнетушителей (действительно только для машин, которые будут использоваться в России!)



60042548

Расположение наклеек по технике безопасности (в зависимости от оснащения)



Наклейки по технике безопасности с дополнением «2x» находятся, соответственно, на обеих сторонах машины.

Расположение наклеек по технике безопасности (в зависимости от оснащения)



Наклейки по технике безопасности с дополнением «2х» находятся, соответственно, на обеих сторонах машины.

Ввод в эксплуатацию

УКАЗАНИЕ

Эти работы разрешается выполнять только лицам, специально обученным фирмой HORSCH.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При вводе в эксплуатацию существует повышенная опасность несчастного случая.

- Соблюдать указания, приведенные в главе по технике безопасности!



Штанга, подвеска уровня закреплена

Поставка

Машина, как правило, полностью монтируется и поставляется на низкорамном автомобиле. Если для транспортировки были демонтированы части или конструктивные узлы, то их монтируют на месте наши партнёры по сбыту или наши заводские монтажники.

Точки захвата груза и строповки отмечены наклейками.

Для других точек сцепления необходимо следить за центром тяжести и распределением веса. В любом случае, эти точки могут быть только на раме машины.

На всех машинах возможны гидравлические функции без дополнительной установки.

Подвеска уровня пневматическая (только Leeb VL)

Чтобы минимизировать транспортную высоту, штангу для подвески уровня можно снять.

УКАЗАНИЕ

При стандартной эксплуатации штанга должна быть установлена! Для этого прикрутить штангу, как показано на рисунке.

Транспортировка

Транспортировка по дорогам общего пользования может быть осуществлена в зависимости от национальных предписаний и рабочей ширины путем навески на машину-тягач самой машины или на прицепе или низкорамной платформе.

- Соблюдать руководство по эксплуатации транспортного средства.
- Машина на прицепе или низкорамной платформе должна быть закреплена натяжными ремнями или другими вспомогательными средствами.
- Для транспортировки необходимо соблюсти допустимые размеры и вес.
- Стрповочные средства разрешается закреплять только на обозначенных точках.
- При погрузке учитывать общую массу машины.
- Все баки опрыскивателя должны быть пустыми.

Подключение

Инструктаж оператора и первое подключение машины выполняют сотрудники сервисной службы или партнёры по сбыту компании HORSCH.

Любое использование машины до этого момента запрещено.

Только после инструктажа сотрудником сервисной службы/партнёром по сбыту и после изучения руководства по эксплуатации можно начинать эксплуатацию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При работах по подключению и техобслуживанию существует повышенная опасность аварии (несчастного случая).

- Перед этими работами необходимо прочитать руководство по эксплуатации и ознакомиться с машиной.

В зависимости от объёма оснащения

- Снять с машины незакреплённые части, входящие в комплект поставки!
- Проверить все важные резьбовые соединения!
- Наполнить смазкой все смазочные ниппели!
- Проверить давление воздуха в шинах.
- Проверить крепление и работу всех гидравлических соединений и шлангов!
- Имеющиеся дефекты следует немедленно устранить самостоятельно или силами специалистов!

Установка колес

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Можно использовать только разрешенные согласно техническим данным шины.

Подходящие для этих шин диски должны быть рассчитаны на соответствующую нагрузку!

Первый ввод в эксплуатацию тормозной системы

УКАЗАНИЕ

Сначала необходимо провести пробное торможение в пустом и загруженном состоянии опрыскивателя для защиты растений, чтобы проверить поведение тормоза самоходного опрыскивателя для защиты растений. При этом нужно следить за соблюдением допустимой общей массы.

Ширина колеи

При вводе в эксплуатацию установить необходимую ширину колеи. При этом соблюдать указания из раздела *Ширина колеи*.

Высота

При вводе в эксплуатацию установить необходимую высоту. При этом соблюдать указания из раздела *Механизм регулировки высоты*.

ОСТОРОЖНО

При изменении высоты центр тяжести машины смещается вверх.

- Соответствующим образом отрегулировать способ движения.
- Избегать экстремальных ситуаций, например, передвижения по наклонным поверхностям!

Технические данные Leeb 5.280 / 6.280 / 8.280 VL (вариант с нормой токсичности Stage 3a)

УКАЗАНИЕ

Полезная нагрузка = допустимая общая масса — основная масса

ОПАСНОСТЬ

Превышение допустимой полезной нагрузки запрещено. Опасность аварии в результате неустойчивого перемещения! Необходимо тщательно определить полезную нагрузку и допустимую загрузку машины. Не для всех загружаемых сред разрешается полное заполнение бака.

Тип устройства	5.280 VL	6.280 VL	8.280 VL
Шасси			
Собственная масса	13000-14500 кг [28.600 - 32.000 фунтов]	13000-14500 кг [28.600 - 32.000 фунтов]	13000-14500 кг [28.600 - 32.000 фунтов]
Макс. допуст. общая масса, дорога PowerGear / HighPowerGear	18000 / 20000 кг [40.000 / 44.000 фунтов]	18000 / 20000 кг [40.000 / 44.000 фунтов]	18000 / 20000 кг [40.000 / 44.000 фунтов]
Макс. общая длина в транспортном положении	11,7 м [460 дюймов]	11,7 м [460 дюймов]	11,7 м [460 дюймов]
Транспортная высота с опущенной пневматической подвеской*	3,9 м [152 дюйма]	3,9 м [152 дюйма]	3,9 м [152 дюйма]
Колесная база	4,3 м [169 дюймов]	4,3 м [169 дюймов]	4,3 м [169 дюймов]
Дорожный просвет*	1,6 м [63 дюйма] опционально: 2,0м [70 дюймов]	1,6 м [63 дюйма] опционально: 2,0м [70 дюймов]	1,6 м [63 дюйма] опционально: 2,0м [70 дюймов]
Двигатель			
FPT (дизель)	N67		
Мощность	210 кВт [280 л.с.]		
Количество цилиндров / охлаждение	6 / водяное / турбо с охлаждением нагнетаемого воздуха		
Рабочий объем	6700 см ³ [408 куб. дюймов]		
Номинальная частота вращения	2000 об/мин		
Крутящий момент при частоте вращения	1035 Нм [763 фунтов на кв. фут] @ 1500 об/мин		
Система управления двигателем	электрическая SAE J1939		
Емкость бункера	450 л [118 гал]		

Тип устройства	5.280 VL	6.280 VL	8.280 VL
Редуктор			
Тип трансмиссии	Ступичная передача		
Рабочие режимы	Поле / Дорога		
Переключение передач	Гидростатическое бесступенчатое		
Скорость	Поле	0 – 25 км/ч [0 – 15 миль/ч] Штанга сложена	
		0 – 32 км/ч [0 – 20 миль/ч] Штанга разложена	
	Дорога	0 – 40 км/ч [0 – 25 миль/ч]	
		0 – 50 км/ч [0 – 31 миль/ч]	
Привод	Постоянный полный привод		
	Дорога: от 30 км/ч [18 миль/ч] передний привод		
Шасси/оси			
Передняя ось / задняя ось	Независимая подвеска на подвижной раме		
Подвеска	Пневматическая подвеска		
Рулевое управление			
Передняя ось	Гидравлическое		
Задняя ось	Гидравлически-электрическое Автоматическое центрирование и блокировка при движении по дорогам		
Типы управления	Управление только передней осью / одновременный поворот всех колес с автоматическим центрированием / ручное управление / режим работы на склоне		
Тормозная система			
Рабочий тормоз передней / задней оси	Высокоэффективный тормоз + пластинч.		
Стояночный тормоз	Жидкоохлаждаемый дисковый тормоз, пружинный аккумулятор на всех 4 колесах		
Гидравлическая установка			
1-й основной насос (насос опрыскивания / вентилятор)	Регулировочный насос с регулируемым расходом		
2-й основной насос (рабочая гидравлика)	Регулировочный насос с регулируемым расходом		
Мощность	320 л/мин [84 гал/мин]		
Рабочее давление	200 бар [2 900 фунтов/кв. дюйм]		
Гидравлический бак	100 л [26 гал]		

Тип устройства	5.280 VL	6.280 VL	8.280 VL
Бортовая электроника			
Рабочее напряжение	12 В		
Аккумуляторная батарея	12 В [180 А·ч]		
Трехфазный генератор	12 В/200 А		
Пусковой контроллер	12 В / 4 кВт		
Конструкция			
Секции мин. / макс. (штук)			
Широтно-импульсная модуляция	Переключение отдельных форсунок		
Пневматические форсунки	6 / 42		
Рабочая высота*	300 - 2800 мм [12 - 110 дюймов]		
Производительность центробежного насоса	1000 л/мин [264 гал/мин] при 0 бар [фунт/кв. дюйм] – высота всасывания = высота насоса		
Макс. рабочее давление	8 бар [116 фунтов/кв. дюйм]		
Рабочая скорость	4 – 32 км/ч [2.5 – 20 миль/ч]		
Бак эмульсии			
Номинальный объем бака для эмульсии	5000 л [1.300 гал]	6000 л [1.600 гал]	8000 л [2.100 гал]
Фактический объем бака для эмульсии	5500 л [1.450 гал]	6 400 л [1.700 гал]	8400 л [2200 гал]
Бак чистой воды	750 л [200 гал]		
Бачок рукомойника	15 л [4 гал]		
Станция для заправки пестицидов, вариант из пластика	35 л [9 гал]		
Станция для заправки пестицидов, вариант из нержавеющей стали (опция)	52 л [14 гал]		
Штанга опрыскивателя			
Рабочая ширина	17 / 30 м, 5 секций		
(уменьшенная рабочая ширина)	(17) / 36 м, 5 секций		
	[58 / 100 футов 5 секций]		
	[(58) / 120 футов 5 секций]		

Тип устройства	5.280 VL	6.280 VL	8.280 VL
Технологическое остаточное количество, вкл. насос ***			
• Ровная поверхность	по запросу		
• Линия уровня на склоне			
Направление движения налево 15 %	по запросу		
Направление движения направо 15 %	по запросу		
• Линия уклона			
Вверх по склону 15 %	по запросу		
Вниз по склону 15 %	по запросу		
Центральный блок переключения	электрический, пневматическое переключение отдельных форсунок		
Регулятор давления распыления	электрический		
Давление опрыскивания - диапазон регулировки	1 бар – 8 бар [0.07 фунт/кв. дюйм – 0.55 фунт/кв. дюйм]		
Индикация давления опрыскивания	цифровая		
Напорный фильтр	80 (50/100) ячеек		
Мешалка	до 4 ступеней регулировки / отключаемая		
Регулировка нормы внесения	в зависимости от скорости посредством рабочего процессора		
Высота форсунок* при дорожном просвете 1,6 м [62 дюймах]	300 – 2800 мм [11 – 110 дюймов]		
Высота форсунок* при дорожном просвете 2,0 м [78 дюймах]	700 – 3200 мм [28 – 125 дюймов]		
<p>Все размеры и масса зависят от ширины штанги, шин и оснащения.</p> <p>* Данные зависят от выбранных шин</p> <p>** Движение по этим склонам возможно, однако при этом нужно принимать во внимание ограничения в отношении технологического остатка, нормы внесения остатка, опорожнения бака, индикации уровня заполнения, точности внесения</p> <p>*** зависит от варианта штанги, в т.ч. использование функции Air</p>			

- УКАЗАНИЕ:**
- Мы сохраняем за собой право на внесение изменений в ходе технического развития.
 - Габариты могут отличаться в зависимости от оснащения машины и исполнения штанги.
 - Масса машины зависит от оснащения.
 - Допустимая транспортная высота и ширина на дорогах общего пользования может различаться в разных странах. Соблюдать национальные правила, регламентирующие допуск к эксплуатации.

Технические данные Leeb 5.300 / 6.300 / 8.300 VL (вариант с нормой токсичности Stage 5)

УКАЗАНИЕ

Полезная нагрузка = допустимая общая масса — основная масса

ОПАСНОСТЬ

Превышение допустимой полезной нагрузки запрещено. Опасность аварии в результате неустойчивого перемещения!

Необходимо тщательно определить полезную нагрузку и допустимую загрузку машины. Не для всех загружаемых сред разрешается полное заполнение бака.

Тип устройства	5.300 VL	6.300 VL	8.300 VL
Шасси			
Собственная масса	13000-14500 кг [28.600 - 32.000 фунтов]	13000-14500 кг [28.600 - 32.000 фунтов]	13000-14500 кг [28.600 - 32.000 фунтов]
Макс. допуст. общая масса, дорога PowerGear / HighPowerGear	18000 / 20000 кг [40.000 / 44.000 фунтов]	18000 / 20000 кг [40.000 / 44.000 фунтов]	18000 / 20000 кг [40.000 / 44.000 фунтов]
Макс. общая длина в транспортном положении	11,7 м [460 дюймов]	11,7 м [460 дюймов]	11,7 м [460 дюймов]
Транспортная высота с опущенной пневматической подвеской*	3,9 м [152 дюйма]	3,9 м [152 дюйма]	3,9 м [152 дюйма]
Колесная база	4,3 м [169 дюймов]	4,3 м [169 дюймов]	4,3 м [169 дюймов]
Дорожный просвет*	1,6 м [63 дюйма] опционально: 2,0м [70 дюймов]	1,6 м [63 дюйма] опционально: 2,0м [70 дюймов]	1,6 м [63 дюйма] опционально: 2,0м [70 дюймов]

Тип устройства	5.300 VL	6.300 VL	8.300 VL
Двигатель			
FPT (дизель)	N67		
Мощность	230 кВт [310 л.с.]		
Количество цилиндров / охлаждение	6 / водяное / турбо с охлаждением нагнетаемого воздуха		
Рабочий объем	6700 см ³ [408 куб. дюймов]		
Номинальная частота вращения	2000 об/мин		
Крутящий момент при частоте вращения	1160 Нм [855 фунтов на кв. фут] @ 1500 об/мин		
Система управления двигателем	электрическая SAE J1939		
Емкость бункера	450 л [118 гал]		
Емкость бака AdBlue	ок. 45 [11 гал]		
Редуктор			
Тип трансмиссии	Ступичная передача		
Рабочие режимы	Поле / Дорога		
Переключение передач	Гидростатическое бесступенчатое		
Скорость	Поле	0 – 25 км/ч [0 – 15 миль/ч] Штанга сложена	
		0 – 32 км/ч [0 – 20 миль/ч] Штанга разложена	
	Дорога	0 – 40 км/ч [0 – 25 миль/ч]	
		0 – 50 км/ч [0 – 31 миль/ч]	
Привод	Постоянный полный привод		
	Дорога: от 30 км/ч [18 миль/ч] передний привод		
Шасси/оси			
Передняя ось / задняя ось	Независимая подвеска на подвижной раме		
Подвеска	Пневматическая подвеска		
Рулевое управление			
Передняя ось	Гидравлическое		
Задняя ось	Гидравлически-электрическое Автоматическое центрирование и блокировка при движении по дорогам		
Типы управления	Управление только передней осью / одновременный поворот всех колес с автоматическим центрированием / ручное управление / режим работы на склоне		

Тип устройства	5.300 VL	6.300 VL	8.300 VL
Тормозная система			
Рабочий тормоз передней / задней оси	Высокоэффективный тормоз + пластинч.		
Стояночный тормоз	Жидкоохлаждаемый дисковый тормоз, пружинный аккумулятор на всех 4 колесах		
Гидравлическая установка			
1-й основной насос (насос опрыскивания / вентилятор)	Регулировочный насос с регулируемым расходом		
2-й основной насос (рабочая гидравлика)	Регулировочный насос с регулируемым расходом		
Мощность	320 л/мин [84 гал/мин]		
Рабочее давление	200 бар [2 900 фунтов/кв. дюйм]		
Гидравлический бак	100 л [26 гал]		
Бортовая электроника			
Рабочее напряжение	12 В		
Аккумуляторная батарея	12 В (180 А·ч)		
Трехфазный генератор	12 В/200 А		
Пусковой контроллер	12 В / 4 кВт		
Конструкция			
Секции мин. / макс. (штук)			
Широтно-импульсная модуляция	Переключение отдельных форсунок		
Пневматические форсунки	6 / 42		
Рабочая высота*	300 - 2800 мм [12 - 110 дюймов]		
Производительность центробежного насоса	1000 л/мин [264 гал/мин] при 0 бар [фунт/кв. дюйм] – высота всасывания = высота насоса		
Макс. рабочее давление	8 бар [116 фунтов/кв. дюйм]		
Рабочая скорость	4 – 32 км/ч [2.5 – 20 миль/ч]		
Бак эмульсии			
Номинальный объем бака для эмульсии	5000 л [1.300 гал]	6000 л [1.600 гал]	8000 л [2.100 гал]
Фактический объем бака для эмульсии	5500 л [1.450 гал]	6 400 л [1.700 гал]	8400 л [2200 гал]
Бак чистой воды	750 л [200 гал]		
Бачок рукомойника	15 л [4 гал]		
Станция для заправки пестицидов, вариант из пластика	35 л [9 гал]		
Станция для заправки пестицидов, вариант из нержавеющей стали (опция)	52 л [14 гал]		

Тип устройства	5.300 VL	6.300 VL	8.300 VL
Штанга опрыскивателя			
Рабочая ширина	17 / 30 м, 5 секций		
	(17) / 36 м, 5 секций		
	[58 / 100 футов 5 секций]		
	[(58) / 120 футов 5 секций]		
Технологическое остаточное количество, вкл. насос ***			
• Ровная поверхность	по запросу		
• Линия уровня на склоне			
Направление движения налево 15 %	по запросу		
Направление движения направо 15 %	по запросу		
• Линия уклона			
Вверх по склону 15 %	по запросу		
Вниз по склону 15 %	по запросу		
Центральный блок переключения	электрический, пневматическое переключение отдельных форсунок		
Регулятор давления распыления	электрический		
Давление опрыскивания - диапазон регулировки	1 бар – 8 бар [0.07 фунт/кв. дюйм – 0.55 фунт/кв. дюйм]		
Индикация давления опрыскивания	цифровая		
Напорный фильтр	80 (50/100) ячеек		
Мешалка	до 4 ступеней регулировки / отключаемая		
Регулировка нормы внесения	в зависимости от скорости посредством рабочего процессора		
Высота форсунок* при дорожном просвете 1,6 м [62 дюймах]	300 – 2800 мм [11 – 110 дюймов]		
Высота форсунок* при дорожном просвете 2,0 м [78 дюймах]	700 – 3200 мм [28 – 125 дюймов]		
<p>Все размеры и масса зависят от ширины штанги, шин и оснащения. * Данные зависят от выбранных шин ** Движение по этим склонам возможно, однако при этом нужно принимать во внимание ограничения в отношении технологического остатка, нормы внесения остатка, опорожнения бака, индикации уровня заполнения, точности внесения *** зависит от варианта штанги, в т.ч. использование функции Air</p>			

- УКАЗАНИЕ:**
- Мы сохраняем за собой право на внесение изменений в ходе технического развития.
 - Габариты могут отличаться в зависимости от оснащения машины и исполнения штанги.
 - Масса машины зависит от оснащения.
 - Допустимая транспортная высота и ширина на дорогах общего пользования может различаться в разных странах. Соблюдать национальные правила, регламентирующие допуск к эксплуатации.

Технические данные Leeb 5.280 / 6.280 VN (вариант с нормой токсичности Stage 3a)

УКАЗАНИЕ

Полезная нагрузка = допустимая общая масса — основная масса

ОПАСНОСТЬ

Превышение допустимой полезной нагрузки запрещено. Опасность аварии в результате неустойчивого перемещения!

Необходимо тщательно определить полезную нагрузку и допустимую загрузку машины. Не для всех загружаемых сред разрешается полное заполнение бака.

Тип устройства	5.280 VN	6.280 VN
Шасси		
Собственная масса	13000-14500 кг [28.600 - 32.000 фунтов]	13000-14500 кг [28.600 - 32.000 фунтов]
Макс. допуст. общая масса, дорога PowerGear / HighPowerGear	18000 / 20000 кг [40.000 / 44.000 фунтов]	18000 / 20000 кг [40.000 / 44.000 фунтов]
Макс. общая длина в транспортном положении	11,7 м [460 дюймов]	11,7 м [460 дюймов]
Транспортная высота с опущенной пневматической подвеской*	3,9 м [152 дюйма]	3,9 м [152 дюйма]
Колесная база	4,3 м [169 дюймов]	4,3 м [169 дюймов]
Дорожный просвет*	1,6 м [63 дюйма] опционально: 2,0м [70 дюймов]	1,6 м [63 дюйма] опционально: 2,0м [70 дюймов]
Двигатель		
FPT (дизель)	N67	
Мощность	210 кВт [280 л.с.]	
Количество цилиндров / охлаждение	6 / водяное / турбо с охлаждением нагнетаемого воздуха	
Рабочий объем	6700 см ³ [408 куб. дюймов]	
Номинальная частота вращения	2000 об/мин	
Крутящий момент при частоте вращения	1035 Нм [763 фунтов на кв. фут] @ 1500 об/мин	
Система управления двигателем	электрическая SAE J1939	
Емкость бункера	450 л [118 гал]	

Тип устройства	5.280 VN	6.280 VN
Редуктор		
Тип трансмиссии	Ступичная передача	
Рабочие режимы	Поле / Дорога	
Переключение передач	Гидростатическое бесступенчатое	
Скорость	Поле	0 – 25 км/ч [0 – 15 миль/ч] Штанга сложена
		0 – 32 км/ч [0 – 20 миль/ч] Штанга разложена
	Дорога	0 – 40 км/ч [0 – 25 миль/ч]
		0 – 50 км/ч [0 – 31 миль/ч]
Привод	Постоянный полный привод	
	Дорога: от 30 км/ч [18 миль/ч] передний привод	
Шасси/оси		
Передняя ось / задняя ось	Независимая подвеска на подвижной раме	
Подвеска	Пневматическая подвеска	
Рулевое управление		
Передняя ось	Гидравлическое	
Задняя ось	Гидравлически-электрическое Автоматическое центрирование и блокировка при движении по дорогам	
Типы управления	Управление только передней осью / одновременный поворот всех колес с автоматическим центрированием / ручное управление / режим работы на склоне	
Тормозная система		
Рабочий тормоз передней / задней оси	Высокоэффективный тормоз + пластинч.	
Стояночный тормоз	Жидкоохлаждаемый дисковый тормоз, пружинный аккумулятор на всех 4 колесах	
Гидравлическая установка		
1-й основной насос (насос опрыскивания/вентилятор)	Регулировочный насос с регулируемым расходом	
2-й основной насос (рабочая гидравлика)	Регулировочный насос с регулируемым расходом	
Мощность	320 л/мин [84 гал/мин]	
Рабочее давление	200 бар [2 900 фунтов/кв. дюйм]	
Гидравлический бак	100 л [26 гал]	

Тип устройства	5.280 VN	6.280 VN
Бортовая электроника		
Рабочее напряжение	12 В	
Аккумуляторная батарея	12 В [180 А·ч]	
Трехфазный генератор	12 В/200 А	
Пусковой контроллер	12 В / 4 кВт	
Конструкция		
Секции мин. / макс. (штук)		
Широтно-импульсная модуляция	Переключение отдельных форсунок	
Пневматические форсунки	6 / 42	
Рабочая высота*	300 - 2800 мм [12 - 110 дюймов]	
Производительность центробежного насоса	1000 л/мин [264 гал/мин] при 0 бар [фунт/кв. дюйм] – высота всасывания = высота насоса	
Макс. рабочее давление	8 бар [116 фунтов/кв. дюйм]	
Рабочая скорость	4 – 32 км/ч [2.5 – 20 миль/ч]	
Бак эмульсии		
Номинальный объем бака для эмульсии	5000 л [1.300 гал]	6000 л [1.600 гал]
Фактический объем бака для эмульсии	5500 л [1.450 гал]	6 400 л [1.700 гал]
Бак чистой воды	750 л [200 гал]	
Бачок ручной мойки	15 л [4 гал]	
Станция для заправки пестицидов, вариант из пластика	35 л [9 гал]	
Станция для заправки пестицидов, вариант из нержавеющей стали (опция)	52 л [14 гал]	
Штанга опрыскивателя		
Рабочая ширина	17 / 30 м, 5 секций	
(уменьшенная рабочая ширина)	(17) / 36 м, 5 секций	
	[58 / 100 футов 5 секций]	
	[(58) / 120 футов 5 секций]	

Тип устройства	5.280 VN	6.280 VN
Технологическое остаточное количество, вкл. насос ***		
• Ровная поверхность	по запросу	
• Линия уровня на склоне		
Направление движения налево 15 %	по запросу	
Направление движения направо 15 %	по запросу	
• Линия уклона		
Вверх по склону 15 %	по запросу	
Вниз по склону 15 %	по запросу	
Центральный блок переключения	электрический, пневматическое переключение отдельных форсунок	
Регулятор давления распыления	электрический	
Давление опрыскивания - диапазон регулировки	1 бар – 8 бар [0.07 фунт/кв. дюйм – 0.55 фунт/кв. дюйм]	
Индикация давления опрыскивания	цифровая	
Напорный фильтр	80 (50/100) ячеек	
Мешалка	до 4 ступеней регулировки / отключаемая	
Регулировка нормы внесения	в зависимости от скорости посредством рабочего процессора	
Высота форсунок* при дорожном просвете 1,6 м [62 дюймах]	300 – 2800 мм [11 – 110 дюймов]	
Высота форсунок* при дорожном просвете 2,0 м [78 дюймах]	700 – 3200 мм [28 – 125 дюймов]	
<p>Все размеры и масса зависят от ширины штанги, шин и оснащения.</p> <p>* Данные зависят от выбранных шин</p> <p>** Движение по этим склонам возможно, однако при этом нужно принимать во внимание ограничения в отношении технологического остатка, нормы внесения остатка, опорожнения бака, индикации уровня заполнения, точности внесения</p> <p>*** зависит от варианта штанги, в т.ч. использование функции Air</p>		

- УКАЗАНИЕ:**
- Мы сохраняем за собой право на внесение изменений в ходе технического развития.
 - Габариты могут отличаться в зависимости от оснащения машины и исполнения штанги.
 - Масса машины зависит от оснащения.
 - Допустимая транспортная высота и ширина на дорогах общего пользования может различаться в разных странах. Соблюдать национальные правила, регламентирующие допуск к эксплуатации.

Технические данные Leeb 5.300 / 6.300 VN (вариант с нормой токсичности Stage 5)

УКАЗАНИЕ

Полезная нагрузка = допустимая общая масса — основная масса

ОПАСНОСТЬ

Превышение допустимой полезной нагрузки запрещено. Опасность аварии в результате неустойчивого перемещения!

Необходимо тщательно определить полезную нагрузку и допустимую загрузку машины. Не для всех загружаемых сред разрешается полное заполнение бака.

Тип устройства	5.300 VN	6.300 VN
Шасси		
Собственная масса	13000-14500 кг [28.600 - 32.000 фунтов]	13000-14500 кг [28.600 - 32.000 фунтов]
Макс. допуст. общая масса, дорога PowerGear / HighPowerGear	18000 / 20000 кг [40.000 / 44.000 фунтов]	18000 / 20000 кг [40.000 / 44.000 фунтов]
Макс. общая длина в транспортном положении	11,7 м [460 дюймов]	11,7 м [460 дюймов]
Транспортная высота с опущенной пневматической подвеской*	3,9 м [152 дюйма]	3,9 м [152 дюйма]
Колесная база	4,3 м [169 дюймов]	4,3 м [169 дюймов]
Дорожный просвет*	1,6 м [63 дюйма] опционально: 2,0м [70 дюймов]	1,6 м [63 дюйма] опционально: 2,0м [70 дюймов]

Тип устройства	5.300 VN	6.300 VN
Двигатель		
FPT (дизель)	N67	
Мощность	230 кВт [310 л.с.]	
Количество цилиндров / охлаждение	6 / водяное / турбо с охлаждением нагнетаемого воздуха	
Рабочий объем	6700 см ³ [408 куб. дюймов]	
Номинальная частота вращения	2000 об/мин	
Крутящий момент при частоте вращения	1160 Нм [855 фунтов на кв. фут] @ 1500 об/мин	
Система управления двигателем	электрическая SAE J1939	
Емкость бункера	450 л [118 гал]	
Емкость бака AdBlue	ок. 45 [11 гал]	
Редуктор		
Тип трансмиссии	Ступичная передача	
Рабочие режимы	Поле / Дорога	
Переключение передач	Гидростатическое бесступенчатое	
Скорость	Поле	0 – 25 км/ч [0 – 15 миль/ч] Штанга сложена
		0 – 32 км/ч [0 – 20 миль/ч] Штанга разложена
	Дорога	0 – 40 км/ч [0 – 25 миль/ч]
		0 – 50 км/ч [0 – 31 миль/ч]
Привод	Постоянный полный привод	
	Дорога: от 30 км/ч [18 миль/ч] передний привод	
Шасси/оси		
Передняя ось / задняя ось	Независимая подвеска на подвижной раме	
Подвеска	Гидропневматическая подвеска	
Рулевое управление		
Передняя ось	Гидравлическое	
Задняя ось	Гидравлически-электрическое Автоматическое центрирование и блокировка при движении по дорогам	
Типы управления	Управление только передней осью / одновременный поворот всех колес с автоматическим центрированием / ручное управление / режим работы на склоне	

Тип устройства	5.300 VN	6.300 VN
Тормозная система		
Рабочий тормоз передней / задней оси	Высокоэффективный тормоз + пластинч.	
Стояночный тормоз	Жидкоохлаждаемый дисковый тормоз, пружинный аккумулятор на всех 4 колесах	
Гидравлическая установка		
1-й основной насос (насос опрыскивания/вентилятор)	Регулировочный насос с регулируемым расходом	
2-й основной насос (рабочая гидравлика)	Регулировочный насос с регулируемым расходом	
Мощность	320 л/мин [84 гал/мин]	
Рабочее давление	200 бар [2 900 фунтов/кв. дюйм]	
Гидравлический бак	100 л [26 гал]	
Бортовая электроника		
Рабочее напряжение	12 В	
Аккумуляторная батарея	12 В (180 А·ч)	
Трехфазный генератор	12 В/200 А	
Пусковой контроллер	12 В / 4 кВт	
Конструкция		
Секции мин. / макс. (штук)		
Широтно-импульсная модуляция	Переключение отдельных форсунок	
Пневматические форсунки	6 / 42	
Рабочая высота*	300 - 2800 мм [12 - 110 дюймов]	
Производительность центробежного насоса	1000 л/мин [264 гал/мин] при 0 бар [фунт/кв. дюйм] – высота всасывания = высота насоса	
Макс. рабочее давление	8 бар [116 фунтов/кв. дюйм]	
Рабочая скорость	4 – 32 км/ч [2.5 – 20 миль/ч]	
Бак эмульсии		
Номинальный объем бака для эмульсии	5000 л [1.300 гал]	6000 л [1.600 гал]
Фактический объем бака для эмульсии	5500 л [1.450 гал]	6 400 л [1.700 гал]
Бак чистой воды	750 л [200 гал]	
Бачок ручной мойки	15 л [4 гал]	
Станция для заправки пестицидов, вариант из пластика	35 л [9 гал]	
Станция для заправки пестицидов, вариант из нержавеющей стали (опция)	52 л [14 гал]	

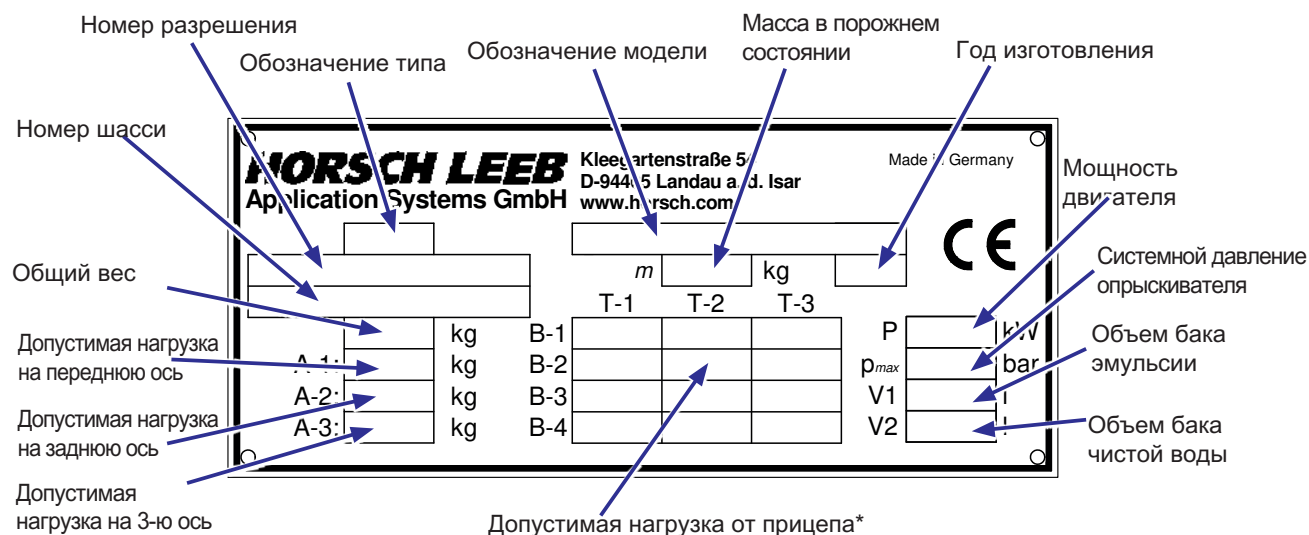
Тип устройства	5.300 VN	6.300 VN
Штанга опрыскивателя		
Рабочая ширина	17 / 30 м, 5 секций	
	(17) / 36 м, 5 секций	
	[58 / 100 футов 5 секций]	
	[(58) / 120 футов 5 секций]	
Технологическое остаточное количество, вкл. насос ***		
• Ровная поверхность	по запросу	
• Линия уровня на склоне		
Направление движения налево 15 %	по запросу	
Направление движения направо 15 %	по запросу	
• Линия уклона		
Вверх по склону 15 %	по запросу	
Вниз по склону 15 %	по запросу	
Центральный блок переключения	электрический, пневматическое переключение отдельных форсунок	
Регулятор давления распыления	электрический	
Давление опрыскивания - диапазон регулировки	1 бар – 8 бар [0.07 фунт/кв. дюйм – 0.55 фунт/кв. дюйм]	
Индикация давления опрыскивания	цифровая	
Напорный фильтр	80 (50/100) ячеек	
Мешалка	до 4 ступеней регулировки / отключаемая	
Регулировка нормы внесения	в зависимости от скорости посредством рабочего процессора	
Высота форсунок* при дорожном просвете 1,6 м [62 дюймах]	300 – 2800 мм [11 – 110 дюймов]	
Высота форсунок* при дорожном просвете 2,0 м [78 дюймах]	700 – 3200 мм [28 – 125 дюймов]	
<p>Все размеры и масса зависят от ширины штанги, шин и оснащения.</p> <p>* Данные зависят от выбранных шин</p> <p>** Движение по этим склонам возможно, однако при этом нужно принимать во внимание ограничения в отношении технологического остатка, нормы внесения остатка, опорожнения бака, индикации уровня заполнения, точности внесения</p> <p>*** зависит от варианта штанги, в т.ч. использование функции Air</p>		
<p>Все размеры и масса зависят от ширины штанги, шин и оснащения.</p> <p>* Данные зависят от выбранных шин</p> <p>** Движение по этим склонам возможно, однако при этом нужно принимать во внимание ограничения в отношении технологического остатка, нормы внесения остатка, опорожнения бака, индикации уровня заполнения, точности внесения</p> <p>*** зависит от варианта штанги, в т.ч. использование функции Air</p>		

УКАЗАНИЕ:

- Мы сохраняем за собой право на внесение изменений в ходе технического развития.
- Габариты могут отличаться в зависимости от оснащения машины и исполнения штанги.
- Масса машины зависит от оснащения.
- Допустимая транспортная высота и ширина на дорогах общего пользования может различаться в разных странах. Соблюдать национальные правила, регламентирующие допуск к эксплуатации.

Заводская табличка

Заводская табличка с маркировкой CE находится на раме в правой части машины. В зависимости от версии серии учитывать правильную заводскую табличку!
 Данные на заводской табличке:



*допустимые нагрузки на оси (для машин со сцепной петлей)

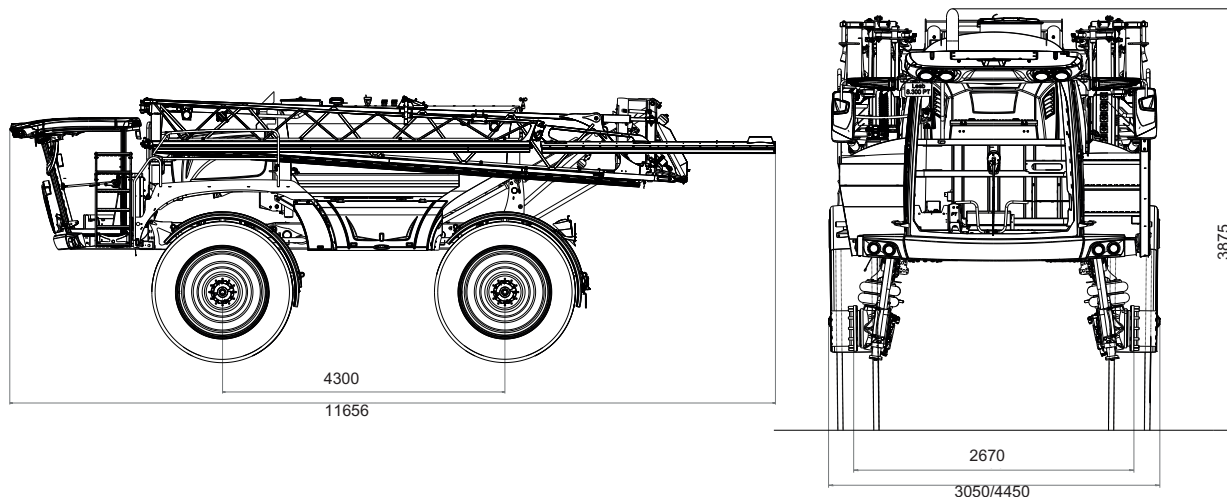
B-1	без торможения	T-1	Прицеп с дышлом
B-2	Тормоз наката	T-2	Прицеп с жестким дышлом
B-3	с гидравлическим тормозом	T-3	Центрально-осевой прицеп
B-4	с пневматическим тормозом		

Габаритные размеры

Данные в мм

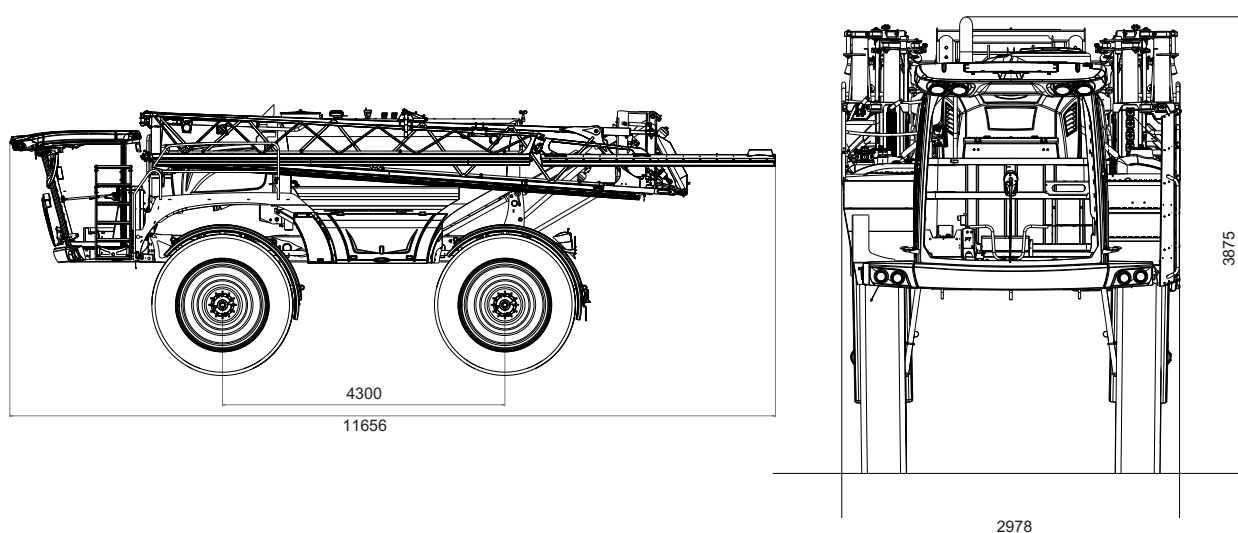
Leeb 5.280 / 6.280 / 8.280 VL

Leeb 5.300 / 6.300 / 8.300 VL



Leeb 5.280 / 6.280 VN

Leeb 5.300 / 6.300 VN



- УКАЗАНИЕ:**
- Мы сохраняем за собой право на внесение изменений в ходе технического развития.
 - Габариты могут различаться в зависимости от оснащения машины и исполнения штанги.
 - Масса машины зависит от оснащения.
 - Допустимая транспортная высота и ширина на дорогах общего пользования может различаться в разных странах. Соблюдать национальные правила, регламентирующие допуск к эксплуатации.

Масса и шины

Общая допустимая масса машины является наименьшим значением от:

- допустимой нагрузки на ось (PowerGear / High PowerGear)
- допустимой нагрузки на шину в расчете на четыре колеса

УКАЗАНИЕ

При использовании машины допустимая общая масса не должна превышать значения предписаний конкретной страны.

Значения для определения допустимого общего веса указаны в нижеследующих таблицах.

Размер фланца	
Leeb VL с узкой основной рамой	2,67–3,57 м
Leeb VL с широкой основной рамой	3,07–4,17 м
Leeb VN	2,32–3,07 м

УКАЗАНИЕ

Данные соответствуют текущему состоянию при составлении руководства по эксплуатации. Для получения подробной информации необходимо связаться с изготовителем соответствующих колес.

УКАЗАНИЕ

Возможная максимальная скорость зависит от допуска транспортного средства!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не выбирать давление воздуха меньше, чем соответствующее наименьшее значение в приведенной выше таблице.

Опасность аварии! Устойчивость транспортного средства в противном случае не гарантируется.

Ceat Farmax RC 380/90 R46								
Индекс нагрузки: 165B								
Глубина запрессовки: +35								
Давление воздуха	Скорость			Допустимая общая масса машины		Ширина колеи		
	25 км/ч	40 км/ч	50 км/ч	PowerGear	High PowerGear	Leeb VL Узкая основная рама	Leeb VL Широкая основная рама	Leeb VN
	[16 миль/ч]	[25 миль/ч]	[31 миль/ч]	22000 кг [48500 фунтов]	25000 кг [55115 фунтов]	2,60–3,50 м [102 - 137 дюймов]	3,00–4,10 м [118 - 161 дюйм]	2,25–3,00 м [89 - 118 дюймов]
	Допустимая несущая способность			Минимальная транспортная ширина				
				Leeb VL с узкой основной рамой с колесами / без колес	Leeb VL с широкой основной рамой с колесами / без колес	Leeb VN с колесами / без колес		
3,5 бар	5120 кг	4570 кг	4270 кг	3,20 м / 3,10 м [126 дюймов / 122 дюйма]	3,60 м / 3,49 м [142 дюйма / 137 дюймов]	2,98 м / 2,98 м [117 дюймов / 117 дюймов]		
[51 фунт/ кв. дюйм]	[11288 фунтов]	[10075 фунтов]	[9414 фунтов]					
4 бар	5540 кг	4940 кг	4620 кг					
[58 фунт/ кв. дюйм]	[12214 фунтов]	[10890 фунтов]	[10185 фунтов]					
4,4 бар	5870 кг	5230 кг	4890 кг					
[64 фунт/ кв. дюйм]	[12941 фунтов]	[11530 фунтов]	[10780 фунтов]					
4,8 бар	6180 кг	5510 кг	5150 кг					
[70 фунт/ кв. дюйм]	[13625 фунтов]	[12148 фунтов]	[11354 фунта]					
Alliance 350 380/105 R50								
Индекс нагрузки: 168 D								
Глубина запрессовки: +35								
Давление воздуха	Скорость			Допустимая общая масса машины		Ширина колеи		
	25 км/ч	40 км/ч	50 км/ч	PowerGear	High PowerGear	Leeb VL Узкая основная рама	Leeb VL Широкая основная рама	Leeb VN
	[16 миль/ч]	[25 миль/ч]	[31 миль/ч]	22000 кг [48500 фунтов]	25000 кг [55115 фунтов]	2,60–3,50 м [102 - 137 дюймов]	3,00–4,10 м [118 - 161 дюйм]	2,25–3,00 м [89 - 118 дюймов]
	Допустимая несущая способность			Минимальная транспортная ширина				
				Leeb VL с узкой основной рамой с колесами / без колес	Leeb VL с широкой основной рамой с колесами / без колес	Leeb VN с колесами / без колес		
1,2 бар	3100 кг	2870 кг	2750 кг	3,20 м / 3,10 м [126 дюймов / 122 дюйма]	3,60 м / 3,49 м [142 дюйма / 137 дюймов]	2,98 м / 2,98 м [117 дюймов / 117 дюймов]		
[17 фунт/ кв. дюйм]	[6834 фунтов]	[6327 фунтов]	[6062 фунтов]					
2 бар	4180 кг	3870 кг	3710 кг					
[29 фунт/ кв. дюйм]	[9215 фунтов]	[8532 фунтов]	[8179 фунтов]					
2,8 бар	5870 кг	4710 кг	4520 кг					
[41 фунт/ кв. дюйм]	[11244 фунта]	[10384 фунта]	[9965 фунтов]					
3,6 бар	5900 кг	5450 кг	5230 кг					
[52 фунт/ кв. дюйм]	[13007 фунтов]	[12015 фунтов]	[11530 фунтов]					

ВКТ Agrimax Spargo VF 380/105 R 50								
Индекс нагрузки: 179D								
Глубина запрессовки: +35								
Давление воздуха	Скорость			Допустимая общая масса машины		Ширина колеи		
	25 км/ч	40 км/ч	50 км/ч	PowerGear	High PowerGear	Leeb VL Узкая основная рама	Leeb VL Широкая основная рама	Leeb VN
	[16 миль/ч]	[25 миль/ч]	[31 миль/ч]	22000 кг [48500 фунтов]	25000 кг [55115 фунтов]	2,60–3,50 м [102 - 137 дюймов]	3,00–4,10 м [118 - 161 дюйм]	2,25–3,00 м [89 - 118 дюймов]
	Допустимая несущая способность			Минимальная транспортная ширина				
				Leeb VL с узкой основной рамой с колесами / без колес	Leeb VL с широкой основной рамой с колесами / без колес	Leeb VN с колесами / без колес		
2,2 бар	5195 кг	5195 кг	5195 кг	3,20 м / 3,10 м [126 дюймов / 122 дюйма]	3,60 м / 3,49 м [142 дюйма / 137 дюймов]	2,98 м / 2,98 м [117 дюймов / 117 дюймов]		
[32 фунт/кв. дюйм]	[11453 фунтов]	[11453 фунтов]	[11453 фунтов]					
2,6 бар	5735 кг	5735 кг	5735 кг					
[87 фунт/кв. дюйм]	[12644 фунтов]	[12644 фунтов]	[12644 фунтов]					
3,2 бар	6510 кг	6510 кг	6510 кг					
[46 фунт/кв. дюйм]	[14352 фунтов]	[14352 фунтов]	[14352 фунтов]					
3,6 бар	6900 кг	6900 кг	6900 кг					
[52 фунт/кв. дюйм]	[15212 фунтов]	[15212 фунтов]	[15212 фунтов]					
Mitas HC 2000 VF 380/105 R54								
Индекс нагрузки: 168B								
Глубина запрессовки: +35								
Давление воздуха	Скорость			Допустимая общая масса машины		Ширина колеи		
	25 км/ч	40 км/ч	50 км/ч	PowerGear	High PowerGear	Leeb VL Узкая основная рама	Leeb VL Широкая основная рама	Leeb VN
	[16 миль/ч]	[25 миль/ч]	[31 миль/ч]	22000 кг [48500 фунтов]	25000 кг [55115 фунтов]	2,60–3,50 м [102 - 137 дюймов]	3,00–4,10 м [118 - 161 дюйм]	2,25–3,00 м [89 - 118 дюймов]
	Допустимая несущая способность			Минимальная транспортная ширина				
				Leeb VL с узкой основной рамой с колесами / без колес	Leeb VL с широкой основной рамой с колесами / без колес	Leeb VN с колесами / без колес		
1,2 бар	4160 кг	4000 кг	4000 кг	3,20 м / 3,10 м [126 дюймов / 122 дюйма]	3,60 м / 3,49 м [142 дюйма / 137 дюймов]	2,98 м / 2,98 м [117 дюймов / 117 дюймов]		
[17 фунт/кв. дюйм]	[9171 фунтов]	[8818 фунтов]	[8818 фунтов]					
1,6 бар	4940 кг	4750 кг	4750 кг					
[23 фунт/кв. дюйм]	[10891 фунтов]	[10472 фунтов]	[10472 фунтов]					
2,0 бар	5510 кг	5300 кг	5300 кг					
[29 фунт/кв. дюйм]	[12147 фунтов]	[11685 фунтов]	[11685 фунтов]					
2,4 бар	5825 кг	5600 кг	5600 кг					
[35 фунт/кв. дюйм]	[12842 фунтов]	[12346 фунтов]	[12346 фунтов]					

Michelin SprayBib VF 420/95 R50								
Индекс нагрузки: 177D								
Глубина запрессовки: +35								
Давление воздуха	Скорость			Допустимая общая масса машины		Ширина колеи		
	25 км/ч	40 км/ч	50 км/ч	PowerGear	High PowerGear	Leeb VL Узкая основная рама	Leeb VL Широкая основная рама	Leeb VN
	[16 миль/ч]	[25 миль/ч]	[31 миль/ч]	22000 кг [48500 фунтов]	25000 кг [55115 фунтов]	2,60–3,50 м [102 - 137 дюймов]	3,00–4,10 м [118 - 161 дюйм]	2,25–3,00 м [89 - 118 дюймов]
	Допустимая несущая способность			Минимальная транспортная ширина				
				Leeb VL с узкой основной рамой с колесами / без колес	Leeb VL с широкой основной рамой с колесами / без колес	Leeb VN с колесами / без колес		
1,8 бар	5150 кг	5150 кг	5150 кг	3,20 м / 3,10 м [126 дюймов / 122 дюйма]	3,60 м / 3,49 м [142 дюйма / 137 дюймов]	2,98 м / 2,98 м [117 дюймов / 117 дюймов]		
[26 фунт/кв. дюйм]	[11354 фунтов]	[11354 фунтов]	[11354 фунтов]					
2,4 бар	5800 кг	5800 кг	5800 кг					
[35 фунт/кв. дюйм]	[12787 фунтов]	[12787 фунтов]	[12787 фунтов]					
3,0 бар	6625 кг	6625 кг	6625 кг					
[44 фунт/кв. дюйм]	[14606 фунтов]	[14606 фунтов]	[14606 фунтов]					
3,6 бар	7300 кг	7300 кг	7300 кг					
[52 фунт/кв. дюйм]	[16094 фунтов]	[16094 фунтов]	[16094 фунтов]					
Alliance Agriflex 354+ VF 480/80 R50								
Индекс нагрузки: 171D								
Глубина запрессовки: 0								
Давление воздуха	Скорость			Допустимая общая масса машины		Ширина колеи		
	25 км/ч	40 км/ч	50 км/ч	PowerGear	High PowerGear	Leeb VL Узкая основная рама	Leeb VL Широкая основная рама	Leeb VN
	[16 миль/ч]	[25 миль/ч]	[31 миль/ч]	22000 кг [48500 фунтов]	25000 кг [55115 фунтов]	2,67–3,57 м [105 - 141 дюйм]	3,07–4,17 м [121 - 164 дюйма]	2,32–3,07 м [91 - 121 дюйм]
	Допустимая несущая способность			Минимальная транспортная ширина				
				Leeb VL с узкой основной рамой с колесами / без колес	Leeb VL с широкой основной рамой с колесами / без колес	Leeb VN с колесами / без колес		
0,8 бар	3350 кг	3350 кг	3350 кг	3,30 м / 3,10 м [130 дюймов / 122 дюйма]	3,70 м / 3,49 м [146 дюймов / 137 дюймов]	2,98 м / 2,98 м [117 дюймов / 117 дюймов]		
[12 фунт/кв. дюйм]	[7385 фунтов]	[7385 фунтов]	[7385 фунтов]					
1,2 бар	4250 кг	4250 кг	4250 кг					
[17 фунт/кв. дюйм]	[9370 фунтов]	[9370 фунтов]	[9370 фунтов]					
1,8 бар	5450 кг	5450 кг	5450 кг					
[26 фунт/кв. дюйм]	[12015 фунтов]	[12015 фунтов]	[12015 фунтов]					
2,4 бар	6150 кг	6150 кг	6150 кг					
[35 фунт/кв. дюйм]	[13558 фунтов]	[13558 фунтов]	[13558 фунтов]					

Alliance Agriflex 354+ VF 480/80 R50									
Индекс нагрузки: 176D									
Глубина запрессовки: 0									
Давление воздуха	Скорость			Допустимая общая масса машины		Ширина колеи			
	25 км/ч	40 км/ч	50 км/ч	PowerGear	High PowerGear	Leeb VL Узкая основная рама	Leeb VL Широкая основная рама	Leeb VN	
	[16 миль/ч]	[25 миль/ч]	[31 миль/ч]	22000 кг [48500 фунтов]	25000 кг [55115 фунтов]	2,67–3,57 м [105 - 141 дюйм]	3,07–4,17 м [121 - 164 дюйма]	2,32–3,07 м [91 - 121 дюйм]	
	Допустимая несущая способность			Минимальная транспортная ширина					
			Leeb VL с узкой основной рамой с колесами / без колес		Leeb VL с широкой основной рамой с колесами / без колес		Leeb VN с колесами / без колес		
0,8 бар	3875 кг	3875 кг	3875 кг	3,30 м / 3,10 м [130 дюймов / 122 дюйма]		3,70 м / 3,49 м [146 дюймов / 137 дюймов]		2,98 м / 2,98 м [117 дюймов / 117 дюймов]	
[12 фунт/кв. дюйм]	[8543 фунтов]	[8543 фунтов]	[8543 фунтов]						
1,2 бар	5000 кг	5000 кг	5000 кг						
[17 фунт/кв. дюйм]	[11023 фунтов]	[11023 фунтов]	[11023 фунтов]						
1,6 бар	6000 кг	6000 кг	6000 кг						
[23 фунт/кв. дюйм]	[13228 фунтов]	[13228 фунтов]	[13228 фунтов]						
2,2 бар	6900 кг	6900 кг	6900 кг						
[35 фунт/кв. дюйм]	[15212 фунтов]	[15212 фунтов]	[15212 фунтов]						
Alliance Agriflex 354+ VF 520/85 R46									
Индекс нагрузки: 170D									
Глубина запрессовки: -15									
Давление воздуха	Скорость			Допустимая общая масса машины		Ширина колеи			
	25 км/ч	40 км/ч	50 км/ч	PowerGear	High PowerGear	Leeb VL Узкая основная рама	Leeb VL Широкая основная рама	Leeb VN	
	[16 миль/ч]	[25 миль/ч]	[31 миль/ч]	22000 кг [48500 фунтов]	25000 кг [55115 фунтов]	2,70–3,60 м [106 - 142 дюйма]	3,10–4,20 м [122 - 165 дюймов]	2,35 -3,10 м [93 - 122 дюйма]	
	Допустимая несущая способность			Минимальная транспортная ширина					
			Leeb VL с узкой основной рамой с колесами / без колес		Leeb VL с широкой основной рамой с колесами / без колес		Leeb VN с колесами / без колес		
1,0 бар	4375 кг	4375 кг	4375 кг	3,30 м / 3,10 м [130 дюймов / 122 дюйма]		3,70 м / 3,49 м [146 дюймов / 137 дюймов]		2,98 м / 2,98 м [117 дюймов / 117 дюймов]	
[15 фунт/кв. дюйм]	[9645 фунтов]	[9645 фунтов]	[9645 фунтов]						
1,2 бар	4875 кг	4875 кг	4875 кг						
[17 фунт/кв. дюйм]	[10748 фунтов]	[10748 фунтов]	[10748 фунтов]						
1,4 бар	5450 кг	5450 кг	5450 кг						
[20 фунт/кв. дюйм]	[12015 фунтов]	[12015 фунтов]	[12015 фунтов]						
1,6 бар	6900 кг	6900 кг	6900 кг						
[23 фунт/кв. дюйм]	[13228 фунтов]	[13228 фунтов]	[13228 фунтов]						

ВКТ Agrimax RT 765 620/70 R46

Индекс нагрузки: 162D

Глубина запрессовки: -65

Давление воздуха	Скорость			Допустимая общая масса машины		Ширина колеи		
	25 км/ч	40 км/ч	50 км/ч	PowerGear	High PowerGear	Leeb VL Узкая основная рама	Leeb VL Широкая основная рама	Leeb VN
	[16 миль/ч]	[25 миль/ч]	[31 миль/ч]	22000 кг [48500 фунтов]	25000 кг [55115 фунтов]	2,80–3,70 м [110 - 146 дюймов]	3,20–4,30 м [126 - 169 дюймов]	2,45 -3,20 м [96 - 126 дюймов]
Допустимая несущая способность			Минимальная транспортная ширина					
			Leeb VL с узкой основной рамой с колесами / без колес		Leeb VL с широкой основной рамой с колесами / без колес		Leeb VN с колесами / без колес	
1,0 бар	3990 кг	3800 кг	3645 кг	3,60 м / 3,10 м [142 дюйма / 122 дюйма]	4,00 м / 3,49 м [157 дюймов / 137 дюймов]	3,07 м / 2,98 м [121 дюйм / 117 дюймов]		
[15 фунт/кв. дюйм]	[8796 фунтов]	[8378 фунтов]	[8036 фунтов]					
1,2 бар	4485 кг	4270 кг	4095 кг					
[17 фунт/кв. дюйм]	[9888 фунтов]	[9414 фунтов]	[9028 фунтов]					
1,4 бар	4975 кг	4740 кг	4545 кг					
[20 фунт/кв. дюйм]	[10968 фунтов]	[10450 фунтов]	[10020 фунтов]					
1,6 бар	5465 кг	5205 кг	4990 кг					
[23 фунт/кв. дюйм]	[12048 фунтов]	[11475 фунтов]	[11001 фунтов]					

Alliance Multistar 376 620/70 R46

Индекс нагрузки: 162A8

Глубина запрессовки: -65

Давление воздуха	Скорость			Допустимая общая масса машины		Ширина колеи		
	25 км/ч	40 км/ч	50 км/ч	PowerGear	High PowerGear	Leeb VL Узкая основная рама	Leeb VL Широкая основная рама	Leeb VN
	[16 миль/ч]	[25 миль/ч]	[31 миль/ч]	22000 кг [48500 фунтов]	25000 кг [55115 фунтов]	2,80–3,70 м [110 - 146 дюймов]	3,20–4,30 м [126 - 169 дюймов]	2,45 -3,20 м [96 - 126 дюймов]
Допустимая несущая способность			Минимальная транспортная ширина					
			Leeb VL с узкой основной рамой с колесами / без колес		Leeb VL с широкой основной рамой с колесами / без колес		Leeb VN с колесами / без колес	
1,0 бар	3950 кг	3650 кг	3500 кг	3,60 м / 3,10 м [142 дюйма / 122 дюйма]	4,00 м / 3,49 м [157 дюймов / 137 дюймов]	3,07 м / 2,98 м [121 дюйм / 117 дюймов]		
[15 фунт/кв. дюйм]	[8708 фунтов]	[8047 фунтов]	[7716 фунтов]					
1,2 бар	4380 кг	4050 кг	3890 кг					
[17 фунт/кв. дюйм]	[9656 фунтов]	[8923 фунтов]	[8576 фунтов]					
1,4 бар	4800 кг	4430 кг	4250 кг					
[20 фунт/кв. дюйм]	[10582 фунта]	[9766 фунтов]	[9370 фунтов]					
1,6 бар	5180 кг	4750 кг	4590 кг					
[23 фунт/кв. дюйм]	[11420 фунтов]	[10472 фунтов]	[10119 фунтов]					

Michelin AxioBIB VF 750/70 R44 (только для Leeb VL)								
Индекс нагрузки: 186D								
Глубина запрессовки: -150								
Давление воздуха	Скорость			Допустимая общая масса машины		Ширина колеи		
	25 км/ч	40 км/ч	50 км/ч	PowerGear	High PowerGear	Leeb VL Узкая основная рама	Leeb VL Широкая основная рама	Leeb VN
	[16 миль/ч]	[25 миль/ч]	[31 миль/ч]	18000кг [39700 фунтов]	24000 кг [52900 фунтов]	2,97–3,87 м [117 - 152 дюйма]	3,37–4,47 м [133 - 176 дюймов]	-
	Допустимая несущая способность			Минимальная транспортная ширина				
				Leeb VL с узкой основной рамой с колесами / без колес	Leeb VL с широкой основной рамой с колесами / без колес	Leeb VN с колесами / без колес		
0,8 бар	5645 кг	5535 кг	5535 кг	3,75 м / 3,10 м [148 дюймов / 122 дюйма]	Leeb VL с широкой основной рамой с колесами / без колес	4,15 м / 3,49 м [163 дюйма / 137 дюймов]		-
[12 фунт/кв. дюйм]	[12445 фунтов]	[12203 фунтов]	[12203 фунтов]					
1,0 бар	6465 кг	6340 кг	6340 кг					
[15 фунт/кв. дюйм]	[14253 фунтов]	[13977 фунтов]	[13977 фунтов]					
1,2 бар	7285 кг	7145 кг	7145 кг					
[17 фунт/кв. дюйм]	[16061 фунтов]	[15752 фунтов]	[15752 фунтов]					
1,4 бар	8105 кг	7945 кг	7945 кг					
[20 фунт/кв. дюйм]	[17868 фунтов]	[17516 фунтов]	[17516 фунтов]					



УКАЗАНИЕ

Указанные значения ширины колеи действительны в самой нижней позиции механизма регулировки высоты (или без механизма регулировки высоты). В самой высокой позиции механизма регулировки высоты указанные значения ширины колеи увеличиваются на 11 см. Для Leeb VN можно выполнять работы с шириной колеи 2,70 м или менее, только в самой нижней позиции механизма регулировки высоты.

Конструкция

Обзор



- | | |
|---|--|
| 1 Кабина водителя | 10 Рулевое управление |
| 2 Откидная лестница | 11 Подвеска (правая и левая сторона машины) |
| 3 Освещение | 12 Выхлопная система |
| 4 Фара рабочего освещения | 13 Аккумуляторная батарея |
| 5 Дизельный двигатель | 14 Система охлаждения |
| 6 Топливный бак (правая сторона машины) | 15 Воздушный фильтр |
| 7 Бункер, гидравлическое масло | 16 Кондиционер |
| 8 Доступ для техобслуживания | 17 Стеклоомыватель |
| 9 Колесная передача (правая и левая сторона машины) | 18 Отсек для принадлежностей (правая и левая сторона машины) |

 **ОПАСНОСТЬ**

Опасность тяжёлых несчастных случаев

Движение на машине, в частности, на устройстве для подъёма или на платформе для техобслуживания, запрещено!

Гидравлическая система

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неконтролируемые движения гидравлической системы (например, в результате действий посторонних, детей или наличия воздуха в гидравлической системе) могут привести к тяжелым авариям и травмам!

- Зафиксировать или заблокировать блоки управления на машине.
- Не допускается нахождение людей в зоне поворота откидных частей машины.
- Перед повторным включением машины переключить все блоки управления в фиксированное положение.
- Подсоединять гидравлические линии разрешается, только если гидравлическая система со стороны машины не находится под давлением. Перед вводом в эксплуатацию подтянуть все соединения.
- При поиске утечек категорически запрещается касаться пальцами масляных участков гидравлических компонентов.
- Удалить воздух из гидравлической системы!

УКАЗАНИЕ

- Эксплуатировать машину с минеральными маслами.
Не использовать смеси минеральных масел с биологическими или синтетическими маслами!
В гидравлическом контуре машины должно находиться минеральное гидравлическое масло.
- Чистота масла согл. ISO 4406: 18/16/13
- Всегда подсоединять все гидравлические магистрали! В противном случае возможно повреждение конструктивных узлов вследствие взаимосвязанных функций.
- Обращайте внимание на чистоту и надёжность крепления штекерных соединений!
- При всех движениях компонентов гидравлической системы блок управления следует дросселировать для защиты от удара о части машины.
- Соблюдайте указания в гл. *Безопасность и ответственность*, касающиеся гидравлической системы и гидроаккумулятора!

УКАЗАНИЕ

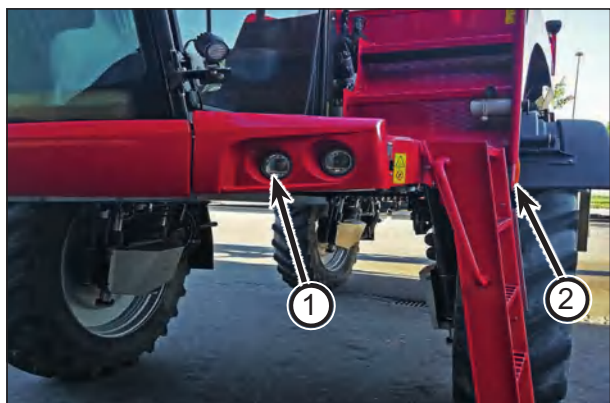
После завершения работ по монтажу на гидравлической системе нужно снова заполнить гидравлические цилиндры гидравлическим маслом. Это производится путем многократной активации гидравлических функций. Необходимо обеспечить плавное втягивание и выдвигание гидравлических цилиндров.

- На время проведения работ по вводу в эксплуатацию опасные зоны должны быть заблокированы.
- При выполнении работ по монтажу поднятые части машины следует полностью опустить, перевести в безопасное положение и зафиксировать на нужной высоте подходящими средствами.

Освещение

⚠ УКАЗАНИЕ

- Оповещать о смене направления движения при движении по дороге нужно при помощи мигающего света.

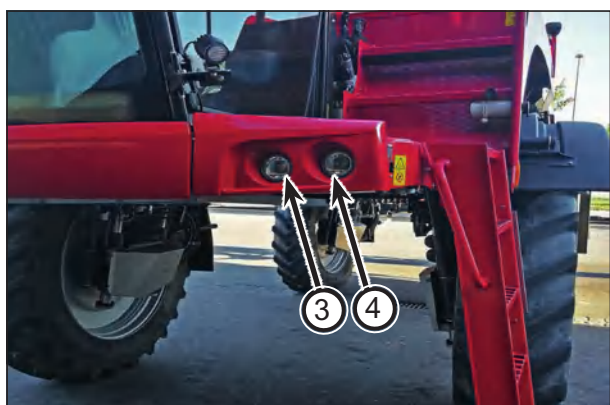


Указатель поворота/система аварийной световой сигнализации (по одному узлу на правой и левой части)

- 1 Указатель поворота / система аварийной световой сигнализации
- 2 Наружный указатель поворота

⚠ УКАЗАНИЕ

Ближний свет можно активировать только при включенном зажигании.

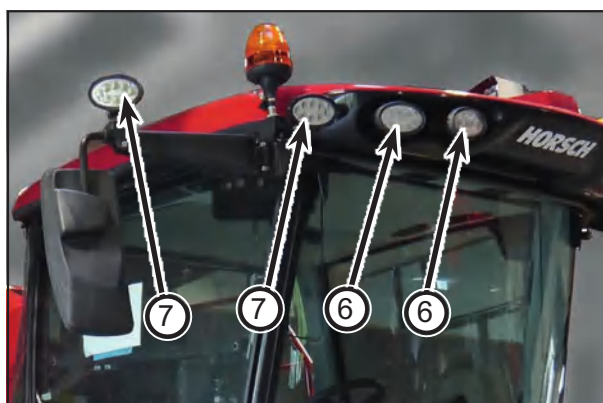


Передняя фара для ближнего и дальнего света (по одному узлу на правой и левой части)

- 3 Дальний свет
- 4 Габаритные огни / дневной свет / ближний свет

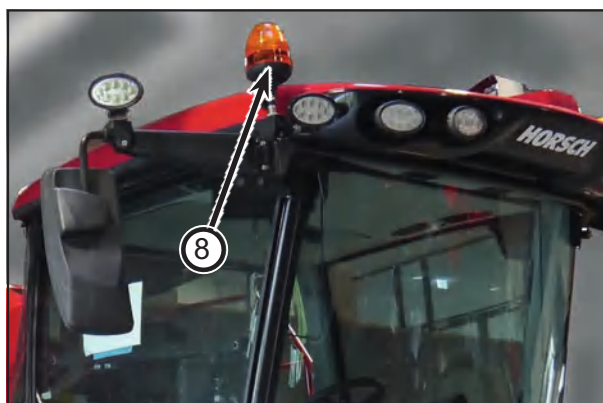


5 Устройство обнаружения колеи (по одному узлу на правой и левой части) (опционально)

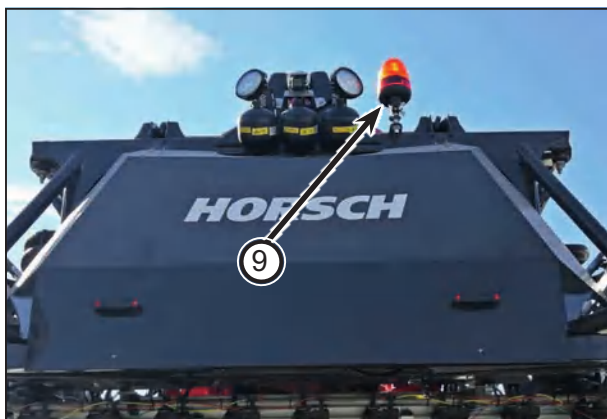


Фара рабочего освещения (по одному узлу на правой и левой части)

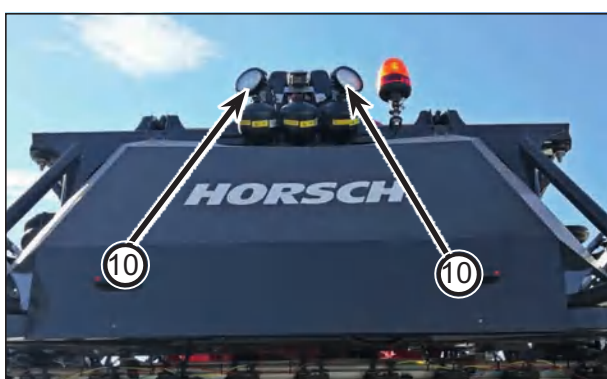
- 6 Фара рабочего освещения
- 7 Фара рабочего освещения (опционально)



8 Проблесковый маячок (по одному узлу на правой и левой части) (опционально)



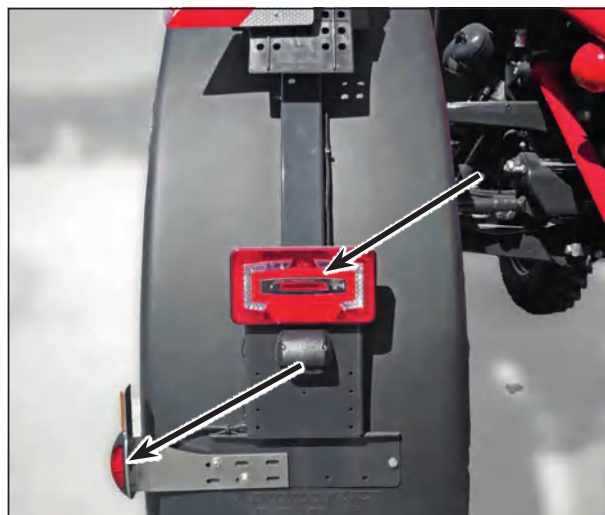
9 Проблесковый маячок, средняя секция штанги (опционально)



10 Фара заднего хода на качающейся раме (опционально)



11 Освещение зоны перед штангой (по одному узлу на правой и левой части) (опционально)



Задний фонарь, фара заднего хода, стоп-сигнал и указатель поворота/система аварийной световой сигнализации (по одному узлу на правой и левой части) (исполнение может варьироваться в зависимости от конкретной страны.)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Транспортные происшествия из-за неисправного освещения.

- Перед началом движения проверить освещение.
- Проконтролировать чистоту предупреждающих табличек и осветительных приборов.

Наклейки с инструкциями

- Очистить загрязнённые наклейки.
- Сразу заменять поврежденные и ставшие неразборчивыми наклейки.
- Запасные части оснащены предусмотренными наклейками.

Через 50 км или 10 часов работы подтяните колёсные гайки/болты. Подтягивайте ежедневно – см. обзор работ по техобслуживанию.



00380359

Затянуть с моментом 510 Нм [375 фунт силы-фут]



00385489

Подъемное устройство нужно демонтировать после поставки.



60011388

Места крепления
Крепёжные средства (стяжные ремни,
цепи и т.д.) навешивать здесь.

Погрузочные работы разрешается выполнять
только операторам, прошедшие обучение на
фирме HORSCH!

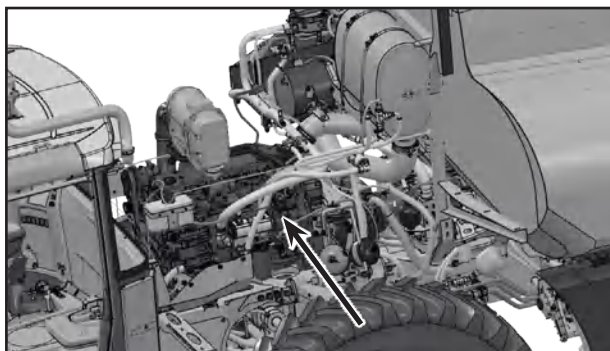


60010418

Компоненты шасси

Двигатель

Двигатель находится за кабиной.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Крышку моторного отсека и защитные крышки разрешается открывать только при остановленном двигателе.

ОСТОРОЖНО

Смесь из пыли, масла и остатков растений, скопившаяся в двигательном отсеке, является местом потенциального возникновения пожара. Повышенная опасность пожара!

- Всегда держать двигатель и двигательный отсек в чистоте.
- При необходимости устранить загрязнения и масляные отложения.

Моторное масло

Для обеспечения смазки двигателя и в наклонном положении, необходимо поддерживать минимальный уровень масла в масляной ванне.

При низком высоком уровне масла не вводить двигатель в эксплуатацию.

Уровень масла должен всегда находиться между минимальной и максимальной отметкой на щупе для определения уровня масла.

Уровень масла можно определить с помощью щупа (левая сторона двигателя).

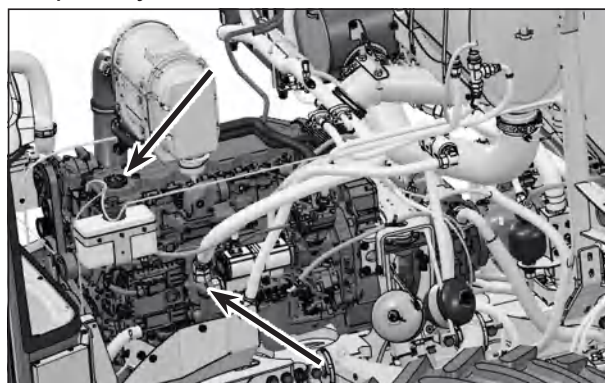
УКАЗАНИЕ

Поддержание требуемого уровня масла необходимо для корректной работы двигателя!

- Проверку уровня масла выполнять только при стоящей на горизонтальной поверхности машине.
- Если уровень масла находится ниже минимальной отметки, не вводить двигатель в работу.
- Залить масло до максимальной отметки щупа для определения уровня масла.
- Тщательно очистить рабочую среду щупа для определения уровня масла перед его извлечением.
- По завершению проверки уровня масла необходимо вставить щуп для определения уровня масла на место.

➤ При слишком низком уровне масла необходимо долить моторное масло в отверстие для заливки.

➤ При слишком низком давлении масла выдается звуковой предупредительный сигнал. Выключить двигатель и устранить причину.

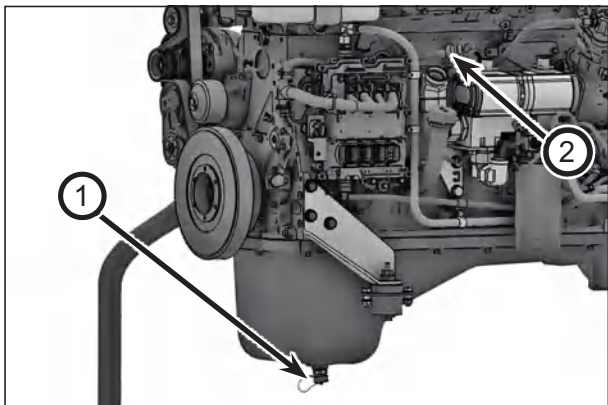


Отверстие для заливки моторного масла

Замена моторного масла и фильтра

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

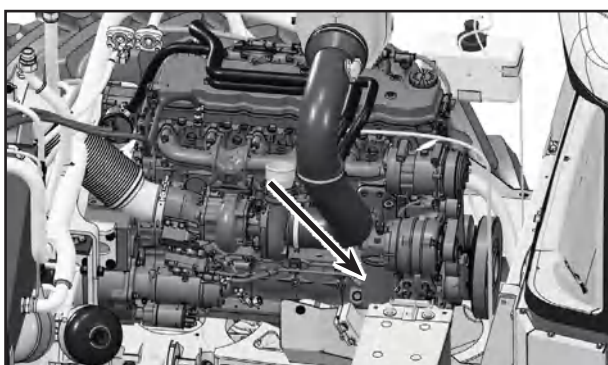
Перед заменой масла дать двигателю остыть!



1 Заглушка

2 Щуп для определения уровня масла

- Выкрутить заглушку на нижней стороне масляной ванны. Смонтировать входящий в комплект поставки сливной шланг для замены масла. При монтаже шланга производится открытие предохранительного клапана на патрубке масляной ванны. Слить масло.
- Прикрутить заглушку на место.
- Снова залить свежее масло в соответствии с данными из таблицы для техобслуживания и проверить уровень с помощью щупа для определения уровня масла. При этом соблюдать указания из раздела *Обзор работ по техобслуживанию*.



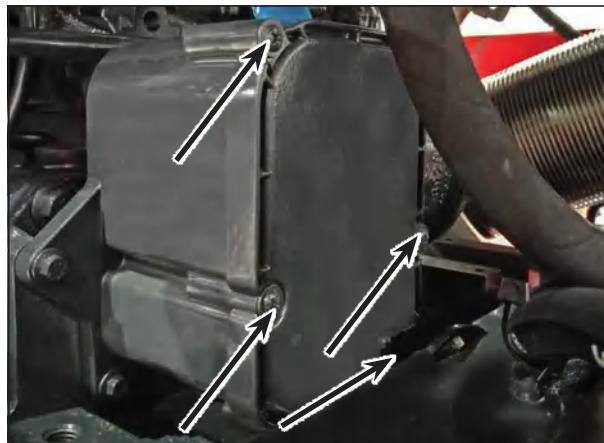
Фильтр моторного масла

- Демонтировать масляный фильтр.
- Нанести чистое масло на резиновое уплотнение нового фильтра.
- Слегка затянуть фильтр, чтобы закрепить его. Затем подтянуть фильтр еще на пол оборота.

УКАЗАНИЕ

Моторное масло и фильтр двигателя подлежат замене каждые 600 часов или 1 раз в год.

Картер, замена фильтра



- Демонтировать винты с корпуса.
- Извлечь фильтр и установить новый.
- Снова закрыть корпус винтами.

Хладагент двигателя

Система охлаждения заполняется на заводе специальным хладагентом. Этот хладагент защищает от коррозии и от замерзания до -30°C .

ОСТОРОЖНО

Опасность ожога при открытии крышки горячего двигателя. Выключить двигатель и подождать до его остывания. Полностью снять крышку!

УКАЗАНИЕ

Система охлаждения должна быть всегда заполнена хладагентом двигателя, вне зависимости от времени года!

Контроль и техобслуживание описаны в прилагаемой сервисной книжке компании HORSCH!

В обязательном порядке следует соблюдать спецификацию изготовителя двигателя!

- Проверить хладагент двигателя, сняв крышку. Хладагент должен находиться у верхнего края.
- При недостаточном уровне заполнения на термине появляется предупреждающее сообщение. Уровень заполнения можно также считать на смотровом глазке.
- При слишком высокой температуре хладагента выдается звуковой предупредительный сигнал. Немедленно выключить двигатель и дать ему остыть. Определить причину перегрева.
- Ежедневно проверять уровень хладагента двигателя.



Крышка и смотровой глазок для хладагента

Очистка системы охлаждения

Необходимо всегда держать впускные отверстия для воздуха и сердцевину радиатора в чистоте. Для очистки выключить двигатель. При необходимости для очистки использовать сжатый воздух или струю воды.

УКАЗАНИЕ

- Пластины системы охлаждения всегда держать в чистоте!
- Категорически запрещено использовать для очистки аппарат чистки под высоким давлением!
- Не производить очистку поперек пластин!

Штуцер для сжатого воздуха

За кабиной под защитной заслонкой находится штуцер для сжатого воздуха. К нему можно подключить шланг для сжатого воздуха, чтобы с помощью сжатого воздуха продувать компоненты машины, например, воздушный фильтр или охладитель.



Штуцер для сжатого воздуха

ОСТОРОЖНО

Открывать защитную крышку разрешается только при остановленном двигателе! Убедиться, что ключ зажигания извлечен и в кабине отсутствуют посторонние люди.

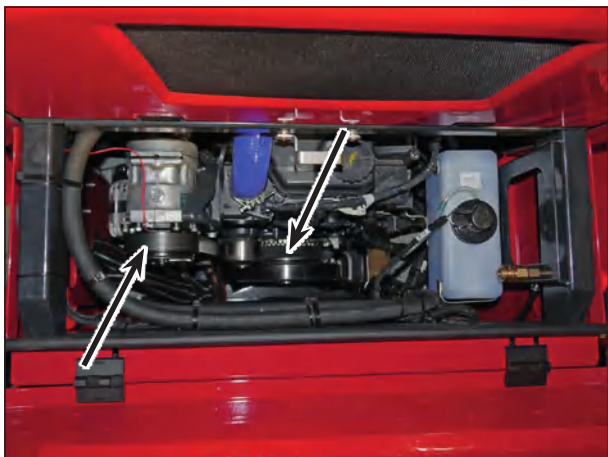
Поликлиновой ремень

ОСТОРОЖНО

Проверять / натягивать / заменять поликлиновые ремни только при остановленном двигателе. Убедиться, что ключ зажигания извлечен и в кабине отсутствуют посторонние люди.

Поликлиновой ремень приводит в действие следующие компоненты:

- Вентилятор / водяной насос
- Генератор
- Компрессор кондиционера



Поликлиновой ремень

УКАЗАНИЕ

При этом соблюдать указания из раздела *Обзор работ по техобслуживанию шасси*.

Топливный бак

Топливный бак находится в правой части машины.



Топливный бак (на изображении представлен вариант с двигателем с нормой Stage V и баком для раствора карбамида)

- 1 Топливный бак
- 2 Заливная горловина с крышкой
- 3 Бак для карбамида (только для Leeb 5 / 6 / 8.300 VL и Leeb 5 / 6.300 VN)

Заправка топлива / раствора карбамида*

*только для Leeb 5 / 6 / 8.300 VL и Leeb 5 / 6.300 VN

ОСТОРОЖНО

Опасность взрыва при работе с топливом! Остановить двигатель! В процессе заправки избегать открытого огня и категорически запрещается курить!

УКАЗАНИЕ

Использовать только предписанные сорта топлива. Они указаны в разделе *Обзор работ по техобслуживанию*.

Качество и чистота топлива и раствора карбамида имеют основополагающее значение для стабильной хорошей мощности и долгого срока службы двигателя.

Каждый день по завершению работы необходимо производить заправку, чтобы предотвратить образование влаги и замерзания топливной системы.

- Перед заправкой выключить двигатель. При необходимости установить подвеску на минимальную высоту.
 - Заправочный патрубок закрыт крышкой бака.
 - Удаление воздуха из бака производится через отверстие в крышке бака.
- Перед открытием крышки топливного бака очистить окружающее пространство от остатков растений и пыли/грязи.
- Соблюдать осторожность при обращении с легковоспламеняющимся топливом и раствором карбамида. В процессе заправки запрещено курение, открытый огонь и иные источники воспламенения!
 - Предотвратить опасность возгорания, поддерживая машину в чистоте от загрязнений и остатков смазки.
- Заправлять топливо только под открытым небом. Всегда убирать пролитое топливо/раствор карбамида.
- Завершить процесс заправки после отключения заправочного пистолета.
- Заправлять топливо, соответствующее времени года.

УКАЗАНИЕ

Избегать контакта дизельного топлива и раствора карбамида с кожей, глазами или одеждой, а также предотвратить вдыхание этих эксплуатационных материалов.

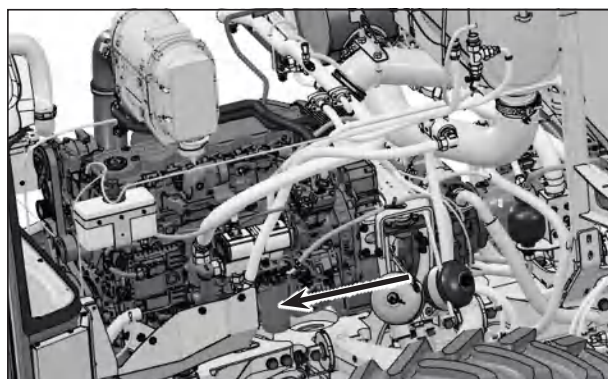
- При вдыхании вывести пострадавшего на свежий воздух. При наличии сомнений обратиться за медицинской помощью.
- При контакте с кожей промыть большим количеством воды с мылом.
- При контакте с глазами сразу тщательно промыть водой и обратиться к врачу. По ситуации снять контактные линзы.
- При проглатывании сразу промыть рот чистой водой и выпить достаточное количество воды. Не вызывать рвоту.
- Сразу заменить грязную одежду.
- При наличии аллергических реакций немедленно обратиться к врачу.
- Топливо и раствор карбамида держать вне досягаемости детей.

УКАЗАНИЕ

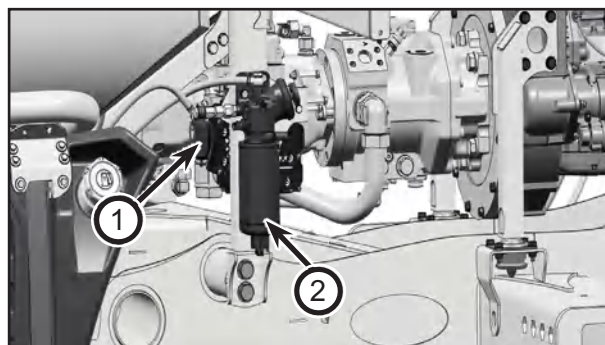
При включенном зажигании можно проверить уровень топлива и раствора карбамида на дисплее машины.

Топливный фильтр

Двигатель оборудован фильтром грубой очистки топлива и топливным фильтром.



Основной топливный фильтр



- 1 Фильтр грубой очистки топлива, смотровой глазок
- 2 Фильтр грубой очистки топлива

Выхлопная система Leeb 5.280/ 6.280 / 8.280 VL, Leeb 5.280 / 6.280 VN

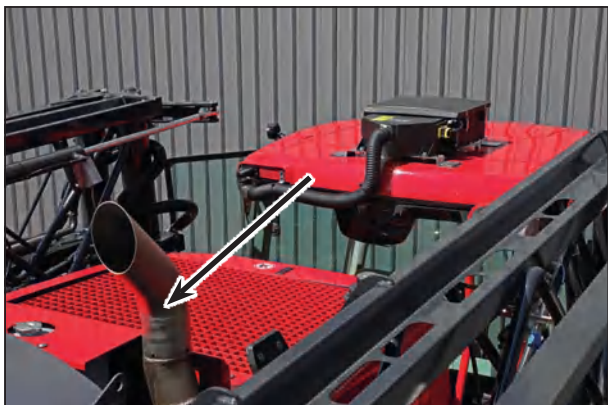


- Норма токсичности Stage 3a
- Обработка газообразных отходов не производится.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность ожога в области выхлопной системы. Выдерживать достаточное расстояние до горячих поверхностей!

Выхлопная система Leeb 5.300/ 6.300 / 8.300 VL, Leeb 5.300 / 6.300 VN



- Норма токсичности Stage 5

Система очистки газообразных отходов состоит из следующих компонентов:

- Катализатор окисления
- Сажевый фильтр с системой регенерации
- Селективное каталитическое восстановление с помощью раствора карбамида

Замена фильтра для карбамида (только для Leeb 5 / 6 / 8.300 VL и Leeb 5 / 6.300 VN)

- Открутить крышку фильтра для карбамида.

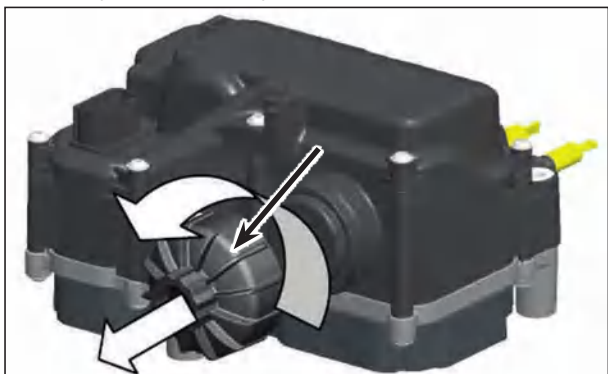


Рис.: FPT©

- Извлечь толкатель фильтра.



Рис.: FPT©

- Выполнить визуальную проверку цвета основных фильтров.



Рис.: FPT©

- Ввести в фильтр инструмент, входящий в комплект поставки. В зависимости от цвета (черный или серый) фильтра использовать нужную сторону инструмента.

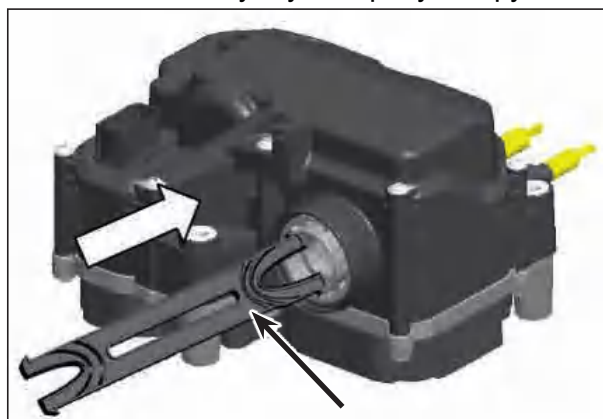


Рис.: FPT©

- Извлечь фильтр при помощи инструмента.

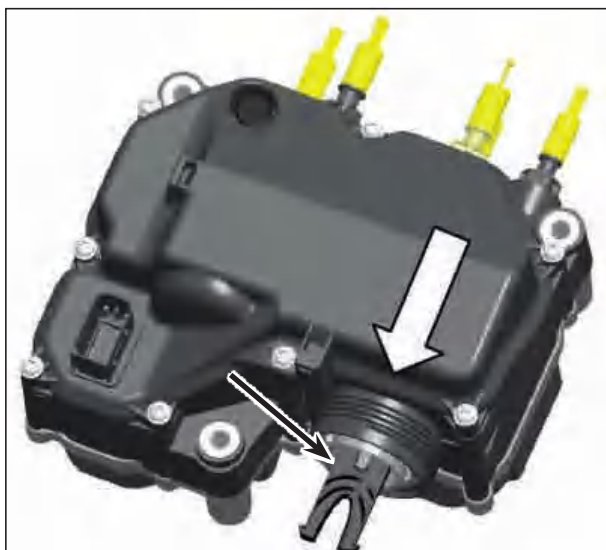


Рис.: FPT©

- Установить новый фильтр.



Рис.: FPT©

- Установить толкатель фильтра на место.



Рис.: FPT©

- Снова накрутить крышку фильтра для карбамида. Момент затяжки: 20 ± 5 Нм [14 фунт силы-фут ± 3.5]



Рис.: FPT©

Замена фильтра для дизельного топлива

УКАЗАНИЕ

Замену фильтра для дизельного топлива нужно выполнять каждые 600 часов эксплуатации или 1 раз в год. После замены фильтра удалить воздух из системы!

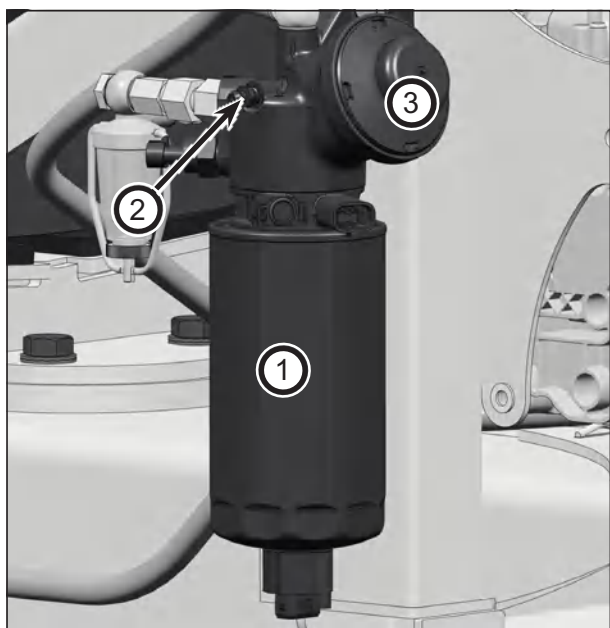
Выпуск воздуха

- Залить топливо в топливный бак.
- Открутить винт для удаления воздуха.
- Качать ручным насосом, пока топливо не начнет выходить из винта для удаления воздуха без пузырьков.
- Закрутить винт для удаления воздуха с моментом не более 8 Нм.
- Задействовать ручной насос, пока не почувствуется заметное сопротивление.
- Затем запустить двигатель.

УКАЗАНИЕ

Категорически запрещено держать ключ зажигания в положении пуска дольше 10 секунд. Перед следующей попыткой запуска выждать 30 секунд.

- Увеличить частоту вращения, чтобы удалить оставшийся воздух из топливной системы.
- Если воздух остался и двигатель заглох, повторить предыдущие действия.
- Повторять действия, пока двигатель не запустится надлежащим образом.



- 1 Фильтр дизельного топлива
- 2 Винт для удаления воздуха
- 3 Ручной насос

Бак для гидравлического масла

Бак находится в правой части машины.



Контроль масла

- Сложить штангу опрыскивателя.
- Настроить гидравлический механизм регулировки высоты на высоту движения по дорогам. (опционально)
- Остановить двигатель. Масло должно быть видно в смотровом глазке. (в зависимости от варианта)
- Смотровой глазок находится на баке для гидравлического масла (в зависимости от варианта).
- При недостаточном уровне масла на термине появляется предупреждающее сообщение.



Смотровой глазок бака для гидравлического масла



Резьбовая пробка для слива масла



Заливное отверстие

УКАЗАНИЕ

Контроль уровня масла:

- В процессе эксплуатации уровень масла должен находиться между отметкой «мин.» и «макс.».
- Уровень для сервисного обслуживания: в данном случае уровень масла необходимо дополнить. Не доливать выше указанной метки. Машина должна находиться в позиции техобслуживания.

Позиция техобслуживания: лестница отведена вниз, рулевое управление по центру, ClearanceControl в самой нижней позиции, подвеска по центру, механизм регулировки ширины колеи втянут, штанга сложена и уложена.

Смена масла

УКАЗАНИЕ

Категорически запрещено смешивать различные масла. Использовать масла только предписанной спецификации!

Перед заменой сорта масла необходимо проконсультироваться с сервисной службой.

Мы не советуем использовать био-гидравлические масла.

Если в исключительном случае необходимо использовать био-гидравлические масла, то необходимо предварительно проконсультироваться с сервисной службой.

Информацию о первой смене масла и последующих интервалах см. в главе *Техобслуживание* и в сервисной книжке компании HORSCH.

- Установить подходящую сборную емкость под заглушкой и сливным шлангом.
- Открутить заглушку и накрутить сливной шланг.
- Слить масло в подходящую сборную емкость и утилизировать надлежащим образом.
- Закрутить заглушку.
- Залить свежее масло в соответствии с данными из таблицы для техобслуживания. При этом соблюдать указания из раздела *Обзор работ по техобслуживанию*.
- Проверить уровень масла (масло должно быть видно в смотровом глазке) (в зависимости от варианта).
- Запустить двигатель и дать ему поработать в течении прим. 2 минут.
- Настроить гидравлический механизм регулировки высоты на режим движения по дорогам.(опционально)
- Еще раз проверить уровень масла и при необходимости долить.

УКАЗАНИЕ

Насос еще некоторое время может издавать шумы. Если они не прекратятся, выключить двигатель и связаться с сервисной службой!

УКАЗАНИЕ

Масло из бака для гидравлического масла подлежит замене каждые 1200 часов или 1 раз в год. Учитывать при этом также раздел *Обзор работ по техобслуживанию шасси*.

Замена гидравлического масляного фильтра

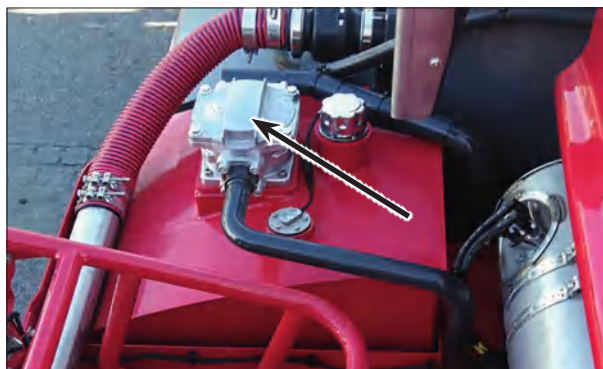
УКАЗАНИЕ

При замене фильтра соблюдать чистоту!

Замена фильтрующего элемента

- Заменять фильтр при каждой смене гидравлического масла.
- Очистить зону вокруг фильтра.

1. Открутить четыре болта на корпусе фильтра.
2. Извлечь фильтр.
3. Заменить уплотняющее кольцо.
4. Снова вставить новый фильтр.
5. Смонтировать крышку корпуса.
6. Проверить герметичность фильтра при работающем двигателе.



Гидравлический масляный фильтр

УКАЗАНИЕ

Насос еще некоторое время может издавать шумы. Если они не прекратятся, выключить двигатель и связаться с сервисной службой!

Очистка охладителя гидравлического масла

Охладитель гидравлического масла всегда держать в чистоте. Для очистки пластин необходимо выключить двигатель.



УКАЗАНИЕ

- Категорически запрещено использовать для очистки аппарат чистки под высоким давлением!
- Не производить очистку поперек пластин!

Рулевое управление

Машина оборудована различными комбинациями рулевого управления.

- Ручное управление передней осью
- Одновременный поворот всех колес
- Режим работы на склоне

Транспортное средство оснащено рулевым управлением задней осью. Угол поворота задних колес зависит от скорости движения.

- При скорости движения ниже 10 км/ч угол поворота передних и задних колес тождествен.
- При скорости движения от 10 до 20 км/ч [6.2 и 12.4 миль/ч] угол поворота задней оси все более снижается.
- Начиная с 20 км/ч [12.4 миль/ч] рулевое управления задней осью отключается. Ось остается в среднем положении.

Тип управления можно выбрать с помощью кнопок на многофункциональном пульте управления или на терминале.

Тормозная система

ОПАСНОСТЬ

Неконтролируемое откатывание машины может вызвать тяжелые травмы из-за сдавливания или переезда.

- Паркуйте машину только на ровном и прочном основании.
- Перед отпусканьем тормоза зафиксируйте машину от скатывания подкладными клиньями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность защемления, порезов, захватывания, втягивания и ушиба из-за ненадлежащего функционирования тормозной системы!

Перед началом движения проверить работу тормозной системы!

УКАЗАНИЕ

Регулировочные и ремонтные работы на тормозной системе разрешается проводить только специализированному предприятию или оператору, обученному для этого фирмой HORSCH.

Машина оснащена жидкоохлаждаемым дисковым тормозом на каждой колесной передаче.

Приведение тормоза в действие производится при помощи педали в кабине.

Гидравлический стояночный тормоз в колесной передаче приводится в действие тумблером в кабине.

- Выполнить проверку тормоза, проехав небольшой участок на небольшой скорости.
- Проконтролировать места потертостей тормозных шлангов!

Техобслуживание

- Проверить все гибкие тормозные и гидравлические магистрали на износ.
- Проверить тормозные магистрали на наличие повреждений.
- Проверить герметичность всех резьбовых соединений.
- Заменить изношенные или поврежденные детали.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность транспортных аварий из-за отказа тормоза!

При вводе в эксплуатацию или после долгой стоянки:

- Перед началом движения запустить двигатель и заполнить гидроаккумулятор для аварийного торможения

Механическое приспособление для отпуска стояночного тормоза

ОПАСНОСТЬ

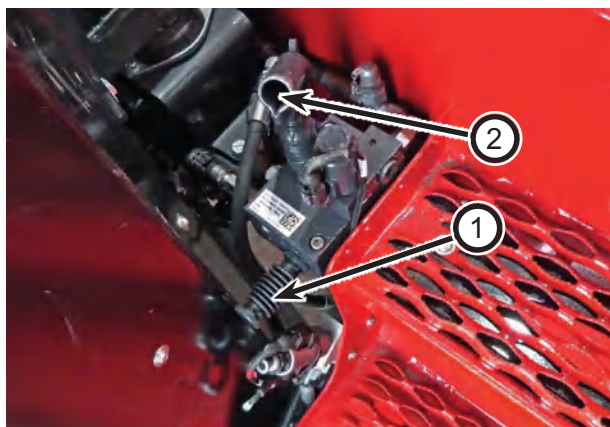
Опасность получения тяжелых травм в результате скатывания машины при отпущенном стояночном тормозе из-за отсутствия должной фиксации!

Машину в состоянии покоя всегда предохранять имеющимися подкладными клиньями!

УКАЗАНИЕ

Активный стояночный тормоз деактивирован. Для выполнения работ по техобслуживанию зафиксировать машину от неконтролируемого скатывания при помощи подкладных клиньев!

- Неисправности двигателя или гидравлического насоса могут привести к тому, что автомобиль не будет генерировать необходимое давление масла для отпуска стояночного тормоза. В этом случае нужно вручную отпустить стояночный тормоз.
- Вжать толкатель (1) на гидравлическом насосе.
- Задействовать ручной насос (2), пока не почувствуется заметное сопротивление. В этом случае происходит отпускание стояночного тормоза.
- В результате утечки возможно потребуются дальнейшая дополнительная подкачка.
- При возобновлении работы двигателя устройство для отпуска будет деактивировано давлением гидравлического масла.



1 Толкатель

2 Ручной насос

Рычаг управления ручного насоса находится в боксе для хранения в отсеке для принадлежностей в направлении движения слева.



Рычаг управления для механического устройства для отпуска

ОПАСНОСТЬ

При приведения механического приспособления для отпуска в действие машина может начать скатываться! Зафиксировать машину подкладными клиньями!

Оси

УКАЗАНИЕ

Все работы по техобслуживанию и ремонту разрешается проводить только компетентным лицам. Необходимо соблюдать все правила техники безопасности!

Масло в колесных передачах необходимо регулярно менять. Проконтролировать герметичность передач. Проверить шланги на наличие явных повреждений.

Раз в день следует удалять все загрязнения с поворотных цапф. Для этого необходимо повернуть рулевое управление до упора вправо и влево.

Колесная передача

С помощью колесной передачи мотор-колесо передает свою мощность на колесо.



Доступны два варианта передачи – PowerGear (GFT 8130) и HighPowerGear (GFT 8144).

PowerGear (GFT 8130)



- Небольшой вариант
- 10 колесных гаек

HighPowerGear (GFT 8144)



- Большой вариант
- 12 колесных гаек

В зависимости от варианта различается количество масла в передачах!

Смена масла

УКАЗАНИЕ

Масло в колесной передаче заменить первый раз через 100 ч, затем – каждые 600 ч. Учитывать при этом также раздел *Обзор работ по техобслуживанию шасси*.

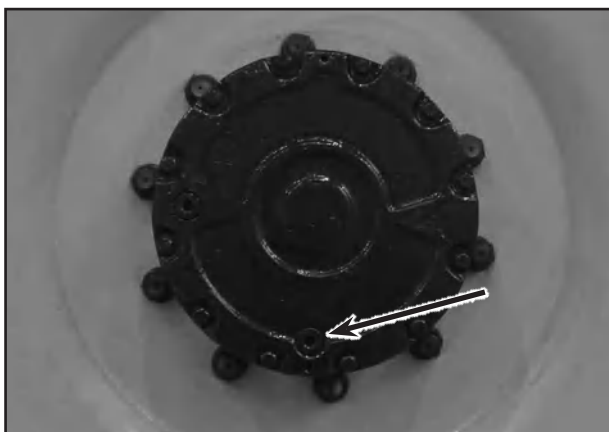
Информацию о первой смене масла и последующих интервалах см. в главе *Техобслуживание* и в сервисной книжке компании HORSCH.

Регулярно контролировать масло в ступичных передачах.

УКАЗАНИЕ

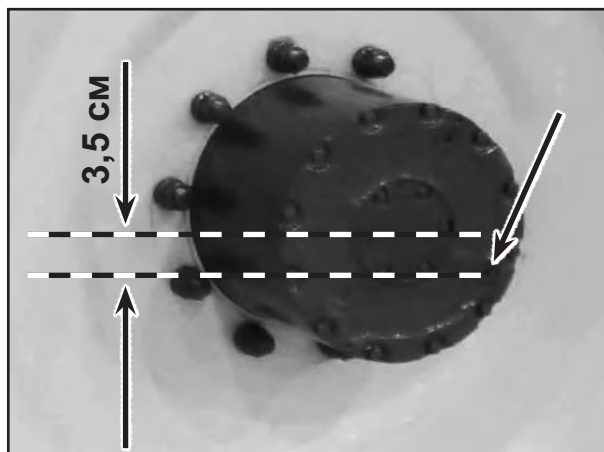
Замену масла следует выполнять только при прогревом редукторе!

- Установить машину на ровной поверхности.
- Колесо должно быть установлено так, чтобы резьбовая пробка для слива масла находилась в самой низкой точке. Затем выкрутить резьбовую пробку для слива масла.
- Масло собрать в подходящую емкость и вкрутить резьбовую пробку.



Резьбовая пробка для слива масла

- Повернуть колесо, чтобы пробка заливного отверстия оказалась ниже центра колесной передачи (учитывать значения в см).
- Передача PowerGear (GFT 8130):
прибл. 3,5 см [1.38 дюйма]
- Передача HighPowerGear (GFT 8144):
прибл. 3,5 см [1.38 дюйма]
- Открутить пробку заливного отверстия и залить свежее масло до нижней отметки.



Пробка заливного отверстия

- Закрутить пробку заливного отверстия.
- Двигаться на автомобиле, нагрев передачу прим. до 50°C [122 °F].
- Затем проверить уровень масла и при необходимости долить.

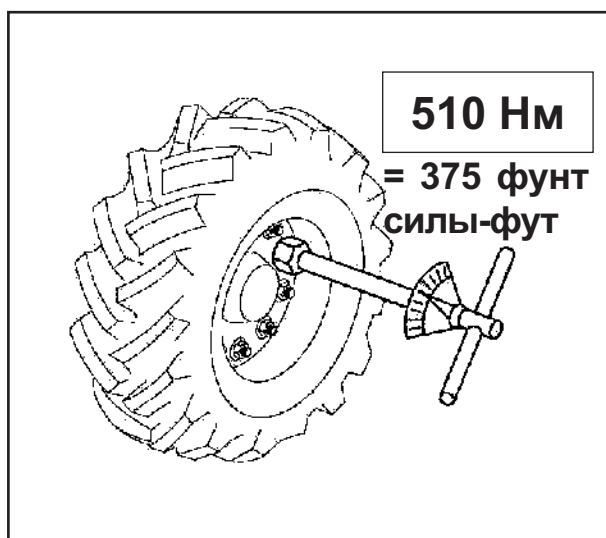
УКАЗАНИЕ

Использовать только предписанное трансмиссионное масло с соответствующей вязкостью. Соблюдать указания из раздела *Обзор работ по техобслуживанию шасси*. Не допущенные к использованию масла могут привести к высокому износу, ненадлежащим тормозным характеристикам, вплоть до полного отказа ступичной передачи. Заправляемый объем на каждую ступичную передачу:

- Передача PowerGear (GFT 8130):
ок. 4 x 1,9 л [4 x 64 жидк. унц.]
- Передача HighPowerGear (GFT 8144):
ок. 4 x 2,6 л [4 x 88 жидк. унц.]

Шины и колеса

- Ежедневно проверять шины на наличие повреждений, а также давление воздуха, потому что срок службы шин зависит от давления воздуха.
- Шины с трещинами или повреждениями необходимо немедленно отремонтировать или заменить.
- Запрещено подвергать шины воздействию масла, смазки, топлива или химических веществ, а также длительного солнечного облучения.
- Ездить осторожно! По возможности избегать проезда по острым камням или выступам.
- Использовать предписанные шины и диски.
- Разница давления в шинах одной оси должна быть не более 0,1 бар [1.45 фунт/кв. дюйм].
- Давление в шинах может увеличиваться макс. на 1 бар [14,5 фунт/кв. дюйм] при быстрой езде или теплой температуре окружающего воздуха. Ни в коем случае не уменьшать давление воздуха в шинах, иначе при охлаждении оно будет слишком низким!
- Ремонтные работы должны выполнять только специалисты с использованием подходящего монтажного инструмента.
- Монтаж предполагает наличие достаточных знаний и использование предусмотренного для этого инструмента.



УКАЗАНИЕ

Подтянуть болты крепления колеса в первые часы эксплуатации, а затем через 20 часов эксплуатации.

Затем проверку следует проводить регулярно!

Прочность затяжки колесных гаек:

Спереди	510 + 50 Нм [375 + 37 фунт силы-фут]
Сзади	510 + 50 Нм [375 + 37 фунт силы-фут]

Давление воздуха в шинах

Требуемое значение воздуха в шинах зависит от следующих факторов:

- Размер шин
- Допустимая нагрузка на шины
- Скорость движения

Снижение ходовых качеств шин в результате:

- Перегрузки
- Слишком низкого давления воздуха в шинах
- Слишком высокого давления воздуха в шинах

Замена колеса

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для жизни в результате защемлений и ушибов, обусловленных ненадлежащим или некорректным управлением.

На период выполнения работ на машине удалить людей из рабочей и опасной зон!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Для подъема машины использовать входящее в комплект поставки *подъемное устройство!*

УКАЗАНИЕ

- Замену колеса следует выполнять только при наличии достаточных знаний и использовании предусмотренного для этого инструмента.
- Замену колес рекомендуется выполнять с помощью подъемного устройства, например, тележки для замены колес.
- При замене колес без специального приспособления, выполнять процедуру должны мин. 2 человека, имеющие представление о безопасном обращении с колесом.
- Работать только на ровном и прочном основании.
- Замену колеса необходимо выполнять с соблюдением предписаний по предотвращению несчастных случаев.
- При монтаже новых шин всегда использовать новые бескамерные ниппели или камеры.
- Прежде чем монтировать новое/другое колесо, удалить с мест посадки колеса на дисках имеющуюся коррозию.
- Во время движения проявления коррозии могут повлечь повреждения дисков.
- Всегда с должной плотностью накручивать на клапаны колпачки.
- Затянуть болты крепления колеса с моментом 510 Нм [375 фунт силы-фут].

Выполнение

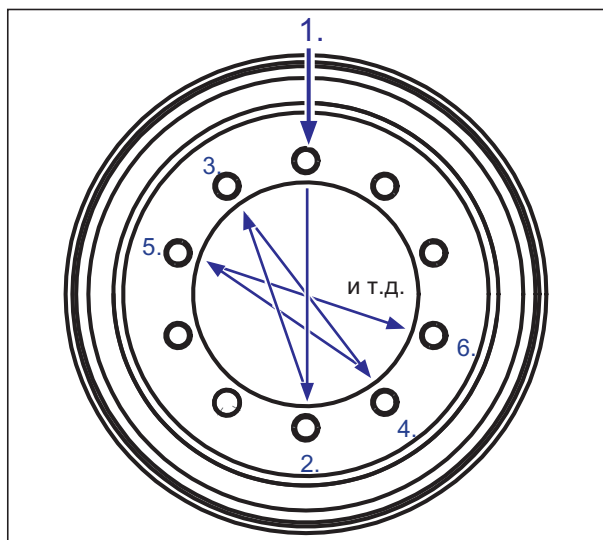
1. Установить машину на ровной и прочной поверхности.
2. Задействовать стояночный тормоз.
3. Установить домкрат со стороны заменяемого колеса в месте приложения усилия на подъемном устройстве. При этом соблюдать указания из раздела *Подъемное устройство для отдельного колеса*. При использовании гидравлического домкрата без предохранителя дополнительно использовать подходящую треногу или аналогичное приспособление для предотвращения опускания.

4. Ослабить колесные гайки на пол оборота.
5. С помощью домкрата поднимать ось, пока колесо не потеряет контакт с грунтом.
6. Отрегулировать треногу на нужную длину и установить ее под ось.
7. Ослабить гайки колеса и снять колесо.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не оставлять машину незафиксированной с демонтированным колесом/колесами!

8. Установить новое колесо и закрепить его гайками. При этом затянуть все гайки колеса крест-накрест:



9. Убрать треногу и опустить машину.
10. Затянуть гайки колеса динамометрическим ключом.

УКАЗАНИЕ

- Через 10 км [6,2 мили] подтянуть колесные гайки.

Подъемное устройство для отдельного колеса

На подъемное устройство можно установить домкрат, например, для замены колеса. Благодаря этому можно на машинах с независимой подвеской выполнить замену каждого колеса по отдельности.

Подъемное устройство можно смонтировать при оснащении любым вариантом планетарной передачи.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Выключить двигатель!
- Задействовать ручной тормоз и защитить машину от скатывания при помощи подкладных клиньев.
- При подъеме баки для эмульсии и чистой воды должны быть пустыми.
- Поднимать следует только одну осевую шейку.
- Перед каждым использованием проверять подъемное устройство на наличие трещин.
- Подвеска должна быть полностью опущена.
- Мин. грузоподъемность домкрата должна составлять 5 тонн.

УКАЗАНИЕ

Полностью опустить машину.

Leeb VL: для этого отцепить штангу для подвески уровня. Эта процедура выполняется отдельно для каждой оси и каждого колеса. Все 4 клапана уровня должны быть открыты одновременно.

Leeb VN: опустите подвеску на терминале. После использования подъемного устройства вернуть подвеску в исходное положение. Учитывать при этом также раздел *Подвеска*.

Состояние при поставке

Подъемное устройство при поставке смонтировано на гидравлических держателях ходового привода. Это только позиция при поставке!



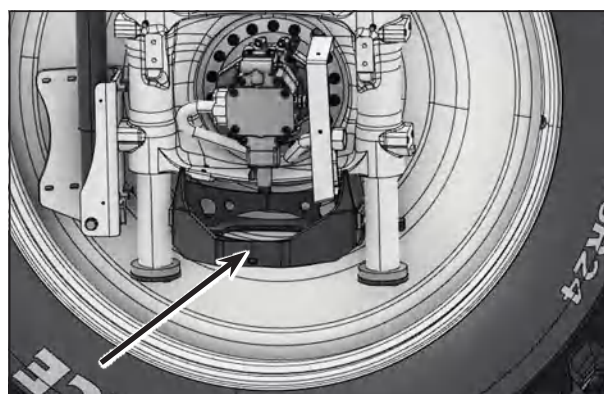
Позиция подъемного устройства при поставке

- Перед использованием машины открутить подъемное устройство вместе с монтажными уголками и положить на хранение в подходящее место.



Подъемное устройство с монтажным уголком

Монтаж

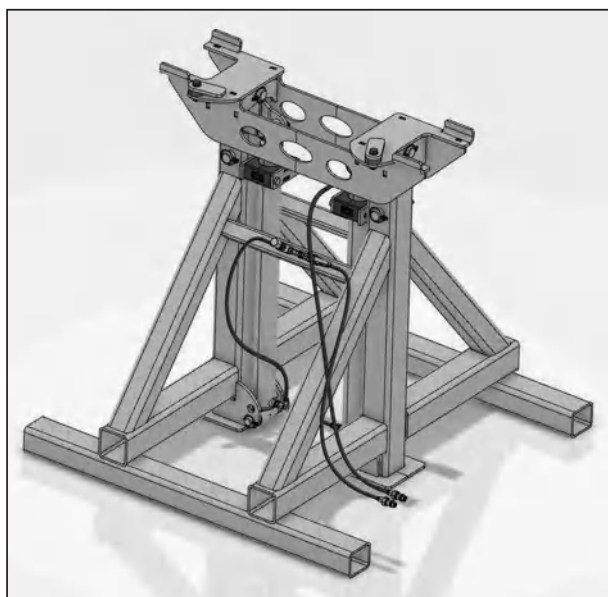


Подъемное устройство смонтировано

- Снять концевые пластины с направляющих опор подвески колеса.
- Ввести подъемное устройство снизу и закрепить крюками за нижнюю часть каретки подвески.
- Установить домкрат под подъемное устройство. Устройство зафиксировано, можно приступать к подъему колеса.

Подъемное устройство для оси (опционально)

Для механической регулировки ширины колеи и высоты имеется подъемное устройство для оси, с помощью которого можно поднять каждую ось машины по отдельности.



Подъемное устройство для оси

Ширина колеи

Leeb 5.280 / 6.280 / 8.280 / 5.300 / 6.300 / 8.300 VL:

- В зависимости от оснащения и варианта ходового механизма ширина колеи может быть от 2,60 до 4,47 м [от 102 до 176 дюймов].

Leeb 5.280 / 6.280 / 5.300 / 6.300 VN:

- В зависимости от оснащения и варианта ходового механизма ширина колеи может быть от 2,25 до 3,20 м [от 89 до 126 дюймов].

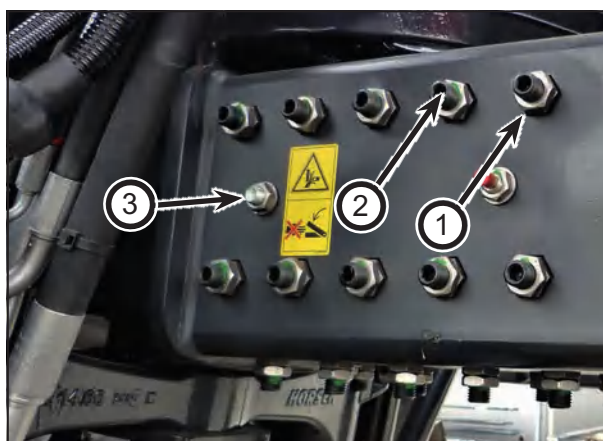
Для регулировки ширины колеи доступны 2 варианта оснащения – механический и гидравлический.

УКАЗАНИЕ

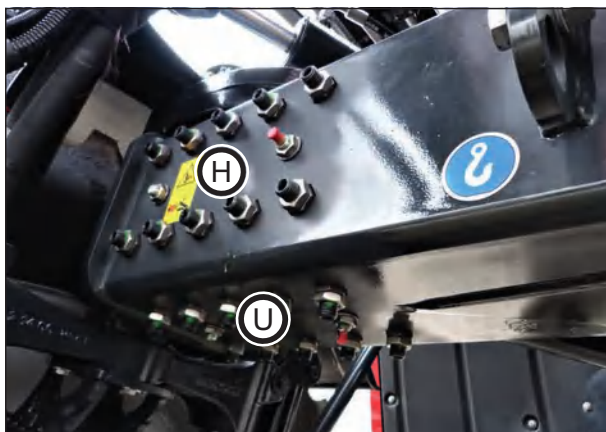
Перед настройкой ширины колеи установить высоту. Ширина колеи различается при установке высоты сверху или снизу.

Механическая регулировка ширины колеи

Ширина колеи устанавливается с помощью подвижных осей.



- 1 Шестигранная гайка
- 2 Резьбовая шпилька
- 3 Настройка не требуется



U Нижняя сторона подвижной оси
H Задняя сторона подвижной оси

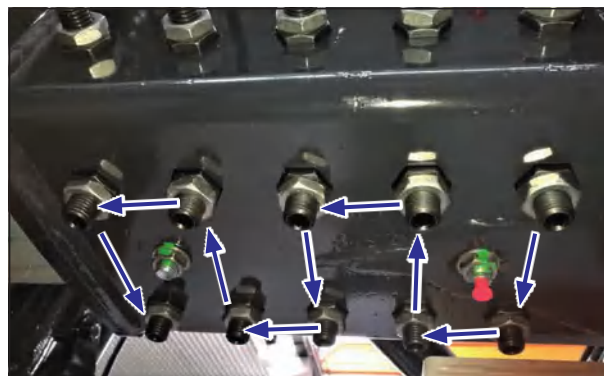
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Повышенная опасность несчастного случая в процессе регулировки ширины колеи!

- Соблюдать указания, приведенные в главе по технике безопасности!
- Всегда менять ширину колеи на каждой оси по отдельности, категорически запрещается поднимать машину полностью.
- Для подъема машины использовать входящее в комплект поставки подъемное устройство, см. главу *Подъемное устройство для оси*.
- Производить регулировку только на ровном и прочном основании.
- Принять меры против скатывания транспортного средства.
- Опустить транспортное средство с помощью гидравлического механизма регулировки высоты, см. главу *Регулировка высоты*.
- Опорожнить бак эмульсии и бак для чистой воды.

Отсоединение подвижной оси

- Запарковать машину на ровной и прочной поверхности и поднять одну ось с помощью подъемного устройства.
- Откручивать крепежные винты подвижной оси необходимо всегда в направлении **изнутри наружу**.

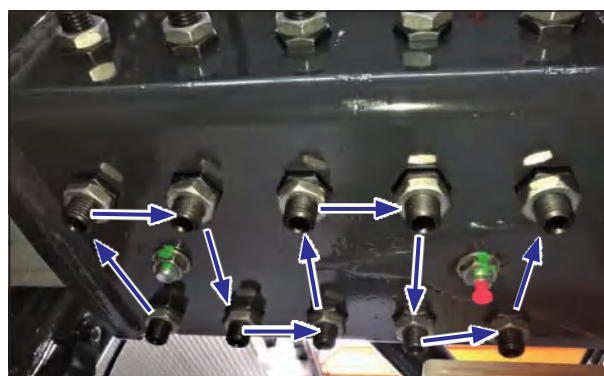


Открутить изнутри наружу (на рис. изображена ось слева сзади, нижняя сторона)

- Всегда начинать с шестигранных гаек задней стороны (H). Открутить резьбовые шпильки прим. на 60°. При необходимости еще выкрутить резьбовые шпильки.
- Затем выполнить те же действия на нижней стороне (U) подвижной оси.
- Установить подвижную ось на нужную ширину колеи.

Зажатие подвижной оси

- Запарковать машину на ровной и прочной поверхности и с помощью подъемного устройства поднять ее, чтобы обеспечить зажим оси без зазора.
- Установить подвижную ось на нужную ширину колеи.
- Затягивать крепежные винты подвижной оси необходимо всегда в направлении **снаружи вовнутрь**.



Затянуть снаружи вовнутрь (на рис. изображена ось слева сзади, нижняя сторона)

- Предварительно затянуть резьбовые шпильки на нижней стороне снаружи вовнутрь (U) с моментом 40 Нм [30 фунт силы-фут].
- Предварительно затянуть резьбовые шпильки на задней стороне снаружи вовнутрь (H) с моментом 40 Нм [30 фунт силы-фут].
- Предварительно затянуть резьбовые шпильки на задней стороне (H) снаружи вовнутрь с конечным моментом 80 Нм [60 фунт силы-фут].
- Предварительно затянуть резьбовые шпильки на нижней стороне (U) снаружи вовнутрь с конечным моментом 80 Нм [60 фунт силы-фут].
- Затянуть шестигранные гайки с моментом 180 Нм [133 фунт силы-фут] в направлении снаружи вовнутрь.
- Опустить транспортное средство и продолжить работу на второй оси в соответствии с описанием.

УКАЗАНИЕ

При регулировке следить за одинаковой установкой подвижной трубы с обеих сторон, чтобы обеспечить установку оси по центру. Для машин с автоматическим рулевым управлением при необходимости выполнить соответствующие настройки на терминале. Для зажима без зазора поднять машину. Резьбовые шпильки и шестигранные гайки подвижной оси должны быть подтянуты установкой скользящих и соединительных элементов через 100 ч, а затем каждые 600 ч.

- механически: предварительная затяжка 40 Нм [30 фунт силы-фут]; последующая затяжка 80 Нм [60 фунт силы-фут]
- гидравлически: предварительная затяжка 40 Нм [30 фунт силы-фут]; последующая затяжка 80 Нм [60 фунт силы-фут]
- Затянуть шестигранные гайки с моментом 180 Нм [133 фунт силы-фут].

Также учитывать указания из *Обзора работ по техобслуживанию*.

УКАЗАНИЕ

Ежедневно проверять подвижную трубу подвижной оси на повреждения/износ. При обнаружении глубоких царапин могут потребоваться определенные действия. Для этого обратиться в сервисную службу HORSCH.

Гидравлическая регулировка ширины колеи (TrackControl)

- С помощью терминала можно выбрать нужную ширину колеи. Для этого учитывать соответствующий раздел в *руководстве по эксплуатации для терминала*.

Регулировка высоты

ОСТОРОЖНО

При изменении высоты центр тяжести машины смещается вверх.

- Соответствующим образом отрегулировать способ движения.
- Избегать экстремальных ситуаций, например, передвижения по наклонным поверхностям!

Для регулировки высоты имеются в наличии 3 варианта оснащения:

Функция регулировки высоты отсутствует

- Нет возможности выполнить регулировку

Механическая регулировка высоты

- С помощью дистанционного элемента (штанги) можно при необходимости поднять шасси на 400 мм. При этом соблюдать указания из раздела *Механический механизм регулировки высоты*.

Гидравлическая регулировка высоты (ClearanceControl)

- С помощью терминала можно выбрать нужную высоту.

УКАЗАНИЕ

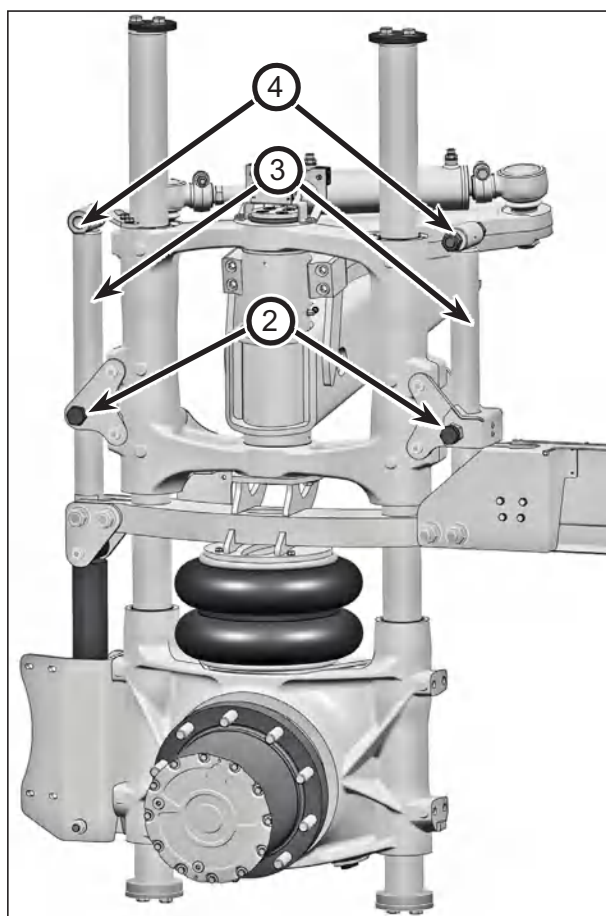
Перед настройкой ширины колеи установить высоту. Ширина колеи различается при установке высоты сверху или снизу.

Механическая регулировка высоты

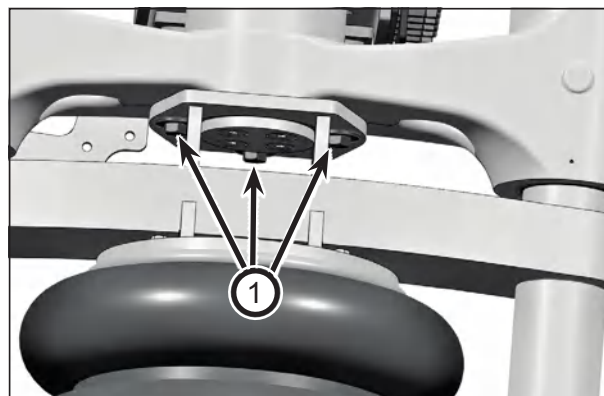
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Повышенная опасность несчастного случая при регулировке высоты!

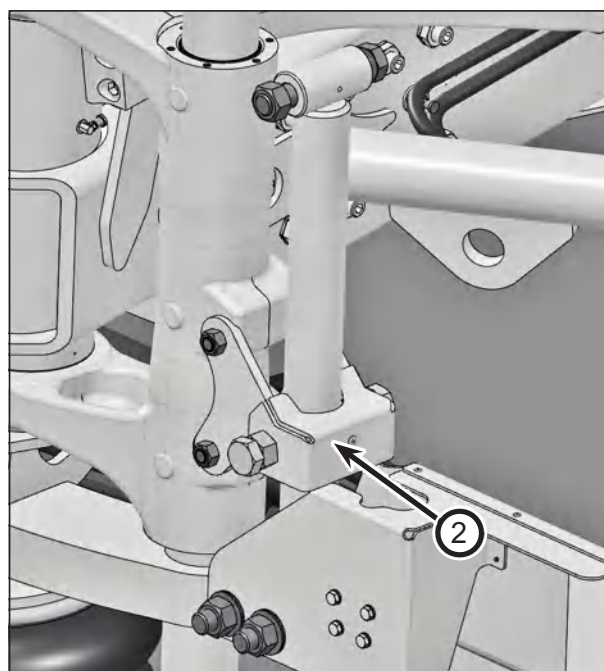
- Соблюдать указания, приведенные в главе по технике безопасности!
- Высоту регулировать только на каждой оси по отдельности, категорически запрещается поднимать всю машину.
- Для подъема использовать входящее в комплект поставки подъемное устройство
- Все работы следует проводить только на ровном и прочном основании.
- Принять меры против скатывания транспортного средства.
- Опорожнить бак эмульсии и бак для чистой воды.



Подвеска колес, механическая регулировка высоты (на рис. изображен вид слева спереди)



Деталь, предохранительный болт



Крепежный щиток

Процесс регулировки высоты, высокий:

- Опорожнить бак эмульсии и бак для чистой воды.
- Установить машину на ровную и прочную поверхность.
- Принять меры против скатывания машины.
- Установить подходящее подъемное приспособление на соответствующей точке и немного нагрузить его.
- Удалить три предохранительных болта (1) и после регулировки высоты снова вкрутить их. Момент затяжки: 64 Нм
- Снять защитный щиток (2) вместе с болтами и положить на хранение в надежное место.

- Удалить болты (4) вместе с клиновыми стопорными шайбами.
- Поднять подъемное устройство.
- Используя штанги (3), вставить новые клиновые стопорные шайбы (артик. № 00371059) и болты (4) с подкладными шайбами и затянуть. Момент затяжки 1000 Нм [738 фунт силы-фут].
- Опустить транспортное средство и продолжить работу на второй оси в соответствии с описанием.

УКАЗАНИЕ

Для обеспечения надежного зажатия обе направляющие трубы нужно очистить от пыли, масла и смазки!

Процедура смещения по высоте вниз:

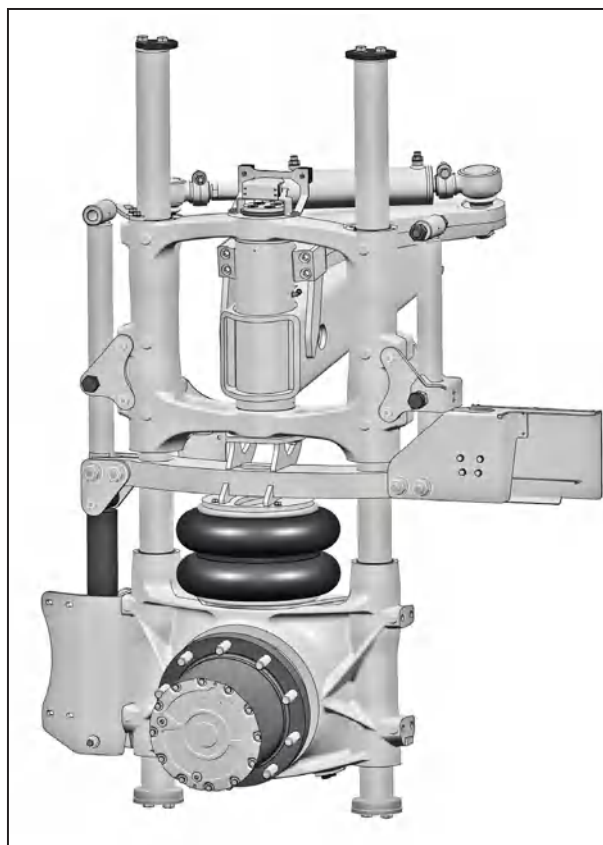
- Опорожнить бак эмульсии и бак для чистой воды.
- Установить машину на ровную и прочную поверхность.
- Принять меры против скатывания машины.
- Установить подходящее подъемное приспособление на соответствующей точке и немного нагрузить его.
- Удалить три предохранительных болта (1).
- Поднять подъемное устройство, удалить болты (4).
- Опустить подъемное устройство.
- Вкрутить три предохранительных болта (1) для фиксации. Момент затяжки 64 Нм [47 фунт силы-фут].
- Снова установить крепежный щиток (2) для фиксации штанги (3) и затянуть болтами. Момент затяжки 64 Нм [47 фунт силы-фут].
- Снова затянуть болты (4) с клиновыми стопорными шайбами и гайками. Момент затяжки 64 Нм [47 фунт силы-фут].
- Подтянуть болты (1), (2) и (4) через 100 рабочих часов.

УКАЗАНИЕ

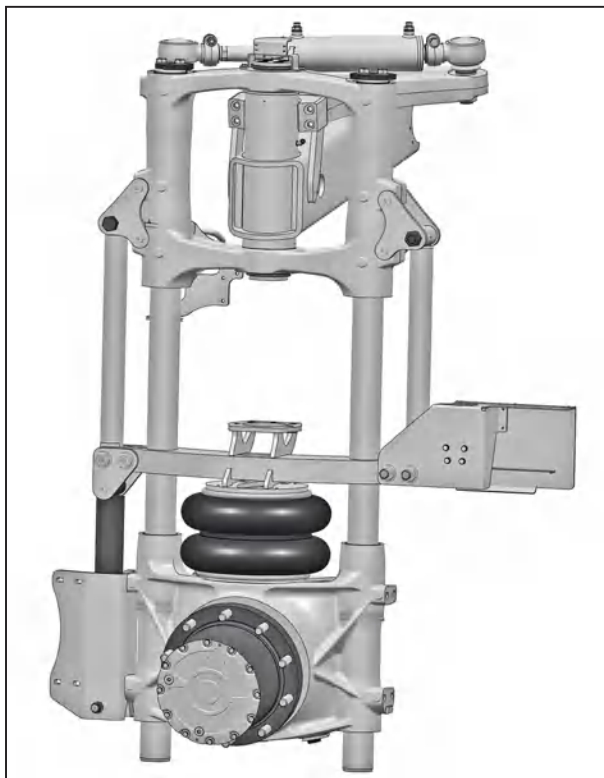
Клиновые стопорные шайбы можно использовать только один раз! По обстоятельствам у машин с автоматическим рулевым управлением выполнить соответствующие настройки на терминале. При выполнении работ по техобслуживанию соблюдать указания из таблицы для техобслуживания. Подтянуть болты (1), (2), (4) через 100, 600, 1200, 1800 ч (механический и гидравлический механизм регулировки высоты):

- (1): 64 Нм [47 фунт силы-фут]
- (2): 64 Нм [47 фунт силы-фут]
- (4): 1000 Нм [738 фунт силы-фут]

Дополнительно после каждой регулировки высоты подтягивать все болты через 100 ч. Также учитывать указания из *Обзора работ по техобслуживанию*.



Механический механизм регулировки высоты, нижнее положение, вид справа сзади



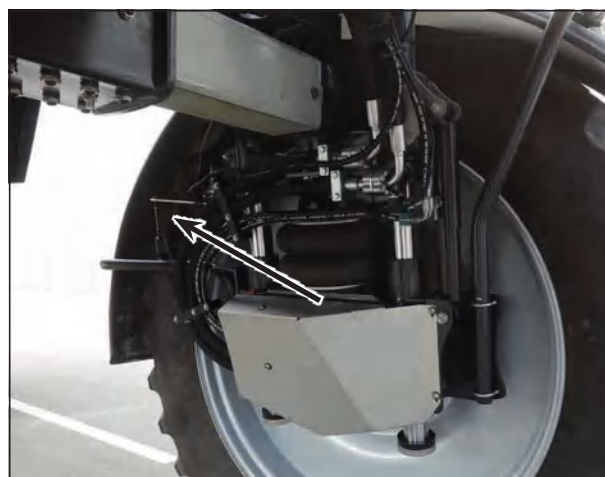
Механический механизм регулировки высоты, верхнее положение, вид справа сзади.

Подвеска (ComfortDriveFlex)

Учитывать при этом раздел *Ввод в эксплуатацию*.

Leeb VL

Пневматическая независимая подвеска включает в себя регулировку уровня, независимую от состояния загрузки.



Клапан уровня со штангой



Штанга, подвеска уровня закреплена

Для минимизации транспортной высоты можно отцепить штангу для подвески уровня. Эта процедура выполняется отдельно для каждой оси и каждого колеса.

УКАЗАНИЕ

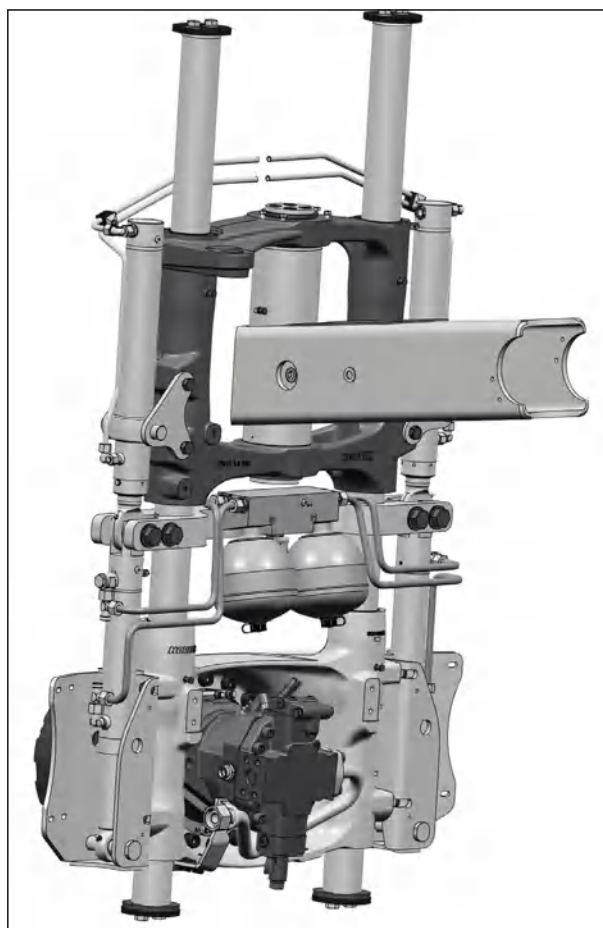
При стандартной эксплуатации штанга должна быть установлена. Для этого прикрутить штангу, как показано на рисунке. Эта процедура выполняется отдельно для каждой оси и каждого колеса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность защемления частей тела между шасси и кузовом при опускании машины!
Недопустимо нахождение людей в опасной зоне машины.

Leeb VN

Гидропневматическая подвеска включает в себя автоматическую регулировку уровня, независимую от состояния загрузки. Управление осуществляется через терминал машины. При этом соблюдать указания из *руководства по эксплуатации для терминала*.



Гидропневматическая подвеска, вид слева сзади

Высота шасси может варьироваться от минимального до максимального значения установки на 400 мм (0-100%).

- При передвижении по дороге шасси автоматически опускается на минимальную высоту.
- В поле имеется возможность регулировки шасси по высоте вверх или вниз.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность защемления частей тела между шасси и кузовом при опускании машины!
Недопустимо нахождение людей в опасной зоне машины.

Механические приспособления для отпускания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность неконтролируемых движений машины.

- Механические приспособления для отпуска предназначены исключительно для того, чтобы в кратчайшие сроки доставить машину в специализированную мастерскую HORSCH устранить возможную неполадку.
- Механические приспособления для отпуска не предназначены для длительной эксплуатации!

Гидравлические блоки для механических приспособлений для отпускания расположены в нижней части машины между параллелограммным соединением и баком эмульсии или в передней части справа.



Положение приспособлений для отпускания

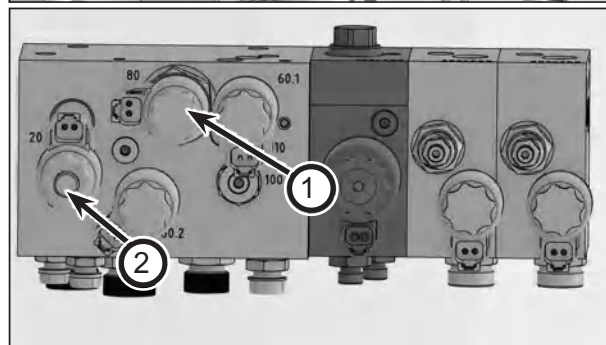
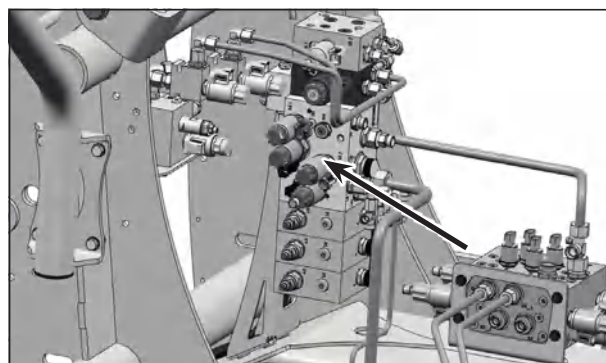
УКАЗАНИЕ

По завершению ремонта необходимо снова вернуть соответствующие клапаны приспособлений для отпуска в исходное положение!

Механическое приспособление для отпуска блока штанги / параллелограмма и подключения Load Sensing

На случай неполадки хода параллелограмма, для разблокировки блока штанги и для подключения Load Sensing имеются механические приспособления для отпуска на модульном блоке. С помощью этих клапанов можно исключить из цепи предохранительные клапаны в случае неполадки системы подачи гидравлического давления.

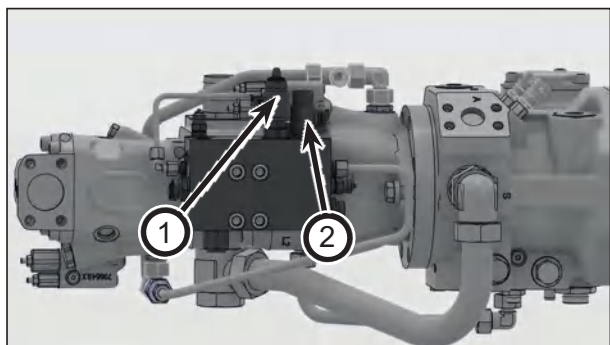
- Для отпуска хода параллелограмма и блока штанги вручную задействовать гидравлический клапан V80 (1), для этого демонтировать колпачок.
- Для отпуска подключения Load Sensing вручную задействовать гидравлический клапан V20 (2), вкрутить небольшой винт в верхней части приспособления для отпуска до упора вправо.
- По завершению ремонта вернуть винт приспособления для отпуска в исходное положение!



- 1 Приспособление для отпуска хода параллелограмма/ блока штанги
- 2 Приспособление для отпуска подключения Load Sensing

Механическое приспособление для отпуска насоса опрыскивания и вентилятора

На случай электрической поломки на гидравлическом насосе справа располагается гидравлический блок для механического отпуска насоса опрыскивателя или вентилятора. С помощью этого клапана можно управлять насосом опрыскивания или вентилятором в случае неполадки системы подачи гидравлического давления.



- 1 Механическое приспособление для отпуска насоса опрыскивателя
- 2 Механическое приспособление для отпуска вентилятора

Насос опрыскивания

- Небольшой винт в верхней части приспособления для отпуска (1) нужно вращать вправо, пока давление опрыскивания в штанге опрыскивателя не достигнет нужного значения.
- В случае необходимости можно посредством этой процедуры слить остатки эмульсии перед началом ремонта.
- По завершению ремонта вернуть винт приспособления для отпуска по направлению влево.
- Для устранения неисправностей обратиться в сервисную службу HORSCH.

Вентилятор

В случае электрической поломки клапана на гидравлическом вентиляторе система охлаждения двигателя, гидравлической системы, наддувочного воздуха и кондиционера прекращает работать и поэтому машина больше не охлаждается.

- С помощью приспособления для отпуска (2) можно задать на вентиляторе частоту вращения, чтобы возобновить охлаждение системы охлаждения.

- Для этого вкрутить винт приспособления для отпуска (2) вправо. Частота вращения вентилятора увеличивается, охлаждение машины снова работает.
- По завершению ремонта вернуть винт (2) приспособления для отпуска по направлению влево.

Механическое приспособление для отпуска лестницы

На случай электрической поломки на гидравлическом блоке для лестницы располагается клапан для механического отпуска. Гидравлический блок находится рядом с кабиной. С помощью этого клапана можно поднимать и опускать лестницу в случае неполадки системы подачи гидравлического давления.



Механическое приспособление для отпуска лестницы



Клапан для механического отпуска лестницы

Лестница

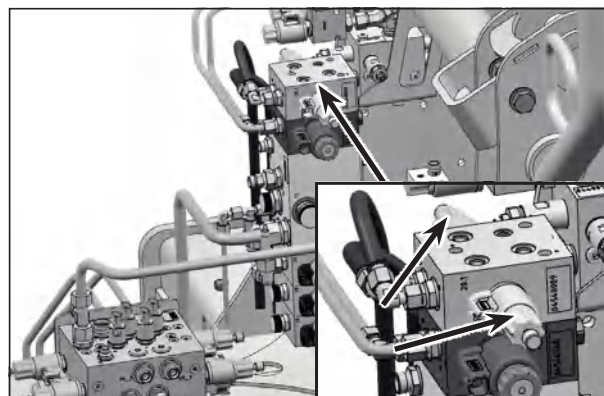
- Отпустить болт с накатанной головкой.
- Подъем лестницы: Небольшой штифт в верхней части приспособления для отпуска нужно вдавить, пока он не зафиксируется.
- Опускание лестницы: Небольшой штифт в верхней части приспособления для отпуска нужно извлечь, пока он не зафиксируется.
- Затянуть болт с накатанной головкой для фиксации положения лестницы.
- По завершению ремонта установить винт приспособления для отпуска обратно в центральное положение и зафиксировать болтом с накатанной головкой.
- Для устранения неисправностей обратиться в сервисную службу HORSCH.

УКАЗАНИЕ

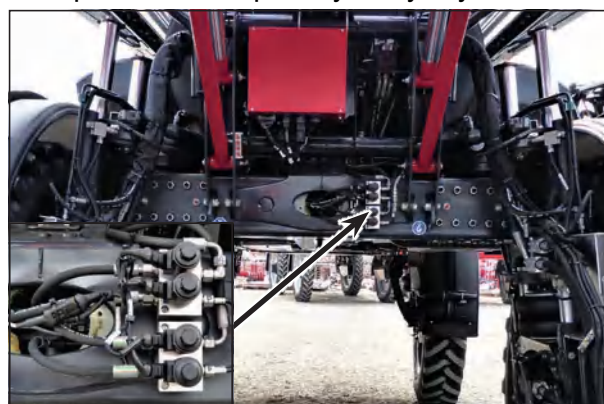
Подъем и опускание лестницы осуществляется только при закрытой двери посредством кнопки на подлокотнике.

Механическое приспособление для отпуска гидравлического устройства регулировки ширины колеи (TrackControl) (опционально)

На случай электрической поломки для гидравлического устройства регулировка ширины колеи (опционально), для разблокировки направления, на модульном блоке, имеется приспособление для отпуска. В случае неполадки гидравлической системы можно для втягивания или выдвигания оси открыть левый или правый клапан на гидравлическом блоке.



- Дополнительно можно полностью открыть четыре предохранительных клапана на передней оси и четыре клапана на задней оси.
- Запустить двигатель. Установить необходимую ширину колеи.
- По завершению регулировки ширины колеи снова вернуть предохранительные клапаны, а также клапан для разблокировки направления в исходное положение.
- Для устранения неисправностей обратиться в сервисную службу HORSCH.



Механическое приспособление для отпуска TrackControl задней оси

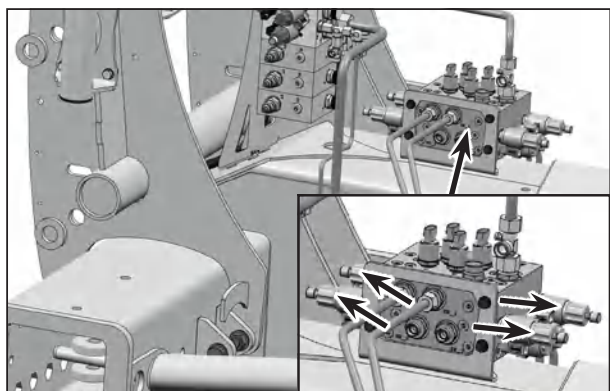


Механическое приспособление для отпуска TrackControl передней оси

Механическое приспособление для отпуска гидравлического механизма регулировки высоты ClearanceControl (опционально)

На случай электрической поломки на гидравлическом блоке для регулировки высоты располагается механическое приспособление для отпуска. При помощи 4 клапанов можно опустить механизм регулировки высоты.

- Небольшой винт в верхней части клапанов нужно вращать вправо, пока шасси не опустится полностью на все 4 амортизационные стойки.
- По завершению ремонта снова вернуть клапаны в исходное положение.



Гидравлический блок ClearanceControl, отпускные клапаны 4 шт. установлен.

ОПАСНОСТЬ

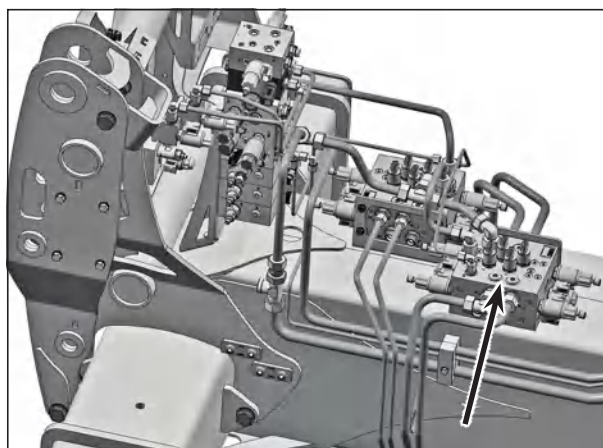
Тяжёлые аварии (несчастные случаи) из-за заземления!

- При опускании в опасной зоне не должно быть людей.

Механическое приспособление для отпуска гидropневматической подвески (только Leeb VN)

На случай электрической поломки на гидравлическом блоке для гидropневматической подвески располагается механическое приспособление для отпуска. При помощи 4 клапанов можно опустить подвеску.

- Небольшой винт в верхней части клапанов нужно вращать вправо, пока шасси не опустится полностью на все 4 амортизационные стойки.
- По завершению ремонта снова вернуть клапаны в исходное положение.



Гидравлический блок гидropневматической подвески, отпускные клапаны 4 шт. установлен.

ОПАСНОСТЬ

Тяжёлые аварии (несчастные случаи) из-за заземления!

- При опускании в опасной зоне не должно быть людей.

Доступ для техобслуживания

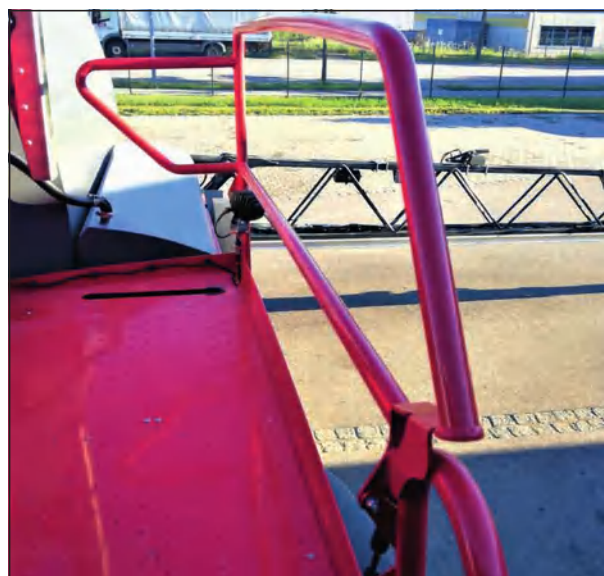
Доступ для техобслуживания обеспечивается через откидную лестницу.

Опускание или подъем лестницы осуществляется из кабины водителя.

ОПАСНОСТЬ

Серьёзные аварии (несчастные случаи) вследствие падения!

- Перевозка людей на машине запрещена!
- При подъеме на платформу для техобслуживания всегда должен оставаться контакт мин. 3 точками (ручки или ноги) на подножке.



Перила слева подняты



Перила справа откинuty

Перила рабочей платформы

Перила на обеих сторонах платформы можно вручную сложить и разложить. При выполнении работ в сервисной зоне необходимо опустить поднятые перила для обеспечения собственной безопасности. Чтобы сложить штангу, необходимо откинуть перила. В противном случае они откинутся при складывании штанги. Это может стать причиной повреждения лакокрасочного покрытия штанги и перил.

ОПАСНОСТЬ

Серьёзные аварии (несчастные случаи) вследствие падения!

- Перевозка людей на машине запрещена!
- При выполнении работ в сервисной зоне перила должны быть подняты.

Система охлаждения

Проверять систему охлаждения за кабиной каждый раз перед началом движения и при необходимости очищать сжатым воздухом.

Сетчатый фильтр из нержавеющей стали под решеткой подножки всегда держать в чистоте. Для очистки сетчатого фильтра выключить двигатель и поднять решетку подножки. При необходимости извлечь сетчатый фильтр и очистить сжатым воздухом или струей воды.



Сетчатый фильтр из нержавеющей стали и решетка подножки

Пластины охладителя гидравлического масла, охладителя воды, охладителя-кондиционера и охладителя наддувочного воздуха необходимо всегда держать в чистоте. При необходимости очистить большим количеством воды и под небольшим давлением.



Система охлаждения

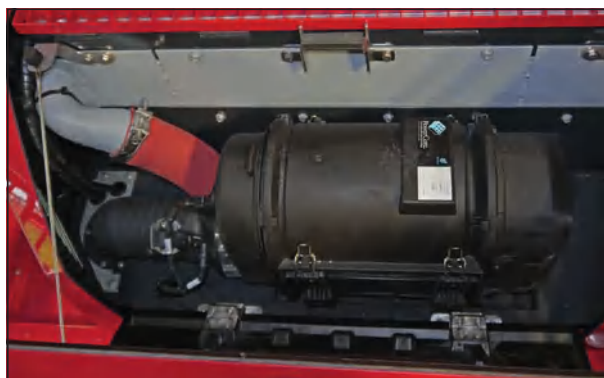
Воздушный фильтр

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность ожога о горячие узлы двигателя. Все работы по техобслуживанию на воздухозаборной системе выполнять только при выключенном и остывшем двигателе. Учитывать возможное наличие загрязненной пыли в фильтре. Не вдыхать и избегать контакта с кожей. Не продувать и не высасывать содержимое фильтра. Фильтр утилизировать по инструкции.

Воздушный фильтр находится за кабиной под кожухом. Он подлежит регулярной проверке и замене в соответствии с указанной периодичностью, см. главу *Техобслуживание*. Учитывать при этом предупредительное указание, приведенное выше.

Если на терминале горит предупредительный символ, необходимо заменить основной элемент.



УКАЗАНИЕ

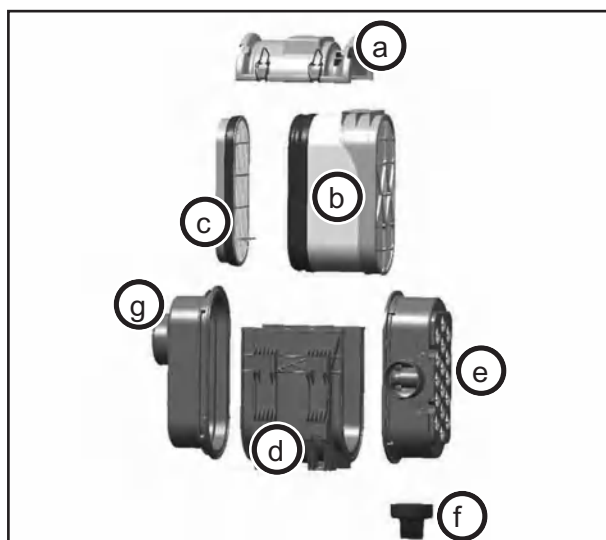
При сильном загрязнении воздушного фильтра на терминале появляется предупреждающий символ. При сильном загрязнении системы предварительной очистки (e) нужно ее демонтировать и очистить.

Поврежденный или отсутствующий вакуумный распределительный клапан (f) подлежит замене.

Момент затяжки червячного хомута (g) должен составлять $3,5 \pm 0,5$ Нм [$2,6 \pm 0,38$ фунт силы-фут].

Обзор конструктивных узлов

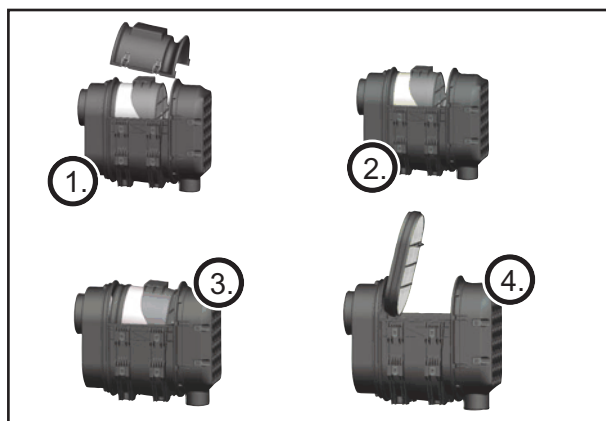
Воздушный фильтр состоит из следующих конструктивных узлов:



- (a) Крышка корпуса с фиксаторами
- (b) Основной элемент / вторичный фильтр
- (c) Предохранительный элемент
- (d) Корпус
- (e) Система предварительной очистки
- (f) Вакуумный распределительный клапан
- (g) Червячный хомут

Демонтаж / очистка воздушного фильтра

Перед работами на воздушном фильтре необходимо выключить двигатель. При выполнении всех работ следить за тем, чтобы не повредить уплотнения и исключить попадания грязи в корпус.



1. Открыть фиксатор на крышке корпуса (a) и снять крышку.
2. Основной элемент (b) переместить вперед под небольшим углом менее 5°.
3. Извлечь основной элемент (b).
4. Извлечь предохранительный элемент (c).

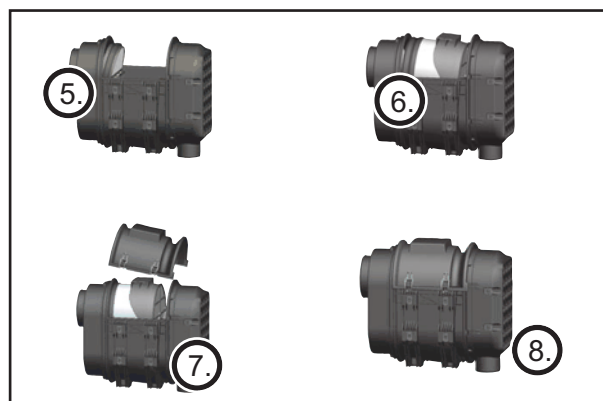
УКАЗАНИЕ

Категорически запрещено промывать или очищать щетками основной элемент (b). При продувании нельзя допускать попадания пыли внутрь основного элемента. Не использовать поврежденный элемент для дальнейшей эксплуатации. При наличии сомнений использовать новый основной элемент.

Если после очистки на дисплее все еще горит индикатор загрязнения, то необходимо заменить основной элемент!

Основной элемент подлежит замене каждые 1200 часов или 1 раз в год. Для этого также соблюдать указания из главы *Техобслуживание*.

Монтаж воздушного фильтра



УКАЗАНИЕ

Перед монтажом проверить основной элемент (b) на наличие повреждений и трещин.

5. Установить предохранительный элемент (с).
6. Основной элемент (b) установить в корпус и переместить назад под небольшим углом менее 5°.
7. Установить крышку корпуса (a) на корпус и закрыть фиксатор.
8. Выполнить визуальный контроль.

УКАЗАНИЕ

Замена предохранительного элемента:

Предохранительный элемент (с) следует заменять каждые 2 года или 2400 часов эксплуатации! См. главу *Техобслуживание*. Подтверждающие данные можно узнать в сервисной книжке компании HORSCH, и при замене внести в нее сведения!

Кондиционер

Компоненты

- Компрессор (на двигателе по направлению движения справа, приводится в действие поликлиновым ремнем)
- Конденсатор (над охладителем хладагента)
- осушительный патрон (за кабиной под кожухом, рядом с масляной ванной)
- Испаритель (под крышей кабины)
- Манометрический выключатель (на осушительном патроне)
- Расширительный клапан (под крышей кабины)
- Блок управления кондиционером (в кабине, консоль крыши)

Хладагент

УКАЗАНИЕ

Кондиционер работает с хладагентом R134a (тетрафторэтан). Данное вещество не содержит атомов хлора и поэтому неопасно для находящегося в земной атмосфере озона.

Хладагент нельзя просто сливать, его утилизация должна производиться специальным образом. Поэтому не следует отсоединять соединительные магистрали. В случае необходимости предоставить выполнение работ по техобслуживанию и ремонту кондиционера только дилеру HORSCH, который осуществит это с использованием подходящей установки для утилизации и переработки отходов.

Хладагент R 134a

Химическое наименование:	1,1,1,2-тетрафторэтан
Химическая формула:	CH ₂ F CF ₃
Температура замерзания:	-101,0°C [-150°F]
Критическая температура:	-101,1°C [-150°F]
Критическое давление:	40,60 бар [588 фунтов/кв. дюйм]
Характеристики:	Нетоксичный, не горючий, не опасный для озона
Важнейший аспект безопасности:	Опасность удушья в высокой концентрации, может вызвать обморожения

УКАЗАНИЕ

Более подробные указания см. в паспорте безопасности хладагента.

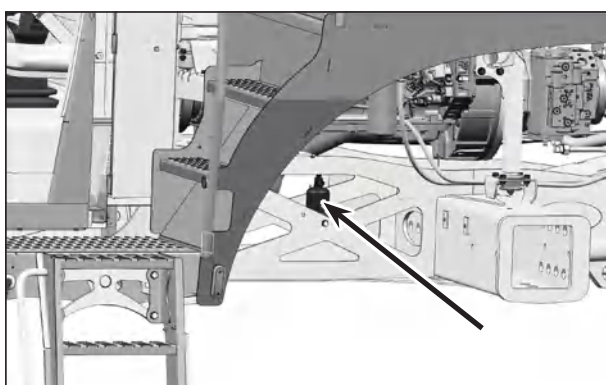
Осушительный патрон кондиционера

УКАЗАНИЕ

Для включения компрессора необходимо, чтобы температура окружающего воздуха не превышала температуры, установленной на термостате (обычно +1°C [34°F]).



Осушительный патрон под масляной ванной



Положение осушительного патрона

Манометрический выключатель

Кондиционер оборудован манометрическим выключателем, функцией которого является отключение установки при избыточном или пониженном давлении.

Он смонтирован на осушительном патроне.



Манометрический выключатель осушительного патрона

Конденсатор

- Проверить конденсатор на наличие загрязнений.
- Очистка конденсатора выполняется по необходимости (в зависимости от степени загрязнения), но не реже одного раза в месяц
- Продуть конденсатор сжатым воздухом, при этом соблюдать осторожность, чтобы не повредить диски.



УКАЗАНИЕ

- Конденсатор всегда держать в чистоте!
- Категорически запрещено использовать для очистки аппарат чистки под высоким давлением!
- Не производить очистку поперек пластин!

Проверка уровня хладагента и заправляемого объема

Техобслуживание при необходимости

Кондиционер отдать на проверку (и возможный ремонт) в авторизованную специализированную мастерскую.

УКАЗАНИЕ

Работы по техобслуживанию на кондиционере, при которых требуется вмешательство в контур хладагента (например, при заправке хладагента, замене испарителя конденсата) разрешается выполнять только в авторизованных специализированных мастерских! Эти работы необходимо занести в сервисную книжку!

Стеклоомыватель

Резервуар находится за кабиной водителя под кожухом.

Для заправки стеклоомывателя открыть крышку резервуара.

При необходимости заполнить резервуар воды для очистки стекол. Использовать только чистую воду, в противном случае возможно засорение форсунок.

Уровень заполнения: макс. 4 литра [1 галлон].



Резервуар воды для очистки стекол

Для обеспечения лучшего эффекта очистки рекомендуется добавлять средство для очистки стекол.

УКАЗАНИЕ

Зимой необходимо опорожнить омыватель или использовать стеклоочиститель с соответствующим антифризом. Задействовать стеклоомыватель, чтобы опорожнить все линии или промыть их, например, стеклоочистителем с антифризом. Учитывать указания изготовителя в отношении пропорции частей смеси из антифриза и воды.

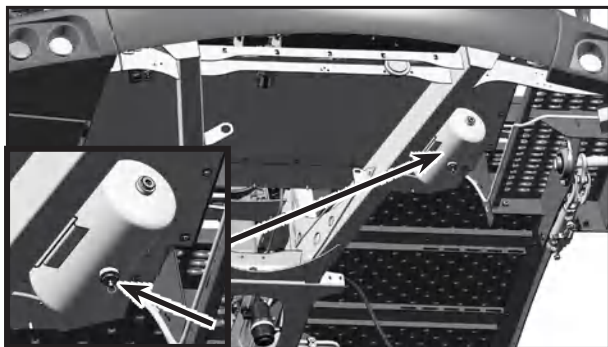
Пневматическая система

Машина комплектуется двумя резервуарами для сжатого воздуха. Первый резервуар находится под кабиной, второй – по центру в параллелограмме. Ежедневно перед началом работы из них необходимо удалять воду путем задействования клапана!

На правой стороне в средней секции штанги располагается комбинация из фильтра и регулятора. Ее следует ежедневно проверять и при необходимости опорожнять.

- Клапан для слива конденсата тянуть до тех пор, пока через клапан резервуара для сжатого воздуха не прекратит сливаться вода.

При наличии загрязнений выкрутить клапан для слива конденсата из резервуара для сжатого воздуха и очистить резервуар. Для этого остановить двигатель и предварительно сбавить давление.



Резервуар для сжатого воздуха под кабиной с клапаном для слива конденсата



Резервуар для сжатого воздуха в параллелограмме с клапаном для слива конденсата



Отделитель воды и комбинация из фильтра и регулятора

УКАЗАНИЕ

Слив конденсата из комбинации из фильтра и регулятора производится автоматически, когда она будет заполнена. Слив конденсата из системы можно также выполнять вручную. Для этого в комбинации из фильтра и регулятора извлечь сборную емкость. Перед сливом конденсата сбросить давление!

При установке машины на зимнее хранение проверить, опорожнена ли комбинация из фильтра и регулятора. При необходимости вручную слить конденсат.

УКАЗАНИЕ

Если в воздушном резервуаре скопилась вода, необходимо заменить осушительный патрон!

Осушительный патрон пневматической системы

На машине находится осушительный патрон, который очищает сжатый воздух, подаваемый компрессором, от воды и других загрязнений. Замена этого осушительного патрона выполняется в соответствии с интервалом техобслуживания.

Замена осушительного патрона:

- Открутить осушительный патрон.
- Слегка смазать уплотнение нового осушительного патрона.
- Накрутить новый осушительный патрон.



Положение осушительного патрона пневматической системы



Осушительный патрон пневматической системы

⚠ УКАЗАНИЕ

Информацию об интервале техобслуживания см. в таблице для техобслуживания.

Электрооборудование

Аккумуляторная батарея

Аккумуляторная батарея находится в правой части машины за кабиной под кожухом. Самоходный опрыскиватель для защиты растений оснащен бортовой сетью 12 В.

12 В электропитание	
Мощность генератора	14 В / 200 А
Количество аккумуляторных батарей	1
Напряжение аккумуляторной батареи	12 В
Емкость аккумуляторной батареи	180 А·ч

⚠ УКАЗАНИЕ

За прочей информацией относительно электрооборудования (схем подключений и т. п.) обращаться в сервисный отдел компании HORSCH.



Бортовая сеть 12 В (справа за кабиной)

Опасности при работе с аккумуляторными батареями

⚠ ОСТОРОЖНО

- Работы по профилактическому ремонту, уходу, техобслуживанию и очистке разрешается выполнять только при остановленной машине. Остановить двигатель. Вынуть ключ зажигания. Принять меры против скатывания машины.
- Работы по профилактическому ремонту и техобслуживанию разрешается проводить только авторизованным специалистам.
- Исключить искрообразование или открытый огонь вблизи аккумуляторных батарей.
- Перед выполнением работ на электрооборудовании или на двигателе всегда отсоединять минусовой зажим аккумуляторной батареи.
- Перед демонтажем аккумуляторной батареи всегда сначала отсоединять минусовой кабель, а затем плюсовой кабель от батареи.
- Принимать во внимание указания об опасности от изготовителя аккумуляторных батарей!

⚠ УКАЗАНИЕ

Принципиально действует: Всегда держать аккумуляторные батареи чистыми от пыли и остатком растений!

Очистка аккумуляторных батарей

- Очищать аккумуляторную батарею следует по необходимости.
- Удалять возможные следы окисления с полюсных зажимов с помощью щетки.
- При необходимости использовать пластичную смазку для полюсов и перемычек аккумуляторной батареи.
- Держать вентиляционные отверстия заглушек открытыми.

Проверка уровня жидкости в аккумуляторных батареях

- Регулярно проверять уровень жидкости / электролита в аккумуляторной батарее и при необходимости доливать.

Монтаж и подсоединение аккумуляторной батареи

- Всегда следить за правильностью установки полярности аккумуляторной батареи при подсоединении.
- При монтаже аккумуляторных батарей всегда сначала подсоединять плюсовой кабель к плюсовому зажиму, а затем минусовой кабель к минусовому зажиму.
- Несоблюдение правильной полярности между аккумуляторной батареей и трехфазным генератором ведет к серьезному ущербу.

Главный выключатель аккумуляторной батареи

В правой части в кабине располагается главный выключатель аккумуляторной батареи для быстрого отсоединения электрических сетей двигателя и бортовой сети.



При помощи красного выключателя производится заблаговременное отключение подачи тока. Аккумуляторные батареи отсоединяются от бортовой сети незамедлительно, без времени последствия. Дизельный двигатель отключается. Система нейтрализации ОГ (опционально) продолжает работать еще в течении 15 минут до ее полного отключения.

Трехфазный генератор

- Перед выполнением работ на электрооборудовании сначала отключить главный выключатель аккумуляторной батареи. В завершении отсоединить минусовой кабель от аккумуляторной батареи, чтобы предотвратить поломки.
- Контакт плюсового кабеля защитить от непреднамеренного касания о контакты аккумуляторных батарей.

Стартер

- Перед выполнением работ на электрооборудовании сначала отключить главный выключатель аккумуляторной батареи. В завершении отсоединить минусовой кабель от аккумуляторной батареи, чтобы предотвратить поломки.
- Контакт плюсового кабеля защитить от непреднамеренного касания о контакты аккумуляторных батарей.

Возможные ошибки и рекомендации по их устранению

- Развинченные, загрязненные или подверженные коррозии кабельные узлы:
 - Очистить кабельные узлы на стартере и затянуть соединения.
 - Очистить кабель соединения с корпусом на двигателе и затянуть соединения.
- Слишком низкая производительность аккумуляторной батареи:
 - Проверить потерю напряжения в аккумуляторной батарее и при необходимости зарядить батарею.
- Разряженная аккумуляторная батарея:
 - Зарядить батарею.
- Неисправность защитного реле стартера:
 - Заменить реле

УКАЗАНИЕ

Если предложенные рекомендации не помогают в устранении неисправности, связаться с сервисной службой HORSCH.

Отсек для транспортировочных принадлежностей и средств защиты

С правой и левой стороны машины оборудовано по одному отсеку для транспортировочных принадлежностей и средств защиты. Он предназначен для хранения средств индивидуальной защиты и принадлежностей. Средства индивидуальной защиты разрешается перевозить в агрегате только в том случае, если они сложены в водонепроницаемую упаковку. Поэтому перевозка чистого и химически загрязненного защитного оснащения производится отдельно.



Отсек для транспортировочных принадлежностей на правой стороне машины



Отсек для транспортировочных принадлежностей на левой стороне машины

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание загрязнения кабины не разрешается входить в нее в загрязненном защитном оснащении!

Средства индивидуальной защиты необходимо складывать в водонепроницаемой упаковке в предусмотренные для этого отсеки для транспортировочных принадлежностей и средств защиты.

- В отсеке для транспортировочных принадлежностей также находится инструментальный держатель для хранения дозирующей чаши, ключа для фильтра, монтажного ключа и т.д.

Хранение инструментов

В передней задней части за кабиной находится отсек для хранения инструментов.



Отсек для хранения инструментов

Кабина

Лестница

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможны падения и травмы из-за недостаточно устойчивой подножки.

- При выходе из кабины следить за тем, чтобы лестница была полностью опущена.
- При подъеме на машину и спуске с нее всегда должен быть контакт с лестнице мин. в 3-х точках (ручки или ноги). Подъем и спуск должен производиться лицом к машине.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования в результате защемления подвижными деталями и узлами.

Перевозка пассажиров на подножках и платформах запрещена. Подножки / ступеньки всегда держать в чистоте!



Складная лестница



Многофункциональный пульт управления

- Лестница раскладывается путем нажатия на кнопки на многофункциональном пульте управления в кабине (кнопку необходимо держать нажатой)

Кнопка 1 = подъем лестницы

Кнопка 2 = опускание лестницы

- В режиме движения по дороге складывание/раскладывание лестницы осуществляется при скорости менее 4 км/ч.
- В режиме работы в поле лестницу можно задействовать в любое время.
- При включении функции следить за тем, чтобы никто не находился в опасной зоне!
- При подъеме и спуске необходимо держаться за имеющиеся ручки!
- В случае неисправности имеется также возможность ручного складывания/раскладывания лестницы.

Ручные выключатели имеют приоритет перед системой автоматического складывания-раскладывания.

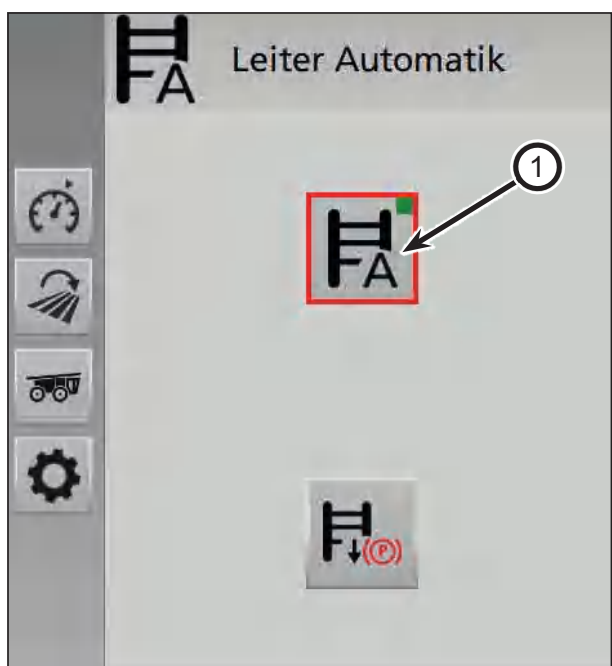
Система автоматического складывания-раскладывания

На терминале машины можно активировать настройку Система автоматического складывания-раскладывания лестницы.

- В меню *Настройки транспортного средства* вызвать подменю *Автоматическая система лестницы*.



- Если активируется функция 1, то лестница автоматически выводится вверх при скорости движения 3 км/ч [1.9 мили/ч] или более.
- Зеленый квадрат показывает, что настройка активирована.



- Если активируется функция 2, то лестница автоматически выводится вниз, если машина находится в положении парковки. (парковочный тормоз затянут)
- Зеленый квадрат показывает, что настройка активирована.



На дисплее машины отображается положение лестницы. Если символ лестницы мигает красным вопросительным знаком, это значит, что положение лестницы не определено.



Дверь кабины

УКАЗАНИЕ

Перед началом движения на протяжении всей эксплуатации дверь кабины должна быть закрыта.

- Отпереть с помощью ключа, нажать кнопку и потянуть за ручку.



Ручка двери снаружи

- Выжать открывающий рычаг двери вверх



Ручка двери изнутри

Обзор

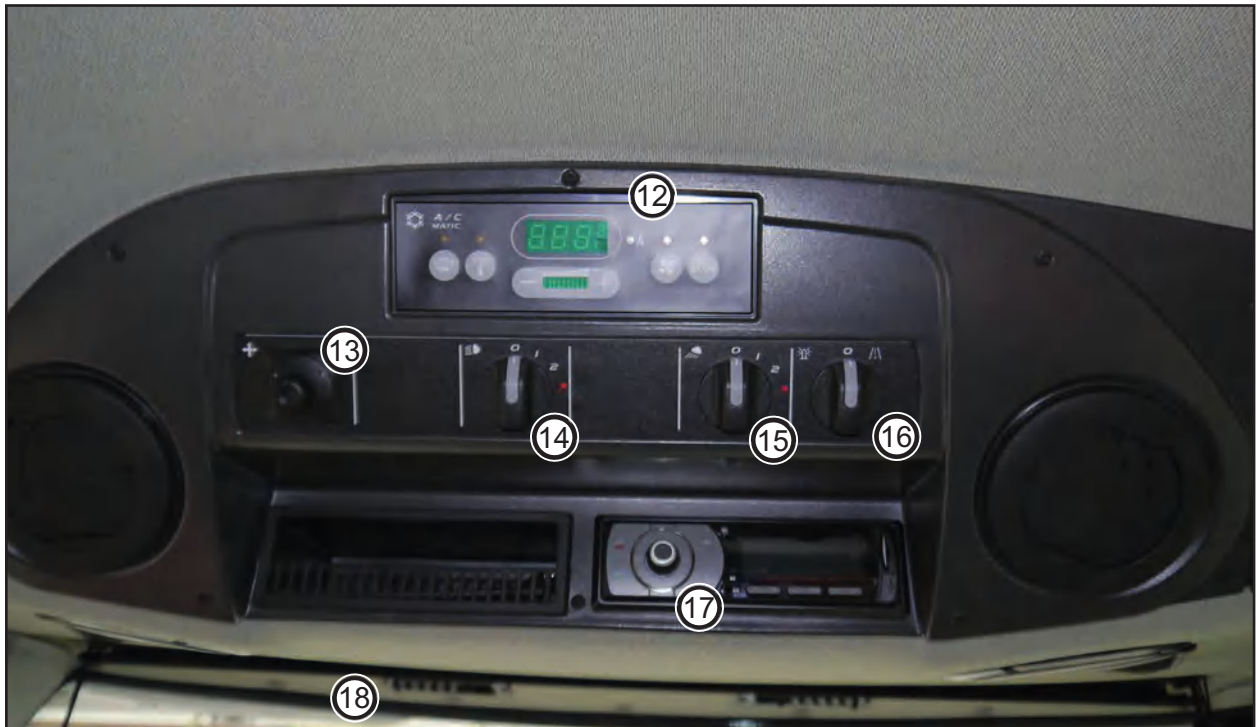


- 1 Элементы управления рулевой колонки
- 2 Многофункциональный пульт управления
- 3 Замок зажигания
- 4 Терминал управления
- 5 Терминал машины
- 6 Ножная педаль
- 7 Сиденье водителя
- 8 Сиденье сигнальщика
- 9 Центральная электрическая система машины
- 10 Вещевой отсек/отсек для документов
- 11 Монитор камеры заднего хода (опционально)

УКАЗАНИЕ

Не хранить острые, тяжелые предметы на полу кабины, так как они приведут к разрушению дверей или ветрового стекла. Не хранить пестициды в кабине.

Обзор, консоль крыши



- 12 Элементы управления печкой/кондиционером
- 13 Настройки электрических наружных зеркал
- 14 Включение / выключение ходового освещения
- 15 Включение / выключение рабочего освещения
- 16 Включение / выключение проблескового маячка
- 17 Радио
- 18 Солнцезащитный козырек

Обзор, консоль крыши



- 19 Отсек для принадлежностей
- 20 Переключатель для системы аварийной световой сигнализации
- 21 Переключатель для режима движения по дороге / по полю
- 22 Сигнальная лампа, ходовой привод
- 23 Переключатель для стояночного тормоза
- 24 Освещение кабины и лампа местного освещения
- 25 Циркуляционный фильтр
- 26 Центральная электрическая система кабины



Обзор консоли крыши / передней стойки кузова

27 Циркуляционный фильтр

29 Регулируемое вентиляционное сопло

30 Динамик радио



Сиденье водителя

Обязательным условием для сохранения здоровья водителя является постоянно функционирующее сиденье с индивидуальной регулировкой. Пригодность сиденья водителя к эксплуатации обеспечивается регулярным уходом и эксплуатационными проверками. Эксплуатационные проверки должны быть приведены в соответствие с интервалами техобслуживания транспортного средства. Также следует выполнять периодическую проверку быстроизнашивающихся деталей, такие как ролики, амортизаторы и крепления.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасности для людей в результате слабого диапазона качаний, обусловленного неверной регулировкой сиденья водителя.

- Перед каждым вводом транспортного средства в эксплуатацию и при каждой смене водителей необходимо выполнять регулировку под индивидуальный вес водителя. В области качаний сиденья водителя недопустимо нахождение посторонних предметов.
- Перед вводом в эксплуатацию проверять правильность фиксации регулировочных механизмов. Задействование регулировочных механизмов во время эксплуатации запрещено.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности для людей в случае аварии из-за непристегнутых ремней безопасности.

- Перед вводом транспортного средства в эксплуатацию пристегнуть ремень безопасности.

После аварии необходимо заменить ремни безопасности.

Кроме того, после аварии квалифицированный специалист должен проверить сиденье водителя и его крепление.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности для людей в результате неправильного использования системы распознавания наличия пассажиров на сиденьях.

Категорически запрещено нагружать поверхность сиденья водителя тяжелыми предметами, в противном случае возможно приведение транспортного средства в движения без водителя. При нормальном использовании разгрузка поверхности сиденья во время движения инициирует останов транспортного средства.

Обзор



- 1 Правый подлокотник и многофункциональный пульт управления
- 2 Поверхность сиденья
- 3 Спинка сиденья
- 4 Левый подлокотник с регулируемым углом наклона
- 5 Ремень безопасности

⚠ УКАЗАНИЕ

Не чистить сиденье водителя аппаратом чистки под высоким давлением!

При очистке мягкой обивки нужно предотвратить проникновение влаги в обивку.

- Сначала проверить стандартные очистители для мягкой обивки и пластмассы в неярком месте.

Регулировка под вес



Соответствующий вес водителя нужно устанавливать при остановленном транспортном средстве и нагруженном сиденье водителя, быстро потянув за рычаг управления автоматической системы регулировки веса и высоты. Настройка производится на абсолютно неподвижном сиденье.

Регулировка по высоте



Настройку по высоте можно плавно скорректировать с помощью воздуха. При отведении рычага управления от себя или на себя можно изменить высоту сиденья. Если при этом будет достигнут верхний или нижний концевой упор, произойдет автоматическая настройка высоты для обеспечения минимального хода пружины.

УКАЗАНИЕ

Во избежание повреждений задействовать компрессор в течении макс. 1 минуты.

Горизонтальная амортизация



При определенных условиях рекомендуется включить горизонтальную амортизацию. Благодаря ей можно с помощью сиденья водителя лучше скомпенсировать динамические нагрузки в направлении движения.

Позиция *a* = Горизонтальная амортизация Выкл.

Позиция *b* = Горизонтальная амортизация Вкл.

- После установки позиции *a* необходимо зафиксировать блокировочный рычаг в необходимой позиции. Для этого выжать сиденье назад до характерного щелчка.
- После фиксации запрещено перемещать горизонтальную амортизацию в другое положение.

Продольная регулировка

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность аварии в результате задействования продольной регулировки во время движения. Не задействовать блокировочный рычаг во время движения!



При отклонении рычага управления вверх активируется продольная регулировка, и сиденье водителя можно перемещать вперед или назад.

- По завершению регулировки блокировочный рычаг должен зафиксироваться в нужном положении с характерным щелчком. Сиденье водителя запрещено перемещать в другое положение.
- Исключить подъем блокировочного рычага ногой.

Регулировка наклона сиденья



Имеется возможность индивидуальной регулировки продольного наклона поверхности сиденья.

Для регулировки наклона сиденья необходимо выжать левую ручку вверх. Одновременно с этим нужно нагрузить или разгрузить переднюю или заднюю поверхность сиденья, чтобы установить ее в определенном положении.

Регулировка глубины сиденья



Имеется возможность индивидуальной регулировки глубины сиденья.

Для регулировки глубины сиденья необходимо выжать правую ручку вверх. Одновременно с этим нужно переместить поверхность сиденья вперед или назад, чтобы достичь нужного положения.

Подлокотник



При необходимости можно убрать левый подлокотник назад и отрегулировать его по высоте.

Для регулировки высоты подлокотника необходимо отжать круглый колпачок из кожуха и отпустить расположенную под ним шестигранную гайку (раствор ключа 13 мм). Установить подлокотник в нужное положение (5-ступенчатый фиксатор) и затянуть шестигранную гайку (25 Нм) [18 фунт силы-фут]. Установить колпачок на место.

Наклон подлокотника



Продольный наклон подлокотника можно менять путем поворота поворотной ручки. При повороте наружу передняя часть подлокотника поднимается, при повороте внутрь она опускается.

Регулировка спинки сиденья



Для регулировки спинки сиденья необходимо выжать рычаг вверх. При снятии блокировки не надавливать на спинку сиденья. Одновременно с этим нужно нагрузить или разгрузить спинку сиденья, чтобы достичь нужного положения. Для блокировки снова отпустить рычаг.

УКАЗАНИЕ

После фиксации запрещено перемещать спинку сиденья в другое положение.

Поясничная опора



При задействовании переключателя «Плюс» или «Минус» на задней стороне можно индивидуально отрегулировать интенсивность изгиба зоны мягкой обивки спинки.

Боковая горизонтальная амортизация



При определенных условиях рекомендуется включить боковую горизонтальную амортизацию. Благодаря ей можно с помощью сиденья водителя лучше скомпенсировать боковые динамические нагрузки. Комфортную амортизацию можно включать и выключать посредством стопорной ручки.

Подогрев сиденья / вентиляция



Включение подогрева сиденья производится путем отведения вверх переключателя, расположенного в левой части спинки. При возврате переключателя в центральное положение 0 происходит отключение обогрева сиденья.

Включение вентиляции производится путем отведения переключателя вниз, а выключение – посредством возврата переключателя в центральное положение 0.

Сумка для хранения

В задней части спинки сиденья находится сумка для хранения документов.

Для открытия сумки для документов нужно сначала отвести язычок вверх, а затем откинуть крышку сумки назад.

Ремень безопасности



Сиденья водителя и сигнальщика оснащены ремнями безопасности.

- Всегда пристегивать ремни безопасности!
- Отстегивать ремни безопасности во время движения запрещено
- Необходимо соблюдать соответствующие правила и предписания, действующие в конкретной стране!

1. Плавно вытянуть ремень безопасности из механизма вытягивания.
2. Провести ремень безопасности максимально низко над тазовой костью.
3. Зафиксировать язычок в замке ремня.
 - Убедиться, что ремень безопасности не перекручен и не пережат.
 - Убедиться, что ремень безопасности не проходит через острые кромки или хрупкие предметы.
4. Для отстегивания ремня безопасности нажать на кнопку и отвести язычок ремня обратно к механизму втягивания.

Сиденье сигнальщика

 **УКАЗАНИЕ**

Сиденье сигнальщика разрешается использовать только в процессе ознакомительной поездки. При других обстоятельствах во время эксплуатации (в поле) запрещено нахождение других людей, кроме водителя, на машине или в кабине водителя.

Всегда пристегивать ремень безопасности!



Сиденье сигнальщика

В случае ненадобности поверхность сиденья сигнальщика можно откинуть вверх.



Рулевая колонка

Регулировка рулевой колонки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность аварии! Рулевую колонку разрешается регулировать только при остановленной машине. Во время движения категорически запрещено выполнять регулировку рулевой колонки!

Высоту и наклон рулевой колонки можно отрегулировать по отношению к конкретному водителю.



Обзор вариантов регулировки

- (a) Поворот рулевой колонки
- (b) Наклон рулевой колонки
- (c) Регулировка высоты рулевого колеса

Поворот рулевой колонки

- Удерживать рукой рулевое колесо.
- Ногой задействовать рычаг (а) в заднем конце.
С задействованным рычагом (а) вручную повернуть рулевую колонку в нужное положение.
- Отпустить рычаг (а).

Нужное положение зафиксировано.

Наклон рулевой колонки

- Удерживать рукой рулевое колесо.
- Отвести рычаг (b) вверх.
С задействованным рычагом (b) вручную наклонить рулевую колонку в нужное положение.
- Отпустить рычаг (b).

Нужное положение зафиксировано.

Регулировка высоты рулевого колеса

- Удерживать рукой рулевое колесо.
- Повернуть крышку (с) на четверть оборота влево.
- Вручную установить рулевое колесо в нужное положение.
- Повернуть крышку (с) на четверть оборота вправо.

Нужное положение зафиксировано.

Многофункциональный переключатель

С помощью многофункционального переключателя производится управление звуковым сигналом, стеклоочистителем, стеклоомывателем, индикатором направления движения, дальним светом фар и световым сигналом.



Звуковой сигнал

Для включения звукового сигнала нажать кнопку на многофункциональном переключателе.



Стеклоочиститель

- Моющее действие стеклоочистителя необходимо регулярно проверять. Хорошая видимость является обязательным условием для безопасной езды.
- Замену щеток стеклоочистителя необходимо выполнять не реже раза в год.
- При загрязнении окон перед очисткой задействовать стеклоомыватель.
- При оледенении окон нельзя включать стеклоочиститель, в противном случае возможно повреждение лент или двигателя стеклоочистителя.
- Для включения стеклоочистителя нажать повернуть кольцо на многофункциональной рукоятке.
Ступень I = интервальный режим
Ступень II = режим непрерывной работы
- Для деактивации стеклоочистителя повернуть кольцо обратно в исходное положение.



Стеклоомыватель

Для активации стеклоомывателя нажать кольцо на многофункциональном переключателе.



Индикатор направления движения

Задействовать многофункциональную рукоятку, чтобы активировать индикатор направления движения спереди и сзади машины.

- Рычаг вверх = индикатор направления движения вправо
- Рычаг вниз = индикатор направления движения влево



Дальний свет

Для включения дальнего света необходимо выжать многофункциональную рукоятку вниз. Для приглушения света нужно установить многофункциональную рукоятку обратно в центральное положение.



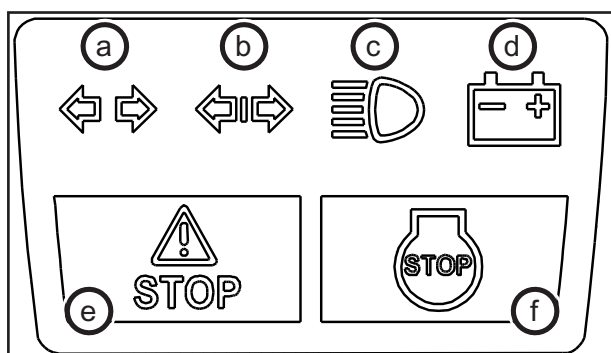
Световой сигнал

Для включения светового сигнала необходимо потянуть многофункциональную рукоятку вверх.



Информация о движении

На дисплее отображается информация о движении.



- (a) Контрольная лампа индикатора направления движения машины
- (b) Контрольная лампа индикатора направления движения прицепа
- (c) Контрольная лампа дальнего света
- (d) Контрольная лампа генератора
- (e) Основная сигнальная лампа
- (f) Контрольная лампа двигателя

Многофункциональный пульт управления

Справа в кабине, рядом с сиденьем водителя находится многофункциональный пульт управления и подлокотник, образующие один узел управления.

⚠ УКАЗАНИЕ

После регулировки сиденья водителя и рулевой колонки проверить возможность оптимального управления мультифункциональным пультом управления. В противном случае необходимо подкорректировать регулировку.

Продольная регулировка

- Продольная регулировка подлокотника осуществляется путем отведения вверх и удерживания заднего рычага, находящегося справа на многофункциональном пульте управления.
- Переместить многофункциональный пульт управления вперед или назад. При нужной установке снова отпустить рычаг. При этом многофункциональный пульт управления должен зафиксироваться в заданном положении.

Нужное положение зафиксировано.



Регулировка по высоте

⚠ УКАЗАНИЕ

При отведении рычага вверх многофункциональный пульт управления автоматически перемещается вверх в наивысшее положение.

- Это можно предотвратить путем легкого нажатия на подлокотник, зафиксировав высоту установки многофункционального пульта управления.

- Плавная регулировка подлокотника по высоте осуществляется путем отведения вверх и удерживания переднего рычага, находящегося справа на многофункциональном пульте управления.
- При отведении вниз многофункционального пульта управления можно установить его ниже.
- Только при отведении рычага вверх многофункциональный пульт управления будет перемещен вверх.
- При нужной установке снова отпустить рычаг.

Нужное положение зафиксировано.



Обзор функций управления

На многофункциональном подлокотнике производится управление функциями режима движения, функциями опрыскивания и другими функциями управления самоходного опрыскивателя для защиты растений:



- | | |
|---|--|
| 1 Рычаг управления | 12 Обслуживание терминала машины |
| 2 Многофункциональный пульт управления опрыскиванием | 13 Переключатель для выбора направления движения |
| 3 Свободное назначение кнопки | 14 Регулировка максимальной скорости педали акселератора |
| 4 Управление задним мостом вкл./выкл. | 15 Подъем/опускание крыльев штанги: наружное крыло слева, внутреннее крыло слева, внутреннее крыло справа, наружное крыло справа, в зависимости от исполнения направляющей штанги Boom Control |
| 5 Ручное управление задней осью вкл./выкл. | 16 Ручная правка рулевого управления задней осью в режиме работы на склоне |
| 6 Управление задней осью в режиме работы на склоне вкл./выкл. | 17 Кнопка разблокировки для ходового привода |
| 7 Регулировка высоты / подвеска в режиме работы на склоне вкл./выкл. (опционально) | 18 Не используется |
| 8 Подъем лестницы | 19 Активация/деактивация рулевого управления посредством GPS-сигналов |
| 9 Опускание лестницы | 20 Не используется |
| 10 Регулировка высоты, положение транспортировки / сервиса (только при гидравлической регулировке высоты) | |
| 11 Свободное назначение кнопки | |

УКАЗАНИЕ

Разъяснение точных функций отдельных кнопок и переключателей приводится в соответствующих главах!

Рычаг управления

При помощи рычага управления можно задать направление движения и скорость. Для этого нужно нажать и дополнительно удерживать кнопку разблокировки на обратной стороне рычага управления.



При ручном рулевом управлении производится поворот задней оси путем перемещения рычага управления влево или вправо. В этом случае невозможно выполнить реверсирование и управление при развороте.

Положение транспортировки / сервисного обслуживания

Режимы транспортировки и сервисного обслуживания доступны только в машинах с гидравлической регулировкой высоты и при затянутом стояночном тормозе.

- Быстрое нажатие на кнопку:
Машина опускается в положение режима для сервисного обслуживания. Механизм регулировки высоты выводится в нижнее конечное положение. Пружинные аккумуляторы остаются под давлением.
- Длительное нажатие на кнопку:
Машина опускается в положение режима транспортировки. Механизм регулировки высоты выводится в нижнее конечное положение. Происходит опорожнение пружинных аккумуляторов и сброс давления.
- В режиме транспортировки или сервисного обслуживания:
Быстрое нажатие на кнопку: Машина возвращается в положение стандартного режима подвески.
- В режиме сервисного обслуживания:
Длительное нажатие на кнопку: Машина переходит в положение режима транспортировки.

Переключатель направления движения

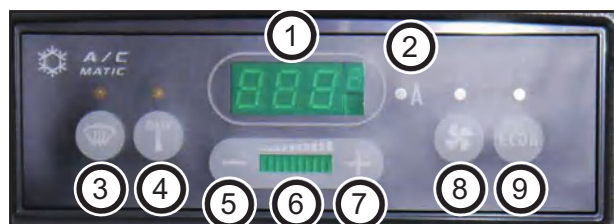
После запуска двигателя и отпускания стояночного тормоза необходимо выбрать направление движения. Это выполняется с помощью переключателя направления движения.

- Рычаг вперед = предвыбор направления движения вперед
- Рычаг назад = предвыбор направления движения назад

Кондиционер / печка

Система климат-контроля регулирует температуру и влажность воздуха в кабине. В распоряжении имеются следующие режимы работы:

- Автоматическая регулировка температуры и вентилятора:
 - оптимально подходит при высокой температуре окружающей среды.
- Ручная регулировка вентилятора:
 - автоматическая регулировка температуры с ручной установкой частоты вращения вентилятора.
- Режим ECON:
 - вентиляция и нагрев без функции охлаждения.
- Режим REHEAT
 - просушивание стекол кабины в режиме непрерывной работы компрессора кондиционера с максимальной частотой вращения вентилятора.



- 1 Дисплей для индикации нужной температуры в кабине и снаружи. Индикация единицы измерения в градусах Цельсия или Фаренгейта. Дополнительно на дисплее отображаются коды ошибок при появлении неисправностей.
- 2 Функциональная лампа сигнализирует о работе в автоматическом режиме.
- 3 Включение/выключение режима REHEAT.
- 4 Переключение индикации между температурой в кабине и температурой снаружи.
- 5 Уменьшение температуры в кабине / частоты вращения вентилятора.
- 6 Текущая установка частоты вращения вентилятора (на примере столбиковой диаграммы, макс. частота вращения равна 100 % заполненного столба).
- 7 Увеличение температуры в кабине / частоты вращения вентилятора.
- 8 Кнопка переключения между ручной и автоматической регулировкой вентилятора.
- 9 Включение режима ECON.

Включение кондиционера / печки

- Включить зажигание или запустить двигатель.

После включения зажигания в течении 3 секунд на дисплее будет отображаться версия программного обеспечения (1).



Затем устройство выполнит автоматическую самодиагностику, которая длится не более 20 секунд. После этого кнопки будут разблокированы для управления.

После включения режим работы и индикация всегда соответствуют настройкам перед последним отключением.

При останове двигателя частота вращения вентилятора будет снижена через 10 минут. Благодаря этому предотвращается сильная разрядка аккумуляторной батареи.

УКАЗАНИЕ

При открытом охлаждаемом отделении возможна неверная регулировка температуры системы климат-контроля.

- После каждого открытия снова закрывать крышку охлаждаемого отсека

Включение системы климат-контроля

В автоматическом режиме компрессор кондиционера, печка и система вентиляции автоматически регулируются так, чтобы максимально быстро достичь заданной температуры в кабине, а затем поддерживать ее. Этот режим работы оптимально подходит при высокой температуре окружающей среды.



Активация системы климат-контроля:

- Выключить режим REHEAT (3), ручную регулировку вентилятора (8) и режим ECON (9). Функциональные лампы (3), (8) и (9) гаснут.
- Загорается функциональная лампа автоматического режима (2). Система климат-контроля активирована.
- При температуре окружающей среды ниже 10°C система климат-контроля отключает компрессор кондиционера.

Регулировка температуры в кабине

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При очень высокой температуре окружающей среды нужно избегать слишком большого перепада между значениями температуры внутри кабины и температуры окружающей среды.



Дисплей (1) показывает текущую установку температуры.

- При нажатии кнопки «Минус» (5) можно уменьшить температуру.
- При нажатии кнопки «Плюс» (7) можно увеличить температуру.
- Одно нажатие соответствует 1 °C или 1 °F.

Система климат-контроля автоматически устанавливает температуру в кабине на заданное значение. При этом происходит медленное увеличение частоты вращения вентилятора, чтобы быстрее достичь заданного значения температуры в кабине. При приближении температуры в кабине к заданному значению частота вращения вентилятора снова снижается.

В режиме ECON (9) температуру нельзя снизить, только увеличить. Частоту вращения вентилятора можно регулировать вручную.

Ручная регулировка частоты вращения вентилятора

Частоту вращения вентилятора можно регулировать вручную.



Активация регулировки вентилятора:

- Включить ручную регулировку вентилятора (8). Загорается функциональная лампа (8). Ручная регулировка частоты вращения вентилятора активирована.
- Столбиковая диаграмма (6) отображает текущую установку частоты вращения вентилятора. Максимальная частота вращения соответствует 100 % заполненного столба.
- При нажатии кнопки «Минус» (5) можно уменьшить частоту вращения вентилятора.
- При нажатии кнопки «Плюс» (7) можно увеличить частоту вращения вентилятора.
- Одно нажатие соответствует 10 %.

Изменение настройки будет сохранено и активировано через 5 секунд.

При выключении ручной регулировки вентилятора (8) выполняется возврат в режим автоматической регулировки частоты вращения вентилятора.

Активация режима ECON

В режиме ECON компрессор кондиционера выключен. Охлаждение кабины выключено. Управление печкой и, в зависимости от настройки, системой вентиляции производится автоматически.

Этот режим работы используется при отсутствии необходимости в охлаждении.



Активация режима ECON:

- Включить режим ECON (9). Загорается функциональная лампа (9).
- Функциональная лампа автоматического режима (2) гаснет. Режим ECON активирован, а функция охлаждения выключена.

Просушивание стекол кабины с помощью режима REHEAT

Для просушивания стекол кабины нужно включить режим непрерывной работы компрессора с максимальной частотой вращения вентилятора. Настройки печки устанавливаются на заданное значение.



Просушивание стекол кабины:

- Закрывать двери кабины.
- Включить режим REHEAT (3). Загорается функциональная лампа (3). Режим просушивания REHEAT активирован.
- Вентилятор устанавливается на максимальную мощность.
- В случае необходимости изменения частоты вращения вентилятора см. *Ручная регулировка частоты вращения вентилятора.*

Индикация температуры окружающей среды

Нажать кнопку переключения (4) для индикации температуры в кабине или температуры окружающей среды. Загорается функциональная лампа (4). На дисплее (1) отображается температура окружающей среды.



Переключение единицы измерения температуры

Одновременно нажать и удерживать не менее 3 секунд кнопку переключения (4) для индикации температуры в кабине или температуры окружающей среды и кнопку «Минус» (5) для блокировки температуры в кабине / частоты вращения вентилятора. Индикация температуры меняется на единицу измерения Фаренгейт. Повторить процедуру, чтобы вернуть единицу измерения на Цельсия.

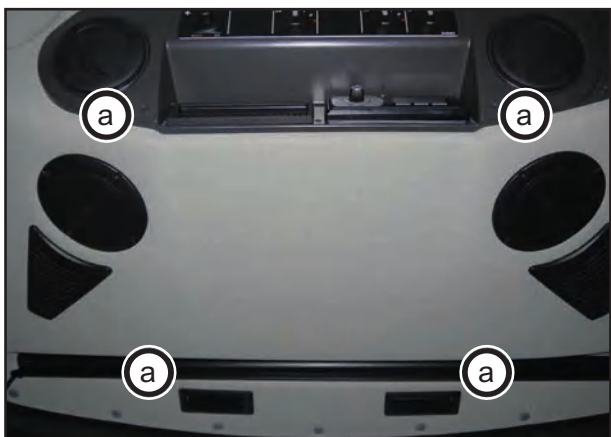


Регулировка потока воздуха кондиционера

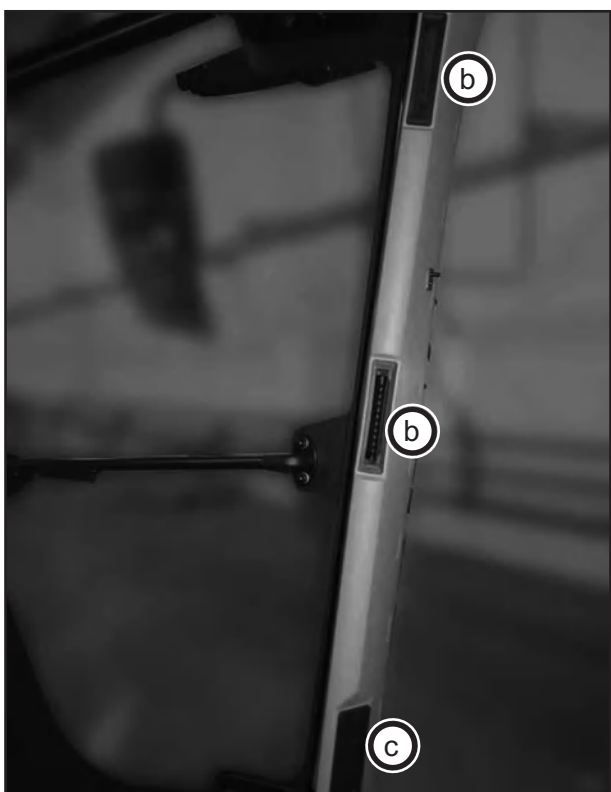
Поток воздуха в кабине распределяется с помощью вентиляционных сопел (a), (b) и (c) над ветровым стеклом, а также справа и слева от него. Каждое вентиляционное сопло можно открыть, закрыть и установить в любое направление вручную.

Для обогрева ног необходимо отрегулировать вентиляционные сопла следующим образом:

- Закрывать регулируемые вентиляционные сопла (a).
- Закрывать верхние вентиляционные сопла (b).
- Полностью открыть нижние вентиляционные сопла (c).
- Развернуть пластины вентиляционных сопел (c) в направлении ног пространства.



Вентиляционные сопла в консоли крыши



Вентиляционные сопла в передней стойке кузова

Неисправность кондиционера и способы устранения

ОПАСНОСТЬ

В результате ненадлежащего обращения при получении травм от хладагента возникает опасность серьезных травм, вплоть до летального исхода.

- При проникновении хладагента в кожу или глаза, незамедлительно обратиться к врачу-специалисту для устранения травмы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В результате ненадлежащего обращения с хладагентом возникает опасность серьезных травм, вплоть до летального исхода.

- Работы на кондиционере должны выполнять только сотрудники уполномоченного специализированного предприятия.
- Избегать любого контакта с хладагентом.
- Использовать защитные перчатки и защитные очки.
- Запрещается выполнять сварочные работы на компонентах системы циркуляции хладагента или в ее непосредственной близости.
- Макс. температура окружающей среды для хладагента составляет 80 °C [176°F].

Неисправность	Причина, способ устранения
<p>Кондиционер отключается автоматически.</p> <p>На органе управления кондиционера горит предупредительная лампа.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Чрезвычайно высокая температура окружающей среды. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Дать установке остыть, затем снова включить ее. Закрыть окна и двери.
<p>Кондиционер не охлаждает.</p> <p>Из вентиляционных сопел выходит только неохлажденный воздух.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Электромагнитная муфта не переключается. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Заменить муфту. • Натяжение ремня ослабло. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Натянуть или заменить ремень. • Ослабли кабельные соединения. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Закрепить ослабшие кабельные соединения. • Предохранители неисправны. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Заменить предохранители. • Компрессор не перекачивает хладагент, расширительный клапан замерз. Концентрация влаги в фильтре-осушителе достигнута максимального уровня. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Пригласить специалиста для замены фильтра-осушителя.
<p>Из вентиляционных сопел в кабине выходит охлажденный воздух.</p> <p>Однако его не хватает для должного охлаждения кабины.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Воздушный фильтр в кабине загрязнен. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Очистить или заменить воздушный фильтр в кабине. • Испаритель в крыше кабины загрязнен. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Очистить испаритель. • Испаритель неисправен. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Пригласить специалиста для замены испарителя. • Конденсатор перед охладителем воды загрязнен. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Очистить конденсатор. • Слишком низкий уровень хладагента. Белый шарик не плавает, а находится внизу. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Пригласить специалиста для проверки кондиционера. • Воздух из окружающей среды попадает в кабину. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Полностью закрыть окна и двери.
<p>Кондиционер временами подает охлажденный воздух, а затем теплый воздух.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Образование льда в расширительном клапане. • Фильтр-осушитель наполнен. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Пригласить специалиста для замены фильтра-осушителя.
<p>Компрессор слишком громкий</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Подшипник компрессора поврежден. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Пригласить специалиста для замены или ремонта компрессора. Для этого нужно откачать хладагент и заново заполнить установку. • Слишком низкий уровень масла в компрессоре. Обнаруживается по наличию внешних утечек. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Пригласить специалиста для ремонта компрессора.
<p>Влажность в кабине</p> <p>Вода капает из вентиляционных сопел.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Засорение линий отвода воды. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Пригласить специалиста для ремонта линий отвода воды.

Таблица с кодами ошибок

При возникновении неисправности в климат-контроле на дисплее появляется код ошибки.

Код ошибки	Неисправность	Причина, способ устранения
F0	<ul style="list-style-type: none">• Мигающий индикатор сигнализирует о неисправности датчика температуры в помещении.• Коммутационные выходы отключаются.• Блок управления больше не в состоянии готовности к работе.	<ul style="list-style-type: none">• Проверить систему на предмет обрыва кабеля или короткого замыкания, при необходимости устранить неисправности.• Проверить правильность подключения датчика температуры, при необходимости исправить.• Кабель датчика температуры отмечен синим цветом.
F1	<ul style="list-style-type: none">• Мигающий индикатор сигнализирует о неисправности датчика температуры на выпуске.• Коммутационные выходы отключаются.• Блок управления больше не в состоянии готовности к работе.	<ul style="list-style-type: none">• Проверить систему на предмет обрыва кабеля или короткого замыкания, при необходимости устранить неисправности.• Проверить правильность подключения датчика температуры, при необходимости исправить.• Кабель датчика температуры отмечен желтым цветом.
F2	<ul style="list-style-type: none">• Мигающий индикатор сигнализирует о неисправности датчика температуры окружающей среды.• Готовность блока управления к работе не нарушена.	<ul style="list-style-type: none">• Проверить систему на предмет обрыва кабеля или короткого замыкания, при необходимости устранить неисправности.• Проверить правильность подключения датчика температуры, при необходимости исправить.• Кабель датчика температуры отмечен красным цветом.

Ввод кондиционера в эксплуатацию

ОСТОРОЖНО

При использовании кондиционера после длительного простоя возможны повреждения компрессора.

- Перед повторным использованием ввести кондиционер в эксплуатацию в соответствии с инструкцией.

Для предотвращения повреждений компрессора кондиционера необходимо регулярно вводить кондиционер в эксплуатацию.



- Включить дизельный двигатель и дать ему поработать на холостом ходу.
- Открыть все вентиляционные сопла.
- Открыть обе двери.
- Включить режим REHEAT (3) для просушивания стекол. Загорается функциональная лампа (3). Режим просушивания REHEAT активирован. Вентилятор устанавливается на максимальную мощность.
- Задать минимальную температуру с помощью кнопки «Минус» (5).
- Дать машине поработать на холостом ходу в течении 5 - 10 минут.

Теперь можно использовать кондиционер в обычном режиме.

Терминал управления

Управление режимом опрыскивания и настройками транспортного средства осуществляется через терминал в кабине. Индикация и обслуживание текущих настроек и измеренных значений режима опрыскивания производится на графическом интерфейсе оператора. Также здесь можно задавать настройки транспортного средства и контролировать данные для режима движения по дороге/режима работы в поле.

- Ввод и контроль данных в режиме опрыскивания
- Ввод и контроль данных транспортного средства в режиме движения по дороге и режиме работы в поле

На машине используется совместимый с ISOBUS терминал *Topcon X35* или *Touch 1200*.



Также можно использовать любой другой терминал, совместимый с ISOBUS. Однако перед использованием необходимо предварительно проконсультироваться с сервисной службой компании HORSCH.

УКАЗАНИЕ

- Информацию по управлению терминалом см. в прилагаемом руководстве по эксплуатации!
- Информацию по управлению ПО для режима опрыскивания см. в прилагаемом руководстве по эксплуатации для терминала от компании HORSCH.
- При использовании альтернативных терминалов следует учитывать соответствующее руководство по эксплуатации от изготовителя!

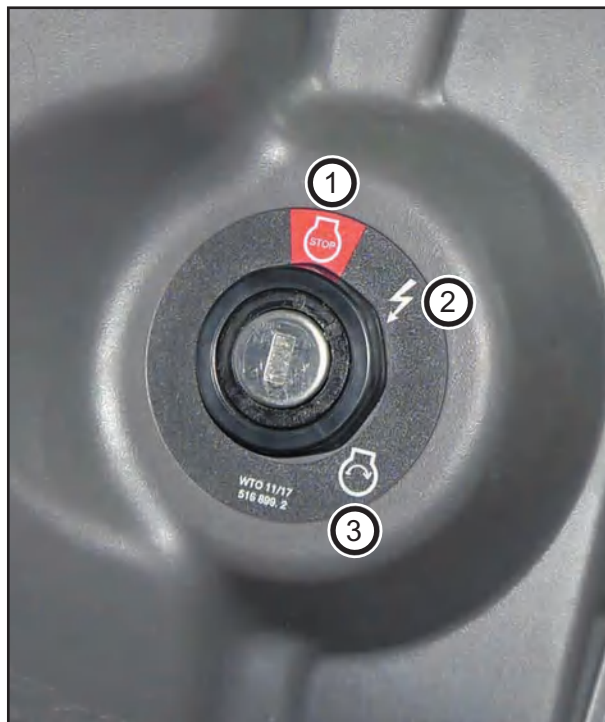
Терминал машины

На терминале машины отображаются текущие параметры транспортного средства для режима движения по дороге или режима работы в поле. Настройки для транспортного средства можно задать только через терминал управления.



Замок зажигания

Для запуска и остановки двигателя машины.



- 1 Выключение зажигания / останов дизельного двигателя
- 2 Включение зажигания
- 3 Запуск дизельного двигателя

Ножная педаль



- 1 Ножная педаль тормоза
- 2 Ножная педаль газа

При задействовании ножной педали тормоза (1) происходит торможение машины.

При задействовании ножной педали газа (2) машина начнет движение и будет ускоряться.

Аварийный выход

В правой части кабины находится аварийный выход из машины. Дверь аварийного выхода можно открыть полностью или приоткрыть.

Открыть дверь полностью

- Потянуть рычаг вверх и надавить на стекло. Стекло открывается полностью.



УКАЗАНИЕ

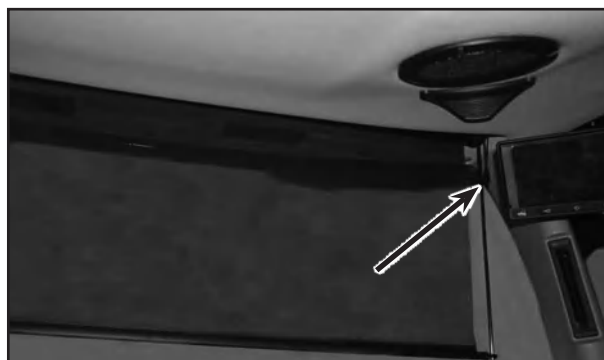
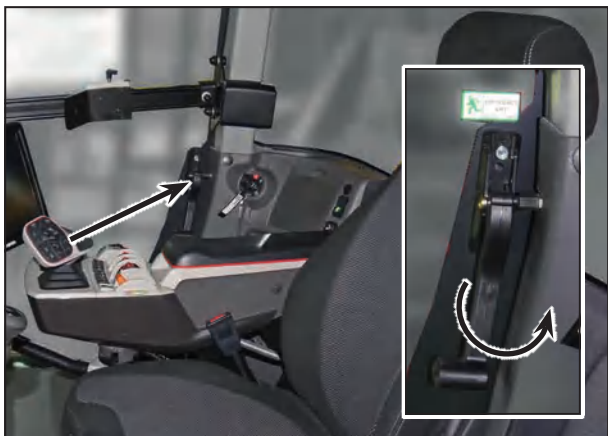
Аварийный выход нельзя задействовать, если машина оснащена опцией «Патрубок для загрузки от внешнего источника 3», расположенной справа от кабины. В этом случае в кабине находится аварийный молоток, с помощью которого можно при необходимости разбить боковое стекло.



Аварийный молоток

Приоткрытие двери

- Отвести рычаг вверх.
Стекло приоткрывается. Это положение можно использовать для проветривания кабины.



Для отпускания солнцезащитного козырька потянуть за шнур

ОСТОРОЖНО

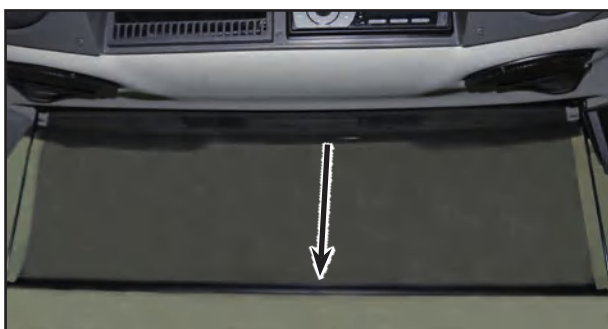
При повреждении пружинного механизма открытие солнцезащитных козырьков будет невозможным.

- Движение шторок вверх можно при необходимости сопровождать вручную. При этом исключить их затормаживание рукой.

Солнцезащитный козырек

Солнечные лучи могут создавать нежелательные блики на стеклах. Чтобы предупредить это, можно использовать солнцезащитные козырьки.

- Для этого нужно потянуть солнцезащитный козырек за центральную часть и отвести вниз в нужное положение.

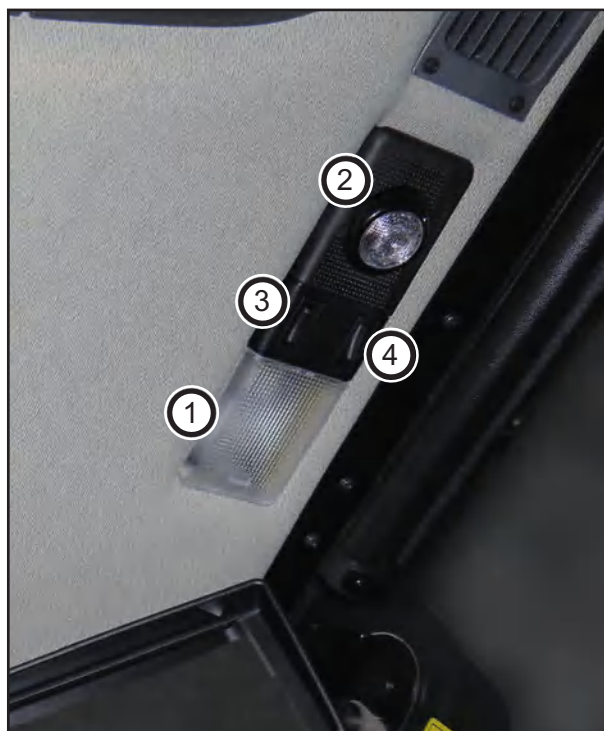


Отведение солнцезащитного козырька вниз в нужное положение

- Потянуть за шнур, чтобы снова открыть солнцезащитный козырек. При этом удерживать солнцезащитный козырек.

Освещение кабины и лампа местного освещения

Освещение кабины и лампа местного освещения находятся на правой стороне обшивки крыши в кабине.



Включение и выключение освещения кабины (1) производится с помощью переключателя (3). Освещение можно настроить так, чтобы оно включалось при открытии двери. При закрытии двери лампа еще несколько секунд остается включенной.

Включение и выключение подвижной лампы местного освещения (2) производится с помощью переключателя (4).

Холодильник

Холодильник находится под сиденьем сигнальщика.

- Включение и выключение холодильника производится с помощью переключателя.



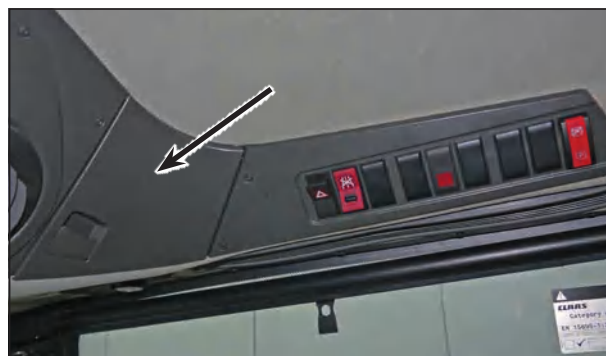
Отсек для принадлежностей с встроенной системой охлаждения под сиденьем сигнальщика.

Отсек для принадлежностей

Под сиденьем водителя и в консоли крыши находится отсек для хранения документов. При нажатии и вытягивании нажимной кнопки можно открыть крышку.



Отсек для принадлежностей под сиденьем водителя



Отсек для принадлежностей в консоли крыши

УКАЗАНИЕ

Не хранить острые, тяжелые предметы на полу кабины, так как они привести к разрушению дверей или ветрового стекла. Не хранить пестициды в кабине.

Система камер

Дисплей камеры находится в кабине в правой части над терминалом машины.



Монитор для камер в кабине справа

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для маневрирования использовать не только дисплей камеры! В противном случае можно не заметить людей или предметы! Это может стать причиной тяжелейших травм, вплоть до летального исхода.

- Система камер является вспомогательным оборудованием. Эта система не может заменить сосредоточенность оператора в отношении контроля непосредственного окружения. Использовать вспомогательные средства, такие как зеркала, чтобы обеспечить полный обзор зон, имеющих отношение к безопасности.
- Перед началом маневрирования необходимо путем непосредственного обзора местности убедиться, что в зоне маневрирования отсутствуют люди и предметы!
- Входы камер находятся под напряжением. Предотвратить попадание влаги или металлических посторонних предметов.
- Недопустимо ненадлежащее использование системы камер и монитора во время движения.

УКАЗАНИЕ

Не открывать корпус двигателя, т.к. в противном случае не может быть обеспечена безупречная работа. Работы по монтажу разрешается проводить только специалистам.

Машину можно опционально оснастить тремя камерами. При этом можно переключаться между камерой заднего хода, камерой для контроля колесной базы или камерой для контроля конуса опрыскивания.

Обзор



- 1 Главное меню
- 2 Кнопка выбора
- 3 Кнопка со стрелкой влево
- 4 Кнопка со стрелкой вправо

Функция кнопок при деактивированном меню:

- Ручной выбор вида с помощью кнопками со стрелками
- Индикация меню: кратко нажать на кнопку выбора
- Монитор ВЫКЛ.: нажать и удерживать кнопку выбора (дольше 3 секунд)
- Монитор ВКЛ.: нажать на кнопку выбора

Функция кнопок при активированном меню:

- Навигация с помощью кнопками со стрелками, выбор пункта меню с помощью кнопки выбора
- Изменение пунктов меню с помощью кнопок со стрелками, подтверждение значения/подтверждение с помощью кнопки выбора и связанный с этим возврат в следующий верхний уровень меню

УКАЗАНИЕ

Активация видов осуществляется посредством входов триггера (сигналов транспортного средства), при этом в соответствующих меню определяется соотношение триггеров и видов, а также их приоритеты. В любой момент можно вручную переопределить их автоматическую активацию, но это будет действовать только до следующей активации триггера. Если триггер не активен, будет отображаться последний выбранный вручную вид. Этот выбор сбрасывается только после перезапуска устройства.

Главное меню

Дисплей

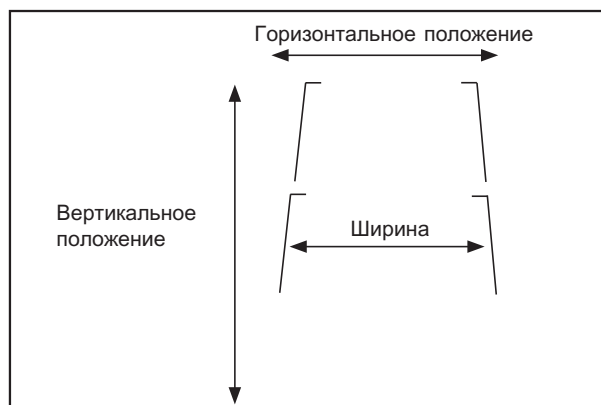
В меню *Дисплей* можно выполнить индивидуальные настройки для каждой камеры.

- Яркость: настройка яркости изображения, числовое значение 0-99
- Контраст: настройка контраста, числовое значение 0-99
- Цвет: настройка цвета, числовое значение 0-99
- NTSC Tint: цветовая коррекция (только для NTSC камер)

Камеры

В меню *Камеры* можно для каждой камеры задать индивидуальное имя. Оно будет отображаться на экране при активации соответствующей камеры. При этом имеется возможность зеркального отражения и добавления маркировок в изображение с камеры. Маркировки могут отображаться по горизонтали и/или вертикали, также можно задать расстояние между ними.

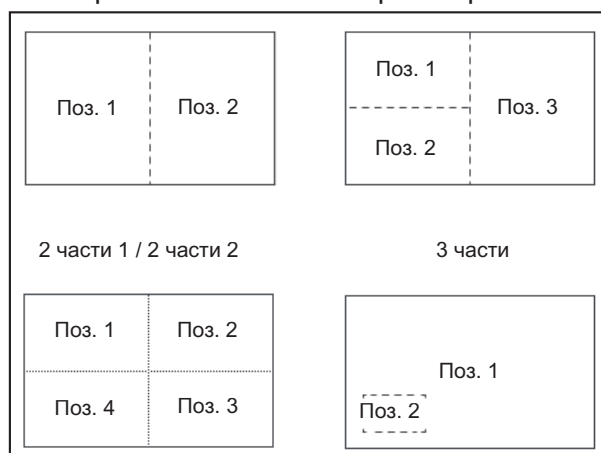
- Имя: свободно определяемое имя камеры, например, «Передняя часть»
- Зеркальное отражение: определяет для всех видов, будет производиться зеркальное отражение изображения с камеры или нет
- Маркировка: отображение и позиционирование маркировок в форме двойных линий, расположенных в виде коридора движения.



Виды / разделение и расположение PIP

В меню *Разделение и расположение PIP* можно задать принцип отображения камер на мониторе при разделении.

- Разделение: конфигурация многоэкранного вида
- PIP расположение: выбор камер



Виды / триггеры и приоритеты

В меню *Триггеры и приоритеты* можно задать, какое разделенное изображение будет активировано триггером.

- Триггер: условие активации
- Приоритеты: приоритетная последовательность видов

Система / загрузка настроек

В меню *Загрузка настроек* можно загрузить различные предварительно заданные и сохраненные настройки:

- Заводская установка: сброс параметров монитора на настройки при поставке
- Определено пользователем: сброс параметров монитора на настройки, сохраненные пользователем

Система / ночные настройки

В меню *Ночные настройки* можно настроить параметры затемнения для работы в ночное время.

- Яркость: значение параметра затемнения дисплея при работе в ночное время (чем ниже, тем темнее)
- Предельное значение: определение степени яркости окружающего освещения, при которой монитор будет переключаться с дневного в ночной режим. При слишком низкой установке предельного значения переключение монитора между дневным и ночным режимами будет осуществляться при более низкой степени яркости окружающего освещения. Если предельное значение установлено на 0, монитор будет всегда работать в дневном режиме. Если предельное значение установлено на 99, монитор будет всегда работать в ночном режиме.

Настройки входов триггера

В меню *Настройки входов триггера* можно настроить входы триггера в отношении подключенных сигналов транспортного средства.

- active high: заданный вид будет активирован при наличии напряжения на входе триггера
- active low: заданный вид будет активирован при отсутствии напряжения на входе триггера

Камера заднего хода (опционально)

Камера заднего хода находится в средней секции штанги. Она автоматически запускается при движении задним ходом.



Камера заднего хода в средней секции штанги

Камера колеса (опционально)

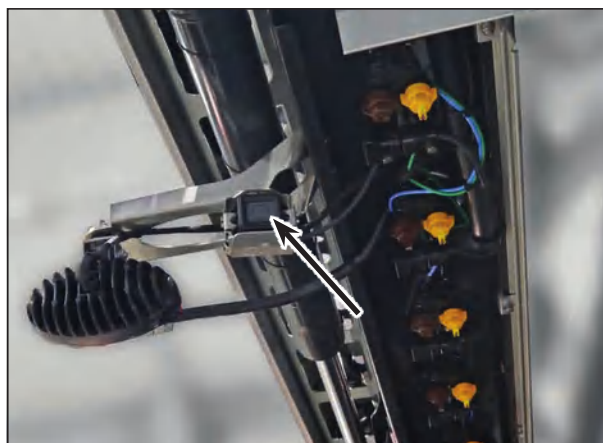
Камера колеса служит вспомогательным средством при въезде в колею. Камера находится на крыле правого переднего колеса. Она направлена в сторону въезда на поле.



Камера колеса на крыле правого переднего колеса

Форсуночная камера (опционально)

Форсуночная камера предназначена для контроля конуса опрыскивания. Камера находится на держателе для очистки Night Light.



Камера контроля форсунок

Наружные зеркала

- Наружные зеркала оснащены функцией обогрева.



Левое наружное зеркало и бордюрное зеркало



Правое наружное зеркало и бордюрное зеркало

Регулировка зеркал

Оба наружных зеркала имеют электрическую регулировку. Переключатель находится в правой консоли крыши.

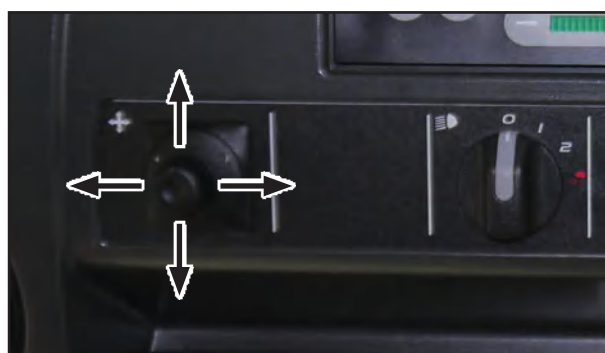


Переключатель для регулировки наружных зеркал

- Повернуть переключатель влево или вправо для выбора стороны наружного зеркала.



- Переместить переключатель вверх, вниз или вбок до оптимальной установки наружного зеркала:



УКАЗАНИЕ

Перед началом движения проверить положение зеркал, при необходимости подрегулировать.

УКАЗАНИЕ

Вручную установить оба бордюрных зеркала так, чтобы контролировать нижнюю зону рядом с правым или левым передним колесом перед началом движения.

Розетки

Розетки в кабине

Справа в кабине, за сиденьем водителя под замком зажигания находятся три розетки 12 В (1 и 2).



Розетки в кабине

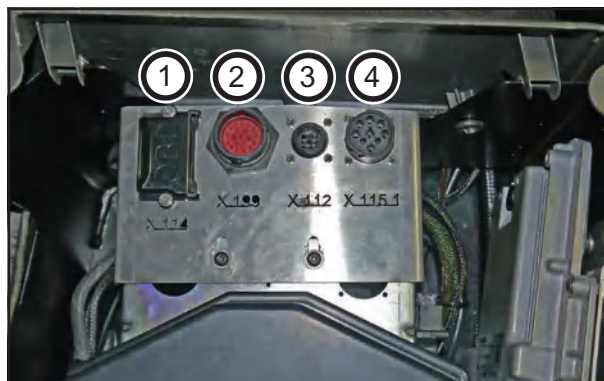
Опционально можно смонтировать две USB-розетки (3) с выходами пост. тока 5 В 2.1 А и пост. тока 5 В 1.0 А.



USB-розетки (опционально)

Розетки электропитания

Розетки электропитания находится в правой части кабины под многофункциональным пультом управления. Для этого открыть крышку центральной электрической системы.



Розетки электропитания (на рис. показан пример машины с нормой токсичности Stage 5, машины с нормой токсичности Stage 3a оснащены розеткой электропитания для диагностики двигателя (4))

- 1 Розетка электропитания для диагностики двигателя OBD
- 2 Розетка электропитания для диагностики транспортного средства
- 3 Подключение InCabin - CAN1 ISOBUS
- 4 Розетка электропитания для диагностики двигателя

⚠ УКАЗАНИЕ

Избегать повреждения розеток неподходящими штекерами!

Прикуриватель расположен в правой задней части кабины.



Прикуриватель

К розетке прикуривателя можно подключать другие потребители тока 12 Вольт и макс. 15 Ампер. В этом случае при остановленном двигателе аккумуляторная батарея будет разряжаться. При использовании дополнительных устройств использовать предписанные штекеры.

Подключенное электрическое вспомогательное оборудование должно отвечать требованиям электромагнитной совместимости DIN VDE 40 839.

Главный выключатель аккумуляторной батареи



- 1 Главный выключатель аккумуляторной батареи (зеленый)
- 2 Заблаговременное отключение подачи тока (красный)

Зеленый главный выключатель аккумуляторной батареи (1) необходимо приводить в действие при каждом запуске машины, чтобы включить ток. Выключатель деактивируется автоматически через 15 минут после отключения зажигания.

При помощи красного выключателя (2) производится заблаговременное отключение подачи тока. Аккумуляторные батареи отсоединяются от бортовой сети незамедлительно, без времени последствия. Дизельный двигатель отключается. Система нейтрализации ОГ (опционально) продолжает работать еще в течении 15 минут до ее полного отключения.

УКАЗАНИЕ

При выполнении работ по техобслуживанию на бортовой сети или аккумуляторной батарее необходимо обесточить бортовую сеть путем отсоединения зажима аккумуляторной батареи!

Центральная электрическая система сверху

Предохранители на плате находятся под кожухом в левой верхней части кабины.



- Отключить и зафиксировать машину.
- Открыть кожух центральной электрической системы.
- Демонтировать кожух.
- Теперь доступ к центральной электрической системе открыт.



- В завершении снова установить и заблокировать крышку.

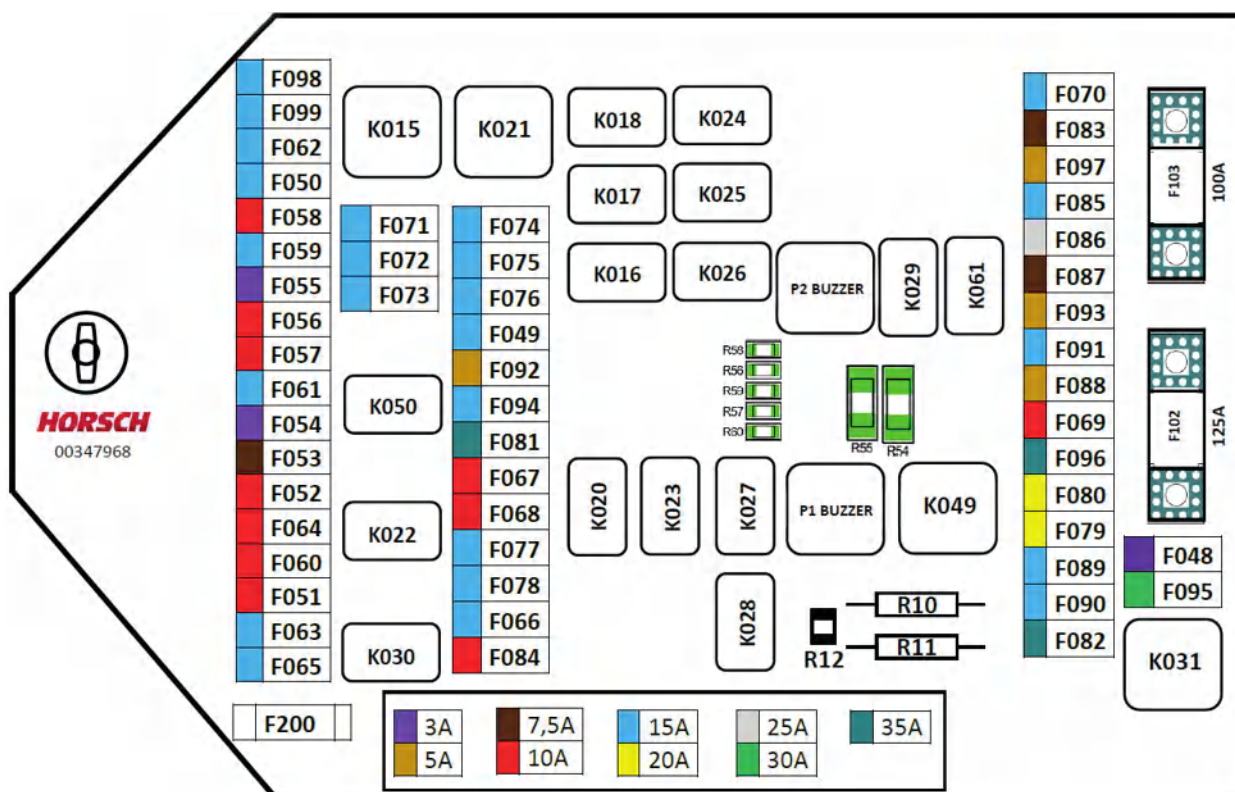
№	Сила тока	Функция
F001	15 A	не используется
F002	15 A	не используется
F003	7,5 A	Освещение приборной панели
F004	7,5 A	Габаритный огонь слева
F005	7,5 A	Габаритный огонь справа
F006	15 A	не используется
F007	15 A	Стоп-сигнал

№	Сила тока	Функция
F008	10 А	не используется
F009	15 А	Управление, освещение ходового устройства
F010	15 А	не используется
F011	15 А	не используется
F012	15 А	не используется
F013	15 А	не используется
F014	15 А	Дополнительные ходовые огни
F015	15 А	Ближний свет фар справа
F016	15 А	Ближний свет фар слева
F017	15 А	Дальний свет фар слева
F018	15 А	Дальний свет фар справа
F019	20 А	не используется
F020	20 А	не используется
F021	20 А	не используется
F022	15 А	не используется
F023	20 А	не используется
F024	20 А	не используется
F025	20 А	не используется
F026	20 А	не используется
F027	10 А	не используется
F028	30 А	не используется
F029	10 А	не используется
F030	20 А	Проблесковый маячок, выход реле
F031	3 А	не используется
F032	10 А	не используется
F033	10 А	не используется
F034	7,5 А	не используется
F035	15 А	не используется
F036	15 А	Радио 30
F037	15 А	не используется
X49		Тест предохранителей
K001		Реле, фара дальнего света
K002		не используется
K003		не используется
K004		не используется
K005		не используется

№	Сила тока	Функция
K006		не используется
K007		не используется
K008		не используется
K009		не используется
K010		не используется
K011		Реле, проблесковый маячок
K012		Реле, стоп-сигнал
K013		не используется
K014		Реле, ходовые огни
K015 D		не используется
K015 DD		Реле, зажигание
K016		не используется
K017		не используется
K047		не используется
K048		Реле-прерыватель, Европа

Центральная электрическая система (ЦЭ) машины

Предохранители на плате находятся под кожухом справа рядом с сиденьем водителя.



№	Сила тока	Функция
F048	3 А	Клемма 30X, реле времени, главный выключатель аккумуляторной батареи (BHS)
F049	15 А	Питание, обогрев зеркал
F050	15 А	Питание, стояночная тормозная система (FBA)
F051	10 А	Питание, терминал машины, клемма 15
F052	10 А	Питание, терминал ISOBUS, клемма 15
F053	7,5 А	Питание, клемма 15 ESX-3XM (HECU)
F054	3 А	Питание, клемма 15 RC20-10/30 Master/Slave
F055	3 А	Питание, индикатор зарядки; датчик вращения, рулевое колесо
F056	10 А	Питание, устройство управления двигателя, клемма 15

№	Сила тока	Функция
F057	10 А	Питание, подлокотник, клемма 15
F058	10 А	Питание, холодильник
F059	15 А	Питание, сиденье водителя
F060	10 А	Питание, переключатель на крыше
F061	15 А	Питание ISOBUS ECU-PWR
F062	15 А	Питание, арматура для установки GPS-устройства, клемма 15
F063	15 А	Питание PVED-CL
F064	10 А	Питание, розетки в кабине
F065	15 А	Резерв, клемма 15
F066	15 А	Резерв, клемма 30
F067	10 А	Питание, терминал машины, клемма 30
F068	10 А	Питание, терминал ISOBUS, клемма 30
F069	10 А	Питание, подлокотник, клемма 30

№	Сила тока	Функция
F070	15 А	Питание, арматура для установки GPS-устройства, клемма 30
F071	15 А	Питание, арматура для установки GPS-устройства, клемма 61R/ режим работы в поле
F072	15 А	Резерв, клемма 61R/режим работы в поле
F073	15 А	Питание 61R/режим работы в поле на крыше ЦЭ
F074	15 А	Питание устройства обнаружения колеи слева
F075	15 А	Питание устройства обнаружения колеи справа
F076	15 А	Питание, фара рабочего освещения сзади
F077	15 А	Питание, фара заднего хода
F078	15 А	Резерв, клемма 30
F079	20 А	Питание, датчики двигателя AGN (через K049)
F080	20 А	Питание, заслонка системы выпуска ОГ, двигатель (через K049)
F081	35 А	Питание, мощность RC20-10/30 Master (ходовой привод)
F082	35 А	Питание гидравлического механизма регулировки высоты (опционально)
F083	7,5 А	Питание, реле, усиление D+/61 клемма 30
F084	10 А	Питание, реле снятие LS-нагрузки, пуск
F085	15 А	Питание, прикуриватель/ розетка в кабине
F086	25 А	Питание, розетка в кабине
F087	7,5 А	Питание, выключатель зажигания и стартера ZSS, клемма 30
F088	5 А	Питание UE+ ESX-3XM (HECU)
F089	15 А	Питание, мощность +UB1 ESX-3XM (HECU)
F090	15 А	Питание, мощность +UB2 ESX-3XM (HECU)
F091	15 А	Питание, мощность +UB3 ESX-3XM (HECU)
F092	5 А	Питание, электроника RC20-10/30 Master (ходовой привод)
F093	5 А	Питание, электроника RC10-10/30 Slave (подвеска)
F094	15 А	Питание, пусковое реле 5050
F095	30 А	Питание, устройство управления двигателем, клемма 30
F096	35 А	Питание, реле ATS K049 (системы нейтрализации ОГ)
F097	5 А	Питание, диагностический разъем FPT, клемма 30

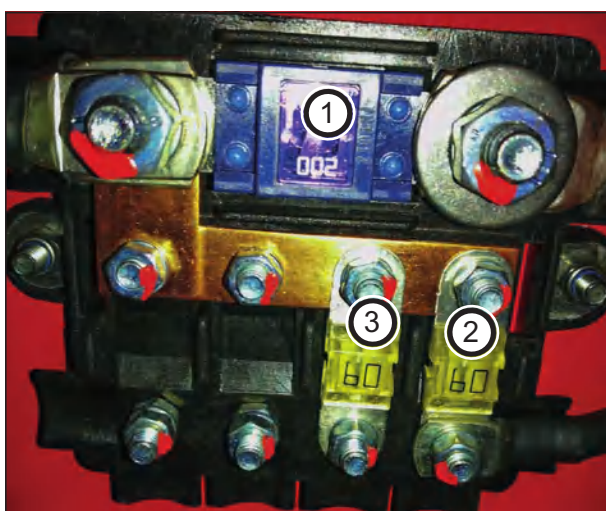
№	Сила тока	Функция
F098	15 А	Питание, нагнетательная вентиляция, клемма 15
F099	15 А	Питание, система освещения для движения в дневное время
F102	125 А	Питание, главная линия, крыша ЦЭ
F103	100 А	Входной предохранитель, клемма 30 ЦЭ снизу
F200		Переключатель для диода, ближний свет фар
K015		Зажигание, клемма 15R
K016		Реле приведения стояночного тормоза (FBA) в действие
K017		Реле самоблокировки стояночного тормоза (FBA)
K018		Реле электромагнитного клапана стояночного тормоза (FBA)
K020		Разгрузочное LS-реле, пуск
K021		Реле, поле/дорога
K022		Реле блокировки стартера
K023		Реле, фара заднего хода
K024		Реле устройства обнаружения колеи слева
K025		Реле устройства обнаружения колеи справа
K026		Фара рабочего освещения сзади
K027		Реле, резерв 2
K028		Реле, резерв 2
K029		Реле, система освещения для движения в дневное время
K030		Реле, обогрев зеркала
K031		Реле времени с фиксированной задержкой, главный выключатель аккумуляторной батареи (BHS)
K049		Реле ATS (питание датчика EDC)
K050		Пусковое реле
K061		Реле, усиление D+
P1 зуммер		Звуковой сигнализатор, ошибка HECU
P2 зуммер		Световой оповещатель
R10		Эквивалентный резистор, обогрев решетки всасываемого воздуха
R11		Эквивалентный резистор, нагрев топлива
R12		Эквивалентный резистор, сигнальная лампа двигателя
R54,55		Понижающие резисторы мигающего светосигнального устройства
R56, 57, 58		Понижающие резисторы нагнетательной вентиляции, ступень 1, 2, 3
R59, 60		Понижающие резервные резисторы

Электрическая система, батарейный отсек

Предохранители для батарейного отсека находятся за кабиной под кожухом.



Реле размыкания ISOBUS



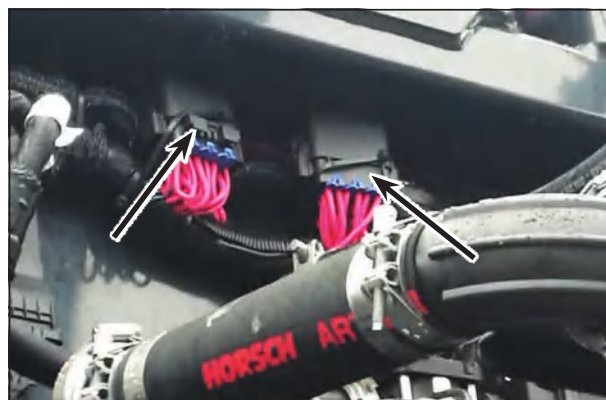
№	Сила тока	Функция
1	200 A	Предохранитель кабины
2	60 A	Предохранитель ISOBUS
3	60 A	Резерв

Электрическая система, опционально

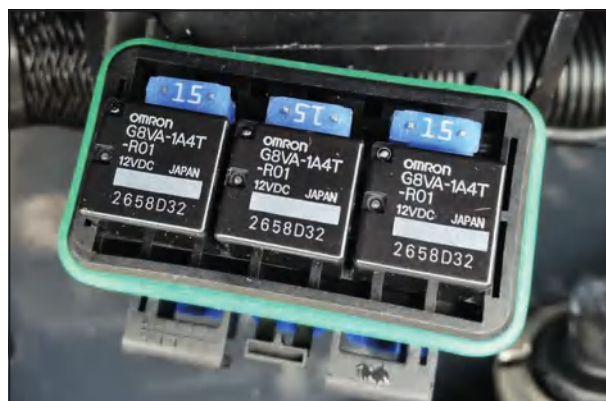
Широтно-импульсная модуляция (опционально)

Предохранители для широтно-импульсной модуляции (PrecisionSpray) находятся центральной части штанги под черными кожухами.

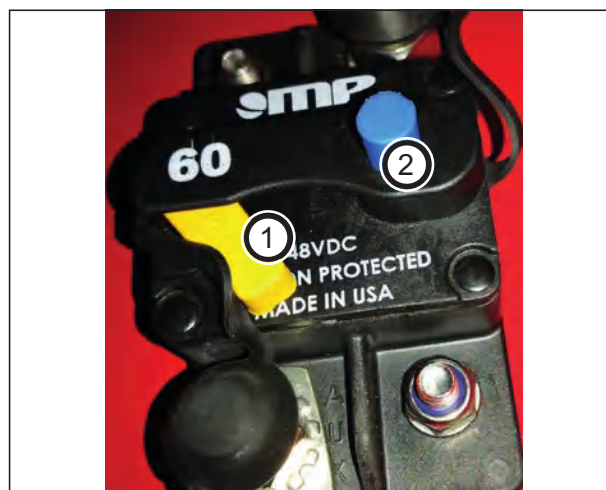
- При одновременном отказе нескольких форсунок проверить исправность предохранителей и реле и при необходимости заменить их.



Положение предохранителей широтно-импульсной модуляции



Предохранители и реле электропитания ШИМ-форсунок / PrecisionSpray центральной части штанги



Главный предохранитель электропитания ШИМ-форсунок/блок управления PrecisionSpray опциональн. (батарейный отсек)

⚠ УКАЗАНИЕ

С помощью синей кнопки (2) можно в случае необходимости вручную активировать предохранитель.

При срабатывании главного предохранителя его можно сбросить путем возврата желтого расцепителя (1) в исходное положение.

Циркуляционный фильтр

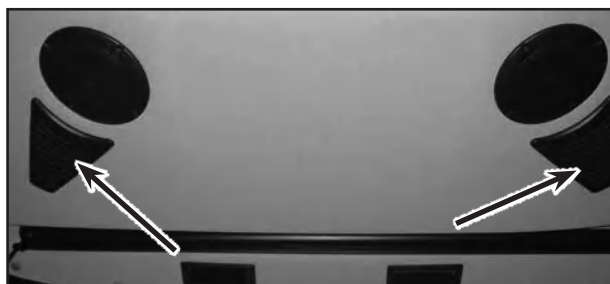
⚠ УКАЗАНИЕ

Циркуляционные фильтры подлежат замене каждые 3600 ч.

В правой части в консоли крыши находится большой циркуляционный фильтр.



Два других циркуляционных фильтра располагаются справа и слева в консоли крыши над сиденьем водителя.



- Демонтировать решетку для циркулирующего воздуха.
- Фильтры с поверхностным загрязнением пропылесосить, выбить или продуть сжатым воздухом.
- Заменить поврежденные фильтры.
- Смонтировать решетку для циркулирующего воздуха на место.

Фильтр приточного воздуха, категория 2

⚠ УКАЗАНИЕ

Замену фильтра из активированного угля нужно выполнять каждые 3 месяца, вне зависимости от часов эксплуатации. Замену корзинчатого фильтра нужно выполнять каждые 6 месяцев.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Все работы по техобслуживанию фильтровальной системы выполнять только при выключенном двигателе.

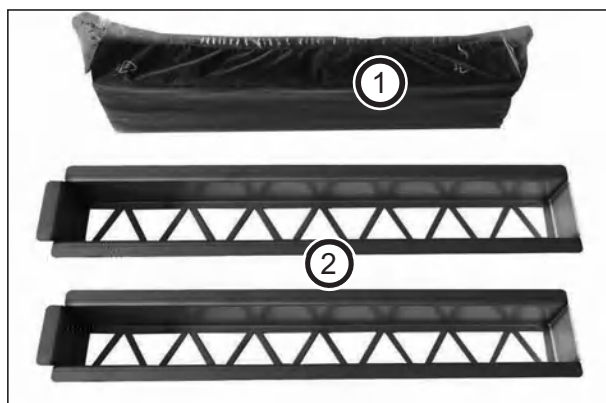
Учитывать возможное наличие загрязненной пыли в фильтре. Не вдыхать и избегать контакта с кожей. Не продувать и не высасывать содержимое фильтра. Пыль из фильтра утилизировать по инструкции.

С левой стороны машины, в верхней наружной части кабины находится фильтр из активированного угля. Данный фильтр защищает водителя транспортного средства, находящегося в кабине, от пыли и грязи в воздухе за пределами кабины.



Положение фильтра из активированного угля

Ввод в эксплуатацию



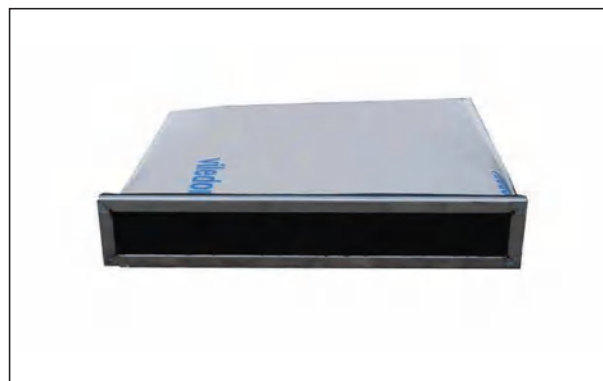
- 1 Пластины из активированного угля
- 2 Решетка для активированного угля

Пластины из активированного угля поставляются в запакованном виде. Их нужно распаковать непосредственно перед монтажом!

- Открыть кожух на крыше кабины слева. Кожух может быть зафиксирован транспортировочным винтом. Его нужно демонтировать при первом открытии. В условиях нормальной эксплуатации он не нужен.
- Извлечь корзинчатые фильтры.
- Установить по две пластины из активированного угля в каждую решетку фильтра.



- Ввести решетки с фильтрами из активированного угля в корзинчатые фильтры.



- Снова смонтировать корзинчатые фильтры вместе с фильтрами из активированного угля.
- Закрыть кожух.



Фильтры из активированного угля с корзинчатыми фильтрами

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При ненадлежащей установке или неисправности воздушного фильтра пыль и мелкодисперсные частицы от вносимых пестицидов попадают в кабину. Возникает опасность их вдыхания, что может нанести вред здоровью.

- Проконтролировать плотную установку фильтра.
 - Незамедлительно заменять неисправные воздушные фильтры.
-
- Для очистки, замены или для проверки открыть кожух.
 - Разблокировать фильтры и извлечь их.
 - Фильтры с поверхностным загрязнением пропылесосить, выбить или продуть сжатым воздухом.
 - В обязательном порядке заменить поврежденные фильтры и профильные уплотнения.
 - Установить фильтры.
 - Снова закрыть кожух.

УКАЗАНИЕ

При недостаточном техобслуживании возможно сильное загрязнение фильтра и его необходимо будет заменить.

Очистка / замена воздушного фильтра

Выполнять контроль и замену фильтра только за пределами загрязненной зоны и при деактивированном зажигании. Носить перчатки.

- Извлечь центральный штекер из корпуса, чтобы прервать токоснабжение.
- После извлечения использованных фильтров корпус нужно протереть влажной тряпкой.
- Проверить корпус и уплотнения на наличие повреждений.
- Установить новые фильтры.
- Проконтролировать, чтобы установленные фильтры были надежно закреплены для обеспечения должного уплотнения.
- Проконтролировать, чтобы крышка корпуса была надежно закреплена.
- Проконтролировать, что была соблюдена последовательность установки фильтрующих элементов.
- После замены фильтра запустить фильтрацию воздуха в кабине на самой низкой ступени.

Фильтрация воздуха в кабине, категория 4 (опционально)

УКАЗАНИЕ

Стандартная фильтрация воздуха категории 2 отсутствует при наличии в машине опции «Фильтрация воздуха в кабине, категория 4». Вместо корзинчатых фильтров и фильтров из активированного угля на крыше кабины монтируются крышки.

Фильтровальная система служит для защиты оператора от загрязнения воздуха в кабине. Окружающий воздух очищается от пыли, аэрозолей и газов одной или несколькими ступенями фильтрации. Фильтровальная система оснащена встроенным вентилятором, с помощью которого производится подача отфильтрованного свежего воздуха в кабину. Одновременно с этим в кабине создается определенное повышенное давление.

Фильтровальную систему можно опционально смонтировать в соответствии с категорией 3 (без фильтра из активированного угля) и категорией 4 (с активированным углем). Если фильтрация работает только в соответствии с категорией 3, нужно демонтировать фильтр из активированного угля и установить пустую раму на его место.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Все работы по техобслуживанию фильтровальной системы выполнять только при выключенном двигателе.

Учитывать возможное наличие загрязненной пыли в фильтре. Не вдыхать и избегать контакта с кожей. Не продувать и не высасывать содержимое фильтра. Пыль из фильтра утилизировать по инструкции.

ОСТОРОЖНО

Угроза безопасности из-за использования ненадлежащих запасных частей!

Ненадлежащие запасные части могут отрицательно сказаться на безопасности и исправности работы фильтровальной системы и привести к повреждениям.

- Проверить запасные части перед монтажом
- Использовать только оригинальные запасные части изготовителя

УКАЗАНИЕ

Для создания достаточного повышенного давления в кабине необходимо при выборе фильтрации кат. 4 также активировать стандартную вентиляционную систему! При недостаточном повышенном давлении в кабине нужно увеличить скорость вращения вентилятора стандартной системы вентиляции. При этом соблюдать указания из раздела *Кондиционер / печка*.

Обзор



Стрелка указывает на направление потока воздуха.



- 1 Фильтр с активированным углем
- 2 Аэрозольный фильтр
- 3 Пылеулавливающий фильтр
- 4 Пустой фильтр

Стрелка указывает на направление потока воздуха



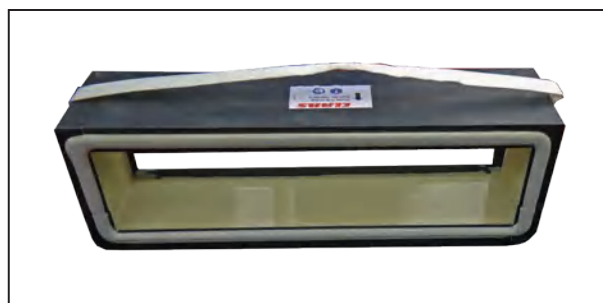
Фильтр из активированного угля (поставляется в упакованном виде, распаковать перед монтажом!)



Аэрозольный фильтр



Пылеулавливающий фильтр



Пустой фильтр

Техобслуживание

УКАЗАНИЕ

Замену фильтра из активированного угля нужно выполнять каждые 3 месяца, вне зависимости от часов эксплуатации. Замену пылеулавливающего и аэрозольного фильтров нужно выполнять каждые 6 месяцев.

Очистка фильтровальной системы

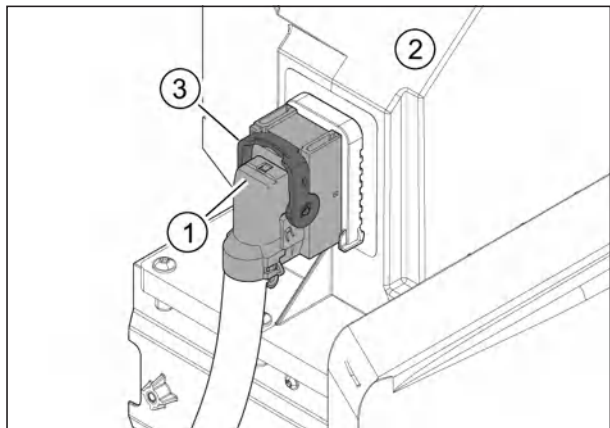
- Не использовать аппарат чистки под высоким давлением для очистки внутреннего пространства фильтровального блока, чтобы предотвратить повреждение фильтрующих элементов, вентилятора и компонентов электрооборудования.
- Не использовать аппарат чистки под высоким давлением для очистки склеенных поверхностей.

Визуальный контроль фильтровальной системы

- Проверить воздуховод на предмет утечек и повреждений.
- Проверить прокладку кабеля на наличие мест потертостей.
- При обнаружении повреждений лакокрасочного покрытия или коррозии надлежащим образом устранить дефекты.
- При обнаружении повреждений фильтровальной системы, таких как трещины, вывести систему из работы и связаться с партнером по сбыту.

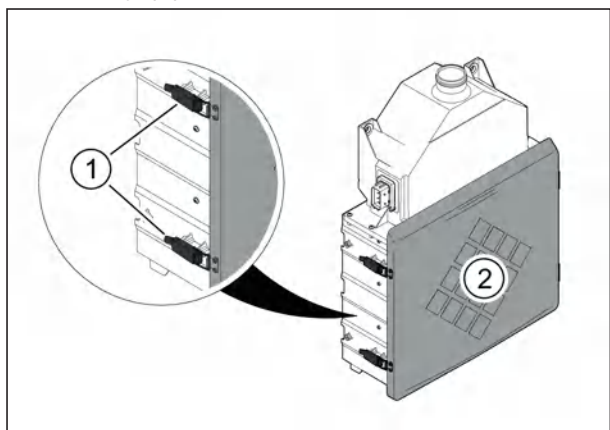
Замена фильтра

- Убедитесь, что машина находится за пределами загрязненной зоны.
- Отключить зажигание.
- Очистить фильтровальный блок.
- Отпустить фиксатор (3) штекера (1).
- Извлечь штекер (1) из фильтровального блока (2), чтобы прервать токоснабжение.



Демонтаж фильтра

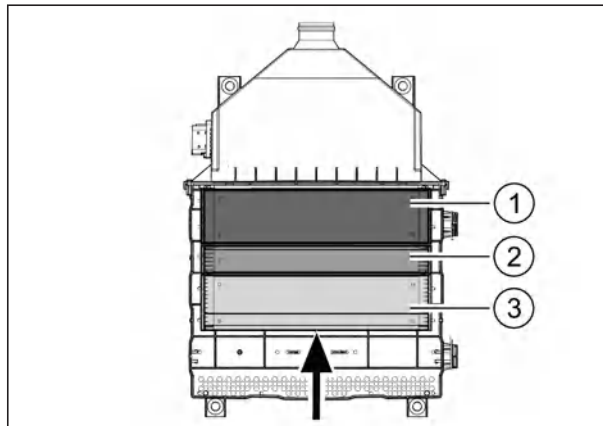
- Разблокировать защелки (1) и открыть крышку (2) фильтровального блока.



- В зависимости от периодичности техобслуживания извлечь фильтры в следующей последовательности: пылеулавливающий

фильтр (3), аэрозольный фильтр (2), фильтр из активированного угля (1).

- Корпус протереть влажной тряпкой.
- Проверить корпус и уплотнения на наличие повреждений.

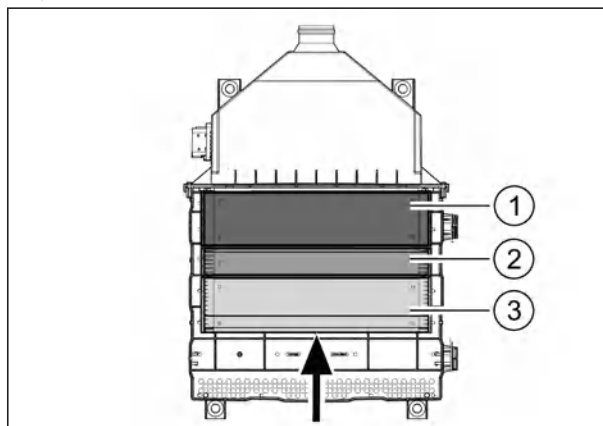


Монтаж фильтра

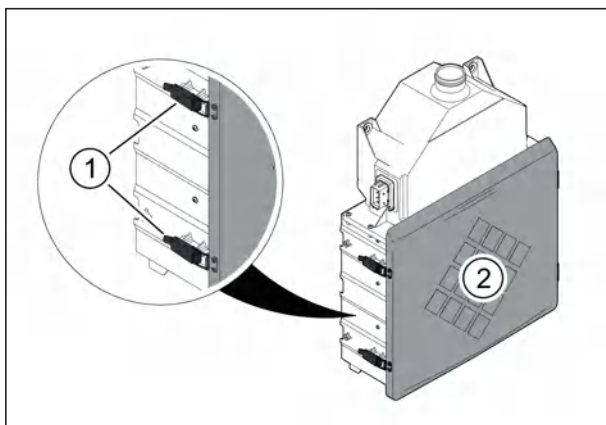
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проникновение токсичных частиц в кабину в результате ненадлежащего оснащения фильтровального блока. Опасность отравления!

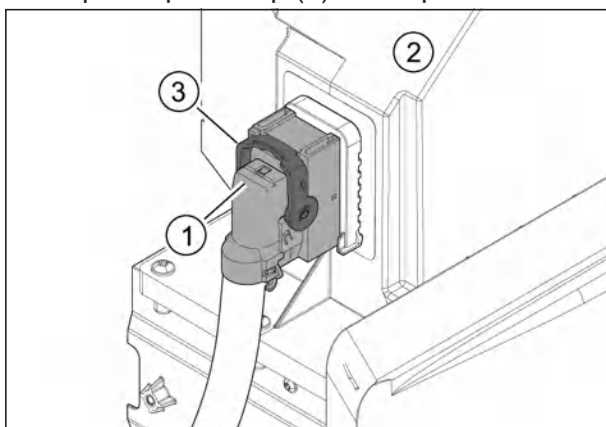
- Убедиться, что оснащение фильтровального блока соответствует требованиям категории кабины, указанным на маркировке.
- При изменении фильтровальной системы согласовать маркировку категории кабины.
- Установить новые фильтры в следующей последовательности: фильтр из активированного угля (1), аэрозольный фильтр (2), пылеулавливающий фильтр (3). Проконтролировать, чтобы уплотнение фильтров было направлено вверх.
- Проследить за надежностью крепления установленных фильтров.



- Закрыть крышку фильтровального блока (2) и заблокировать защелки (1).



- Подключить штекер электропитания (1) к фильтровальному блоку (2).
- Закрывать фиксатор (3) штекера.



- После замены фильтра запустить вентиляцию кабины на самой низкой ступени вентилятора.

Вывод из эксплуатации и утилизация

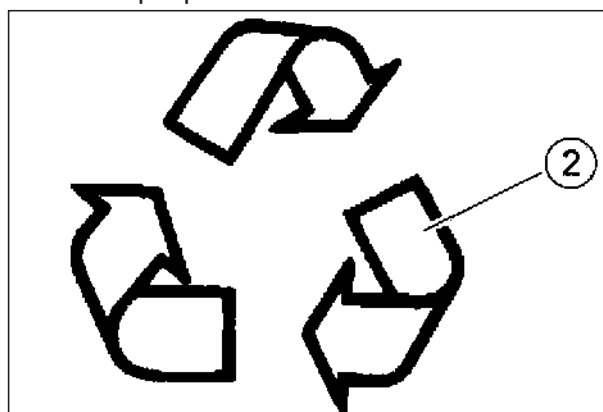
При достижении конца срока эксплуатации изделия или его компонентов необходимо надлежащим образом утилизировать компоненты. При этом нужно учитывать предписания местных компетентных органов.

Для эксплуатационных материалов и загрязненных фильтров разработаны специфические требования к утилизации. Необходимо предотвратить попадание этих материалов в окружающую среду. Дополнительную информацию в отношении утилизации можно получить в местных компонентных органах, квалифицированных предприятиях или у партнеров по сбыту.

- Изделия с символом (1) в конце срока их эксплуатации не выбрасывать вместе с хозяйственно-бытовыми отходами.



- Использованные материалы с символом (2) отправить на переработку в соответствии с их маркировкой.



- Упаковочные материалы утилизировать, отправить на повторную переработку, не выбрасывать вместе с хозяйственно-бытовыми отходами.
- Синтетические материалы, которые обозначены специальной меткой, например, PP TV 20, утилизировать, отправить на повторную переработку, не выбрасывать вместе с хозяйственно-бытовыми отходами.
- Металлические отходы отсортировать должным образом и утилизировать, отправить на повторную переработку, не выбрасывать вместе с хозяйственно-бытовыми отходами.
- Компоненты электронного и электрического оборудования утилизировать надлежащим образом или сдать в пункт приема. Компоненты электронного и электрического оборудования не выбрасывать вместе с хозяйственно-бытовыми отходами.
- После использования фильтрующих элементов с пестицидами или аналогичными материалами учитывать паспорта безопасности и предписания по утилизации соответствующего изготовителя.
- Учитывать предписания местных компетентных органов.

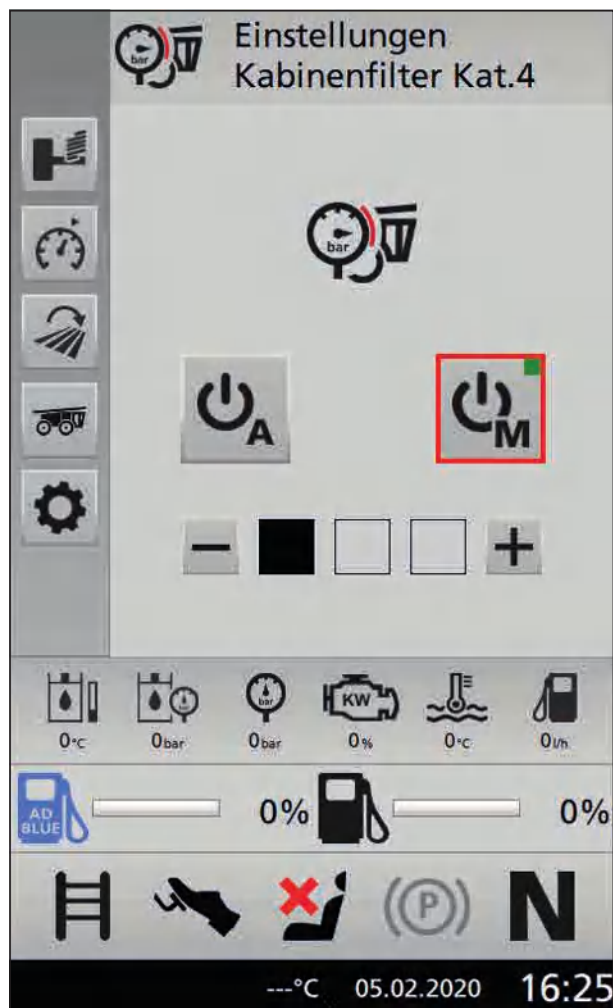
Контроль давления

В кабине установлена система для контроля давления.

Если давление внутри кабины превышает давление, необходимое для фильтрации воздуха в кабине согл. категории 4, на терминале машины появляется предупредительное сообщение.

Регулировка контроля давления производится на терминале машины:

- В подменю *Настройки транспортного средства* выбрать пункт *Настройки фильтра в кабине кат. 4*.
- Давление внутри кабины можно регулировать автоматически или вручную.



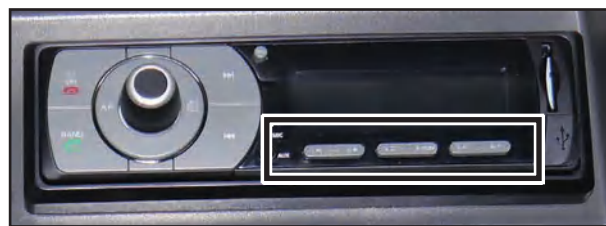
Настройки фильтрации воздуха в кабине, категория 4

Радио

Радио находится в центральной части консоли крыши.

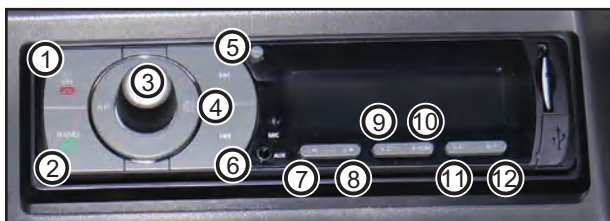


Многофункциональные кнопки



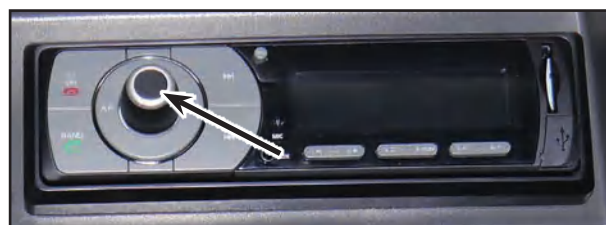
Здесь в режиме радио можно сохранить радиовещательные станции. В режиме работы с медиа-файлами (USB или SD-карта) здесь можно управлять воспроизведением.

Обзор



- 1 Включение/выключение / выбрать источник / отклонить или завершить звонок
 - 2 Выбрать диапазон радиочастот / принять звонок
 - 3 Регулятор громкости
 - 4 Вызвать меню программного обеспечения
 - 5 Следующая радиостанция/аудиозапись / быстрая прокрутка вперед
 - 6 Предыдущая радиостанция/аудиозапись / возврат
 - 7 Воспроизведение/пауза для медиа-файлов
 - 8 Стоп для медиа-файлов
 - 9 Повторное воспроизведение медиа-файлов
 - 10 Воспроизведение медиа-файлов в случайном порядке
 - 11 Перейти в предыдущую папку медиа-файлов
 - 12 Перейти в следующую папку медиа-файлов
- 7 - 12 для режима радио: сохраненные станции

Регулятор громкости



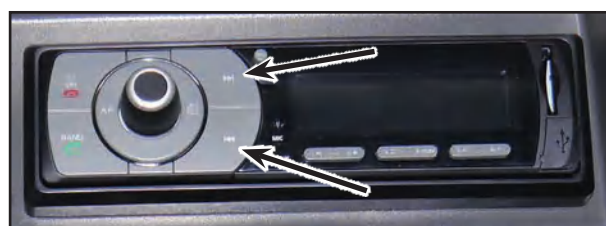
Громкость задается путем вращения регулятора. При быстром нажатии на регулятор громкости можно перейти в пункты аудио-меню *Баланс*, *Микшер*, *Бас* и *Высокие частоты*. Навигация между отдельными пунктами в меню производится регулятором громкости.

Включение / выключение



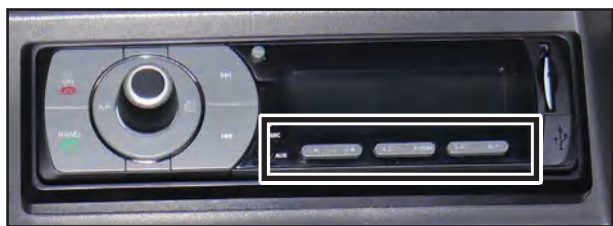
Для включения устройства коротко нажать на кнопку «Питание». Для выключения нажать и в течении одной секунды удерживать кнопку «Питание».

Поиск радиовещательных станций



С помощью кнопок со стрелками можно выполнить поиск радиостанций. При кратком нажатии запускается автоматический поиск следующей доступной частоты. При нажатии и удерживании кнопки производится ручной поиск радиовещательной станции. Радио возвращается в режим автоматического поиска радиовещательных станций, если не нажимать никакую кнопку в течении 3 секунд.

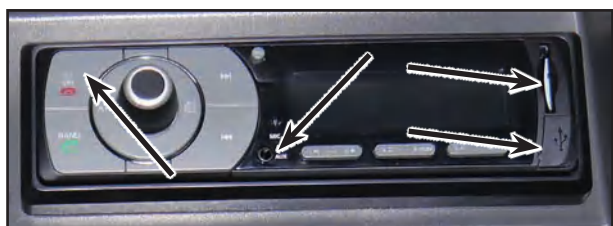
Сохранение радиостанции



При длительном нажатии на одну из кнопок предварительного выбора производится сохранение текущей заданной радиовещательной станции. Сохраненную станцию можно воспроизвести, кратко нажав на одну из кнопок. Сохраненную станцию можно в любой время переписать посредством установки другой станции.

Для многих радиовещательных станций доступна система обработки радиоданных Radio Data System (RDS). При этом можно активировать или деактивировать RDS-функции, такие как *AF* (альтернативная частота), *TP* (программа о ситуации на дорогах) или *TA* (передача сообщений о ситуации на дорогах). RDS доступен только в диапазоне радиочастот FM.

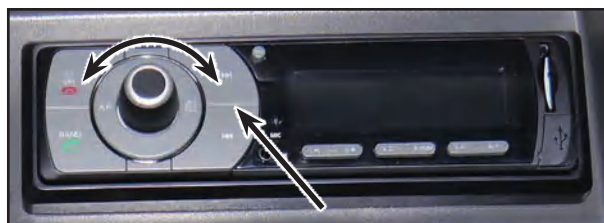
Воспроизведение медиа-файлов



На устройстве можно воспроизвести музыкальные файлы с USB-накопителя или SD-карты, вставив их в соответствующий разъем. Запуск медиа-файлов производится автоматически при подключении носителей данных. С помощью *SRC-кнопки* можно переключиться между *Радио*, *Носителем* или *AUX*. При подключении носителей к обоим разъемам запускается воспроизведение файлов с последнего использованного носителя.

С помощью кнопок со стрелками *влево* и *вправо* можно переместиться между отдельными музыкальными файлами. С помощью кнопок *F+* и *F-* можно перейти к предыдущей или следующей папке.

Меню программного обеспечения

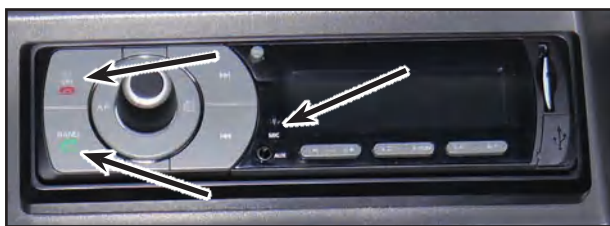


При кратком нажатии на кнопку справа от регулятора громкости открывается меню. При доступе на дисплее отображаются доступные пункты меню. Пункт *Подтверждение сброса* предназначен для возврата на стандартные настройки.

- С помощью кнопки меню можно перейти в меню верхнего уровня. Также этим можно сделать с помощью левой кнопки со стрелкой.
- При вращении регулятора громкости можно перейти к следующему или предыдущему пункту.
- При кратком нажатии на регулятор громкости происходит переход в пункт меню. Здесь можно подтвердить настройки. Кроме того, можно перейти в меню нижнего уровня. Также этим можно сделать с помощью правой кнопки со стрелкой.

При длительном нажатии на кнопку меню производится выход из меню программного обеспечения.

Bluetooth



Для использования функции громкой связи по Bluetooth нужно подключить мобильный телефон к радио. Для подключения мобильного телефона к радио нужно его включить. Выполнить поиск доступных Bluetooth-устройств на мобильном телефоне. Подключение производится с помощью пароля 1234 или соответствующего кода, отображаемого на мобильном телефоне. Затем на экране мобильного телефона появится сообщение об успешном подключении. После успешного подключения большинство мобильных телефонов автоматически восстанавливают Bluetooth-соединение при следующем включении радио.

С помощью кнопки с зеленой телефонной трубкой можно принимать звонки. С помощью кнопки с красной телефонной трубкой можно завершать или отклонять звонки.

Радио оснащено внутренним микрофоном. При длительном нажатии на кнопку с зеленой телефонной трубкой производится активация повторного выбора последнего номера.

 **УКАЗАНИЕ**

Дополнительную информацию, а также настройки см. в прилагаемом руководстве по эксплуатации для радио.

Работа двигателя

Перед запуском двигателя

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Постоянно контролировать, что никто не находится в рабочей зоне машины. В случае необходимости подать звуковой сигнал.
- Категорически запрещено запускать двигатель без вытяжного устройства в закрытых помещениях.
- Обеспечить достаточную степень вентиляции.

Обязательное условия для запуска двигателя



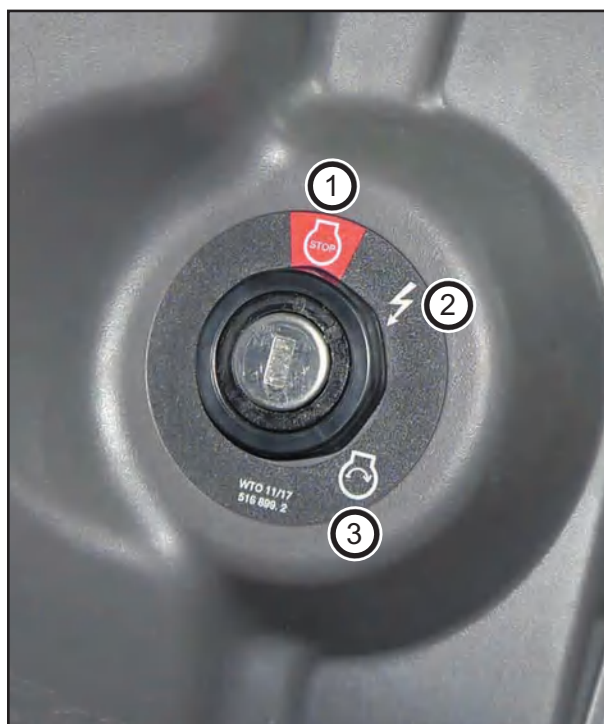
Главный выключатель аккумуляторной батареи для электропитания

В правой части кабины, под замком зажигания, находится главный выключатель аккумуляторной батареи для электропитания.

- Включить главный выключатель аккумуляторной батареи для электропитания.

Включение зажигания

Замок зажигания имеет 3 положения:



- 1 Выключение зажигания / останов дизельного двигателя
- 2 Включение зажигания
- 3 Запуск дизельного двигателя

Запуск двигателя

 **УКАЗАНИЕ**

Запуск двигателя разрешен только с сиденья водителя.

- Повернуть ключ зажигания в положение (3) и удерживать до запуска двигателя.
 - Как только двигатель заработает можно отпустить ключ зажигания. Категорически запрещено держать ключ в положении пуска (3) дольше 20 секунд.
-

 **УКАЗАНИЕ**

Если ключ зажигания был повернут обратно в положение (2) перед запуском двигателя, то необходимо выждать полного останова двигателя до новой попытки запуска. В этом случае ключ зажигания необходимо предварительно вернуть в положение (1) и повторить действия.

Останов двигателя

 **УКАЗАНИЕ**

Останов двигателя разрешен только с сиденья водителя.

- Повернуть ключ зажигания в положение (1).
-

 **УКАЗАНИЕ**

Перед остановом машины необходимо дать двигателю поработать на низкой частоте вращения в течении 1 - 2 минут, чтобы обеспечить охлаждение важных деталей двигателя.

- Перед каждым остановом двигателя происходит автоматическое включение ручного тормоза!
-

Режим движения

Общие указания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для жизни или серьезные травмы в результате потери контроля над транспортным средством!

- При появлении предупреждающего сообщения (красного цвета) на терминале машины остановиться и устранить ошибку. Если устранить ошибку не удастся, связаться с сервисной службой HORSCH или официальным дилером.
- Внимание! При прохождении поворота транспортное средство отклоняется в сторону.
- Ввиду габаритов транспортного средства режим движения машины требует наличия определенных навыков.
- В области ножных педалей недопустимо хранение посторонних предметов, чтобы обеспечить проход полного пути педали.
- Всегда выполнять корректировку скорости движения машины на дороге и в поле в соответствии с имеющимися условиями.
- При движении под уклон снизить скорость. Не превышать допустимый угол наклона. При этом соблюдать указания из раздела *Работа на склонах*.
- На наклонной плоскости или гладкой почве транспортное средство в процессе торможения может потянуться за транспортируемым грузом.

Движение вперед / назад

УКАЗАНИЕ

Водитель может в любое время перейти от управления с помощью ножной педали на управление посредством рычага управления. Переход осуществляется автоматически.

Движение вперед

Движение с помощью ножной педали

После запуска двигателя ходовой привод находится в нейтральном положении.

- Отпустить стояночный тормоз посредством переключателя на консоли крыши.



Стояночный тормоз

- Перевести вперед переключатель направления движения на многофункциональном подлокотнике.



Переключатель для выбора направления движения

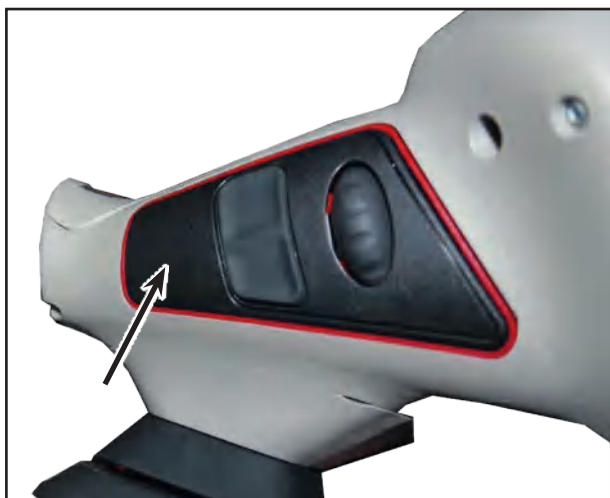
- Задействовать ножную педаль, чтобы привести машину в движение и ускориться.
- Скорость меняется путем регулировки ножной педали.



Ножная педаль

Движение с помощью рычага управления

- Нажать и удерживать кнопку разблокировки на обратной стороне рычага управления.



Кнопка разблокировки рычага управления

- Переместить рычаг управления вперед, чтобы выбрать направление движения и привести машину в движение.



Рычаг управления

- При отпускании рычаг управления возвращается в центральное положение. Скорость остается постоянной.
- Переместить рычаг управления вперед, чтобы дополнительно ускорить машину.
- Отвести рычаг управления назад, чтобы затормозить машину. Транспортное средство останавливается до состояния покоя.

Движение назад

УКАЗАНИЕ

При движении задним ходом водитель должен убедиться, что в опасной зоне нет людей. При наличии людей на прилегающей территории езда задним ходом разрешена только с помощью сигнальщика.

Движение с помощью ножной педали

После запуска двигателя ходовой привод находится в нейтральном положении.

- Отпустить стояночный тормоз посредством переключателя на консоли крыши.



Стояночный тормоз

- Перевести назад переключатель направления движения на многофункциональном подлокотнике.



Переключатель для выбора направления движения

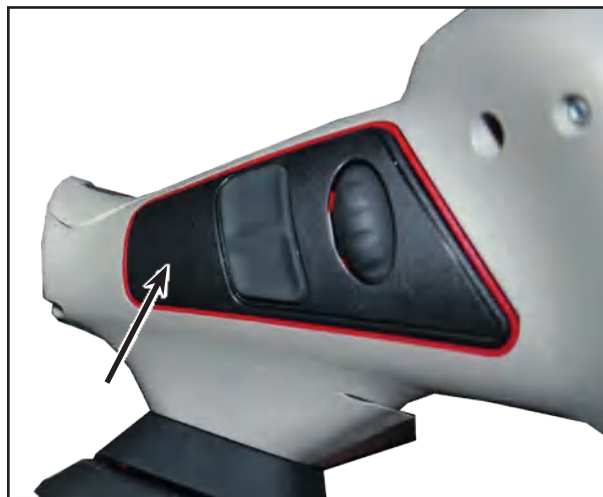
- Задействовать ножную педаль, чтобы привести машину в движение и ускориться.
- Скорость меняется путем регулировки ножной педали.



Ножная педаль

Движение с помощью рычага управления

- Нажать и удерживать кнопку разблокировки на обратной стороне рычага управления.



Кнопка разблокировки рычага управления

- Переместить рычаг управления назад, чтобы выбрать направление движения и привести машину в движение.



Рычаг управления

- При отпускании рычаг управления возвращается в центральное положение. Скорость остается постоянной.
- Переместить рычаг управления назад, чтобы дополнительно ускорить машину.
- Переместить рычаг управления вперед, чтобы затормозить машину. Транспортное средство останавливается до состояния покоя.

УКАЗАНИЕ

Для направлений движения вперед и назад действует:

- При нажатии на ножную педаль установка скорости переходит к этой педали. При задействовании рычага управления установка скорости переходит к нему.

Реверсирование направления движения

При нажатии на кнопку разблокировки и одновременном перемещении рычага управления влево можно реверсировать направление движения. Это значит, что транспортное средство не останавливается на 0 км/ч, а автоматически меняет направление движения.



Рычаг управления

При ручном рулевом управлении производится поворот задней оси путем перемещения рычага управления влево или вправо. В этом случае невозможно выполнить реверсирование и управление при развороте.

Тормоза

Стояночный тормоз

Перед выездом на дорогу общего пользования или перед началом движения необходимо отпустить стояночный тормоз.

Движение с активированным стояночным тормозом невозможно!

Выключатель блокировки стояночного тормоза находится с правой стороны консоли крыши.

- Для отпускания стояночного тормоза нажать консольный коммутатор.

⚠ УКАЗАНИЕ

Стояночный тормоз можно затянуть в любой момент во время движения. Его можно также использовать и для аварийного торможения.



Стояночный тормоз

На терминале машины отображается текущий статус стояночного тормоза.



- Красный: Стояночный тормоз затянут
- Серый: Стояночный тормоз отпущен

Рабочий тормоз

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для жизни или серьезные травмы в результате потери контроля над транспортным средством! Перед началом движения отпустить стояночный тормоз и проверить работу рабочей тормозной системы.

- Отпустить ножную педаль.
- Нажать педаль тормоза для замедления или торможения транспортного средства.



Ножная педаль

⚠ УКАЗАНИЕ

Выдерживать необходимые безопасные расстояния в соответствии с грузом и скоростью!

Система антипробуксовочного регулирования

Самоходная машина оснащена автоматической системой антипробуксовочного регулирования (ASR).

⚠ УКАЗАНИЕ

На сложной местности ручного вмешательства не требуется!

Режимы движения

На самоходном опрыскивателе для защиты растений имеются два режима движения. Имеется возможность переключения между режимом движения по дороге и режимом работы в поле.

- Переключение на нужный режим движения выполняется с помощью консольного коммутатора, который находится в правой части консоли крыши. Может потребоваться время для того, чтобы машина достигла все состояния (подвеска вверх/вниз и т.д.) после переключения.



На экране терминала машины можно увидеть текущий режим движения.

Режим движения по дорогам

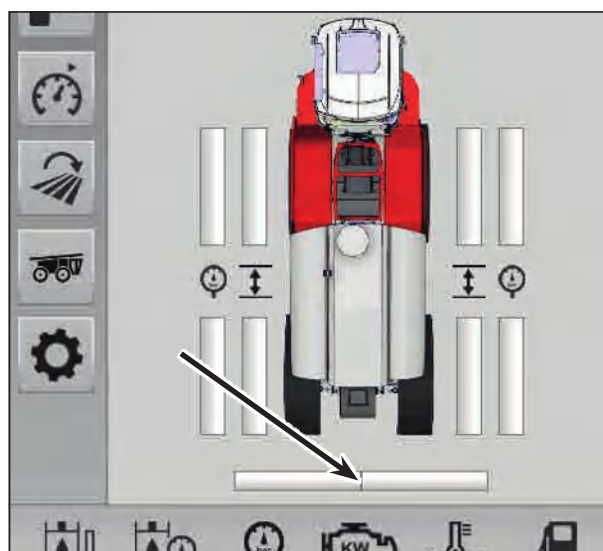
При движении со скоростью ниже 15 км/ч можно активировать рулевое управления задней осью. При движении со скоростью выше 15 км/ч задняя ось выравнивается по центру и рулевое управление осью автоматически деактивируется. Если скорость движения снова опускается ниже 15 км/ч, водитель должен повторно активировать рулевое управления задней осью.

Режим работы в поле

При активированном режиме работы в поле можно включить и выключить рулевое управление задней осью с помощью кнопки «Рулевое управление задней осью вкл./выкл.».



На терминале отображается текущий статус рулевого управления задней осью.



- При нажатии на кнопку «Рулевое управление задней осью вкл./выкл.» происходит активация рулевого управления задней осью.
- Повторное нажатие кнопки «Рулевое управление задней осью вкл./выкл.» снова деактивирует рулевое управление задней осью.
- При скорости движения ниже 5 км/ч необходимо нажать кнопку «Рулевое управление задней осью вкл./выкл.» и удерживать ее до тех пор, пока задняя ось не достигнет конечного положения.
Это служит схемой блокировки для защиты от травмирования людей.
- С помощью кнопки «Ручной режим вкл./выкл.» можно активировать/деактивировать рулевое управление для ручного режима.

- С помощью кнопки «Рулевое управление задней осью, режим работы на склоне вкл./выкл.» можно активировать/деактивировать рулевое управление для режима работы на склоне.
- С помощью поворотного регулятора можно внести ручную правку для сдувания на склоне. Это оказывает пропорциональное влияние на рулевое управления задней осью.



Ручная правка для сдувания на склоне

Темпомат

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность несчастного случая вследствие ненадлежащего обращения с функцией темпомата! Системы содействия управлению транспортным средством созданы для помощи водителю. Однако они не могут заменить внимания водителя!

Водитель при управлении транспортным средством берет на себя полную ответственность и должен постоянно следить за текущей ситуацией на дороге!

Настройки темпомата можно установить и изменить на терминале или с помощью рычага управления на многофункциональной панели управления.

УКАЗАНИЕ

Как в режиме движения по дороге, так и в режиме работы в поле имеется возможность установки и сохранения 2 значений скорости.

Регулировка при помощи рычага управления

- Ускориться до необходимой скорости.
- Нажать кнопку и удерживать ее, пока не прозвучит звуковой сигнал. Таким образом производится сохранение нужной скорости для темпомата 1.
- Аналогичные действия нужно выполнять для темпомата 2.



- На терминале отображается выбранный темпомат.
- Завершение настройки темпомата выполняется путем торможения, задействования ножной педали или рычага управления.

Настройка с помощью терминала

- Нажать экранную кнопку на терминале и сохранить нужную скорость.
- Активация темпомата с помощью кнопок на рычаге управления.
- Завершение настройки темпомата выполняется путем торможения, задействования ножной педали или рычага управления.

Движение по дороге / по полю

УКАЗАНИЕ

При движении по дороге / по полю дополнительно учитывать главу *Указания по безопасности!*

Перед выездом на дорогу / в поле необходимо проверить:

- систему освещения на предмет повреждений, работоспособности и чистоты,
- тормозную и гидравлическую системы на предмет очевидных дефектов,
- работоспособность тормозной системы,
- чистоту всей машины.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность защемления, срезов, порезов, ампутации, захватывания, втягивания, затягивания и ушибов в результате неконтролируемого движения машины.

- Проверить правильность фиксации транспортной блокировки складных приспособлений машины.
- Прежде чем выезжать на дорогу / в поле, предохранить машину против неконтролируемого движения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность защемления, порезов, захватывания, втягивания или ушиба в результате недостаточной устойчивости и опрокидывания.

- Выбирать особенный режим движения, чтобы в любой момент держать под надежным контролем транспортное средство.

Здесь нужно учитывать личные водительские навыки, условия маршрута, движения, видимости и погоды, ходовые особенности машины!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность падения с машины при запрещенном нахождении на нем во время езды!

Запрещено находиться людям на машине и/или подниматься на работающую машину.

Прежде чем начать движение машины, персонал должен покинуть опасную зону.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность повреждения из-за недостаточной устойчивости и недостаточной возможности управления и торможения машины в результате неправильной эксплуатации!

- Эти опасности может стать причиной тяжелейших травм, вплоть до летального исхода.
- Учитывать максимальную загрузку и допустимые нагрузки на ось машины.
- Учитывать допустимую общую массу машины.
- По ситуации двигаться только с частично заполненным баком.

ОСТОРОЖНО

- Для соблюдения достаточного безопасного расстояния до воздушных линий электропередачи запрещено превышение общей высоты машины более 4 м (13 футов).
- При движении или буксировке по дорогам общего пользования необходимо учитывать местные правила дорожного движения.

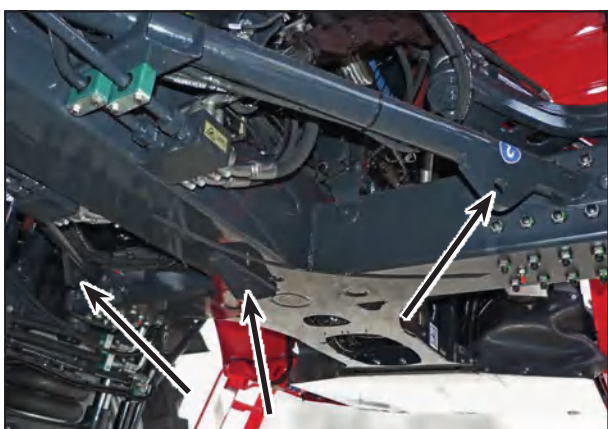
Буксировка

ОПАСНОСТЬ

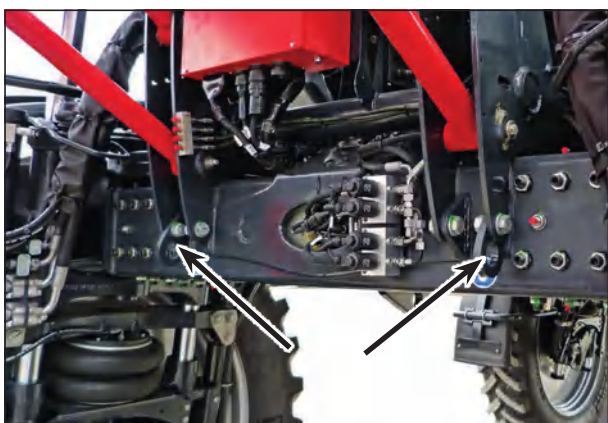
Опасность тяжелого травмирования в результате откатывания машины! В состоянии покоя всегда использовать имеющиеся подкладные клинья!

Имеется возможность буксировки транспортного средства за четыре проушины, расположенные на раме.

Они располагаются за и перед каждой осью.



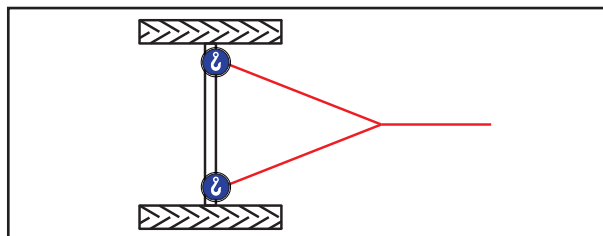
Проушины для буксировки спереди



Проушины для буксировки сзади

- Перед буксировкой необходимо опорожнить бак эмульсии для опрыскивания путем перекачивания насосом.
- Задействовать ручной насос, чтобы отпустить стояночный тормоз. При этом соблюдать указания из раздела *Отпускание стояночного тормоза*.
- Максимально допустимая скорость при буксировке: 5 км/ч [3 мили/ч].

- Транспортное средство разрешено буксировать не дальше 2 км [1.2 мили] до следующего места установки!
- В процессе буксировки дизельный двигатель должен работать, чтобы обеспечить полное функционирование рулевого управления и рабочего тормоза.
- При остановленном двигателе не обеспечивается работа тормоза, а рулевое управление в аварийном режиме имеет тяжелый ход. При любых обстоятельствах необходимо осуществлять буксировку только с помощью жесткой буксирной тяги.
- В процессе буксировки сцепка должна всегда быть выполнена по трехточечной схеме.



Пример сцепки по трехточечной схеме

Запуск двигателя от внешнего источника / пусковая система

Самоходный опрыскиватель для защиты растений оснащен бортовой сетью 12 В.

ОСТОРОЖНО

Опасность взрыва в результате ненадлежащей зарядки с использованием кабеля пусковой системы или зарядных устройств! Избегать контакта электролита с кожей или текстильными изделиями, а также с глазами!

В обязательном порядке следует соблюдать нижеприведенные указания для запуска транспортного средства от внешнего источника!

- Исключить искрообразование или открытый огонь вблизи аккумуляторных батарей.
- При работе с аккумуляторными батареями использовать защиту для глаз и защитную одежду.
- Использовать аккумуляторные батареи пусковой системы, имеющие одинаковое напряжение. Их емкость (А·ч) не должна быть значительно ниже емкости разряженных батарей транспортного средства.

- Разряженные аккумуляторные батареи не отсоединять от бортовой сети.
- Замерзшие аккумуляторные батареи необходимо разморозить перед отсоединением (см. гл. *Безопасность*).
- Отключить ненужные потребители электроэнергии.
- В процессе выполнения данного действия категорически запрещается наклонять аккумуляторную батарею.
- Не допускается, чтобы в процессе запуска от внешнего источника транспортные средства касались друг друга.
- Полюсные зажимы не должны касаться отдельных кабелей.
- При использовании пусковой системы плюсовой кабель подсоединять сначала к плюсовому зажиму аккумуляторной батареи пусковой системы, а затем к разряженной аккумуляторной батарее. Затем подсоединить минусовой кабель к минусовому зажиму аккумуляторной батареи пусковой системы, а его конец - к точке соединения транспортного средства с заземляющей шиной.
- При подключении плюсовых зажимов и при подсоединении минусовых зажимов аккумуляторной батареи автомобиля-донора к раме транспортного средства двигателя обоих транспортных средств должны быть отключены.
- При запуске двигателя от внешнего источника сначала включить автомобиль-донор, затем автомобиль-реципиент. Для автомобиля-реципиента рекомендуется включить освещение в целях защиты электронного оборудования от перенапряжения.
- Демонтаж кабеля после успешного запуска осуществляется в обратной последовательности.

При разрядке аккумуляторных батарей бортовой сети 12 В зарядить их путем холостого прогона двигателя после запуска от внешнего источника.

Если аккумуляторная батарея разряжена и на двигателе не планируются работы, для которых обязательно требуется работающий двигатель, можно зарядить батарею с помощью зарядного устройства.

ОСТОРОЖНО

Запрещено производить зарядку от пусковой системы! Это может привести к взрыву аккумуляторной батареи.



УКАЗАНИЕ

Техобслуживание аккумуляторной батареи следует выполнять согласно данным изготовителя батареи.

Терминал машины

На терминале машины отображаются текущие параметры транспортного средства для режима движения по дороге или режима работы в поле.



Терминал машины в кабине

Обслуживание

Управление терминалом машины осуществляется с помощью поворотной кнопки и кнопок на многофункциональном пульте управления.



- Навигация между отдельными символами выполняется посредством вращения кнопки. Здесь можно изменить значения в подменю.
- При нажатии на поворотную кнопку можно выбрать функцию.
- С помощью кнопки «ESC» осуществляется возврат на главную страницу.

Режим движения по дорогам

В режиме движения по дорогам на экране отображается следующая маска.

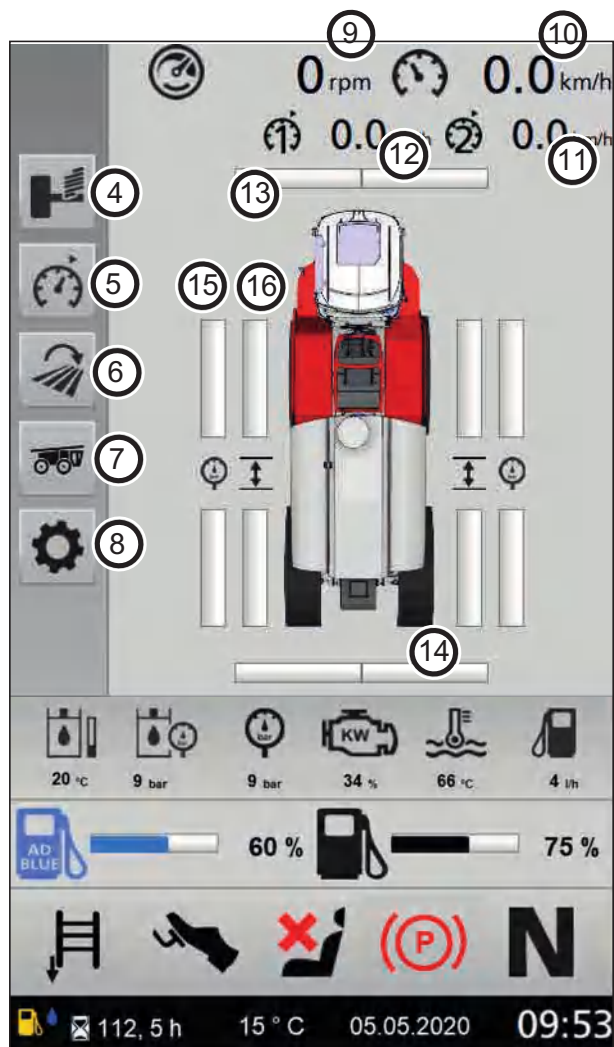


- 1 Индикация «Частота вращения»
- 2 Индикация «Скорость»
- 3 Заданная скорость

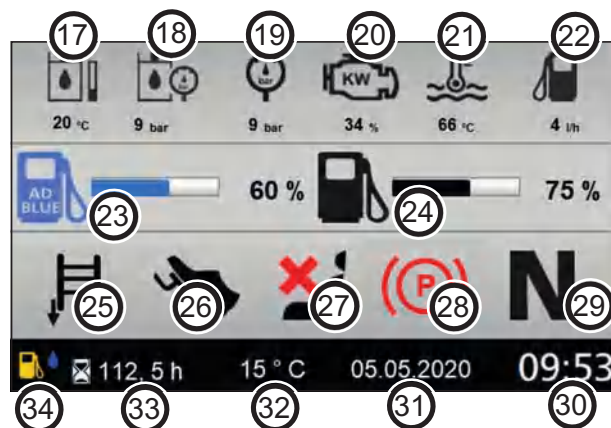
Если скорость задается посредством рычага управления / ножной педали, заданная скорость показана красной точкой, а фактическая скорость обозначена на тахометре.

Режим работы в поле

В режиме движения работы в поле на экране отображается следующая маска.



- 4 Настройка «Подвеска в полевом режиме»
- 5 Настройка «Темпомат»
- 6 Настройка «Управление при развороте на краю поля»
- 7 Настройки транспортного средства
- 8 Информация о дисплее/настройки дисплея
- 9 Частота вращения двигателя, обороты в минуту
- 10 Текущая скорость
- 11 Скорость, темпомат 2
- 12 Скорость, темпомат 1
- 13 Столбчатый индикатор «Угол поворота передней оси»
- 14 Столбчатый индикатор «Угол поворота задней оси»
- 15 Гидравлическое давление, действующее в данный момент на колесо
- 16 Высота колеса



- 17 Температура гидравлической системы
- 18 Гидравлическое давление ходового привода
- 19 Давление воздуха
- 20 Нагрузка на двигатель
- 21 Температура двигателя
- 22 Расход топлива
- 23 Уровень заполнения бака для AdBlue
- 24 Уровень заполнения топливного бака
- 25 Статус лестницы
- 26 Уставка скорости (ножная педаль или рычаг управления)
- 27 Переключатель на сиденье водителя
- 28 Статус стояночного тормоза
- 29 Индикация «Направление движения»
- 30 Время
- 31 Дата
- 32 Температура окружающей среды
- 33 Рабочие часы
- 34 Предупреждающие сообщения



Предупреждающее сообщение «Вода в дизельном топливе» (пример)

УКАЗАНИЕ

Для настройки всех предупредительных сообщений и для управления ПО машины нужно учитывать указания руководства по эксплуатации соответствующего термина с версией используемого программного обеспечения.

Конструкция

Обзор



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Бак эмульсии | 8 | Мешалка |
| 2 | Горловина бака эмульсии | 9 | Внешний терминал управления |
| 3 | Бак чистой воды слева и справа | 10 | Загрузочные патрубки |
| 4 | Бачок рукомойника | 11 | Отсек для принадлежностей (правая и левая сторона машины) |
| 5 | Насос опрыскивания | 12 | Доступ для техобслуживания |
| 6 | Мембранно-поршневой насос | 13 | Наружная чистка, правая сторона машины (опционально) |
| 7 | Поворачиваемая станция для заправки пестицидов | 14 | Штанга |

ОПАСНОСТЬ

Опасность тяжёлых несчастных случаев

Движение на машине, в частности, на устройстве для подъёма или на платформе для техобслуживания, запрещено!

Компоненты кузова

Бак эмульсии

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность отравления — не проникать в бак эмульсии!

- Входить в бак для эмульсии разрешается только уполномоченным специалистам.
- Перед тем, как войти в бак для эмульсии, его нужно полностью опорожнить и очистить чистящим средством, рекомендованным изготовителем средства для опрыскивания.
- Соблюдать предписания и законы конкретной страны в отношении работ в узких помещениях!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность падения при подъеме на бак для эмульсии!

- Не подниматься на бак эмульсии.

Бак для эмульсии служит для заполнения водой, веществом для опрыскивания и удобрениями.

С помощью системы вентилирования и отвода воздуха производится вентилирование бака для эмульсии в процессе опрыскивания и удаление воздуха в процессе заправки.

С помощью форсунок для внутренней очистки бак для эмульсии очищается чистой водой после опрыскивания.

Мешалка перемешивает в баке эмульсию для опрыскивания, обеспечивая однородность смеси.

На терминале управления в кабине или внешнем терминале управления можно проверить текущее содержание бака для эмульсии.

Лестница

Доступ к горловине бака для эмульсии обеспечивается через откидную лестницу и доступ для техобслуживания.

Опускание или подъем лестницы осуществляется из кабины водителя. При разложенной штанге перила должны быть подняты.



Подъем к доступу для техобслуживания

- При подъеме на платформу для техобслуживания всегда должен оставаться контакт мин. 3 точками (ручки или ноги) на подножке.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность защемления при складывании лестницы.

- Категорически запрещается проникать в зону защемления лестницы.

Доступ для техобслуживания

ОПАСНОСТЬ

Серьёзные аварии (несчастные случаи) вследствие падения!

- Перевозка людей на машине запрещена!
- При подъёме на платформу для техобслуживания всегда должен оставаться контакт мин. 3 точками (ручки или ноги) на подножке.

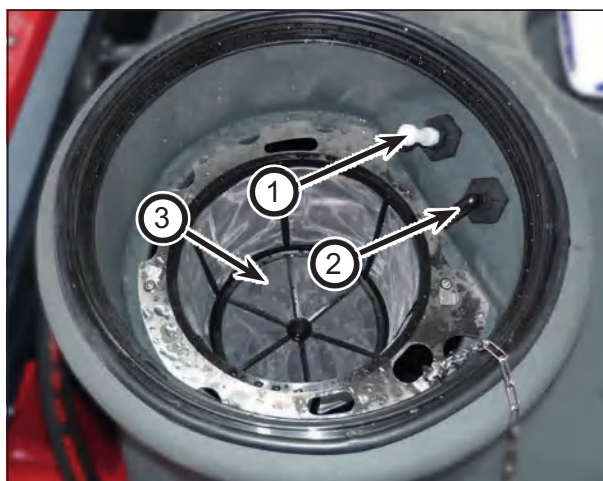


Доступ для техобслуживания



Горловина

В горловине установлено сито, которое препятствует проникновению загрязнений при загрузке бака эмульсии через верх.



- 1 Форсунка чистки горловины
- 2 Обратная магистраль
- 3 Сито горловины

Горловина

ОПАСНОСТЬ

- Опасность отравления токсичными парами! Не проникать в бак эмульсии!

УКАЗАНИЕ

Сито горловины следует проверять ежедневно и очищать по необходимости! Для облегчения очистки сита горловины смонтирована очистная форсунка.

Бак чистой воды

Баки для чистой воды служат для заполнения чистой водой. Объем составляет 750 литров [200 гал]. Чистая вода используется для следующих целей:

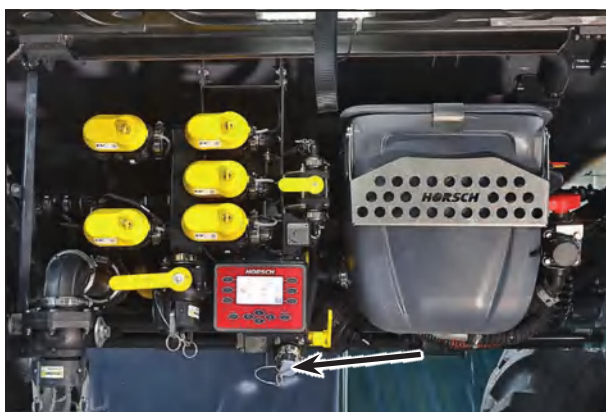
- Разбавление остатка в баке эмульсии.
- Очистка (промывка) всего опрыскивателя для защиты растений.
- Очистка арматуры всасывания, а также магистрали распыления при заполненном баке.
- Внешняя очистка машины.



Бак чистой воды слева и справа на машине

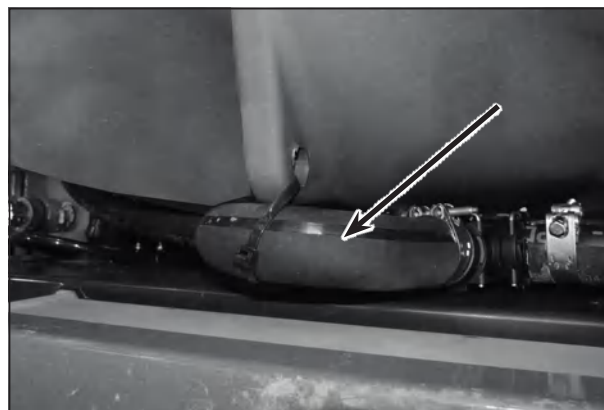
На терминале управления в кабине или внешнем терминале управления (только для CCS Pro) можно проверить текущее содержание бака чистой воды.

Загрузочный патрубок находится слева рядом со станцией для заправки пестицидов.



Загрузочный патрубок

Патрубок для выпуска воздуха из бака чистой воды находится в центре между баком эмульсии и двигательным отсеком.



Патрубок для выпуска воздуха из бака чистой воды

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность аварии при работах по техобслуживанию бака чистой воды! Технологический люк использовать только для проведения работ по техобслуживанию, причем обученным персоналом.

Бачок ручной мойки

Бачок ручной мойки для заполнения чистой водой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность отравления, если в бачке ручной мойки вода не чистая!

Никогда не использовать воду из канистры для мытья рук в качестве питьевой!

Бачок ручной мойки находится в левой части машины у доступа для техобслуживания.



Бачок ручной мойки

Сливной кран бачка рукомойника находится слева от лестницы.



Сливной кран бачка рукомойника

Слева от лестницы находится дозатор для мыла для мытья рук.



Дозатор для мыла

Насос опрыскивания

Опрыскиватель для защиты растений оснащен центробежным насосом для системы распыления. Он находится за станцией для заправки пестицидов. Насос имеет гидравлический привод через пропорциональный клапан и настраивается на требуемый расход.



Насос опрыскивания

Для применяемого насоса не требуется демпфирование пульсаций, так как циркуляционные насосы создают постоянный объемный расход и постоянное давление.

- Установленный в данную машину насос опрыскивания почти не нуждается в техобслуживании!
- Насос опрыскивания не имеет защиты от работы всухую, поэтому его эксплуатация без жидкости разрешена только в течении короткого времени!

УКАЗАНИЕ

Перед первым вводом в эксплуатацию и после каждого опорожнения насос перед включением необходимо заполнить жидкостью.

Технические данные:	
Тип	Нуро 9316С3U-M10 Нуро 9315S3U-M10
Производительность в л/мин при 0 бар	ок. 1000 [264 гал]
Производительность в л/мин при 5 бар	ок. 550 [145 гал]
Максимальное давление, бар	8 [116 фунт/кв. дюйм]

Насос имеет полость с герметизирующей жидкостью для защиты от сухого хода и для охлаждения.

- При падении уровня заполнения проверить герметичность системы.
- Ежегодно проверять уровень герметизирующей жидкости. Для этого открутить резьбовую пробку на верхней стороне насоса. Уровень заполнения герметизирующей жидкости должен доходить до нижнего края полости.



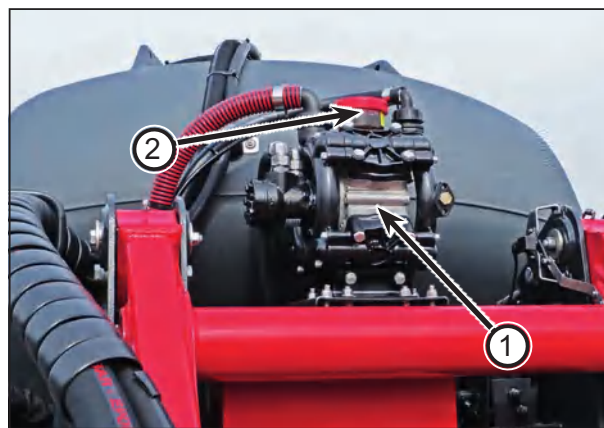
УКАЗАНИЕ

В начале работы новых насосов опрыскивания вероятны небольшие утечки. В ходе приработки контактного уплотнительного кольца возможно слабое подтекание масла из корпуса насоса.

Регулярно проверять уровень масла в насосе и при необходимости доливать.

Мембранно-поршневой насос

Мембранно-поршневой насос (1) находится за баком эмульсии.



- 1 Мембранно-поршневой насос
- 2 Накопительный бак

Функции насоса:

- Всасывает чистую воду в процессе непрерывной внутренней чистки (CCS).
- Содействует при всасывании в процессе заправки.

В верхней части насоса находится накопительный бак (2), с помощью которого можно контролировать уровень масла и заполнять его.



⚠ УКАЗАНИЕ

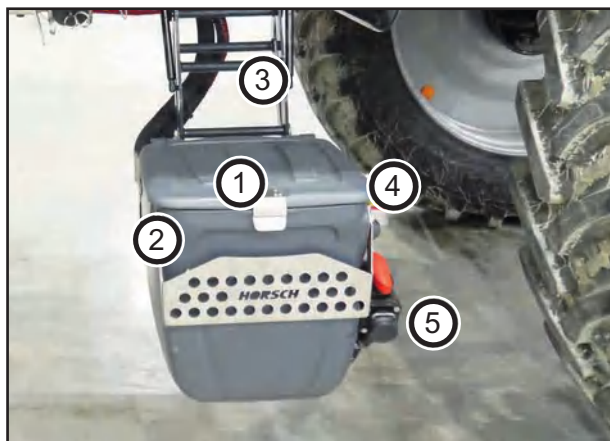
- Не переполнять расширительный бачок, уровень масла должен находиться между отметками МИН и МАКС.
- Для проверки уровня или заполнения масла отключить насос.
- Если требуется ежедневная доливка масла или масло изменило цвет, обратиться в сервисную службу HORSCH!

Технические данные:	
Тип	AR 185
Производительность при 480 об/мин	160 л/мин [42 гал]

Станция для заправки пестицидов

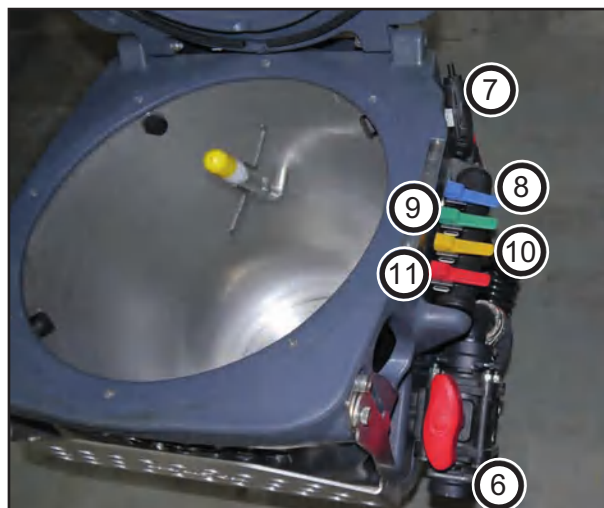
Поворачиваемая станция для заправки пестицидов служит для засыпки, растворения и всасывания пестицидов и карбамида.

Станцию для заправки пестицидов можно переместить в рабочее и транспортное положение, потянув на ручку.

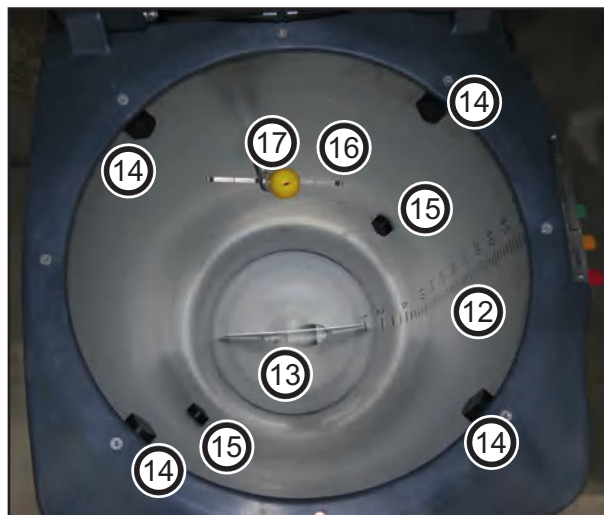


Станция для заправки пестицидов с бункером из высококачественной стали и откидной опорой

- 1 Откидная крышка
- 2 Рукоятка для поворачивания станции для заправки пестицидов
- 3 Ручка с параллелограммным механизмом для поворачивания станции для заправки пестицидов в рабочее и транспортное положение
- 4 Коммутационная арматура для устройства промывки канистр, кольцевого промывочного трубопровода, ударной форсунки и моечного пистолета
- 5 Переключающий кран «отсасывание» и патрубков для внешних устройств для заполнения



- 6 Подключение внешних устройств для заполнения
- 7 Моечный пистолет
- 8 Активация / деактивация промывки канистр
- 9 Активация / деактивация моечного пистолета
- 10 Активация / деактивация ударных форсунок
 - С помощью ударных форсунок обеспечивается содействие при подаче тяжело растворимых пестицидов.
 - В нижней части станции для заправки пестицидов активируются две промывочные форсунки и ударные форсунки.
- 11 Активация / деактивация промывочных форсунок



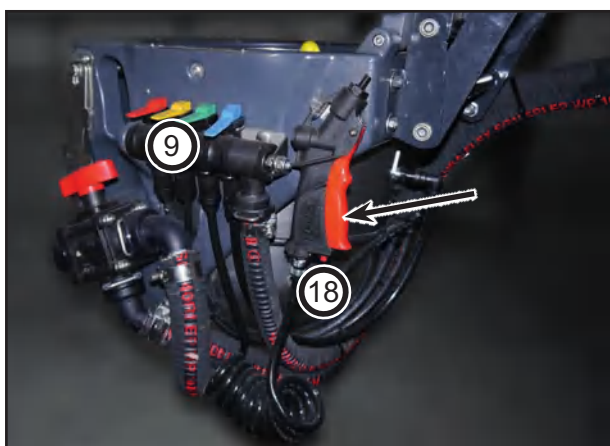
- 12 Шкала уровня заполнения
- 13 Всасывающее отверстие
- 14 Промывочные форсунки для растворения и подачи пестицидов
- 15 Ударные форсунки для растворения и подачи пестицидов
- 16 Нажимная пластина
- 17 Вращающаяся форсунка для промывки канистр или прочих емкостей

УКАЗАНИЕ

В зависимости от положения шарового крана на стороне всасывания на устройство для промывки канистры подается вода из бака для чистой воды или эмульсия из бака для эмульсии. Для этого нужно включить устройство для промывки канистр (8) и выжать нажимную пластину (16) вниз. Из промывочной форсунки (17) начинает вытекать вода или эмульсия.

Моечный пистолет

С помощью моечного пистолета можно промыть станцию для заправки пестицидов после загрузки. Кроме того, с его помощью можно вымыть из канистр остатки.



Моечный пистолет

- Для фиксации рабочего положения ручки в процессе работы нажать кнопку (18).
- Для отпускания нажать на ручку.
- После выключения (9) сбросить остаточное давление.

УКАЗАНИЕ

В зависимости от положения шарового крана на стороне всасывания на моечный пистолет подается вода из бака для чистой воды или эмульсия из бака для эмульсии. Для этого нужно включить моечный пистолет (9) и очистить станцию для заправки пестицидов.

Крепежная скоба для дозирующей чаши

Крепежная скоба предназначена для безопасного и надежного крепления дозирующей чаши.

- Откинуть крепежную скобу вниз.
- Установить в нее дозирующую чашу для дозирования пестицидов.



Крепежная скоба

Арматура

В левой части машины находятся загрузочные патрубки, внешний терминал управления, фильтры и станция для заправки пестицидов.



Фильтры

УКАЗАНИЕ

Использовать все фильтры, предусмотренные в системе фильтрования. Фильтры очищать регулярно.

Безотказная работа опрыскивателя для защиты растений достигается безупречным фильтрованием эмульсии для опрыскивания. Именно такое безупречное фильтрование в значительной степени обеспечивает успех проведения мероприятий по защите растений.

Необходимо следить за допустимой комбинацией фильтров и размера отверстий сита в них. Размеры ячеек сита самоочищающегося напорного фильтра должны быть всегда меньше, чем отверстия применяемых форсунок.

Необходимо проследить за тем, чтобы применение фильтровальных вставок с 80 или 100 ячейками на дюйм² могло обеспечивать прохождение через фильтр активных веществ для нескольких пестицидов. Соблюдать указания изготовителя пестицидов.

Напорный фильтр

Напорный фильтр препятствует попаданию загрязнений в трубопровод форсунок. В зависимости от назначения используется разная степень очистки. В серийном варианте в фильтре применяется вставка с 80 ячейками на дюйм².

В случае применения жидких удобрений или при использовании форсунок большего размера рекомендуется вставка с более крупными ячейками, чтобы как можно меньше терять давление на фильтре.

Самоочищающийся напорный фильтр предотвращает закупоривание фильтров форсунок, установленных перед распылительными форсунками.

В режиме циркуляции *Главный тумблер опрыскивателя в положении «выкл.»* происходит непрерывная промывка внутренностей напорного фильтра, а имеющиеся в эмульсии частицы пестицидов и загрязнений при возврате эмульсии в бак оседают на сите горловины.

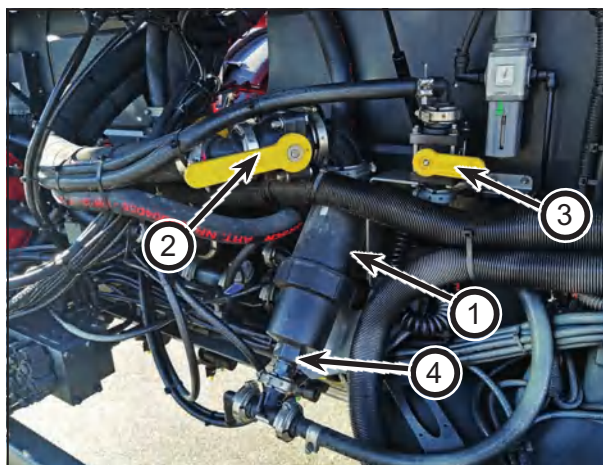
Дополнительный напорный фильтр

В средней секции штанги установлен дополнительный напорный фильтр.

При работе с определенными комбинациями средств для опрыскивания из-за химических реакций возможно образование хлопьев в длинных линиях и забивание форсунок. Дополнительный напорный фильтр уменьшает длину линий между фильтром и форсункой, тем самым предотвращая выпадение хлопьевидного осадка.

При неисправности первого напорного фильтра, например, из-за высокого давления воды, можно открыть дополнительный напорный фильтр для улавливания грязи от форсунок.

В серийном варианте в напорном фильтре применяется вставка с 80 ячейками на дюйм². В зависимости от случая применения можно заказать другие вставки с 50 или 100 ячейками на дюйм².



- 1 Дополнительный напорный фильтр
- 2 Запорный рычаг
- 3 Байпас напорного фильтра
- 4 Сливной кран

Дополнительный напорный фильтр очищать по необходимости. Для этого опустить параллелограмм. Повернуть рычаг (2) на 90°, в результате чего производится блокировка подачи на напорный фильтр. Закрыть кран (3), чтобы заблокировать байпас напорного фильтра и предотвратить обратный поток. Открыть кран (4) и собрать вышедшее средство. При необходимости утилизировать средство или залить его обратно в бак эмульсии. Открыть корпус фильтра при

помощи ключа напорного фильтра. Очистить дополнительный напорный фильтр.

После чистки повторить все шаги в обратном порядке.

Сито горловины

Сито горловины препятствует проникновению загрязнений при загрузке бака для эмульсии через верх. Таким образом обеспечивается задержка загрязнений в баке эмульсии в режиме циркуляции и промывки напорного фильтра. В серийном исполнении сито имеет размер ячеек 1 мм. Сито горловины следует проверять ежедневно и очищать по необходимости!

Для облегчения очистки сита горловины смонтирована очистная форсунка.

Всасывающий фильтр

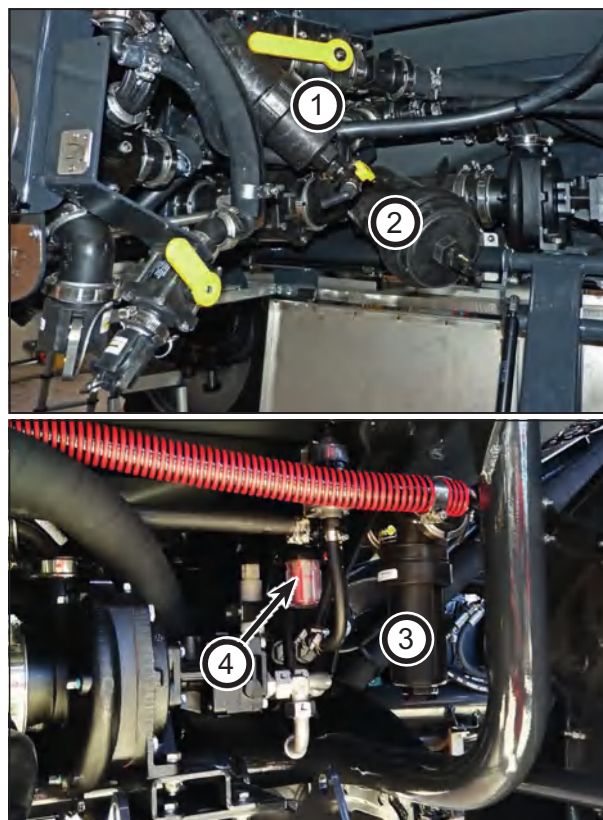
Посредством всасывающего фильтра вода/эмульсия фильтруется перед насосом опрыскивания (размер ячеек 0,9 мм). В зависимости от назначения используется разный размер ячеек.

Обзор вставок напорного фильтра

Ячейки/ дюйм ²	Типоразмер форсунки	Размер ячеек [мм]
32		
50	Начиная с ,03'	0,35
80	,02'	0,20
100	До ,015'	0,15

Очистка фильтров, см. главу *Уход и техобслуживание*.

Обзор фильтров



- 1 Напорный фильтр
- 2 Всасывающий фильтра насоса опрыскивания
- 3 Всасывающий фильтр, очищающий насос
- 4 Фильтр для аппарата чистки под высоким давлением и чистки NightLight (опционально)

Водяные системы

Обзор

В зависимости от обслуживания и расхода очищающего насоса в общей сложности различаются четыре водяные системы.

	Имеется центробежный насос в качестве насоса опрыскивания	Имеется мембранно-поршневой насос для очистки	Тип всасывающих и нагнетательных кранов
Basic	да	нет	механически
CCS	да	да	механически
Basic Pro	да	нет	электрически
CCS Pro	да	да	электрически

Обслуживание

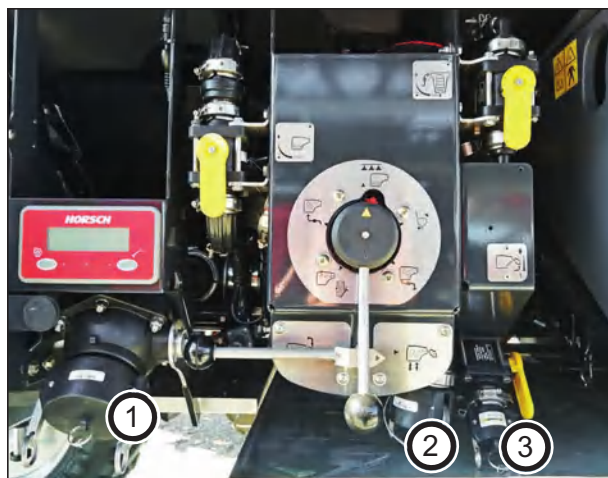
- Для машин с оснащением Basic и CCS обслуживание осуществляется посредством механических кранов.
- Для машин с оснащением Basic Pro и CCS Pro обслуживание осуществляется посредством внешнего терминала управления.

Всасывание

- Для обеспечения самостоятельного всасывания машины можно опционально установить заправочный насос Powerfill.

Водяная система Basic

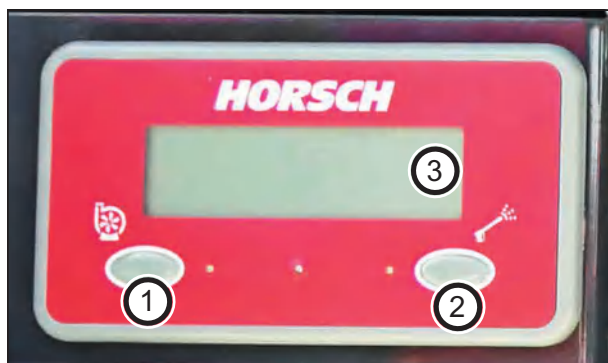
Соединения



- 1 Прямая заправка, сброс остатков из бака эмульсии
- 2 Сброс давления бака эмульсии
- 3 Загрузочный патрубок бака для чистой воды

Внешний терминал управления

Внешний терминал управления mini



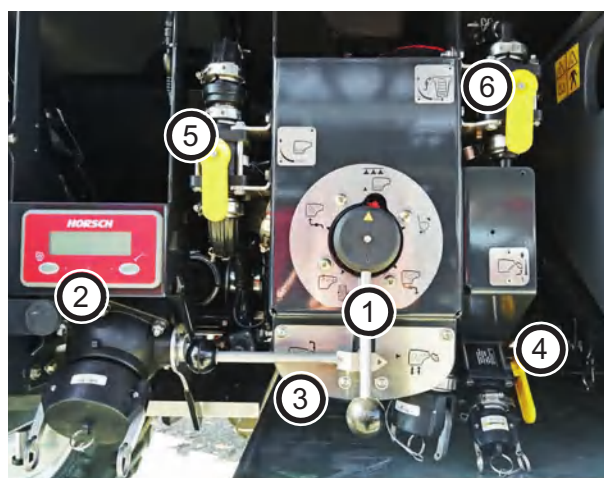
- 1 Включение/выключение насоса опрыскивания
- 2 Активация/деактивация аппарата чистки под высоким давлением (опционально)
- 3 Индикатор уровня заполнения бака эмульсии

При активированной циркуляции можно с помощью кнопки *Включение/выключение насоса опрыскивания* на внешнем терминале управления Mini переключиться в режим заправки. При повторном нажатии на кнопку *Включение/выключение насоса опрыскивания* происходит деактивация насоса.

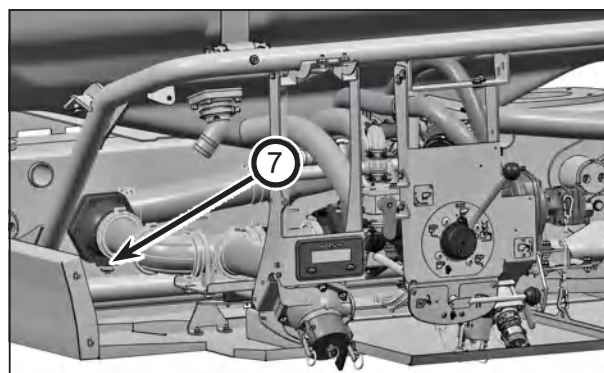
Функцию заправки можно деактивировать при активированном режиме заправки на главном терминале на странице заправки. В завершение можно на главной странице снова активировать циркуляцию.

Переключающие краны

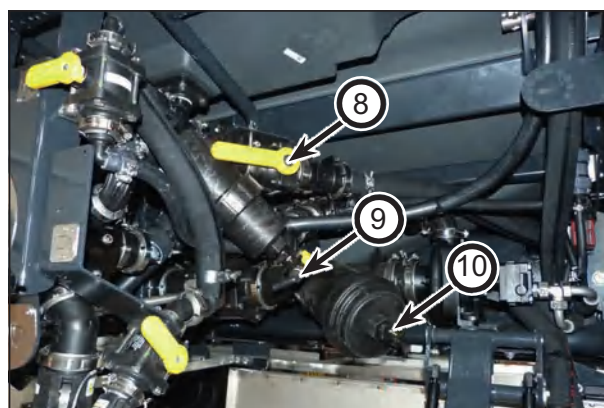
С помощью переключающих кранов можно управлять следующими функциями.



- 1 Механический 6-ходовой кран на стороне нагнетания
- 2 Внешний терминал управления mini
- 3 3-ходовой кран на стороне всасывания
- 4 Заполнение бака чистой воды
- 5 Регулировка интенсивности мешалки
- 6 Регулировка интенсивности промывки напорного фильтра

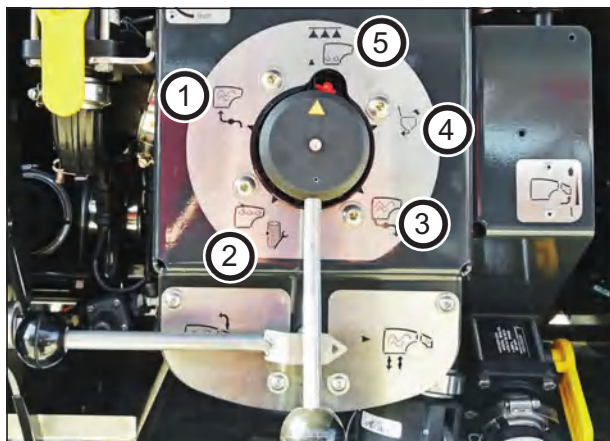


7. Открытие/закрытие бака эмульсии



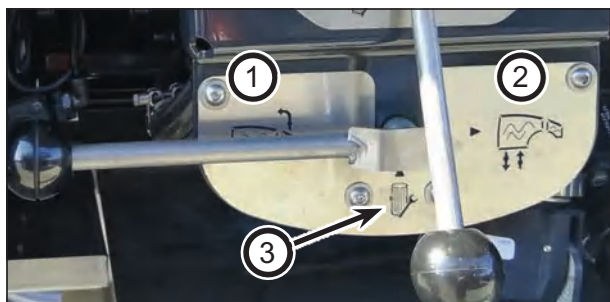
8. Запорный рычаг напорного фильтра
9. Слив промывки напорного фильтра
10. Сливной кран всасывающего фильтра

Механический 6-ходовой кран на стороне нагнетания



- 1 Заправка бака эмульсии
- 2 Внутренняя очистка / техобслуживание напорного фильтра
- 3 Внешний сброс давления
- 4 Станция для заправки пестицидов
- 5 Мешалка / опрыскивание

3-ходовой кран на стороне всасывания



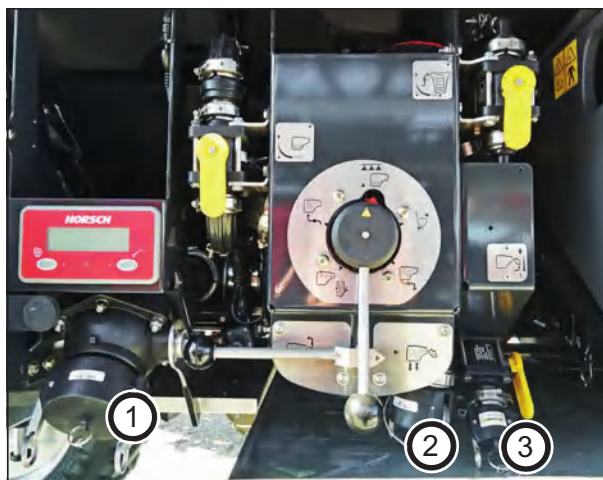
- 1 Откачка из бака чистой воды
- 2 Сброс остатков / откачка из бака эмульсии
- 3 Техобслуживание всасывающего фильтра

УКАЗАНИЕ

Если оба треугольника на кране указывают в одном направлении, это значит, что функция выбрана.

Водяная система CCS

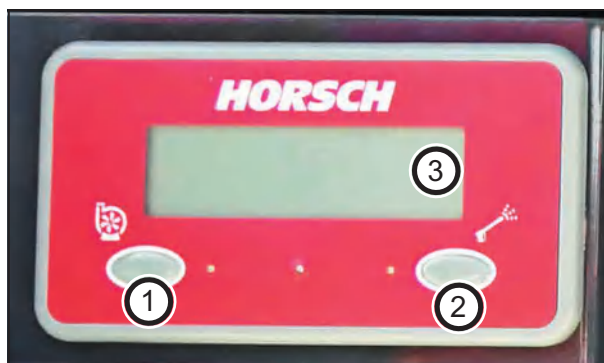
Соединения



- 1 Прямая заправка, сброс остатков из бака эмульсии
- 2 Сброс давления бака эмульсии
- 3 Загрузочный патрубок бака для чистой воды

Внешний терминал управления

Внешний терминал управления mini



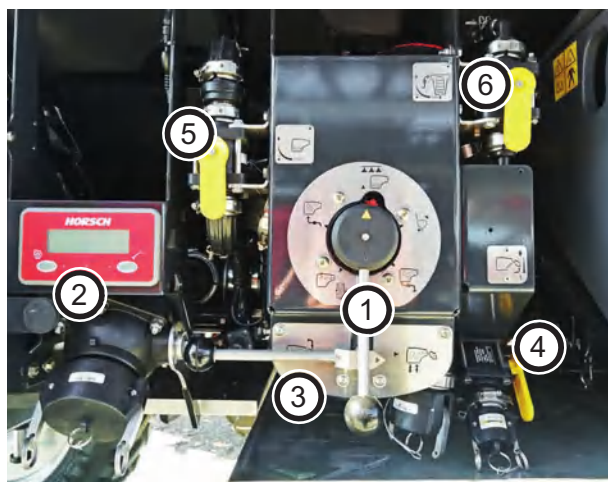
- 1 Включение/выключение насоса опрыскивания
- 2 Активация/деактивация аппарата чистки под высоким давлением (опционально)
- 3 Индикатор уровня заполнения бака эмульсии

При активированной циркуляции можно с помощью кнопки *Включение/выключение насоса опрыскивания* на внешнем терминале управления Mini переключиться в режим заправки. При повторном нажатии на кнопку *Включение/выключение насоса опрыскивания* происходит деактивация насоса.

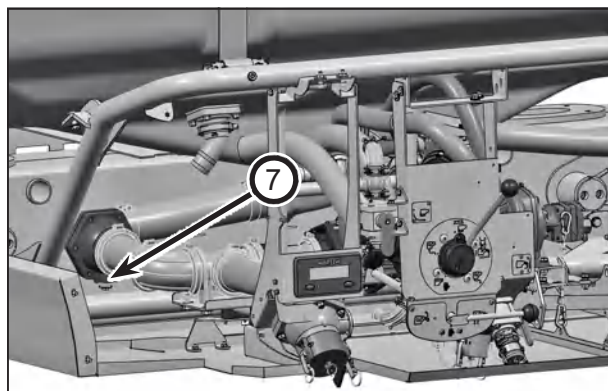
Функцию заправки можно деактивировать при активированном режиме заправки на главном терминале на странице заправки. В завершение можно на главной странице снова активировать циркуляцию.

Переключающие краны

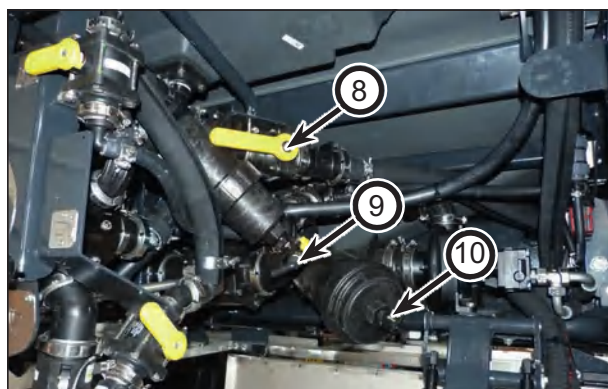
С помощью переключающих кранов можно управлять следующими функциями.



- 1 Механический 6-ходовой кран на стороне нагнетания
- 2 Внешний терминал управления mini
- 3 3-ходовой кран на стороне всасывания
- 4 Заполнение бака чистой воды
- 5 Регулировка интенсивности мешалки
- 6 Регулировка интенсивности промывки напорного фильтра

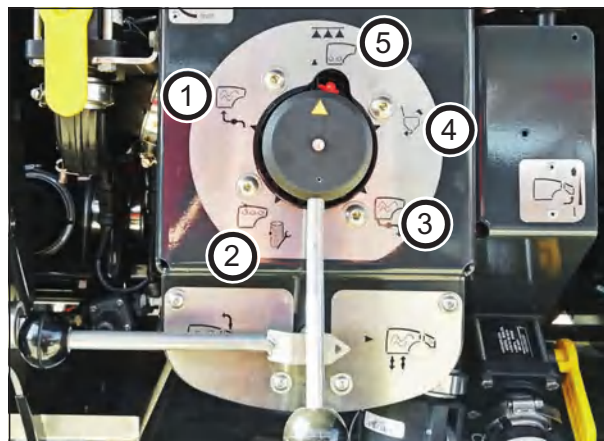


7. Открытие/закрытие бака эмульсии



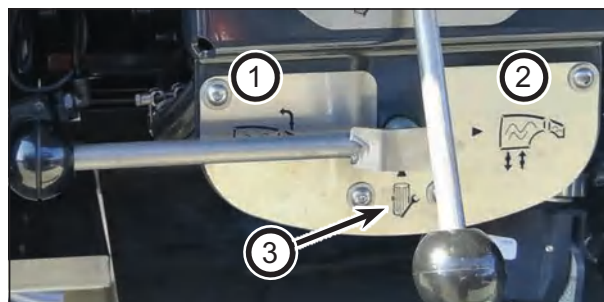
8. Запорный рычаг напорного фильтра
9. Слив промывки напорного фильтра
10. Сливной кран всасывающего фильтра

Механический 6-ходовой кран на стороне нагнетания



- 1 Заправка бака эмульсии
- 2 Внутренняя очистка / техобслуживание напорного фильтра
- 3 Внешний сброс давления
- 4 Станция для заправки пестицидов
- 5 Мешалка / опрыскивание

3-ходовой кран на стороне всасывания



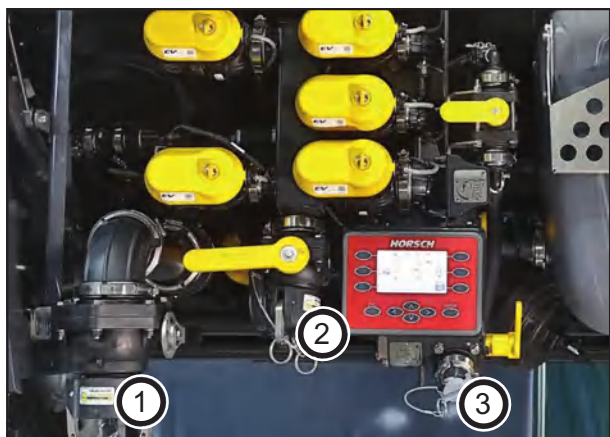
- 1 Откачка из бака чистой воды
- 2 Сброс остатков / откачка из бака эмульсии
- 3 Техобслуживание всасывающего фильтра

УКАЗАНИЕ

Если оба треугольника на кране указывают в одном направлении, это значит, что функция выбрана.

Водяная система Basic Pro

Соединения



- 1 Прямая заправка, сброс остатков из бака эмульсии
- 2 Сброс давления бака эмульсии
- 3 Загрузочный патрубок бака для чистой воды

Внешний терминал управления

Внешний терминал управления



- 1 Подтверждение и сохранение измененного значения
- 2 Следующая страница
- 3 Предыдущая страница
- 4 Перемещение по маске управления вниз
- 5 Перемещение по маске управления вверх
- 6 Выход из области без сохранения
- 7 Выбор внешних областей маски управления



Внешний терминал управления

С помощью клавиш на внешнем терминале управления можно управлять следующими функциями.

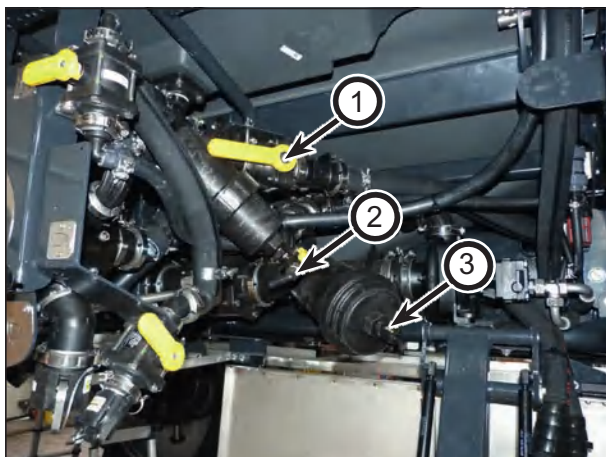
- Циркуляция выкл.
- Всасывание, перемешивание, станция для заправки пестицидов, дополнительное всасывание, программа мойки, информация о давлении, перекачивание чистой воды, аппарат чистки под высоким давлением / наружная очистка, зимнее хранение
- Для этого нужно также учитывать данные из руководства по эксплуатации для терминала.

С помощью переключающих кранов можно управлять следующими функциями:

- Переключение между внутренней и наружной чисткой
- Интенсивность промывки напорного фильтра во время механической промывки напорного фильтра
- Выбор: заправка бака эмульсии, очистка, внешний сброс давления, станция для заправки пестицидов, циркуляция / опрыскивания / перемешивание,
- сторона всасывания бака для эмульсии или бака для чистой воды
- Заполнение бака для чистой воды

Для безошибочного обслуживания внешнего терминала управления соблюдайте указания из *руководства по эксплуатации терминала*.

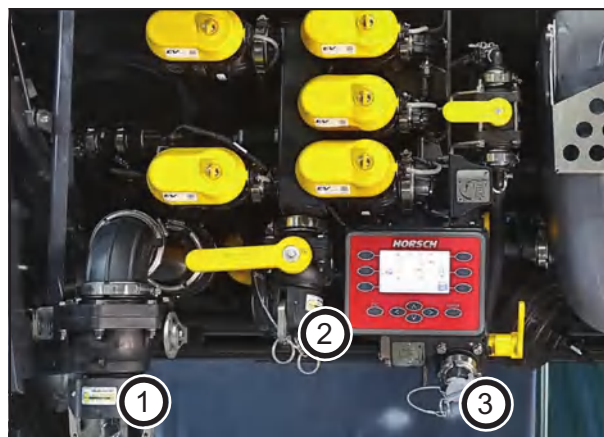
Переключающие краны



- 1 Запорный рычаг напорного фильтра
- 2 Слив промывки напорного фильтра
- 3 Сливной кран всасывающего фильтра

Водяная система CCS Pro

Соединения



- 1 Прямая заправка, сброс остатков из бака эмульсии
- 2 Сброс давления бака эмульсии
- 3 Загрузочный патрубок бака для чистой воды

Внешний терминал управления

Внешний терминал управления



- 1 Подтверждение и сохранение измененного значения
- 2 Следующая страница
- 3 Предыдущая страница
- 4 Перемещение по маске управления вниз
- 5 Перемещение по маске управления вверх
- 6 Выход из области без сохранения
- 7 Выбор внешних областей маски управления



Внешний терминал управления

С помощью клавиш на внешнем терминале управления можно управлять следующими функциями.

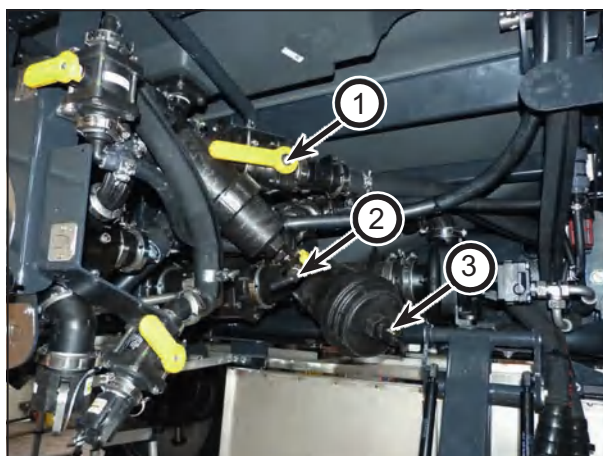
- Циркуляция выкл.
- Всасывание, перемешивание, станция для заправки пестицидов, дополнительное всасывание, программа мойки, информация о давлении, перекачивание чистой воды, аппарат чистки под высоким давлением / наружная очистка, зимнее хранение
- Для этого нужно также учитывать данные из руководства по эксплуатации для терминала.

С помощью переключающих кранов можно управлять следующими функциями:

- Переключение между внутренней и наружной чисткой
- Интенсивность промывки напорного фильтра во время механической промывки напорного фильтра
- Выбор: заправка бака эмульсии, очистка, внешний сброс давления, станция для заправки пестицидов, циркуляция / опрыскивания / перемешивание,
- сторона всасывания бака для эмульсии или бака для чистой воды
- Заполнение бака для чистой воды

Для безошибочного обслуживания внешнего терминала управления соблюдайте указания из *руководства по эксплуатации терминала*.

Переключающие краны



- 1 Запорный рычаг напорного фильтра
- 2 Слив промывки напорного фильтра
- 3 Сливной кран всасывающего фильтра

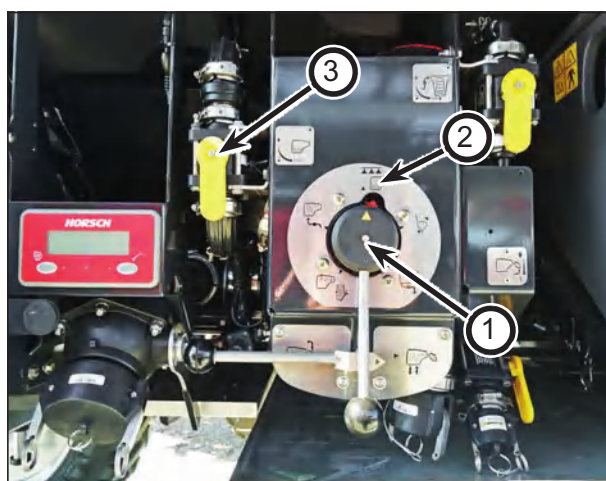
Мешалка Basic

Бак эмульсии снабжён гидравлической мешалкой. Для усиления интенсивности перемешивания на трубке мешалки расположены специальные инжекторные форсунки. Включенная мешалка перемешивает в баке эмульсию для опрыскивания, обеспечивая однородность смеси.

С помощью переключающего крана (1) на стороне нагнетания можно переключить мешалку в режим «Циркуляция/опрыскивание/перемешивание» (2).

С помощью крана (3) можно настроить интенсивность работы мешалки.

С помощью этой функции можно в режиме «Циркуляция / опрыскивание» и при транспортировке по дороге поддерживать однородность эмульсии.



Положение мешалки

Чтобы обеспечить минимальное количество остатков рабочей смеси, мешалку также можно полностью отключить.

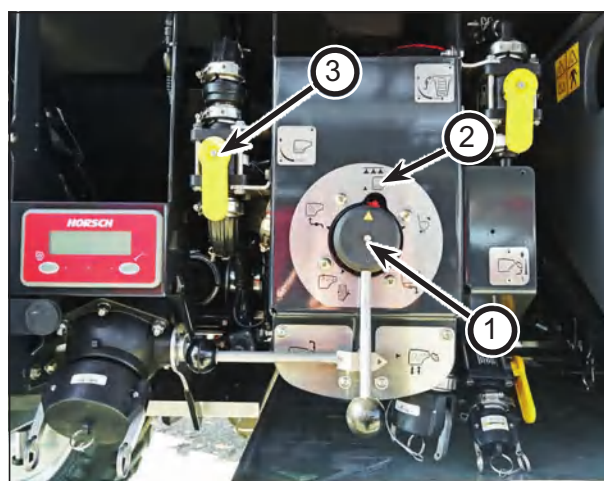
Мешалка CCS

Бак эмульсии снабжён гидравлической мешалкой. Для усиления интенсивности перемешивания на трубке мешалки расположены специальные инжекторные форсунки. Включенная мешалка перемешивает в баке эмульсию для опрыскивания, обеспечивая однородность смеси.

С помощью переключающего крана (1) на стороне нагнетания можно переключить мешалку в режим «Циркуляция/опрыскивание/перемешивание» (2).

С помощью крана (3) можно настроить интенсивность работы мешалки.

С помощью этой функции можно в режиме «Циркуляция / опрыскивание» и при транспортировке по дороге поддерживать однородность эмульсии.



Положение мешалки

Чтобы обеспечить минимальное количество остатков рабочей смеси, мешалку также можно полностью отключить.

Мешалка Basic Pro

Бак эмульсии снабжён гидравлической мешалкой. Для усиления интенсивности перемешивания на трубке мешалки расположены специальные инжекторные форсунки. Включенная мешалка перемешивает в баке эмульсию для опрыскивания, обеспечивая однородность смеси.

Управление мешалкой осуществляется на внешнем терминале управления или на главном терминале.

Здесь можно настроить интенсивность работы мешалки. С помощью этой функции можно в режиме «Циркуляция / опрыскивание» и при транспортировке по дороге поддерживать однородность эмульсии для опрыскивания.



Внешний терминал управления

Чтобы обеспечить минимальное количество остатков рабочей смеси, мешалку также можно полностью отключить.

Мешалка CCS Pro

Бак эмульсии снабжён гидравлической мешалкой. Для усиления интенсивности перемешивания на трубке мешалки расположены специальные инжекторные форсунки. Включенная мешалка перемешивает в баке эмульсию для опрыскивания, обеспечивая однородность смеси.

Управление мешалкой осуществляется на внешнем терминале управления или на главном терминале.

Здесь можно настроить интенсивность работы мешалки. С помощью этой функции можно в режиме «Циркуляция / опрыскивание» и при транспортировке по дороге поддерживать однородность эмульсии для опрыскивания.



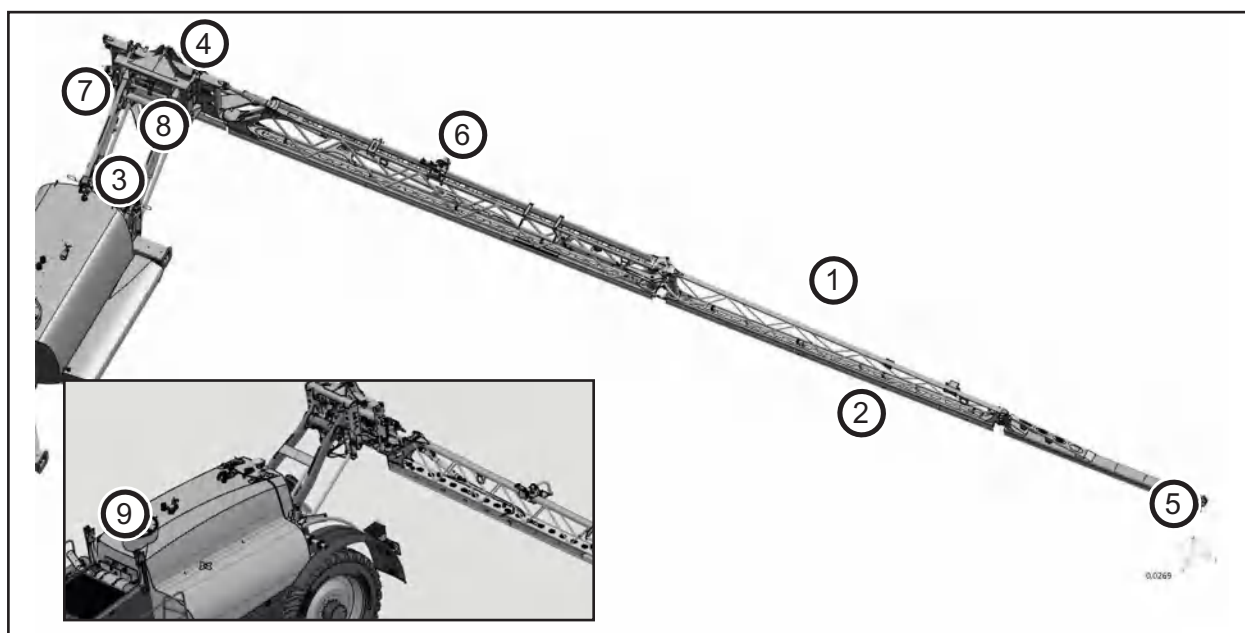
Внешний терминал управления

Чтобы обеспечить минимальное количество остатков рабочей смеси, мешалку также можно полностью отключить.

Штанга

Надлежащее состояние штанги опрыскивателя, а также навески сильно влияют на точность распределения эмульсии для опрыскивания.

Полное орошение достигается при правильно выставленной высоте штанги над обрабатываемыми культурами.



- 1 Штанга опрыскивателя с магистралями распыления
- 2 Защитная труба форсунок
- 3 Параллелограмм
- 4 Центральная часть
- 5 Система безопасности при наездах
- 6 Блокировка штанги
- 7 Блокировка параллелограмма
- 8 Выравнивание на склоне
- 9 Укладка штанги

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещено находиться под поднятой штангой!

Опасность защемления и ушибов для персонала при поднятии или опускании устройства настройки высоты штанги опрыскивателя!

Персонал должен покинуть опасную зону агрегата, прежде чем штанга опрыскивателя будет при настройке высоты поднята или опущена.

УКАЗАНИЕ

Настроить высоту опрыскивания (высоту от форсунок до обрабатываемых культур) в соответствии с действующими инструкциями.

Штанга опрыскивателя всегда выставляется параллельно поверхности земли, только после этого достигается предписанная высота опрыскивания для каждой форсунки.

Все работы по настройке штанги опрыскивателя выполнять добросовестно.

Складывающиеся варианты

Штанга из 5 секций с уменьшенной рабочей шириной 17 м



17 м [55 футов]



30/36 м 100 футов / 120 футов

 **УКАЗАНИЕ**

Для штанги с 5 секциями 17/36 функция складывания/раскладывания секций недоступна.

BoomControl

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность в результате неожиданных движений в автоматическом режиме. Категорически запрещено приближаться к ультразвуковым датчикам, если BoomControl находится в автоматическом режиме!

При опрыскивании под высоковольтными линиями электропередачи деактивировать BoomControl и вручную управлять устройством выравнивания на склоне!

В опасной зоне и под штангой не должны находиться люди!

При выходе из кабины нужно деактивировать функцию BoomControl!

Управление штангой BoomControl предназначено для автоматической регулировки расстояния штанги опрыскивателя.

С помощью ультразвуковых датчиков производится замер расстояния до земли / обрабатываемых культур и установка штанги в соответствии с заданными значениями расстояния. Штанга подгоняется под расстояние до обрабатываемых культур автоматизированной системой регулирования высоты и наклона. Обрабатываемые культуры необходимо полностью закрывать и не оставлять пропущенных участков.

Ширина сканирования датчика составляет ок. 0,5 м [7 дюймов]. Если датчиком обнаруживаются участки пропуска обрабатываемой культуры или ямы шире 0,5 м [7 дюймов], то происходит опускание соответствующего сегмента штанги (опасность повреждений).

При проезде по очень гладким поверхностям, например, лужа с застойной водой, возможно отражение сигнала ультразвукового датчика. Систему управления в этой зоне следует деактивировать.

➤ Система BoomControl не освобождает водителя от обязанности постоянно контролировать положение штанги и при необходимости самостоятельно принимать меры!

Исполнение штанги может быть макс. с 6 датчиками для регулировки высоты и выравнивания на склоне.



Ультразвуковой датчик на штанге

УКАЗАНИЕ

При отключении штанги опрыскивателя на разворотной полосе на краю поля штанга опрыскивателя автоматически поднимается на заранее определённую величину.

При включении штанга опрыскивателя опускается на заданную высоту.

Режимы BoomControl

На выбор имеются различные варианты исполнения. В зависимости от режим, имеются различные исполнения.

BoomControl

Исполнение с 2 или 4 датчиками для регулировки высоты и выравнивания на склоне.

BoomControl PRO

Исполнение с 4 или 6 датчиками для регулировки высоты, выравнивания на склоне и выдерживания угла.

BoomControl PRO Plus

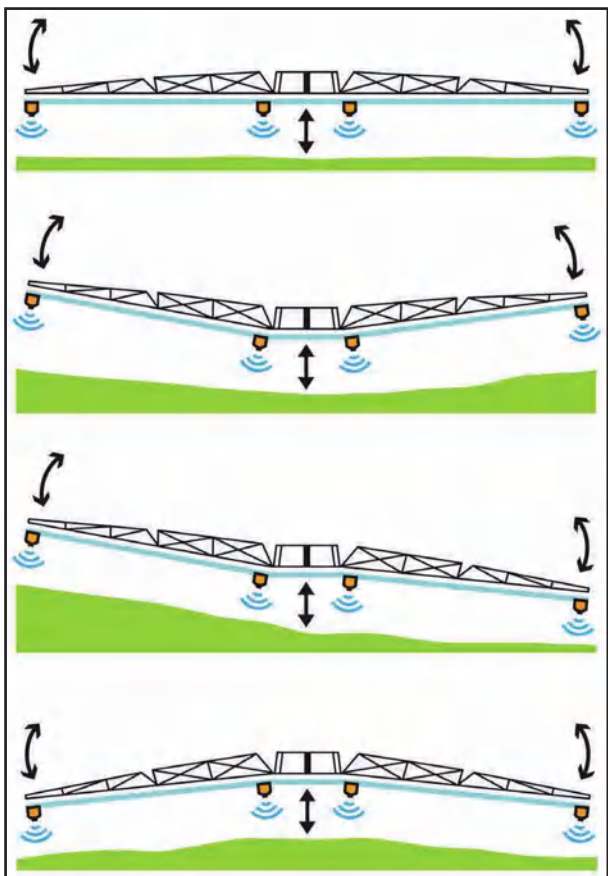
Исполнение с 6 датчиками для регулировки высоты, выравнивания на склоне и выдерживания угла наружных крыльев.

УКАЗАНИЕ

На нерегулярно обрабатываемых культурах и/или наличии пробелов обрабатываемых культур необходимо деактивировать управление штангой или вручную корректировать управление системой, чтобы предотвратить непреднамеренное опускание штанги!

BoomControl Pro (опционально)

Автоматическое управление штангой с активной регулировкой посредством датчиков на крыльях штанги. За счет этого достигается минимальное сдувание с минимально возможной рабочей высотой, даже при высокой скорости на плоской поверхности или на поверхности с небольшими неровностями.



Активная подгонка штанги посредством системы направления по высоте средней секции и независимое выдерживание угла наклона обеих половин штанги (управление посредством 4 датчиков, распределенных по всей штанге).

Транспортный фиксатор

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

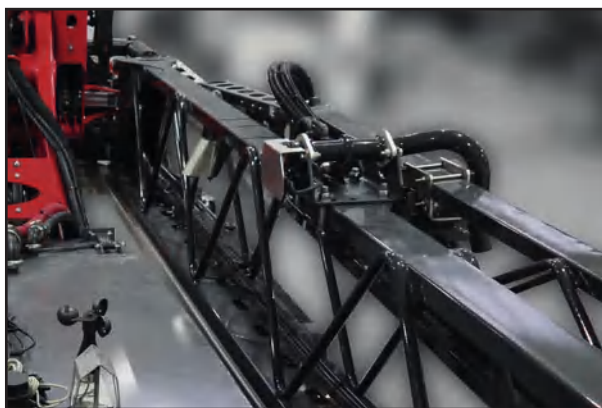
Блокировку штанги следует блокировать и проверять при каждой поездке по дорогам!

Блокировка штанги

Блокировка штанги служит для блокировки сложенной штанги при движении по дорогам. Она препятствует непреднамеренному раскладыванию.



Блокировка штанги открыта



Блокировка штанги закрыта

Укладка штанги

Укладка штанги служит для укладки сложенной штанги при движении по дорогам и предотвращает случайное раскладывание.



Скоба для укладки штанги



Укладка штанги

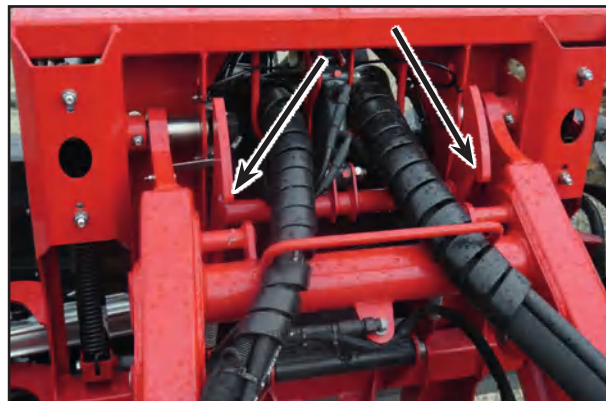


Штанга уложена

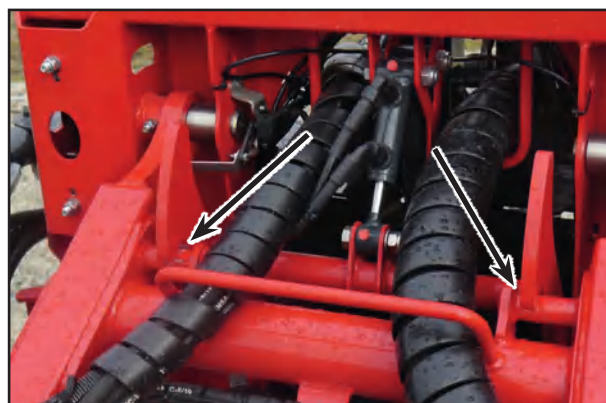
Блокировка параллелограмма

Во время движения по дороге необходимо всегда блокировать ход параллелограмма. Блокировка параллелограмма выполняется автоматически, когда штанга оказывается в конечной позиции хранения.

При подъеме штанги из позиции хранения сначала происходит автоматическое снятие блокировки параллелограмма.



Блокировка параллелограмма открыта (примерное изображение)



Блокировка параллелограмма закрыта (примерное изображение)

Выравнивание на склоне

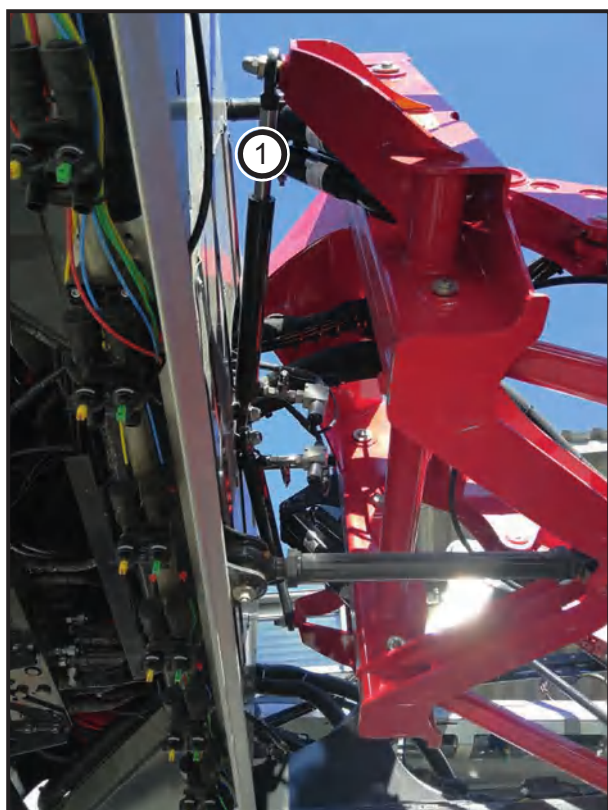
С помощью устройства выравнивания на склоне выполняется выравнивание штанги по горизонтали.

На неровной поверхности центр тяжести штанги изменяется с помощью гидравлического устройства выравнивания на склоне (1). Изменение центра тяжести позволяет выполнить на склоне выравнивание штанги параллельно земле.

При движении по дороге систему выравнивания на склоне необходимо всегда блокировать.

Система выравнивания на склоне автоматически блокируется, как только штанга будет сложена.

После успешного раскладывания штанги система выравнивания на склоне будет автоматически разблокирована.



Система выравнивания на склоне включает в себя два гидравлических цилиндра, блокировка и разблокировка которых выполняется запорными клапанами.

Равномерное распределение по горизонтали достигается только при деблокированной системе выравнивания на склоне.

УКАЗАНИЕ

Перед началом движения по дороге необходимо проконтролировать блокировку штанги и надежность ее фиксации в укладке. Дополнительно необходимо заблокировать параллелограмм и систему выравнивания на склоне.

Система безопасности при наездах

Система безопасности при наездах защищает штангу от повреждений, если она наткнется на жесткое препятствие. Шарнирный механизм позволяет отклоняться в направлении движения и в направлении, противоположном движению.



Примерное изображение

После отклонения система безопасности при наездах снова возвращается в исходное положение.

УКАЗАНИЕ

Система безопасности при наездах только при полной рабочей ширине. При уменьшенной рабочей ширине необходимо обращать внимание на наличие препятствий во внешней зоне!

Магистраль распыления

Магистраль распыления представляет собой трубу из высококачественной стали. Для всех исполнений переключение форсунок выполнено в виде пневматической системы переключения отдельных форсунок. Распределение по секциям происходит путем объединения управления несколькими корпусами форсунок.

Магистраль опрыскивания может быть оснащена одиночными и комбинированными корпусами форсунок.

Циркуляционная система

Благодаря непрерывной циркуляции раствора с активным веществом по всей штанге при отключенном опрыскивателе эмульсия постоянно находится у форсунок. При однократном включении отдельных секций или всей магистрали опрыскивания раствор активного вещества находится в перемешанном состоянии и готов к применению.

Циркуляция успешно предотвращает отложения и закупоривания.

Очистка трубопроводов форсунок и самих форсунок

Магистраль опрыскивания очищается благодаря циркуляционной системе. Для этого сторона всасывания опрыскивателя для защиты растений переключается на чистую воду. Трубопроводы форсунок промываются чистой водой.

Для очистки форсунок их нужно открыть на 3 секунды.

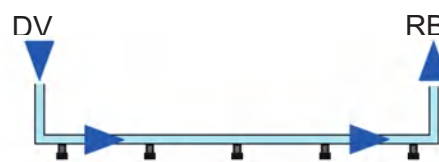
Циркуляция

DV = Подача сжатого воздуха

RB = обратная магистраль в бак эмульсии



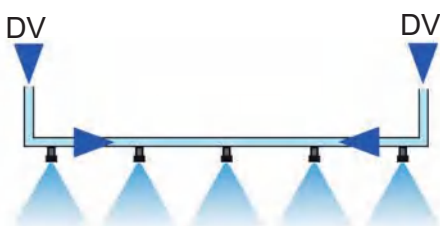
Штанга слева



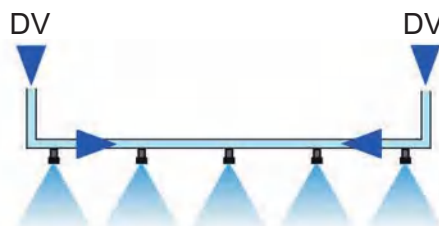
Центральная часть / штанга справа

Опрыскивание

DV = Подача сжатого воздуха



Штанга слева

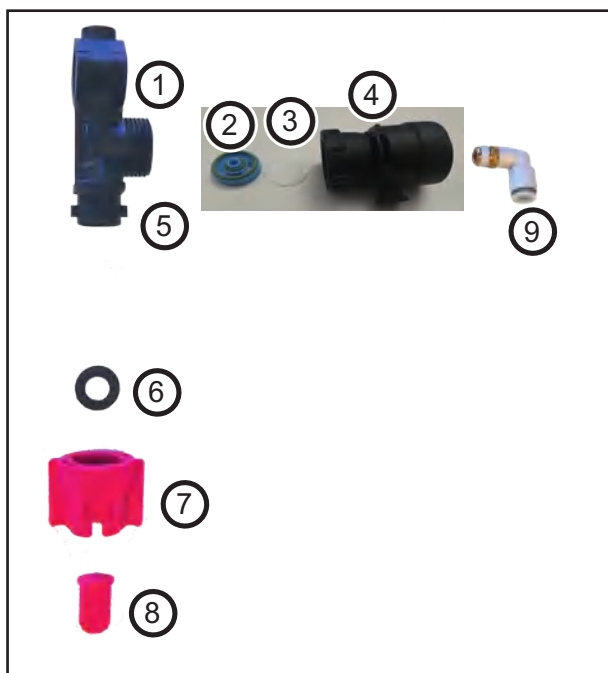


Центральная часть / штанга справа

Корпус форсунки

Корпус одиночной форсунки с пневматическим переключающим клапаном

Если на штуцер сжатого воздуха (4) подается более 4 бар, клапан открывается, и жидкость может выходить. В условиях отсутствия давления клапан закрыт.



- 1 Корпус форсунки
- 2 Уплотнительная вставка
- 3 Мембрана
- 4 Пневматический переключающий клапан
- 5 Байонетное соединение
- 6 Резиновое уплотнение
- 7 Байонетный колпачок
- 8 Форсунка
- 9 Штуцер для сжатого воздуха

Новый переключающий клапан должен быть установлен на всех форсуночных корпусах.

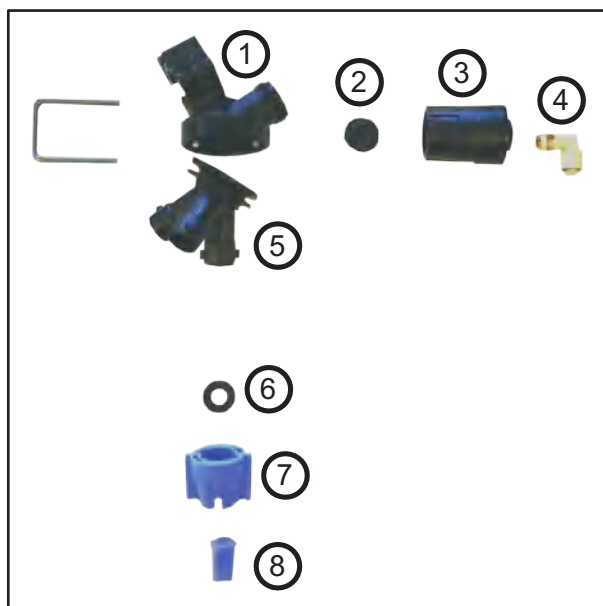
Многофорсуночный корпус с ручным переключением, с 3 форсунками

Трехфорсуночные корпуса используются, когда применяются несколько типов форсунок. Рабочей при этом является вертикально расположенная форсунка. Благодаря повороту корпуса форсунок можно использовать другие форсунки. В промежуточном положении корпус форсунки отключен.

УКАЗАНИЕ

До поворота трехфорсуночного корпуса на другой тип форсунки следует промыть магистраль распыления и активную форсунку!

Жидкость всегда выходит из всех вертикально расположенных форсунок. Если на штуцер сжатого воздуха (4) подается более 4 бар, клапан открывается, и жидкость может выходить. В условиях отсутствия давления клапан закрыт.

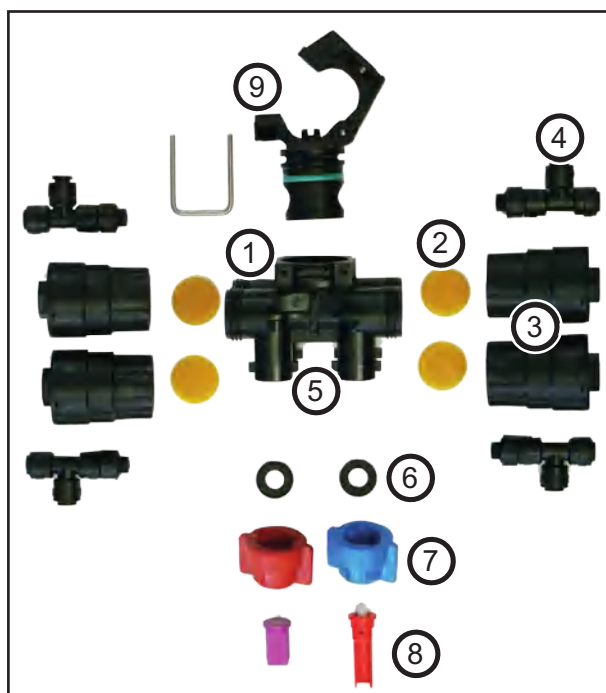


- 1 Корпус форсунки
- 2 Мембрана
- 3 Пневматический переключающий клапан
- 4 Штуцер для сжатого воздуха
- 5 Байонетное соединение
- 6 Резиновое уплотнение
- 7 Байонетный колпачок
- 8 Форсунка

Многофорсуночный корпус с пневматическим переключением

Предлагается в 2-х или 4-форсуночном исполнении.

Здесь возможно управление форсунками непосредственно с терминала. Также можно одновременно включить несколько форсунок. Пневматические переключающие клапаны встроены в корпус форсунок. Если на штуцер сжатого воздуха (4) подается 4 бара, клапан открывается, и жидкость может выходить. В условиях отсутствия давления клапан закрыт.



- 1 Корпус форсунки
- 2 Мембрана
- 3 Пневматический переключающий клапан
- 4 Штуцер для сжатого воздуха
- 5 Байонетное соединение
- 6 Резиновое уплотнение
- 7 Байонетный колпачок
- 8 Форсунка
- 9 Откидной хомут

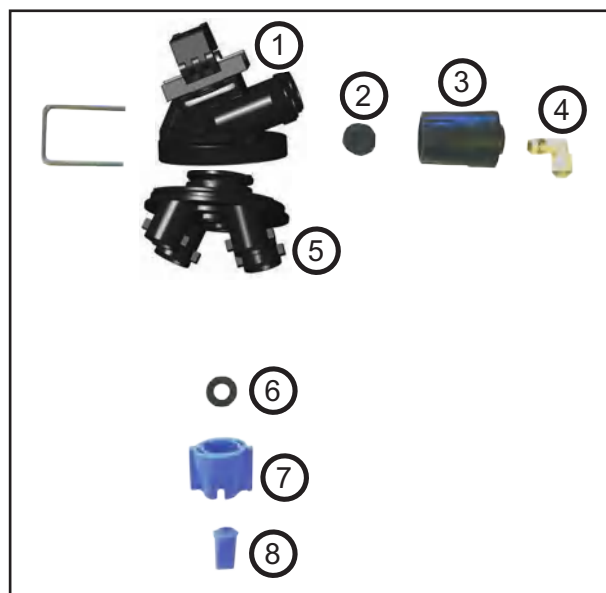
Многофорсуночный корпус с ручным переключением, с 4 форсунками

Четырехфорсуночные корпуса используются, когда применяются несколько типов форсунок. Рабочими при этом являются обе вертикально расположенные форсунки. Их можно отдельно подключать через терминал. Благодаря повороту корпуса форсунку можно использовать обе другие форсунки. В промежуточном положении корпус форсунки отключен.

УКАЗАНИЕ

До поворота четырехфорсуночного корпуса на другой тип форсунки следует промыть магистраль распыления и активную форсунку!

Жидкость всегда выходит из всех вертикально расположенных форсунок. Если на штуцер сжатого воздуха (4) подается более 4 бар, клапан открывается, и жидкость может выходить. В условиях отсутствия давления клапан закрыт.



- 1 Корпус форсунки
- 2 Мембрана
- 3 Пневматический переключающий клапан
- 4 Штуцер для сжатого воздуха
- 5 Байонетное соединение
- 6 Резиновое уплотнение
- 7 Байонетный колпачок
- 8 Форсунка

Монтаж и очистка форсунок

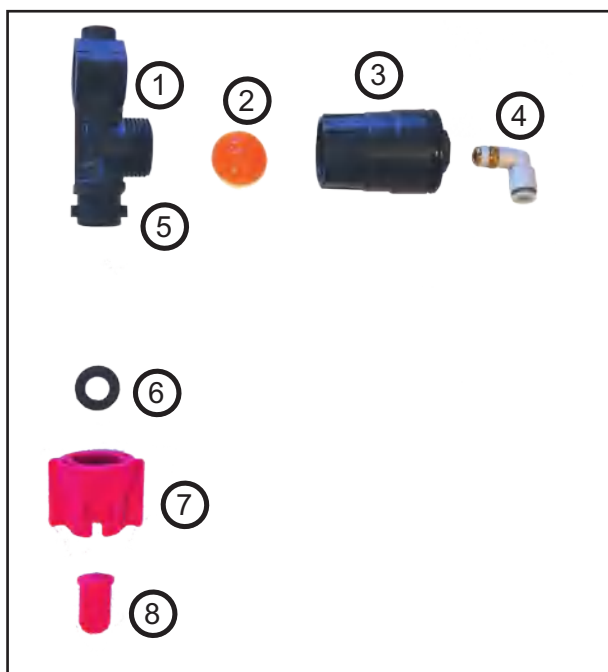
Монтаж форсунок

⚠ ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО! Вытекающая эмульсия для опрыскивания!

Использовать надлежащее защитное снаряжение. Эмульсию для опрыскивания собрать в подходящую емкость и утилизировать.

1. Форсунку (8) вложить в байонетный колпачок (7).
2. Поверх форсунки (8) вложить резиновое уплотнение (6).
3. Резиновое уплотнение (6) вдавить в посадочное место байонетного колпачка (7).
4. Установить байонетный колпачок (7) на байонетное соединение (5).
5. Накрутить байонетный колпачок (7) до упора.



⚠ УКАЗАНИЕ

При монтаже необходимо следить за правильностью установки форсунки! Соблюдать данные из руководства по эксплуатации форсунок.

Замена форсунок

- Форсунки для снятия или установки повернуть, в каждом случае, примерно на 45° (до конечного положения).
- Для этого использовать инструмент, входящий в комплект поставки:



Очистка форсунок

- Форсунки очищать по необходимости.
- При чистке не повредить форсунки и фильтры форсунок.

⚠ ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО! Вытекающая эмульсия для опрыскивания!

Запрещается продувать форсунки ртом.

Разборка мембранного клапана при капельной течи форсунок

Причиной последующей капельной течи форсунок после отключения штанги являются отложения на месте посадки мембраны.

В этом случае соответствующие мембраны необходимо очистить следующим образом:

1. Открутить пневматический переключающий клапан (3) с корпуса форсунки (1).
2. Вынуть мембрану (2).
3. Почистить место посадки мембраны.
4. Мембрану (2) снова вложить в пневматический переключающий клапан (3).
5. Снова накрутить пневматический переключающий клапан (3) на корпус форсунки (1).

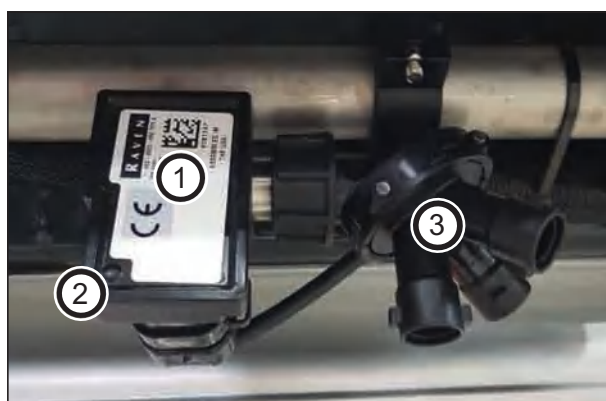
⚠ ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО! Вытекающая эмульсия для опрыскивания!

Использовать надлежащее защитное снаряжение. Эмульсию для опрыскивания собрать в подходящую емкость и утилизировать надлежащим образом.

Широтно-импульсная модуляция (PrecisionSpray)

Широтно-импульсная модуляция (ШИМ) предназначена для точной регулировки распыляемой жидкости. При этом регулировка расхода осуществляется путем быстрого открытия и закрытия электрических клапанов форсунок. Благодаря этому при помощи одной распылительной форсунки производится внесение различного количества при одинаковом давлении и одинаковом размере капель. Норма расхода остается без изменения.

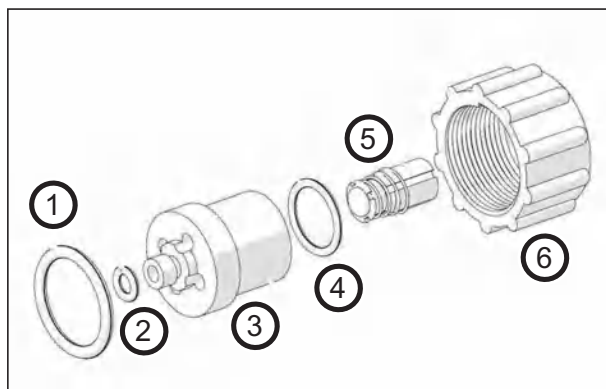


- 1 Переключающий клапан импульсных форсунок
- 2 Лампа статуса
- 3 Несущий блок форсунок

Широтно-импульсная модуляция доступна со следующими вариантами переключения форсунок:

- 1-0 с 3 корпусами форсунок ручное
- 1-1 с 3 корпусами форсунок ручное

Конструкция переключающих клапанов импульсных форсунок



- 1 Уплотнительное кольцо круглого сечения
- 2 Outlet Seal (выходное уплотнение)
- 3 Корпус клапана
- 4 Уплотнительное кольцо круглого сечения
- 5 Золотник клапана со стопорной пружиной
- 6 Уплотнительный колпачок

Техобслуживание



Золотник клапана (5) новый (слева), изношенный (справа)

УКАЗАНИЕ

Изношенные золотники клапанов следует заменять согласно указаниям производителя каждые 500 ч или в случае необходимости! При внесении добавок, таких как соли, используйте дополнительный напорный фильтр, чтобы защитить золотники клапанов от посторонних предметов

Импульсные форсунки необходимо регулярно чистить, особенно при использовании порошкообразных пестицидов. Для очистки отсоединить форсунки и открыть при помощи инструментов (арт. № 60009829), входящих в набор.



Открывание переключающих клапанов форсунок

Примеры форсунок и скорости движения

Пример 1: Переключение форсунок 1-0 (расстояние 50, форсунка Lechler IDKT 12005, 3 бар [44 фунта/кв. дюйм]):

Норма расхода: 150 л/га [16 гал/акр]
Возможна скорость движения от 4,8 до 15,8 км/ч [от 3 до 9.8 миль/ч] при одинаковом давлении и одинаковой норме внесения.

Норма расхода: 200 л/га [21 гал/акр]
Возможна скорость движения от 3,6 до 11,8 км/ч [от 2.2 до 7.3 миль/ч] при одинаковом давлении и одинаковой норме внесения.

При скорости 10 км/ч [6.2 миль/ч] можно реализовать норму расхода от 72 л/га [8 гал/акр] до 240 л/га [26 гал/акр].

Пример 2: Переключение форсунок 1-0 (расстояние 50, форсунка Teejet AIC 11005, 4 бар [58 фунтов/кв. дюйм])

Норма расхода: 150 л/га [16 гал/акр]
Возможна скорость движения от 5,4 до 18 км/ч [от 3.3 до 11 миль/ч] при одинаковом давлении и одинаковой норме внесения.

При скорости 10 км/ч [6.2 миль/ч] можно реализовать норму расхода от 80 л/га до 270 л/га [от 9 до 29 гал/акр].

Пример 3: Переключение форсунок 1-1 (расстояние 25, форсунка Teejet AIC 1105 и Lechler IDKT 12005, смешанное насаждение, 3 бар [44 фунта/кв. дюйм])

Норма расхода: 200 л/га [21 гал/акр]
Возможна скорость движения от 7,2 до 23,6 км/ч [от 4.5 до 15 миль/ч] при одинаковом давлении и одинаковой норме внесения.

Норма расхода: 300 л/га [32 гал/акр]
Возможна скорость движения от 4,8 до 15,8 км/ч [от 3 до 9.8 миль/ч] при одинаковом давлении и одинаковой норме внесения.

При скорости 14 км/ч [8.7 миль/ч] можно реализовать норму расхода от 100 л/га до 340 л/га [от 10.7 до 36 гал/акр].

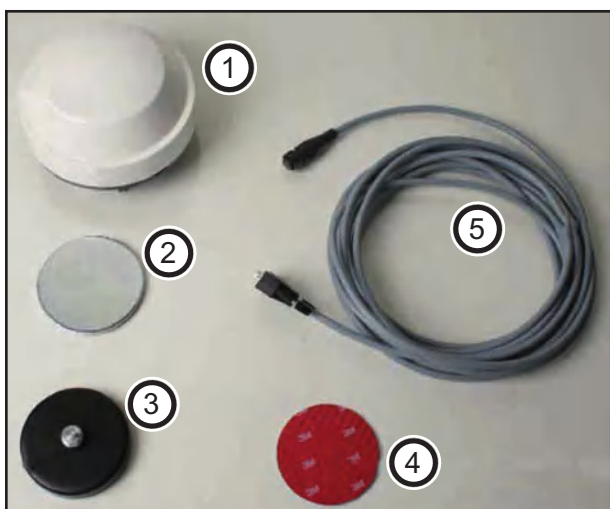
Дополнительное оборудование

GPS-приемник (опционально)

Описание распространяется на исполнение с GPS-приемником Müller Elektronik A101. Дополнительные исполнения других изготовителей могут отличаться.

Описание

GPS-приемник предназначен для определения точного положения машины.



- 1 GPS-приемник
- 2 Металлический диск
- 3 Магнитное основание
- 4 Клейкая пластина
- 5 Соединительный кабель

Значение светодиодной лампы

В GPS-приемнике посредством светодиода статуса также указывается информация о качестве соединения:

- Красный: GPS-приемник подключен к терминалу, но не получает GPS-сигнала
- Оранжевый: GPS-приемник может получать GPS-сигнал, но отсутствует дифференциальный сигнал. В данном случае точность определения положения очень низкая.
- Зеленый: GPS-приемник получает GPS-сигнал и дифференциальные сигналы.

Монтаж

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность заземления из-за сильных магнитов, установленных в основании GPS-приемника!

При монтаже крепко удерживать GPS-приемник обеими руками и следить за тем, чтобы пальцы не попали в зону между магнитным основанием GPS-приемника и металлической поверхностью!

⚠ УКАЗАНИЕ

GPS-приемник необходимо размещать в районе хорошей видимости неба!

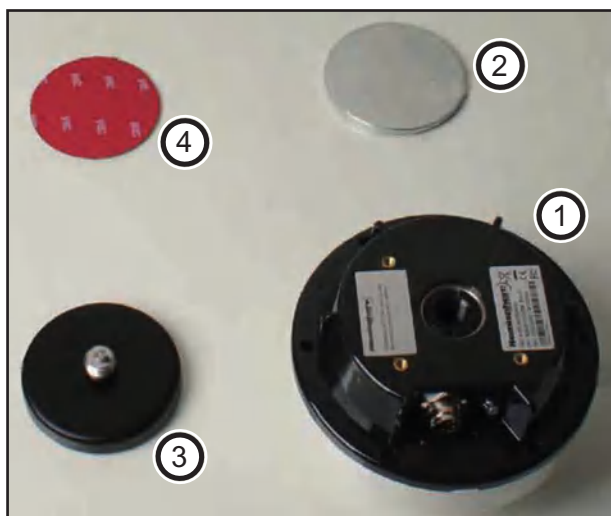
GPS-приемник смонтировать на крыше кабины транспортного средства или на баке эмульсии полевого опрыскивателя. Там имеется предварительно смонтированное крепление для GPS-приемника.

Необходимо избегать экранирования GPS-приемника.



Держатель GPS-приемника

Монтажная оснастка



- 1 GPS-приемник
- 2 Металлический диск
- 3 Магнитное основание
- 4 Клейкая пластина

1. Место, на котором будет смонтирован GPS-приемник, необходимо тщательно очистить спиртом.

➤ Монтаж на бак для чистой воды

- 2. Приклеить двухстороннюю клейкую пластину (4) на очищенную поверхность.
- 3. Очистить металлический диск (2).
- 4. Снять бумагу с клейкой пластины (4) и приклеить на нее металлический диск (2).
- 5. Ввинтить магнитное основание (3) в корпус приемника GPS (1).
- 6. Приемник GPS (1) с магнитным основанием установить на металлический диск (2).



Приемник GPS, смонтированный на баке эмульсии

Подключение приемника GPS к терминалу

⚠ ОСТОРОЖНО

Штекер терминала находится под напряжением. В результате короткого замыкания возможно повреждение терминала.

Выключить терминал перед подключением соединительного кабеля GPS-приемника!

- 1. Выключить терминал.
- 2. Провести соединительный кабель приемника GPS в кабину транспортного средства.
- 3. Подключить соединительный кабель к разъему RS232 на терминале.
 - Более подробную информацию о надлежащем подключении см. в руководстве по эксплуатации HORSCH для терминала TOUCH 1200.
- 4. При первом запуске может пройти припл. 30 минут до первого приема сигнала приемником GPS. При каждом последующем запуске это длится припл. только 1 - 2 минуты.

⚠ УКАЗАНИЕ

Информацию о конфигурации GPS-приемника см. в кратком руководстве HORSCH по настройке GPS.

Технические данные

Характеристики

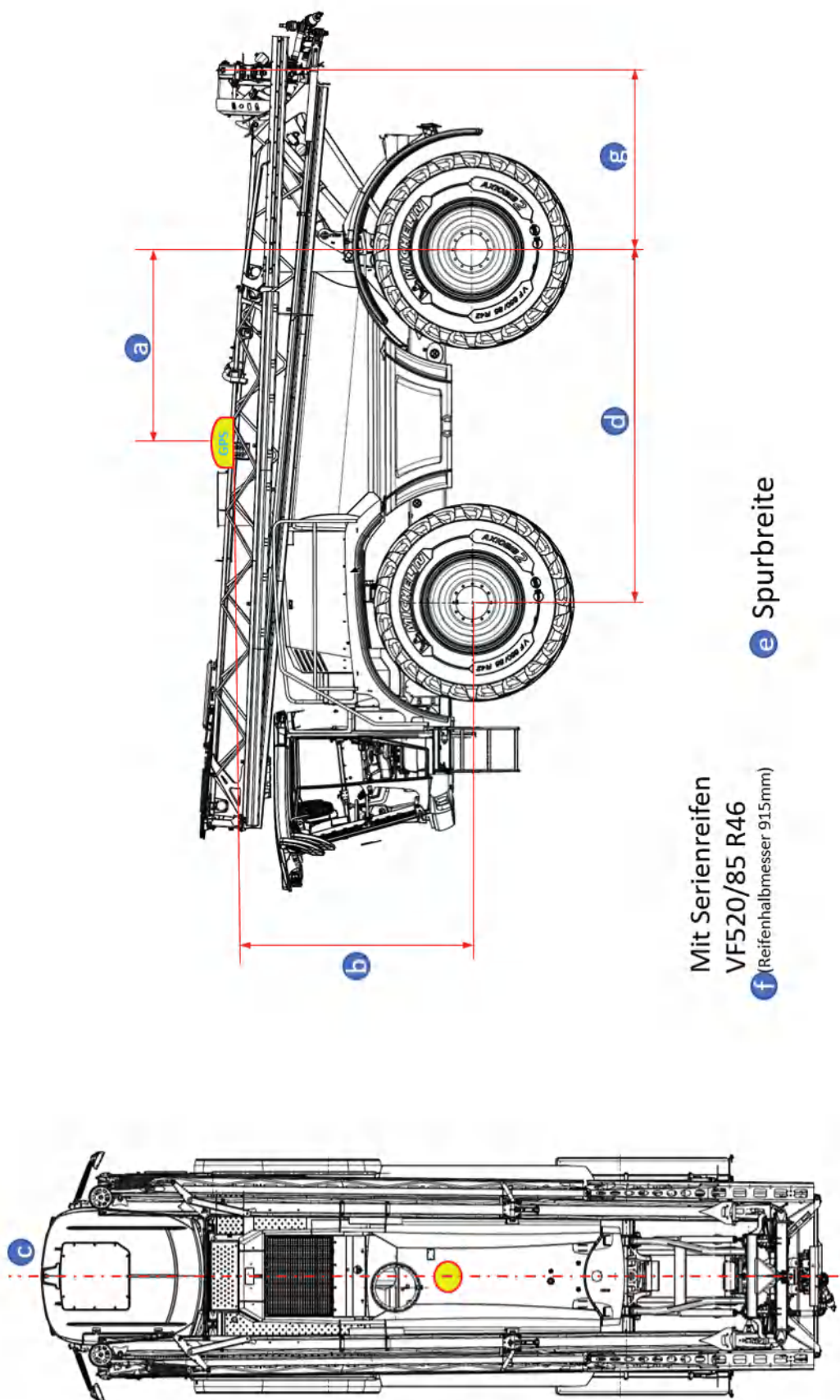
Рабочее напряжение	7 - 36 В пост. тока
Токопотребление	249 мА при 12 В пост. тока
Потребляемая мощность	< 3 Вт при 12 В пост. тока
Стандарт GPS	NMEA 0183

Конфигурация

Частота	5 Гц (GPGGA, GPVTG)
	1 Гц (GPGSA, GPZDA)
Скорость передачи данных	19200 бод
Биты данных	8
Чётность	нет
Стоповые биты	1
Управление потоком	нет

При установке GPS-приемника необходимо ввести геометрические характеристики из таблицы ниже.

Транспортное средство / GPS антенны, замер



Машина	Тип бункера	Расстояние от задней оси до GPS-приемника (а) мм	Расстояние от центра оси до GPS-приемника (b) мм	Боковое смещение (с) мм	Колесная база (d) мм	Ширина колеи (е) мм	Радиус шины для шин (с) мм VF 520/85 R46 (f)	Расстояние от задней оси до соединительного узла крыльев штанги мм (g)
5.280 VL	PE*	2543	2641	0	4300	3000**	906	2147
	VA	2543	2627	0	4300	3000**	906	2147
5.300 VL	PE	2543	2641	0	4300	3000**	906	2147
	VA	2543	2627	0	4300	3000**	906	2147
6.280 VL	PE	2543	2827	0	4300	3000**	906	2147
	VA	2543	2777	0	4300	3000**	906	2147
6.300 VL	PE	2543	2827	0	4300	3000**	906	2147
	VA	2543	2777	0	4300	3000**	906	2147
8.280 VL	VA	2543	2852	0	4300	3000**	906	2147
	VA	2543	2852	0	4300	3000**	906	2147
5.280 VN	PE	2543	2641	0	4300	3000***	906	2147
	VA	2543	2627	0	4300	3000**V	906	2147
5.300 VN	PE	2543	2641	0	4300	3000***	906	2147
	VA	2543	2627	0	4300	3000***	906	2147
6.280 VN	PE	2543	2827	0	4300	3000***	906	2147
	VA	2543	2777	0	4300	3000***	906	2147
6.300 VN	PE	2543	2827	0	4300	3000***	906	2147
	VA	2543	2777	0	4300	3000***	906	2147

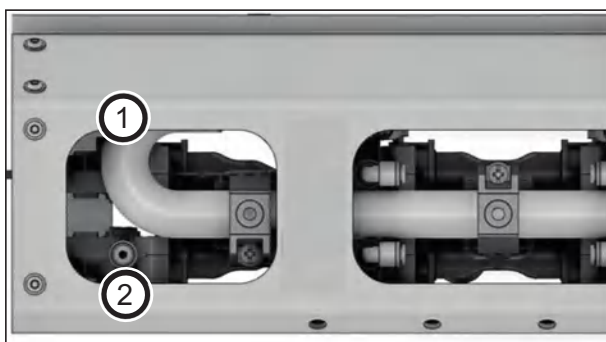
*PE = пластмассовый бункер; VA = бункер из нержавеющей стали

**Ширина колеи 2,60 м - 3,50 м или 3,00 м - 4,10 м

***Ширина колеи 2,50 м - 3,00 м

Крайние и пограничные форсунки

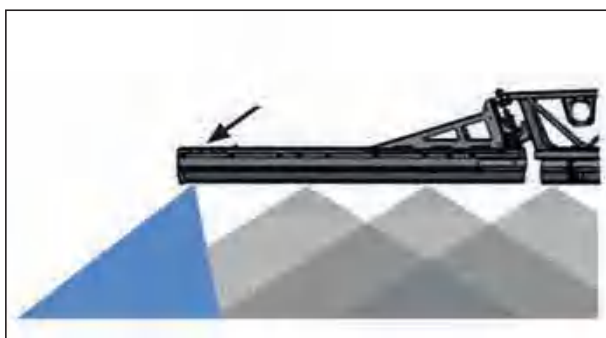
Каждая штанга оснащена крайними и пограничными форсунками. Они находятся на расстоянии 10 см от последней главной форсунки.



Крайняя и пограничная форсунка

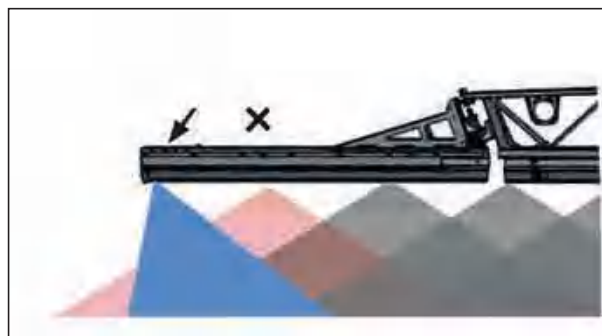
- 1 Крайняя форсунка по направлению движения спереди
- 2 Пограничная форсунка по направлению движения сзади

- Крайнюю форсунку можно всегда дополнительно подключить на терминале. Все главные и вспомогательные форсунки продолжают работать.



Крайняя форсунка

- Если активировать пограничную форсунку на терминале:
 - для исполнения с однофорсуночными корпусами: будет отключен уровень 1 первой / последней главной форсунки.
 - для исполнения с двухфорсуночными корпусами: будут отключены уровни 1 и 2 первой / последней главной форсунки.
 - для исполнения с четырехфорсуночными корпусами: будут отключены уровни 1 и 2 первой / последней главной форсунки.



Пограничная форсунка

Пример: При включении одной пограничной форсунки происходит автоматическое отключение первой синей и первой желтой форсунки.



NightLight (опционально)

NightLight - это сильно сфокусированный свет (светодиодные прожекторы) для освещения конусов опрыскивания.

Светильники на разворотной полосе на краю поля при отключении процесса опрыскивания автоматически очищаются моечным устройством.

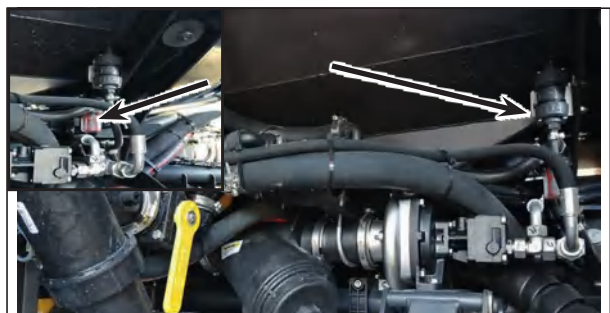
Управление светодиодными прожекторами осуществляется через терминал.



NightLight с форсунками очистного устройства (примерное изображение)

В цикле очистки можно задать, будет ли она выполняться. Если цикл очистки включен, то автоматически активируется очистка при отключении форсунок (например, на разворотной полосе на краю поля). При каждом цикле прим. на 4 секунды насос выполняет всасывание чистой воды через фильтр. Насос подает прим. 0,4 литра чистой воды под давлением ок. 2,5 бар на форсунку очистного устройства.

Фильтр находится за станцией для подачи пестицидов.



Фильтр чистки NightLight

Насос находится за станцией для подачи пестицидов, рядом с фильтром.



Насос чистки NightLight

УКАЗАНИЕ

Цикл очистки можно активировать в течении дня также и при выключенной функции NightLight. Благодаря этому предотвращается образование отложений на рассеивателе прожектора в течении дня.

Прямое наполнение (опционально)

Прямое наполнение без использования насоса

Через патрубок для прямой заправки можно подать жидкость из наружного бака в бак эмульсии. Он установлен на правой стороне машины в передней части рядом с кабиной. Опционально можно установить терминал управления, на котором можно считать уровень заполнения бака эмульсии.



Патрубок для прямой заправки

Прямое наполнение с использованием насоса

Через патрубок для прямой заправки можно подать жидкость в бак эмульсии. Он установлен на правой стороне машины в передней части рядом с кабиной. С помощью терминала управления можно запустить/остановить заправочный насос.



Патрубок для прямого наполнения с помощью насоса и фильтра (опционально)

УКАЗАНИЕ

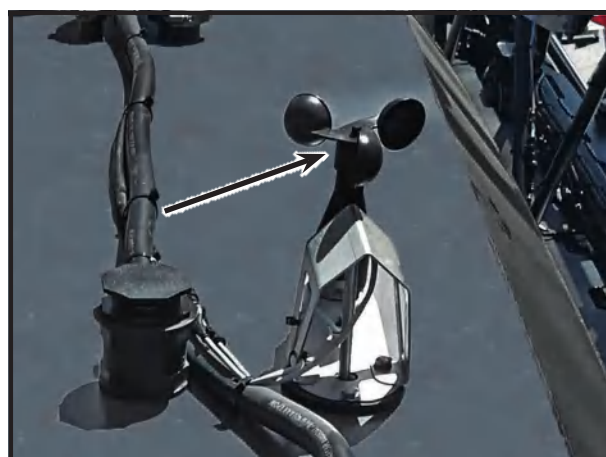
Камера с гидроизоляцией для антифриза для охладителя должна быть всегда заполнена охлаждающей жидкостью минимум на 3/4. Проследить, чтобы уплотнение было полностью покрыто охлаждающей жидкостью. Камера рабочего колеса насоса должна быть заполнена водой. Если вода не залита, насос не будет всасывать.

Ежедневно проверять уровень охлаждающей жидкости и воды и при необходимости доливать.

Анемометр (опционально)

В верхней части бака для эмульсии можно смонтировать анемометр. Он передает текущие значения скорости ветра. За счет этого можно предотвратить сдувание для достижения оптимальных результатов мероприятий по защите растений.

На терминале можно считать текущие значения.



Анемометр

Наружная чистка (опционально)

УКАЗАНИЕ

Во избежание повреждений лакокрасочного покрытия впервые применять аппарат чистки под высоким давлением или пароструйное устройство для очистки машины разрешается не ранее, чем через 3 месяца.

Выдерживать расстояние не менее 150 см до узлов электрооборудования, терминала, электронных входов в кабине и датчиков.

После чистки проверить гидравлические магистрали на герметичность и прочность соединения. При необходимости снова затянуть резьбовые соединения. Повторно смазать все точки смазки.

С помощью устройства наружной чистки производится удаление нежелательных загрязнений, что предотвращает непреднамеренное стекание застывающих пестицидов.

УКАЗАНИЕ

Чистая вода подается на устройство наружной очистки с помощью центробежного насоса. (для стандартной водяной системы в зависимости от положения крана)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности в результате неосторожного обращения с эмульсией для опрыскивания!

Носить индивидуальные средства защиты!

Перед использованием устройства наружной чистки необходимо выполнить программы чистки полевого опрыскивателя, в противном случае остатки эмульсии, находящиеся в водяной системе, будут поданы через устройство наружной чистки до того, как чистая вода поступит в чистящий пистолет.

ОСТОРОЖНО

Опасности от прорыва жидкости под давлением.

Устройство наружной чистки может быть загрязнено отложениями эмульсии для опрыскивания!

Моечный пистолет предохранить от случайного включения фиксатором:

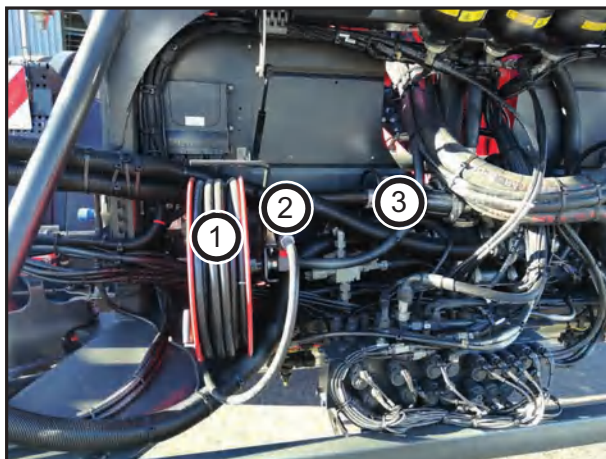
- перед каждой паузой в опрыскивании,
- перед тем как вставить в держатель моечный пистолет после работ по чистке.

УКАЗАНИЕ

- При очистке используйте надлежащие средства защиты. Соблюдать предписания изготовителя пестицидов.
- Нельзя допускать попадания промывочной воды в поверхностные водоемы или канализацию.
- Поэтому очистку следует производить на открытой и покрытой площадке.

В качестве устройства для наружной чистки на выбор предлагаются два варианта:

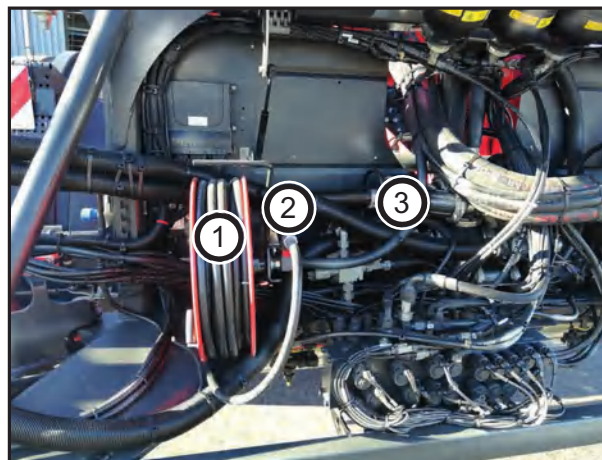
Шланг диаметром 1/2 дюйма с шланговым барабаном и моечным пистолетом



- 1 Держатель шланга
- 2 Напорный шланг
- 3 Моечный пистолет с фиксатором

- Вода поступает из моечного пистолета при нажатии на ручку.
- Для фиксации рабочего положения ручки в процессе работы нажать толкатель.
- Для отпускания нажать на ручку.
- После выключения сбросить остаточное давление.

Аппарат чистки под высоким давлением (опционально)



Аппарат чистки под высоким давлением

- 1 Держатель шланга
- 2 Напорный шланг
- 3 Моечный пистолет с фиксатором

Рабочее давление: 150 бар
Выброс воды: 15 л/мин

- Вода поступает из моечного пистолета при нажатии на ручку.
- Для фиксации рабочего положения ручки в процессе работы установить фиксатор.
- Для отпускания нажать на ручку.
- После выключения сбросить остаточное давление.

Смена масла

- Для заливки использовать 0,415 кг масла «AGIP GAMMA 30».
- Первая замена масла через 1000 часов эксплуатации.
- Последующие замены масла – ежегодно или через 1000 часов эксплуатации

1. Установить подходящую сборную ёмкость под резьбовую пробку сливного отверстия.
2. Полностью выкрутить резьбовую пробку сливного отверстия.
3. Собрать все масла и утилизировать в соответствии с установленными предписаниями.
4. Снова вкрутить резьбовую пробку сливного отверстия.
5. Через заливное отверстие залить новое масло (AGIP GAMMA 30, прим. 0,4 литра).
6. Проверить герметичность масляного бака.

Держатель N-датчика (опционально)

Держатель для N-датчика находится в передней части крыши кабины. N-датчик измеряет хлорофилл и соответствующим образом регулирует норму внесения.



Держатель N-датчика

УКАЗАНИЕ

Держатель подходит только для Yara-N-датчика серии ALS.

Комплект средств защиты (опционально)

Предупредительный треугольник, сигнальный предупредительный жилет, предупредительная лампа, вкл. батарею, и аптечка первой помощи находятся в отсеке для принадлежностей под сиденьем водителя.



Отсек для принадлежностей под сиденьем водителя

Огнетушитель (опционально)

Огнетушитель находится слева рядом с кабиной.



Огнетушитель

Заказчик должен выполнять техобслуживание огнетушителя согласно предписаниям конкретной страны.

Обслуживание



Привсех работах на машине соблюдать соответствующие указания по безопасности из главы «Безопасность и предупреждение несчастных случаев», а также предписания по предупреждению несчастных случаев!

Ввод в эксплуатацию

УКАЗАНИЕ

Перед вводом машины в эксплуатацию оператор должен прочитать руководство по эксплуатации и усвоить его.

УКАЗАНИЕ

Машина должна соответствовать нормам национальных правил дорожного движения. Ответственным за соблюдение предусмотренных законом норм национальных правил дорожного движения являются владелец транспортного средства (эксплуатирующая организация), а также водитель (обслуживающий персонал).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности от защемления, срезов, порезов, наматывания, втягивания и захватывания в зоне узлов с гидравлическим и электрическим приводом.

Запрещено блокировать органы управления на машине, которые предназначены для непосредственного выполнения гидравлических и электрических перемещений узлов. Такие движения должны блокироваться автоматически, если оператор отпускает соответствующие органы управления. Это не относится к движениям оборудования, которые

- не прерываются или
- регулируются автоматически, или
- по условиям функционирования требуют плавающих положений или нахождения под давлением.

Условиями пригодности машины, в частности, являются:

- оптимальная работа тормоза (опробование тормозов)
- соблюдение допустимой общей массы
- допустимая нагрузка на шины

Перед началом всех работ на машине предохранить транспортное средство против непреднамеренного пуска и непреднамеренного откатывания.

Запрещено любое вмешательство в работу машины (например, для выполнения монтажа, регулировок, устранения неисправностей, техобслуживания и ремонта)

- при включенном приводе машины,
- если транспортное средство не предохранено от случайного откатывания с помощью стояночного тормоза и/или подкладных клиньев,
- если подвижные части не заблокированы против непреднамеренных движений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Падающие или опускающиеся части машины могут вызвать серьёзные защемления и т.п.! Недопустимо нахождение людей в опасной зоне.

Парковка

ОПАСНОСТЬ

Опасность тяжелых несчастных случаев при маневрировании.

Следить за окружающей обстановкой.

- Недопустимо нахождение людей (детей!) в зоне маневрирования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вытекающая под высоким давлением гидравлическая жидкость может привести к тяжёлым травмам! Опасность травмирования при самопроизвольных движениях машины.

УКАЗАНИЕ

Машину разрешается парковать как в нагруженном, так и в ненагруженном состоянии только на ровной, прочной поверхности. Учитывать допустимую нагрузку на шины, см. раздел *Масса и шины*.

Транспортное положение

УКАЗАНИЕ

- Транспортировку машины выполнять только с помощью подходящих транспортных средств, например, низкорамной платформы. При погрузке учитывать общую массу и центр тяжести машины.
- Соблюдать руководство по эксплуатации транспортного средства.
- При транспортировке все баки опрыскивателя должны быть пустыми.
- Учитывать точки крепления, см. раздел *Наклейки по технике безопасности!*

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность транспортных происшествий из-за потери машины или её частей.

- Перед началом движения проверить все фиксирующие приспособления.
- Отпустить стояночный тормоз и проверить рабочий тормоз (опция).

УКАЗАНИЕ

- Перед выходом на дорогу общего пользования убедиться, что машина соответствует предписаниям соответствующих действующих национальных правил дорожного движения.

УКАЗАНИЕ

Перед передвижением по дороге необходимо проверить:

- систему освещения на предмет повреждений, работоспособности и чистоты,
- тормозную и гидравлическую системы на предмет очевидных дефектов,
- стояночный тормоз должен быть полностью отпущен,
- работоспособность тормозной системы,
- установлена ли станция для заправки пестицидов в транспортное положение,
- лестницы должны быть подняты в транспортное положение,
- чистоту всей машины.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность защемления, порезов, захватывания, втягивания или ушиба в результате недостаточной устойчивости и опрокидывания.

- Выбирать особенный режим движения, чтобы в любой момент держать под надежным контролем машину.

Нужно учитывать личные водительские навыки, условия маршрута, движения, видимости и погоды, ходовые особенности машины.

Многофункциональный пульт управления

Обзор функций управления для опрыскивания

С помощью рычага управления многофункционального пульта управления производится управление функциями опрыскивателя.



- | | |
|--|--|
| 1 Открытие / закрытие форсунок для распыления | 11 Норма расхода +/- 5 % (назначается опционально) |
| 2 Подъем параллелограмма | 12 Активация / деактивация темпомата 2 |
| 3 Опускание параллелограмма | 13 Активация / деактивация темпомата 1 |
| 4 Выравнивание на склоне справа поднять | 14 Активация / деактивация BoomControl |
| 5 Выравнивание на склоне слева поднять | |
| 6 Подключение секций влево | |
| 7 Подключение секций вправо | |
| 8 Отключение секций вправо | |
| 9 Отключение секций влево | |
| 10 Норма расхода +/- 5 % (назначается опционально) | |

 **УКАЗАНИЕ**

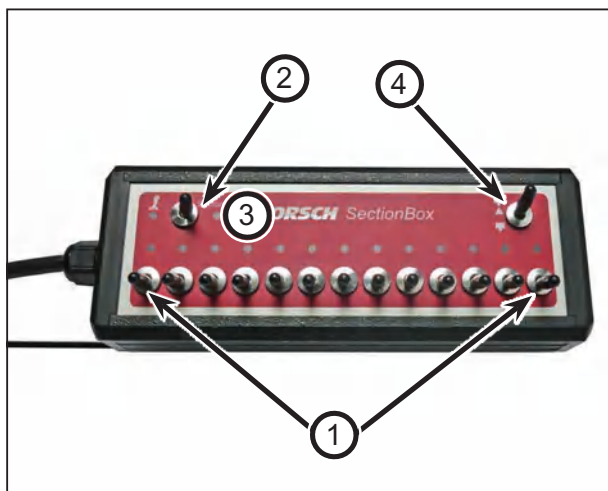
Разъяснение точных функций отдельных кнопок приводится в соответствующих главах!

SectionBox (опционально)

SectionBox доступен в исполнениях с 13 или 18 переключателями. Переключатели можно привязать к крайним/пограничным форсункам или секциям (1).

SectionBox можно использовать для управления секциями вместе с рычагом управления (главный тумблер опрыскивателя) или без него. С помощью переключателя (2) можно переключаться между устройствами ввода.

Активные секции или крайние/пограничные форсунки определяются по горящему светодиоду соответствующего переключателя (3).



HORSCH SectionBox, 13 секций

- При включении главного выключателя (4) все активные секции или крайние/пограничные форсунки включаются.
- При деактивации главного выключателя (4) все активные секции или крайние/пограничные форсунки находятся в режиме *Предварительно выбранные*.

Для присвоения соответствующих секций или крайних/пограничных форсунок для переключателей SectionBox учитывать указания из *руководства по эксплуатации для терминала, версия ПО 1.4.7* (или выше).

Монтаж

Подключение SectionBox осуществляется посредством штекера D-Sub для Cab-In и только в комбинации с терминалом Touch 1200.

УКАЗАНИЕ

- На терминале SectionBox должен быть всегда включен в режиме AUX-N.
- При комбинировании устройств «терминал + SectionBox» нужно соблюдать приведенный ниже порядок подключения!
 1. ISOBUS
 2. SectionBox
 3. Терминал

Складывание- раскладывание штанги

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Падающие или опускающиеся части машины могут вызвать серьёзные защемления и т.п.!

- Складывание-раскладывание штанги разрешено выполнять только с сиденья водителя!
- Недопустимо нахождение людей под поднятыми частями машины!
- Недопустимо нахождение людей в опасной зоне машины. Перед складыванием/раскладыванием следует убедиться, что в опасной зоне отсутствуют люди.
- Соблюдать правила предупреждения несчастных случаев.

ОСТОРОЖНО

Повреждения машины и почвы!

При складывании/раскладывании под углом относительно склона, при котором невозможно обеспечить равномерность движений крыльев, возникает опасность опрокидывания машины.

- Складывать и раскладывать машину только на ровном и твёрдом грунте.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность защемления, втягивания, затягивания или ушибов для оператора и посторонних лиц может возникнуть, если данные лица находятся при раскладывании и складывании штанги в зоне подвижных частей штанги, в результате чего они могут быть захвачены этими подвижными частями!

Эти опасности могут стать причиной тяжелых травм с возможным летальным исходом.

Выдерживать достаточные безопасные расстояния до подвижных частей машины, пока работает двигатель.

Следить за тем, чтобы персонал выдерживал достаточные безопасные расстояния до подвижных частей машины.

Недопустимо нахождение людей в зоне отклонения машины.

Немедленно отпустить рабочие органы для раскладывания и складывания штанги, если в зону поворота штанги входит человек.

ОПАСНОСТЬ

При раскладывании и складывании штанги опрыскивателя всегда выдерживать достаточное расстояние до свободно проложенных на местности магистралей! Контакт со свободно проложенными на местности магистралями может повлечь травмы с летальным исходом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходимо избегать складывания/раскладывания оборудования под высоковольтными линиями электропередачи. В процессе складывания/раскладывания под высоковольтными линиями электропередачи нужно соблюдать минимальное безопасное расстояние между штангой и линией. Требуемые минимальные безопасные расстояния приведены в национальных положениях и директивах и зависят от силы тока линии электропередачи.

ОСТОРОЖНО

На всех приводимых в движение гидравликой складывающихся частях имеются места, на которых можно получить порезы и защемления! Складывание и раскладывание штанги опрыскивателя во время движения запрещено! Осуществлять переезды только в застопоренном транспортном положении машины.

УКАЗАНИЕ

Управление штангой осуществляется через терминал.

В сложенном и разложенном состоянии гидроцилиндры должны фиксировать штанги в соответствующем конечном положении (транспортное и рабочее положение).

УКАЗАНИЕ

Перед складыванием штанги необходимо ее промыть, чтобы предотвратить загрязнение машины. Регулярно проверять мембранный клапан, чтобы не допустить подтекания форсунок. При этом соблюдать указания из раздела *Монтаж и очистка форсунок*.

УКАЗАНИЕ

Процесс складывания и раскладывания следует выполнять только при полном останове машины, в противном случае возможны повреждения или поломка штанги.

- Если при скорости движения более 2 км/ч [1.2 мили/ч] штанга не зафиксирована, то на терминале будет показано предупреждающее сообщение «Проверить позицию штанги».
- Если процесс складывания/раскладывания происходит при скорости передвижения более 2 км/ч [1.2 мили/ч], то на терминале будет показано предупреждающее сообщение «Складывание/раскладывание только в остановленном состоянии».
- Если процесс складывания/раскладывания происходит при скорости передвижения более 5 км/ч [3.1 мили/ч] и штанга не зафиксирована, то на терминале появится аварийное сообщение, и процесс складывания/раскладывания будет автоматически прекращён!

Остановить машину и снова нажать кнопку для складывания/раскладывания, чтобы продолжить соответствующий процесс.

УКАЗАНИЕ

- Информацию по управлению терминалом см. в прилагаемом руководстве по эксплуатации!

Складывание-раскладывание штанги производится через терминал. Для этого вызвать страницу *Складывание-раскладывание*.

Раскладывание

1. На терминале вызвать меню складывания-раскладывания.
2. Выбрать функцию *Раскладывание штанги*.
3. Блокировка штанги открывается.
4. Блокировка параллелограмма открывается.
5. Штанга поднимается из укладки.
6. Складывание-раскладывание крыльев выполняется по направлению наружу.
7. Выравнивание на склоне разблокировано.

Складывание

1. На терминале вызвать меню складывания-раскладывания.
2. Выбрать функцию «*Складывание штанги*».
3. Штанга поднимается.
4. Выравнивание на склоне заблокировано.
5. Складывание-раскладывание крыльев выполняется по направлению вовнутрь.
6. Блокировка штанги закрывается.
7. Штанга опускается на укладку.
8. Блокировка параллелограмма закрывается.

УКАЗАНИЕ

- Перед выездом на дорогу приведите машину в транспортное положение, см. *Транспортное положение*.

Подготовка режима опрыскивания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности в результате непреднамеренного контакта с пестицидами / эмульсией для опрыскивания!

Носить индивидуальные средства защиты

- при работе с эмульсией для опрыскивания,
- при чистке/замене форсунок для опрыскивания,
- при всех работах по чистке опрыскивателя для защиты растений после режима опрыскивания.

Необходимо пользоваться требуемыми защитными средствами, всегда учитывать указания изготовителя, информацию о продукте, руководство по применению, технический паспорт безопасности или инструкцию по работе с применяемыми пестицидами.

УКАЗАНИЕ

Основным условием правильного внесения пестицидов является надлежащее функционирование опрыскивателя для защиты растений.

- Необходимо соблюсти предписанные работы по техобслуживанию и предписанные законом положения для опрыскивателей для защиты растений. Выявленные дефекты устранять немедленно. Организовать предписанные проверки опрыскивателя.
- Перед началом опрыскивания на терминале управления проверить следующее значение:
 - Заданный на терминале диапазон давления распыления должен соответствовать допустимому диапазону давления распыления установленных распылительных форсунок.
- Использовать все предусмотренные фильтры.
- Фильтры очищать регулярно.

Безотказная работа опрыскивателя для защиты растений достигается безупречным фильтрованием эмульсии для опрыскивания. Именно такое безупречное фильтрование в значительной степени обеспечивает успех проведения мероприятий по защите растений.

- Следить за допустимой комбинацией фильтров и размера отверстий сита в них. Размеры ячеек сита напорного фильтра и фильтров форсунок должны быть всегда меньше, чем отверстия применяемых форсунок. Учитывать указания изготовителя опрыскивателя для защиты растений.

Устанавливаемая в серийном варианте вставка напорного фильтра имеет размер ячеек 0,18 мм [0.007 дюймов] при 80 ячейках на дюйм². Эта вставка напорного фильтра подходит для типоразмера форсунок, начиная с 02.

Для типоразмеров 015 и 01 требуется вставка напорного фильтра со 100 ячейками на дюйм² (специальное исполнение).

- При использовании вставок напорного фильтра со 100 ячейками на дюйм необходимо учитывать, что при работе с некоторыми пестицидами возможно прохождение через фильтр активных веществ. В необходимых случаях необходимо обратиться за консультацией к изготовителю пестицидов.
- Основательно очистить опрыскиватель для защиты растений перед внесением других пестицидов.
- Промыть трубопровод форсунок и форсунки:
 - при каждой замене форсунок,
 - перед установкой других форсунок,
 - до поворота ручного трех-/пятифорсуночного корпуса на другой тип форсунки.
- Если в режиме опрыскивания на дисплее появляются сообщения о неисправностях, необходимо принять соответствующие меры.
- Контролировать показания давления опрыскивания в режиме опрыскивания .
- Следить за тем, чтобы отображаемое давление распыления ни в коем случае не отклонялось от заданного давления распыления более чем на $\pm 25\%$, например, при изменении нормы расхода.
- Большее отклонение от заданного давления распыления не позволяет достичь оптимального результата мероприятий по защите растений и/или приводит к нагрузке на окружающую среду.
- Скорость движения уменьшать или увеличивать до тех пор, пока снова не будет достигнут допустимый диапазон давления распыления (заданного давления).

Приготовление эмульсии для опрыскивания

ОПАСНОСТЬ

Опасности в результате неосторожного обращения с пестицидами и/или эмульсией для опрыскивания!

При приготовлении эмульсии для опрыскивания существует большой риск соприкосновения с пестицидами.

- Использовать предписанные средства защиты!
 - Соблюдать указания изготовителя пестицидов.
 - Необходимо учитывать национальные и специфические для страны эксплуатации предписания и стандарты (например, водоохранные зоны).
-
- Пестициды подавать в бак эмульсии, как правило, через станцию для заправки пестицидов.
 - Прежде чем загрузить средства в станцию для заправки пестицидов, повернуть ее в загрузочное положение.
 - При обращении с пестицидами и приготовлении эмульсии для опрыскивания соблюдать инструкции по охране труда: для это прочитайте руководство по применению пестицидов.
 - Не приготавливать эмульсию для опрыскивания вблизи скважин или поверхностных водоемов.
 - Исключить утечки и химическое загрязнение пестицидами и/или эмульсией для опрыскивания, используя методы правильного обращения и соответствующую защиту тела.
 - Чтобы исключить опасность для посторонних лиц, не оставлять без присмотра приготовленную эмульсию для опрыскивания, неиспользованные пестициды, неочищенные канистры от пестицидов и неочищенный опрыскиватель для защиты растений.
 - Неочищенные канистры от пестицидов и неочищенный опрыскиватель для защиты растений укрыть от осадков.
 - Для минимизации рисков следить за чистотой в процессе приготовления эмульсии для опрыскивания и после него (например, перед снятием перчаток их необходимо тщательно помыть и утилизировать. Также надлежащим образом утилизировать моечную воду и жидкость для чистки).

УКАЗАНИЕ

Наряду с приведенными здесь общими указаниями соблюдать также специфические для каждого вещества методы обращения, описанные в инструкциях по применению конкретных пестицидов!

- Соблюдать нормы расхода воды и препаратов, предписанные инструкцией по применению пестицида.
- Соблюдать инструкцию по применению препарата и приведенные меры по технике безопасности!
- Тщательно определять загружаемое или добавляемое количество для исключения остатков, чтобы избежать процесса экологичной ликвидации остатков.

Для расчета необходимого добавляемого количества при последней загрузке бака эмульсии использовать Таблицу загрузки для остаточных площадей. При этом перед расчетом добавляемого количества слить технологические неразбавленные остатки из штанги опрыскивателя.

- См. для этого главу *Таблица загрузки для остаточных площадей*.
- Опорожненные емкости от препаратов тщательно промыть (например, устройством для промывки канистр), а промывочную воду использовать путем добавления при приготовлении эмульсии для опрыскивания!

Общие порядок действий

1. Определять необходимую норму расхода воды и препаратов из инструкции по применению пестицида.
2. Загружаемое или добавляемое количество рассчитывать для конкретной площади.
3. Бак эмульсии наполовину заполнить водой.
4. Включить мешалку.
5. Добавить расчетное количество препарата.
6. Долить недостающее количество воды.
7. Перед режимом опрыскивания эмульсию для опрыскивания размешать согласно инструкциям изготовителя пестицидов.

Расчет загружаемого / добавляемого количества

УКАЗАНИЕ

Для расчета необходимого добавляемого количества при последней загрузке бака эмульсии использовать *Таблицу загрузки для остаточных площадей*.

Пример 1: Загружаемые количества

Дано:

Номинальный объем бака 1000 л

Остаточное количество в баке 0 л

Расход воды 400 л/га

Расход препарата на га

Средство А 1,5 кг

Средство В 1,0 л

Вопрос:

Сколько литров воды, сколько килограмм средства А и сколько литров средства В необходимо загрузить, если подлежащая обработке площадь составляет 2,5 га?

Формула для расчета и решение

Компоненты [количество/га] x площадь [га]

= требуемое количество [л] или [кг]

Вода: 400 л/га x 2,5 га = 1000 л

Средство А: 1,5 кг/га x 2,5 га = 3,75 кг

Средство В: 1,0 л/га x 2,5 га = 2,5 л

Пример 2: Добавка препарата, площадь

Дано:

Номинальный объем бака 1000 л

Остаточное количество в баке 200 л

Расход воды 500 л/га

Рекомендуемая концентрация 0,15 % л/л или кг/л

Вопрос 1:

Сколько литров или килограммов препарата необходимо добавить для дополнительной загрузки бака?

Формула для расчета и решение к вопросу 1:

Добавляемое количество воды [л] x концентрация [%]

100

= добавка препарата [л] или [кг]

(1000-200) [л] x 0,15 [% л/л или кг/л]

100

= 1,2 [л] или [кг]

Вопрос 2:

Насколько велика площадь в га, которую можно опрыскать содержимым бака, если бак можно опорожнять до остатка в нем 20 л?

Формула для расчета и решение к вопросу 2:

Имеющееся количество эмульсии [л] – остаток [л]

Расход воды [л/га]

= площадь [га]

1000 [л] (номинальный объем) – 20 [л] (остаток)

500 [л/га] (расход воды)

= 1,96 [га]

Расчет загружаемого / добавляемого количества

УКАЗАНИЕ

Для расчета необходимого добавляемого количества при последней загрузке бака эмульсии использовать *Таблицу загрузки для остаточных площадей*.

Пример 1: Загружаемые количества

Дано:

Номинальный объем бака 264 гал жидк
Остаточное количество в баке 0 гал жидк
Расход воды 43 гал/акр

Расход препарата на га
Средство А 3 фунта
Средство В 0.3 гал жидк

Вопрос:

Сколько галлонов жидких (литров) воды, сколько фунтов (килограмм) средства А и сколько галлонов жидких (литров) средства В необходимо загрузить, если подлежащая обработке площадь составляет 6.2 акров?

Формула для расчета и решение

Компоненты [количество/акр] x площадь [акр]
= требуемое количество [гал] или [фунты]

Вода: 43 гал жидк/акр x 6.2 акр = 267 гал жидк
Средство А: 1.3 фунта/акр x 6.2 акр = 8 фунтов
Средство В: 0.11 гал жидк/акр x 6.18 акр = 0.67 гал жидк

Пример 2: Добавка препарата, площадь

Дано:

Номинальный объем бака 264 гал жидк
Остаточное количество в баке 53 гал жидк
Расход воды 53.5 гал/акр
Рекомендуемая концентрация 0,15 % гал/гал или фунта/гал

Вопрос 1:

Сколько галлонов жидких или фунтов препарата необходимо добавить для дополнительной загрузки бака?

Формула для расчета и решение к вопросу 1:

Добавляемое количество воды [гал жидк] x концентрация [%]
100
= добавка препарата [гал жидк] или [фунты]

(264-53) [гал жидк] x 0,15 [% гал/гал или фунт/гал]
100
= 0.3 [гал жидк] или [фунта]

Вопрос 2:

Насколько велика площадь в акрах, которую можно опрыскать содержимым бака, если бак можно опорожнить до остатка в нем 5.3 гал жидк.?

Формула для расчета и решение к вопросу 2:

Имеющееся количество эмульсии [гал жидк] - технологические остатки [гал жидк]
расход воды [гал жидк/акр]
= площадь [акр]

264 [гал жидк] (номинальный объем) -
5.3 [гал жидк] (технологические остатки)
53.5 [гал жидк/акр] (расход воды)
= 4.84 [акр]

Таблица загрузки для остаточных площадей

УКАЗАНИЕ

- Для расчета необходимого добавляемого количества при последней загрузке бака эмульсии для опрыскивания использовать *Таблицу загрузки для остаточных площадей*.
- Из расчетного добавляемого количества нужно вычесть остаток в магистрали опрыскивания!
 - Для этого см. главу *Магистраль опрыскивания*.
- Указанное добавляемое количество действительно для нормы расхода прим. 10 гал жидк/акр (100 л/га).
- Для других норм расхода добавляемое количество увеличивается в соответствующее число раз.

Добавляемые количества гал (л) для штанги опрыскивателя:

Рабочая ширина [м] Путь, футы (м)	24 м	27 м	28 м	100 футов (30 м)	32 м	33 м	120 футов (36 м)	38 м	39 м	40 м	42 м	44 м	45 м
33 (10)	2	3	3	0.8 (3)	3	3	1 (4)	4	4	4	4	4	5
66 (20)	5	5	6	1.6 (6)	6	7	1.8 (7)	8	8	8	8	9	9
98 (30)	7	8	8	2.4 (9)	10	10	3 (11)	11	12	12	13	13	14
131 (40)	10	11	11	3.2 (12)	13	13	3.7 (14)	15	16	16	17	18	18
164 (50)	12	14	14	4 (15)	16	17	4.8 (18)	19	20	20	21	22	23
197 (60)	14	16	17	4.8 (18)	19	20	5.8 (22)	23	23	24	25	26	27
230 (70)	17	19	20	5.5 (21)	22	23	6.6 (25)	27	27	28	29	31	32
262 (80)	19	22	22	6.3 (24)	26	26	7.7 (29)	30	31	32	34	35	36
295 (90)	22	24	25	7 (27)	29	30	8.5 (32)	34	35	36	38	40	41
328 (100)	24	27	28	8 (30)	32	33	9.5 (36)	38	39	40	42	44	45
656 (200)	48	54	56	15.8 (60)	64	66	19 (72)	76	78	80	84	88	90
984 (300)	72	81	84	24 (90)	96	99	28.5 (108)	114	117	120	126	132	135
1,312 (400)	96	108	112	32 (120)	128	132	38 (144)	152	156	160	168	176	180
1,640 (500)	120	135	140	40 (150)	160	165	48 (180)	190	195	200	210	220	225

Пример: Добавляемое количество

Остаточный отрезок пути: 100 м
 Норма расхода: 100 л/га
 Рабочая ширина: 30 м
 Остаток в магистрали опрыскивания: ок. 15 л

1. Рассчитать добавляемое количество с помощью таблицы загрузки.
 Для данного примера добавляемое количество составляет 30 л.
2. Из расчетного добавляемого количества вычесть остаток в магистрали опрыскивания.
3. Необходимое добавляемое количество:
30 л – 15 л = 15 л

Пример: Добавляемое количество

Остаточный отрезок пути: 328 футов
 Норма расхода: 10.7 гал жидк/акр
 Рабочая ширина: 100 футов
 Остаток в магистрали опрыскивания: ок. 4 гал жидк

1. Рассчитать добавляемое количество с помощью таблицы загрузки.
 Для данного примера добавляемое количество составляет 8 гал жидк.
2. Из расчетного добавляемого количества вычесть остаток в магистрали опрыскивания.
3. Необходимое добавляемое количество:
8 гал жидк - 4 гал жидк = 4 гал жидк

Выбор форсунок

УКАЗАНИЕ

При выборе и применении форсунок дополнительно учитывать данные и рекомендации соответствующего изготовителя форсунок!

Общие положения

В этой главе объясняются две возможности по определению подходящих форсунок и их параметров в соответствии с ISO 10625.

УКАЗАНИЕ

Все значения норм расхода (в л/га), указанные в таблице опрыскивания, действительны для **воды**.

Для жидких удобрений заданные нормы расхода следует сначала пересчитать:

Норму расхода для пересчета необходимо для КАС умножить на 0,88.

Норму расхода для пересчета необходимо для раствора азотно-фосфорных удобрений умножить на 0,85.

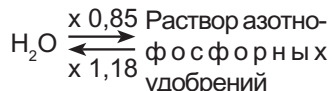
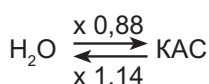


Диаграмма (а) служит для выбора подходящего **типа форсунки**.

Тип форсунки определяется по

- предусмотренной скорости движения,
- необходимой норме расхода,
- необходимым характеристикам распыления (мелкие, средние или крупные капли) пестицида, используемого для проведения мероприятий по защите растений.

Универсальная таблица (b) служит для определения

- **типоразмера форсунок**,
- необходимого **давления опрыскивания**,
- необходимого индивидуального расхода через форсунку для измерения объема опрыскивателя для защиты растений путем наполнения жидкостью.

Порядок действий

- Таблицы действительны для расстояния между форсунками 50 см.
- Типоразмеры форсунок и цветовая маркировка согласно ISO 10625

Пользование диаграммой и универсальной таблицей

1. Установить норму расхода, скорость движения и характеристику распыления.

Тип форсунки → диаграмма (а):

2. Определить рабочую точку. Рабочая точка — точка пересечения скорости и нормы расхода.
3. От рабочей точки провести линию вниз.
4. Выбрать подходящий тип форсунки для требуемых характеристик распыления. Для этого смотреть слева на диаграмме (мелкие, средние, крупные капли). Соблюдать возможные типоразмеры форсунок.

Параметры → универсальная таблица:

Для точного определения выбрать параметры в универсальной таблице.

5. В столбце с установленной нормой расхода найти строку с установленной скоростью движения (при необходимости, использовать приближённое значение).
6. В строке справа считать расход через форсунку и подходящий типоразмер форсунки с соответствующим ему давлением.

Пример:

- К 1. Норма расхода: 200 л/га
скорость движения: 8 км/ч
Характеристика распыления: крупные капли
- К 2/3. См. диаграмму (а)
- К 4. Тип форсунки: ID/AL
Возможные типоразмеры форсунок: -025 или -03
- К 5. См. универсальную таблицу:
- К 6. Расход через форсунку: 1,35 л/мин
Форсунки: Типоразмер 025 с 5,5 бар
Типоразмер 030 с 3,8 бар

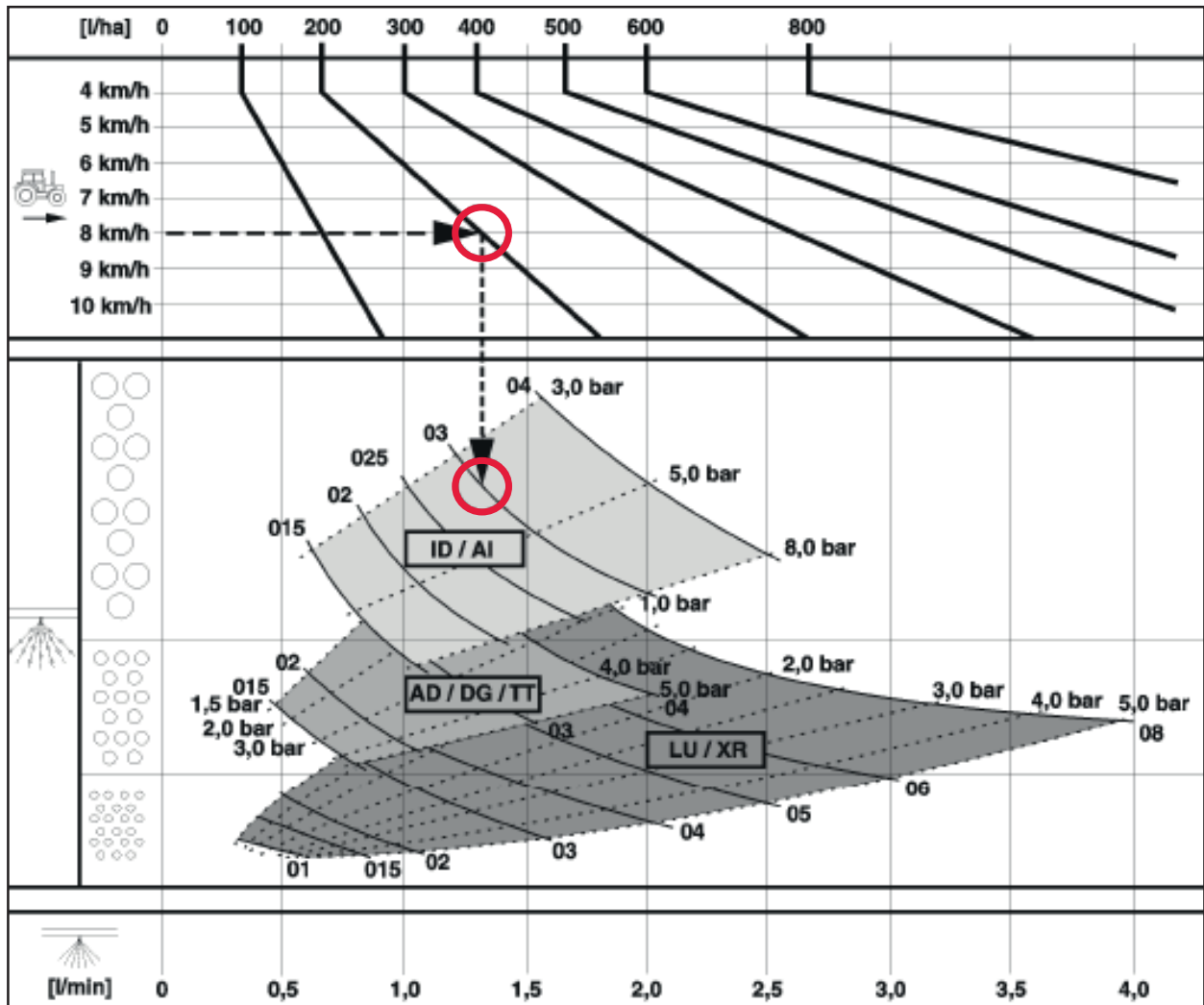


Диаграмма (а) с примером

Расход, л/га										Расход через форсунку л/мин	Типоразмер форсунки									
100	125	150	175	200	225	250	300	400	500		-01	-015	-02	-025	-03	-04	-05	-06	-08	-10
										0,25	1,2									
										0,30	1,7									
										0,35	2,3	1,0								
										0,40	3,0	1,3								
										0,45	3,8	1,7								
										0,50	4,7	2,1	1,2							
4,8										0,55	5,7	2,5	1,4							
5,4										0,60	6,7	3,0	1,7	1,1						
6,0	4,8									0,65	7,9	3,5	2,0	1,3						
6,6	5,3									0,70	9,2	4,1	2,3	1,5	1,0					
7,2	5,8	4,8								0,75	10,7	4,7	2,6	1,7	1,2					
7,8	6,2	5,2								0,80	12,4	5,3	3,0	1,9	1,3					
8,4	6,7	5,6	4,8							0,85	14,2	6,0	3,4	2,2	1,5					
9,0	7,2	6,0	5,1							0,90	16,1	6,8	3,8	2,4	1,7					
9,6	7,7	6,4	5,5	4,8						0,95	18,1	7,5	4,2	2,7	1,9	1,1				
10,2	8,2	6,8	5,8	5,1						1,00	20,2	8,4	4,7	3,0	2,1	1,2				
10,8	8,6	7,2	6,2	5,4	4,8					1,05	22,4	9,2	5,2	3,3	2,3	1,3				
11,4	9,1	7,6	6,5	5,7	5,1					1,10	24,7	10,1	5,7	3,6	2,5	1,4				
12,0	9,6	8,0	6,9	6,0	5,3	4,8				1,15	27,2	11,1	6,2	4,0	2,8	1,5	1,0			
12,6	10,1	8,4	7,2	6,3	5,6	5,0				1,20	29,8	12,2	6,7	4,3	3,0	1,7	1,1			
13,2	10,6	8,8	7,5	6,6	5,9	5,3				1,25	32,5	13,3	7,3	4,7	3,3	1,8	1,2			
13,8	11,0	9,2	7,9	6,9	6,1	5,5				1,30	35,3	14,4	7,9	5,1	3,5	2,0	1,3			
14,4	11,5	9,6	8,2	7,2	6,4	5,8	4,8			1,35	38,3	15,6	8,5	5,5	3,8	2,1	1,4			
15,0	12,0	10,0	8,6	7,5	6,7	6,0	5,0			1,40	41,7	16,8	9,2	5,9	4,1	2,3	1,5	1,0		
15,6	12,5	10,4	8,9	7,8	6,9	6,2	5,2			1,45	45,2	18,1	10,0	6,3	4,4	2,5	1,6	1,1		
16,2	13,0	10,8	9,3	8,1	7,2	6,5	5,4			1,50	48,8	19,5	10,9	6,8	4,7	2,6	1,7	1,2		
16,8	13,4	11,2	9,6	8,4	7,5	6,7	5,6			1,60	52,5	21,0	11,9	7,7	5,3	3,0	1,9	1,3		
17,4	13,9	11,6	9,9	8,7	7,7	7,0	5,8			1,70	56,4	22,6	13,0	8,7	6,0	3,4	2,2	1,5		
18,0	14,4	12,0	10,3	9,0	8,0	7,2	6,0			1,80	60,5	24,3	14,2	9,7	6,7	3,8	2,4	1,7	1,0	
19,2	15,4	12,8	11,0	9,6	8,5	7,7	6,4	4,8		1,90	64,7	26,1	15,5	10,8	7,5	4,2	2,7	1,9	1,1	
20,4	16,3	13,6	11,7	10,2	9,1	8,2	6,8	5,1		2,00	69,1	28,0	17,0	12,0	8,3	4,7	3,0	2,1	1,2	
21,6	17,3	14,4	12,3	10,8	9,6	8,6	7,2	5,4		2,10	73,7	30,0	18,4	13,3	9,2	5,1	3,3	2,3	1,3	
22,8	18,2	15,2	13,0	11,4	10,1	9,1	7,6	5,7		2,20	78,5	32,0	20,0	14,7	10,1	5,7	3,6	2,5	1,4	
24,0	19,2	16,0	13,7	12,0	10,7	9,6	8,0	6,0	4,8	2,30	83,5	34,0	21,6	16,2	11,1	6,3	3,8	2,7	1,5	1,0
	20,2	16,8	14,4	12,6	11,2	10,1	8,4	6,3	5,0	2,40	88,7	36,0	23,3	17,8	12,2	7,0	4,1	3,0	2,1	1,1
	21,1	17,6	15,1	13,2	11,7	10,6	8,8	6,6	5,3	2,50	94,1	38,0	25,1	19,5	13,4	7,7	4,4	3,3	2,3	1,2
	22,1	18,4	15,8	13,8	12,3	11,0	9,2	6,9	5,5	2,60	100,0	40,0	27,0	21,4	14,7	8,5	4,7	3,6	2,5	1,3
	23,0	19,2	16,5	14,4	12,8	11,5	9,6	7,2	5,8	2,70	106,1	42,0	29,0	23,4	16,1	9,2	5,0	3,8	2,7	1,4
	24,0	20,0	17,1	15,0	13,3	12,0	10,0	7,5	6,0	2,80	112,5	44,0	31,0	25,5	17,6	10,0	5,3	4,0	2,9	1,5
	20,8	17,8	15,6	13,9	12,5	10,4	8,4	6,2	5,0	2,90	119,2	46,0	33,0	27,7	19,1	10,9	5,6	4,2	3,0	1,6
	21,6	18,5	16,2	14,4	13,0	10,8	8,1	6,5	5,2	3,00	126,2	48,0	35,0	30,0	20,7	11,9	5,9	4,4	3,1	1,7
	22,4	19,2	16,8	14,9	13,4	11,2	8,4	6,7	5,4	3,10	133,5	50,0	37,0	32,3	22,4	12,9	6,3	4,6	3,2	1,8
	23,2	19,9	17,4	15,5	13,9	11,6	8,7	7,0	5,6	3,20	141,1	52,0	39,0	34,7	24,1	14,0	6,7	4,8	3,3	1,9
	24,0	20,6	18,0	16,0	14,4	12,0	9,0	7,2	6,0	3,30	149,0	54,0	41,0	37,1	25,9	15,1	7,1	5,0	3,4	2,0
	21,3	18,6	16,5	14,9	12,4	10,3	8,4	6,3	5,1	3,40	157,2	56,0	43,0	39,6	27,8	16,3	7,5	5,2	3,5	2,1
	21,9	19,2	17,1	15,4	12,8	10,6	8,6	6,6	5,3	3,50	165,7	58,0	45,0	42,1	29,7	17,5	7,9	5,4	3,6	2,2
	22,6	19,8	17,6	15,8	13,2	10,9	8,9	6,9	5,5	3,60	174,5	60,0	47,0	44,6	31,7	18,7	8,3	5,6	3,7	2,3
	23,3	20,4	18,1	16,3	13,6	11,2	9,2	7,2	5,7	3,70	183,6	62,0	49,0	47,1	33,8	20,0	8,7	5,8	3,8	2,4
	24,0	21,0	18,7	16,8	14,0	11,5	9,5	7,5	6,0	3,80	193,0	64,0	51,0	49,6	35,9	21,3	9,1	6,0	3,9	2,5
	20,8	17,8	15,6	13,9	12,5	10,4	8,4	6,2	5,0	3,90	202,7	66,0	53,0	52,1	38,1	22,6	9,5	6,2	4,0	2,6
	21,6	18,5	16,2	14,4	13,0	10,8	8,1	6,5	5,2	4,00	212,7	68,0	55,0	54,6	40,3	24,0	10,0	6,4	4,1	2,7
	22,4	19,2	16,8	14,9	13,4	11,2	8,4	6,7	5,4	4,10	223,0	70,0	57,0	57,1	42,5	25,4	10,4	6,6	4,2	2,8
	23,2	19,9	17,4	15,5	13,9	11,6	8,7	7,0	5,6	4,20	233,6	72,0	59,0	59,6	44,7	26,9	10,9	6,8	4,3	2,9
	24,0	20,6	18,0	16,0	14,4	12,0	9,0	7,2	6,0	4,30	244,5	74,0	61,0	62,1	46,9	28,3	11,4	7,0	4,4	3,0
	21,3	18,6	16,5	14,9	12,4	10,3	8,4	6,3	5,1	4,40	255,7	76,0	63,0	64,6	49,1	29,7	11,9	7,2	4,5	3,1
	21,9	19,2	17,1	15,4	12,8	10,6	8,6	6,6	5,3	4,50	267,2	78,0	65,0	67,1	51,3	31,1	12,4	7,4	4,6	3,2
	22,6	19,8	17,6	15,8	13,2	10,9	8,9	6,9	5,5	4,60	279,0	80,0	67,0	69,6	53,5	32,5	12,9	7,6	4,7	3,3
	23,3	20,4	18,1	16,3	13,6	11,2	9,2	7,2	5,7	4,70	291,1	82,0	69,0	72,1	55,9	33,9	13,4	7,8	4,8	3,4
	24,0	21,0	18,7	16,8	14,0	11,5	9,5	7,5	6,0	4,80	303,5	84,0	71,0	74,6	58,3	35,3	13,9	8,0	4,9	3,5
	20,8	17,8	15,6	13,9	12,5	10,4	8,4	6,2	5,0	4,90	316,2	86,0	73,0	77,1	60,7	36,7	14,4	8,2	5,0	3,6
	21,6	18,5	16,2	14,4	13,0	10,8	8,1	6,5	5,2	5,00	329,3	88,0	75,0	79,6	63,1	38,1	14,9	8,4	5,1	3,7
	22,4	19,2	16,8	14,9	13,4	11,2	8,4	6,7	5,4	5,10	342,7	90,0	77,0	82,1	65,5	39,5	15,4	8,6	5,2	3,8
	23,2	19,9	17,4	15,5	13,9	11,6	8,7	7,0	5,6	5,20	356,4	92,0	79,0	84,6	67,9	40,9	15,9	8,8	5,3	3,9
	24,0	20,6	18,0	16,0	14,4	12,0	9,0	7,2	6,0	5,30	370,5	94,0	81,0	87,1	70,3	42,3	16,4	9,0	5,4	4,0
	21,3	18,6	16,5	14,9	12,4	10,3	8,4	6,3	5,1	5,40	384,9	96,0	83,0	89,6	72,7	43,7	16,9	9,2	5,5	4,1
	21,9	19,2	17,1	15,4	12,8	10,6	8,6	6,6	5,3	5,50	399,7	98,0	85,0	92,1	75,1	45,1	17,4	9,4	5,6	4,2
	22,6	19,8	17,6	15,8	13,2	10,9	8,9	6,9	5,5	5,60	414,9	100,0	87,0	94,6	77,5	46,5	17,9	9,6	5,7	4,3
	23,3	20,4	18,1	16,3	13,6	11,2	9,2	7,2	5,7	5,70	430,4	102,0	89,0	97,1	79,9	47,9	18,4	9,8	5,8	4,4
	24,0	21,0	18,7	16,8	14,0	11,5	9,5	7,5	6,0	5,80	446,3	104,0	91,0	99,6	82,3	49,3	18,9	10,0	5,9	4,5
	20,8	17,8	15,6	13,9	12,5	10,4	8,4	6,2	5,0	5,90	462,5	106,0	93,0	102,1	84,7	50,7	19,4	10,2	6,0	4,6
	21,6	18,5	16,2	14,4	13,0	10,8	8,1	6,5	5,2	6,00	479,0	108,0	95,0	104,6	87,1	52,1	19,9	10,4	6,1	4,7
	22,4	19,2	16,8	14,9	13,4	11,2	8,4	6,7	5,4	6,10	495,9	110,0	97,0	107,1	89,5	53,5	20,4	10,6	6,2	4,8

Пользование таблицей нормы внесения

1. Установить норму внесения и скорость движения.
2. В таблице нормы внесения найти столбец с необходимой скоростью движения.
3. Найти строку(и) с необходимой нормой внесения (при необходимости, использовать приближённые значения).
4. Считать типоразмер форсунки, давление и расход через форсунку.

Пример:

1. Норма внесения: 200 л/га
скорость движения: 8 км/ч
2. См. таблицу норм внесения
3. См. таблицу норм внесения
4. Форсунки: а) Типоразмер: 025
Давление 5,0 бар
Расход через форсунку: 1,29 л/мин

б) Типоразмер: 03
Давление: 4,0 бар
Расход через форсунку: 1,39 л/мин

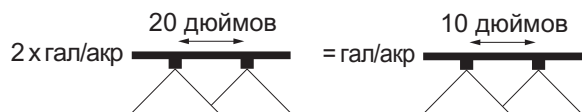
Тип Цвет	Давление бар	л/мин	Вносимое количество в л/га при км/ч							
			5	6	7	8	10	12	14	16
-01 оранжевый	1,0	0,23	55	46	40	35	28	23	20	17
	1,5	0,28	68	57	49	42	34	28	24	21
	2,0	0,33	78	65	56	49	39	33	28	25
	2,5	0,37	88	73	63	55	44	37	31	27
	3,0	0,40	96	80	69	60	48	40	34	30
	4,0	0,46	111	92	79	69	55	46	40	35
	5,0	0,52	124	103	89	78	62	52	44	39
	6,0	0,57	136	113	97	85	68	57	49	42
-015 зелёный	1,0	0,35	83	69	59	52	42	35	30	26
	1,5	0,42	102	85	73	64	51	42	36	32
	2,0	0,49	118	98	84	74	59	49	42	37
	2,5	0,55	132	110	94	82	66	55	47	41
	3,0	0,60	144	120	103	90	72	60	51	45
	4,0	0,69	166	139	119	104	83	69	59	52
	5,0	0,78	186	155	133	116	93	78	66	58
	6,0	0,85	204	170	146	127	102	85	73	64
-02 жёлтый	1,0	0,46	111	92	79	69	55	46	40	35
	1,5	0,57	136	113	97	85	68	57	49	42
	2,0	0,65	157	131	112	98	78	65	56	49
	2,5	0,73	175	146	125	110	88	73	63	55
	3,0	0,80	192	160	137	120	96	80	69	60
	4,0	0,92	222	185	158	139	111	92	79	69
	5,0	1,03	248	207	177	155	124	103	89	77
	6,0	1,13	271	226	194	170	136	113	97	85
-025 лиловый	1,0	0,58	138	115	99	87	69	58	49	43
	1,5	0,71	170	141	121	106	85	71	61	53
	2,0	0,82	196	163	140	122	98	82	70	61
	2,5	0,91	219	183	157	137	110	91	78	68
	3,0	1,00	240	200	171	150	120	100	86	75
	4,0	1,15	277	231	198	173	138	115	99	87
	5,0	1,29	310	258	221	194	155	129	111	97
	6,0	1,41	339	283	242	212	170	141	121	106
-03 синий	1,0	0,69	166	139	119	104	83	69	59	52
	1,5	0,85	204	170	146	127	102	85	73	64
	2,0	0,98	235	196	168	147	118	98	84	74
	2,5	1,10	263	219	188	164	131	110	94	82
	3,0	1,20	288	240	206	180	144	120	103	90
	4,0	1,39	332	277	237	208	166	139	119	104
	5,0	1,55	372	310	266	232	186	155	133	116
	6,0	1,70	407	339	291	255	204	170	145	127
-04 красный	1,0	0,92	222	185	158	139	111	92	79	69
	1,5	1,13	271	226	194	170	136	113	97	85
	2,0	1,31	313	261	224	196	157	131	112	98
	2,5	1,46	351	292	250	219	175	146	125	110
	3,0	1,60	384	320	274	240	192	160	137	120
	4,0	1,85	444	370	317	277	222	185	158	139
	5,0	2,07	496	413	354	310	248	207	177	155
	6,0	2,26	543	453	388	339	272	226	194	170

Тип Цвет	Давление бар	л/мин	Вносимое количество в л/га при км/ч								
			5	6	7	8	10	12	14	16	
-05 коричневый	1,0	1,16	277	231	198	173	139	116	99	87	
	1,5	1,41	339	283	242	212	170	141	121	106	
	2,0	1,63	392	327	280	245	196	163	140	122	
	2,5	1,83	438	365	313	274	219	183	157	137	
	3,0	2,00	480	400	343	300	240	200	171	150	
	4,0	2,31	554	462	396	346	277	231	198	173	
	5,0	2,58	620	516	443	387	310	258	221	194	
	6,0	2,83	679	566	485	424	339	283	242	212	
-06 серый	1,0	1,39	333	277	238	208	166	139	119	104	
	1,5	1,70	407	339	291	255	204	170	145	127	
	2,0	1,96	470	392	336	294	235	196	168	147	
	2,5	2,19	526	438	376	329	263	219	188	164	
	3,0	2,40	576	480	411	360	288	240	206	180	
	4,0	2,77	665	554	475	416	333	277	238	208	
	5,0	3,10	744	620	531	465	372	310	266	232	
	6,0	3,39	815	679	582	509	407	339	291	255	
-08 белый	1,0	1,85	444	370	317	277	222	185	158	139	
	1,5	2,26	543	453	388	339	272	226	194	170	
	2,0	2,61	627	523	448	392	314	261	224	196	
	2,5	2,92	701	584	501	438	351	292	250	219	
	3,0	3,20	768	640	549	480	384	320	274	240	
	4,0	3,69	887	739	633	554	443	369	317	277	
	5,0	4,13	992	826	708	620	496	413	354	310	
	6,0	4,53	1086	905	776	679	543	453	388	339	
-10 чёрный	1,0	2,31	554	462	396	346	277	231	198	173	
	1,5	2,83	679	566	485	424	339	283	242	212	
	2,0	3,27	784	653	560	490	392	327	280	245	
	2,5	3,65	876	730	626	548	438	365	313	274	
	3,0	4,00	960	800	686	600	480	400	343	300	
	4,0	4,62	1108	924	792	693	554	462	396	346	
	5,0	5,16	1239	1033	885	775	620	516	443	387	
	6,0	5,66	1357	1131	970	848	679	566	485	424	
-12 бирюзовый	1,0	2,77	665	554	475	416	333	277	238	208	
	1,5	3,39	814	679	582	509	407	339	291	255	
	2,0	3,92	941	784	672	588	470	392	336	294	
	2,5	4,38	1051	876	751	657	526	438	376	329	
	3,0	4,80	1152	960	823	720	576	480	411	360	
	4,0	5,54	1330	1109	950	831	665	554	475	416	
	-16 фиолетовый	1,0	3,70	887	739	634	554	444	370	317	277
		1,5	4,52	1086	905	776	679	543	453	388	339
2,0		5,23	1254	1045	896	784	627	523	448	392	
2,5		5,84	1402	1168	1001	876	701	584	501	438	
-20 голубой	3,0	6,40	1536	1280	1097	960	768	640	549	480	
	4,0	7,39	1774	1478	1267	1109	887	739	633	554	
	1,0	4,62	1108	924	792	693	554	462	396	346	
	1,5	5,66	1358	1131	970	849	679	566	485	424	
	2,0	6,53	1568	1306	1120	980	784	653	560	490	
	2,5	7,30	1753	1461	1252	1095	876	730	626	548	

Универсальная таблица с расстоянием между форсунками 50 см (с примером)
 Значения действительны для воды при 20°C, давление измерено непосредственно в форсунке.
 Значения перепроверить перед началом использования с помощью мерной кружки.

Size ISO	Flow PSI	Capacity GPM	Gallons per acre based on 20" nozzle spacing																
			4 MPH	5 MPH	6 MPH	7 MPH	8 MPH	10 MPH	12 MPH	14 MPH	16 MPH	18 MPH	20 MPH						
015	20	0.11	7.9	6.3	5.2	4.5	3.9	3.1	2.6	2.2	2.0	1.7	1.6						
	30	0.13	9.6	7.7	6.4	5.5	4.8	3.9	3.2	2.8	2.4	2.1	1.9						
	40	0.15	11.1	8.9	7.4	6.4	5.6	4.5	3.7	3.2	2.8	2.5	2.2						
	50	0.17	12.4	10.0	8.3	7.1	6.2	5.0	4.1	3.6	3.1	2.8	2.5						
	60	0.18	13.6	10.9	9.1	7.8	6.8	5.5	4.5	3.9	3.4	3.0	2.7						
	70	0.20	14.7	11.8	9.9	8.4	7.4	5.9	4.9	4.2	3.7	3.3	2.9						
	80	0.21	15.7	12.6	10.5	9.0	7.9	6.3	5.2	4.5	3.9	3.5	3.1						
	90	0.22	16.7	13.4	11.1	9.5	8.3	6.7	5.6	4.8	4.2	3.7	3.3						
	100	0.24	17.8	14.1	11.7	10.1	8.8	7.0	5.9	5.0	4.4	3.9	3.5						
	120	0.26	19.3	15.4	12.9	11.0	9.6	7.7	6.4	5.5	4.9	4.3	3.9						
02	20	0.14	10.5	8.4	7.0	6.0	5.2	4.2	3.5	3.0	2.6	2.3	2.1						
	30	0.17	12.9	10.3	8.6	7.3	6.4	5.1	4.3	3.7	3.2	2.9	2.6						
	40	0.20	14.8	11.9	9.9	8.5	7.4	5.9	4.9	4.2	3.7	3.3	3.0						
	50	0.22	16.6	13.3	11.1	9.5	8.3	6.8	5.5	4.7	4.1	3.7	3.3						
	60	0.24	18.2	14.5	12.1	10.4	9.1	7.3	6.1	5.2	4.5	4.0	3.6						
	70	0.26	20	15.7	13.1	11.2	9.8	7.9	6.5	5.6	4.9	4.4	3.9						
	80	0.28	21	16.8	14.0	12.0	10.5	8.4	7.0	6.0	5.2	4.7	4.2						
	90	0.30	22	17.8	14.8	12.7	11.1	8.9	7.4	6.4	5.6	4.9	4.5						
	100	0.32	24	18.8	15.6	13.4	11.7	9.4	7.8	6.7	5.9	5.2	4.7						
	120	0.35	24	21	17.1	14.7	12.9	10.3	8.6	7.3	6.4	5.7	5.1						
025	20	0.18	13.1	10.5	8.7	7.5	6.6	5.2	4.4	3.7	3.3	2.9	2.6						
	30	0.22	16.1	12.9	10.7	9.2	8.0	6.4	5.4	4.6	4.0	3.6	3.2						
	40	0.25	18.5	14.8	12.4	10.6	9.3	7.4	6.2	5.3	4.6	4.1	3.7						
	50	0.28	21	16.6	13.8	11.9	10.4	8.3	6.9	5.9	5.2	4.6	4.1						
	60	0.31	23	18.2	15.1	13.0	11.4	9.1	7.6	6.5	5.7	5.0	4.5						
	70	0.33	25	20	16.4	14.0	12.3	9.8	8.2	7.0	6.1	5.5	4.9						
	80	0.35	26	21	17.5	15.0	13.1	10.5	8.7	7.5	6.6	5.8	5.2						
	90	0.37	28	22	18.5	15.9	13.9	11.1	9.3	7.9	7.0	6.2	5.6						
	100	0.40	29	24	20	16.8	14.7	11.7	9.8	8.4	7.3	6.5	5.9						
	120	0.43	32	26	21	18.4	16.1	12.9	10.7	9.2	8.0	7.1	6.4						
03	20	0.21	15.7	12.6	10.5	9.0	7.9	6.3	5.2	4.5	3.9	3.5	3.1						
	30	0.26	19.3	15.4	12.9	11.0	9.6	7.7	6.4	5.5	4.8	4.3	3.9						
	40	0.30	22	17.8	14.8	12.7	11.1	8.9	7.4	6.4	5.6	4.9	4.5						
	50	0.34	25	20	16.6	14.2	12.4	10.0	8.3	7.1	6.2	5.5	5.0						
	60	0.37	27	22	18.2	15.6	13.6	10.9	9.1	7.8	6.8	6.1	5.5						
	70	0.40	29	24	20	16.8	14.7	11.9	9.8	8.4	7.4	6.5	5.9						
	80	0.42	32	25	21	18.0	15.7	12.6	10.5	9.0	7.9	7.0	6.3						
	90	0.45	33	27	22	19.1	16.7	13.4	11.1	9.5	8.3	7.4	6.7						
	100	0.47	35	29	24	20	17.6	14.1	11.7	10.1	8.8	7.8	7.0						
	120	0.52	39	31	26	22	19.3	15.4	12.9	11.0	9.6	8.6	7.7						
04	20	0.28	21	16.8	14.0	12.0	10.5	8.4	7.0	6.0	5.2	4.7	4.2						
	30	0.34	26	21	17.2	14.7	12.9	10.3	8.6	7.4	6.4	5.7	5.1						
	40	0.40	30	24	20	17.0	14.8	11.9	9.9	8.5	7.4	6.6	5.9						
	50	0.45	33	27	22	19.0	16.6	13.3	11.1	9.5	8.3	7.4	6.6						
	60	0.49	36	29	24	21	19.2	14.5	12.1	10.4	9.1	8.1	7.3						
	70	0.53	39	31	26	23	19.6	15.7	13.1	11.2	9.8	8.7	7.9						
	80	0.57	42	34	28	24	21	16.8	14.0	12.0	10.5	9.3	8.4						
	90	0.60	45	36	30	26	22	17.8	14.8	12.7	11.1	9.9	8.9						
	100	0.63	47	38	31	27	24	18.8	15.6	13.4	11.7	10.4	9.4						
	120	0.69	51	41	34	29	26	21	17.1	14.7	12.9	11.4	10.3						
05	20	0.35	26	21	17.5	15.0	13.1	10.5	8.8	7.5	6.6	5.8	5.3						
	30	0.43	32	26	21	18.4	16.1	12.9	10.7	9.2	8.0	7.1	6.4						
	40	0.50	37	30	25	21	18.6	14.9	12.4	10.6	9.3	8.3	7.4						
	50	0.56	42	33	28	24	21	16.6	13.8	11.9	10.4	9.2	8.3						
	60	0.61	46	36	30	26	23	18.2	15.2	13.0	11.4	10.1	9.1						
	70	0.66	49	39	33	26	25	20	16.4	14.0	12.3	10.9	9.8						
	80	0.71	53	42	35	30	26	21	17.5	15.0	13.1	11.7	10.5						
	90	0.75	56	45	37	32	28	22	18.6	15.9	13.9	12.4	11.1						
	100	0.79	59	47	39	34	29	24	20	16.8	14.7	13.1	11.7						
	120	0.87	64	52	43	37	32	26	21	18.4	16.1	14.3	12.9						
06	20	0.42	32	25	21	18.0	15.8	12.6	10.5	9.0	7.9	7.0	6.3						
	30	0.52	39	31	26	22	19.3	15.4	12.9	11.0	9.6	8.6	7.7						
	40	0.60	45	36	30	26	22	17.8	14.9	12.7	11.1	9.9	8.9						
	50	0.67	50	40	33	29	25	20	16.6	14.2	12.5	11.1	10.0						
	60	0.74	55	44	36	31	27	22	19.2	15.6	13.6	12.1	10.9						
	70	0.79	59	47	39	34	30	24	20	16.8	14.7	13.1	11.8						
	80	0.85	63	50	42	36	32	25	21	18.0	15.9	14.0	12.6						
	90	0.90	67	54	45	38	33	27	22	19.1	16.7	14.9	13.4						
	100	0.95	71	56	47	40	35	28	24	20	17.6	15.7	14.1						
	120	1.04	77	62	52	44	39	31	26	22	19.3	17.2	15.4						
08	20	0.57	42	34	28	24	21	16.8	14.0	12.0	10.5	9.3	8.4						
	30	0.69	51	41	34	29	26	21	17.1	14.7	12.9	11.4	10.3						
	40	0.80	59	47	39	34	30	24	20	16.9	14.8	13.1	11.8						
	50	0.89	66	53	44	38	33	27	22	18.9	16.5	14.7	13.2						
	60	0.98	73	58	48	42	36	29	24	21	18.1	16.1	14.5						
	70	1.05	78	63	52	45	39	31	26	22	20	17.4	15.7						
	80	1.13	84	67	56	48	42	34	28	24	21	18.6	16.7						
	90	1.20	89	71	59	51	44	36	30	25	22	20	17.8						

Для штанг с расстоянием между форсунками 10 дюймов действует следующее:



Пример 20 дюймов (выпуск на одну форсунку)

20 гал/акр x 20 дюймов x 5 миль/ч

6000

= 0,34 гал/мин

Пример 10 дюймов (выпуск на 2 форсунки)

2 x 20 гал/акр x 10 дюймов x 5 миль/ч

6000

= 0,34 гал/мин

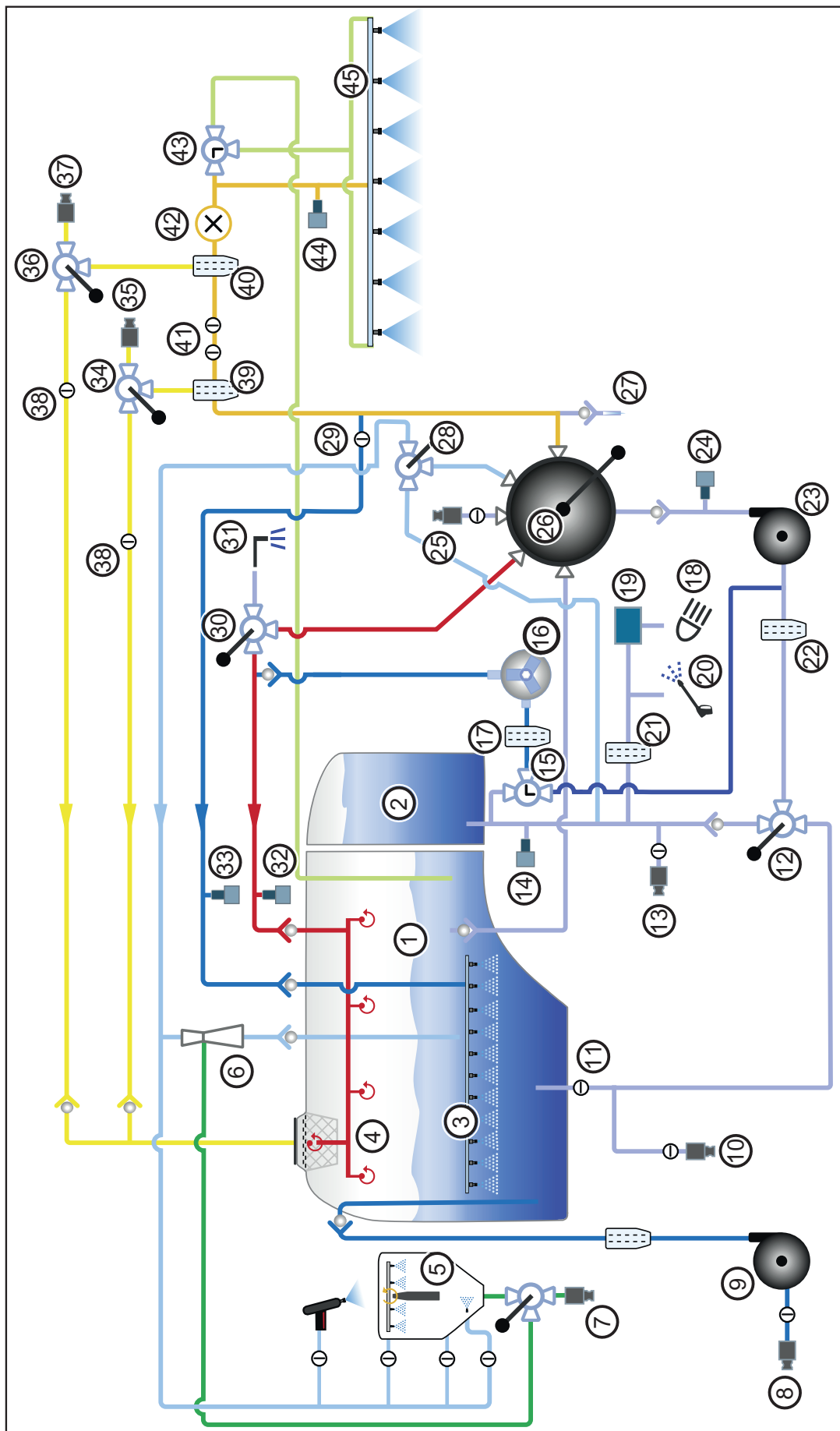
Диапазон давления для разных форсунок

Тип форсунки	Типоразмер форсунки	Допустимый диапазон давления бар [фунты/кв. дюйм]	
		Мин. давление	Макс. давление
Форсунки LU / XRC	015	1 бар [14 фунтов/кв. дюйм]	1,5 бар [22 фунта/кв. дюйм]
Форсунки LU / XRC	02	1 бар [14 фунтов/кв. дюйм]	2,5 бар [36 фунтов/кв. дюйм]
Форсунки LU / XRC	03	1 бар [14 фунтов/кв. дюйм]	3,0 бар [44 фунта/кв. дюйм]
Форсунки LU / XRC	04 - 08	1 бар [14 фунтов/кв. дюйм]	5,0 бар [73 фунта/кв. дюйм]
AD / DG / TT	Все типоразмеры	1,5 бар [22 фунта/кв. дюйм]	6,0 бар [87 фунтов/кв. дюйм]
AI	Все типоразмеры	2 бар [29 фунтов/кв. дюйм]	8,0 бар [116 фунтов/кв. дюйм]
ID	Все типоразмеры	2 бар [29 фунтов/кв. дюйм]	8,0 бар [116 фунтов/кв. дюйм]
Форсунки Air Mix	Все типоразмеры	1 бар [14 фунтов/кв. дюйм]	6,0 бар [87 фунтов/кв. дюйм]
IDK / IDKN	Все типоразмеры	1 бар [14 фунтов/кв. дюйм]	6,0 бар [87 фунтов/кв. дюйм]
TTI	Все типоразмеры	1 бар [14 фунтов/кв. дюйм]	6,0 бар [87 фунтов/кв. дюйм]
AVI	Все типоразмеры	2 бар [29 фунтов/кв. дюйм]	8,0 бар [116 фунтов/кв. дюйм]

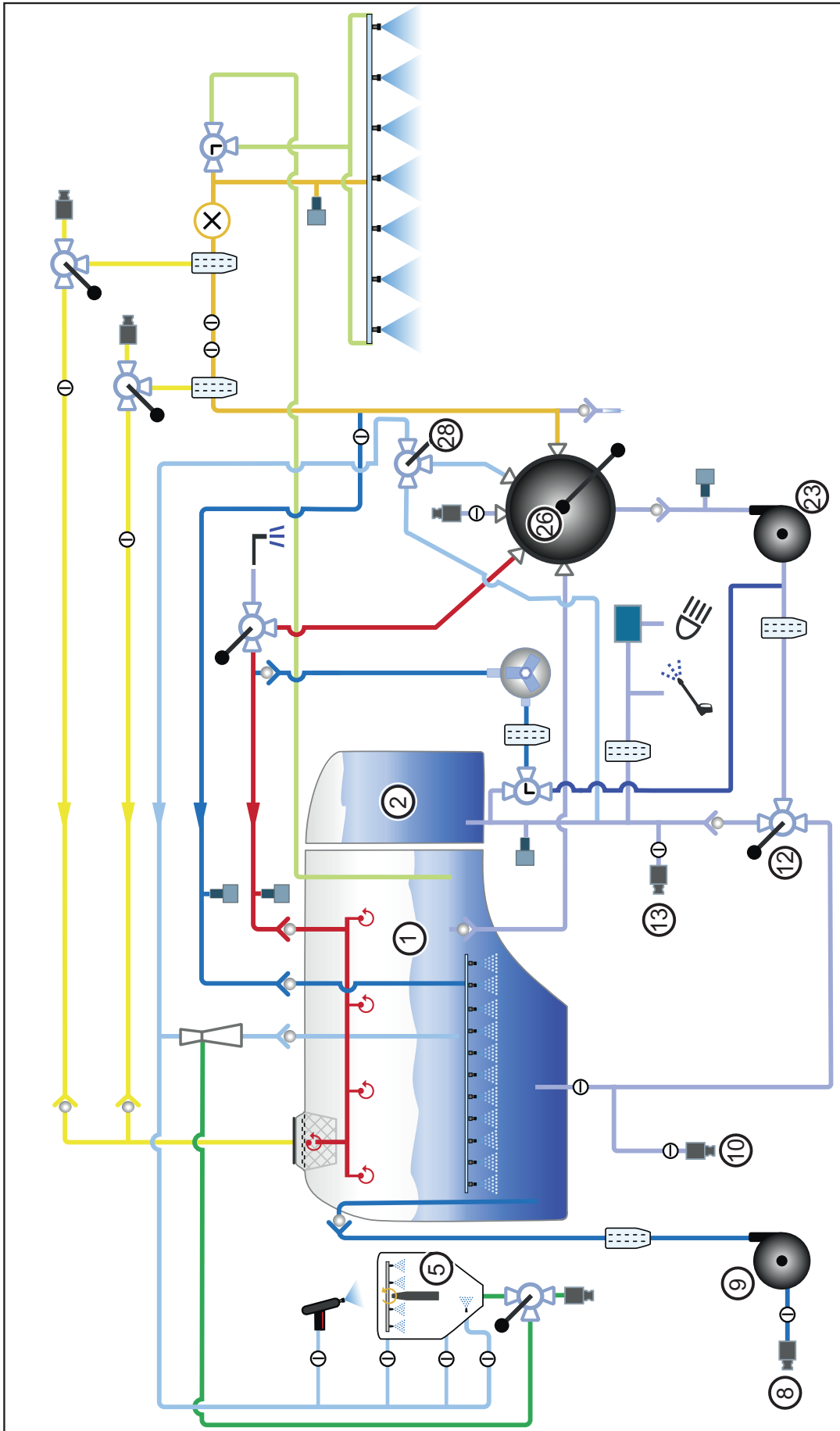
Допустимые диапазоны давления для разных типов и типоразмеров форсунок

Жидкостный контур

Конструкция водяной системы Basic и водяной системы CCS



- | | | | | | |
|----|--|----|---|----|--|
| 1 | Бак эмульсии | 17 | Всасывающий фильтр, мембранно-поршневой насос (только для CCS) | 33 | Датчик давления, мешалка |
| 2 | Бак чистой воды | 18 | NightLight с чистой (опционально) | 34 | 3-ходовой кран, напорный фильтр |
| 3 | Мешалка | 19 | Электрический насос для чистки NightLight (опционально) | 35 | Слив напорного фильтра |
| 4 | Внутренняя чистка | 20 | Аппарат чистки под высоким давлением (опционально) | 36 | 3-ходовой кран, напорный фильтр |
| 5 | Станция для заправки пестицидов | 21 | Фильтр NightLight / наружная чистка (опционально) | 37 | Слив напорного фильтра |
| 6 | Инжектор | 22 | Всасывающий фильтр со сливным краном | 38 | Промывка напорного фильтра механическая (интенсивность регулируемая) |
| 7 | Eco Fill | 23 | Центробежный насос | 39 | Напорный фильтр |
| 8 | Заполнение от стороннего источника спереди справа (опционально) | 24 | Датчик давления, насос опрыскивания | 40 | Напорный фильтр |
| 9 | PowerFill активный заправочный насос (опционально) | 25 | Внешний сброс давления | 41 | Запорный кран питания штанги (2x) |
| 10 | Прямое заполнение / опорожнение остатков | 26 | Механический 6-ходовой кран на стороне нагнетания | 42 | Расходомер |
| 11 | Переключающий кран, эмульсия | 27 | Клапан Air (опционально) | 43 | Переключающий кран, циркуляция / опрыскивание |
| 12 | Переключающий кран, чистая вода / эмульсия | 28 | Переключающий кран, станция для заправки пестицидов / бак чистой воды, заполнение (опционально) | 44 | Датчик давления, штанга |
| 13 | Заполнение, чистая вода | 29 | Интенсивность, мешалка | 45 | Штанга |
| 14 | Датчик уровня заполнения бак чистой воды | 30 | Переключающий кран, наружная/внутренняя чистка (опционально) | | |
| 15 | Переключающий кран, чистая вода / действие при всасывании (только для CCS) | 31 | Наружная чистка (опционально) | | |
| 16 | Мембранно-поршневой насос (только для CCS) | 32 | Датчик давления, внутренняя чистка | | |



Заполнение бака эмульсии

Для заправки имеются несколько вариантов.

1. Система циркуляции воды CCS: Имеется возможность забора только жидкости через стандартный патрубок (10), когда сервисный кран бака эмульсии находится в закрытом положении. Рекомендация: заполнять машину при помощи внешнего заправочного насоса. Система циркуляции воды Basic: Рекомендация: заполнять машину при помощи внешнего заправочного насоса.

Станция для заправки пестицидов, циркуляционный трубопровод/мешалка, внутренняя чистка. Для этого необходимо повернуть нагнетательный кран (26) в нужное положение.

2-й вариант: опционально через патрубок (8) для прямой заправки. С помощью внешнего насоса можно направить принятую жидкость непосредственно в бак эмульсии (1).

3-й вариант: через патрубок (8) и опционально смонтированный насос (9) можно забрать жидкость и направить непосредственно в бак эмульсии.

Заправка бака чистой воды:

Вариант 1:
заправить через патрубок (13) при помощи давления извне.

Вариант 2
Если заправка осуществляется через патрубок (10) бака эмульсии, что нагнетательный кран (26) можно установить в положение станции для заправки пестицидов. Одновременно с этим установить кран (28) в положение для заправки чистой воды.

⚠ ОСТОРОЖНО

В случае опционального заполнения бака чистой воды посредством центробежного насоса:

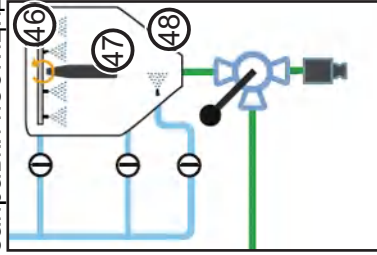
Во всасывающей линии, ведущей к насосу, в самом насосе или в подающей линии к станции для заправки пестицидов могут еще находиться пестициды или отложения. В этом случае при переключении крана (28) загрязненная чистая вода может попасть в бак чистой воды!

➤ При необходимости тщательно промыть линии перед заправкой бака чистой воды!

Штуцер для сброса давления станции для заправки пестицидов (5):

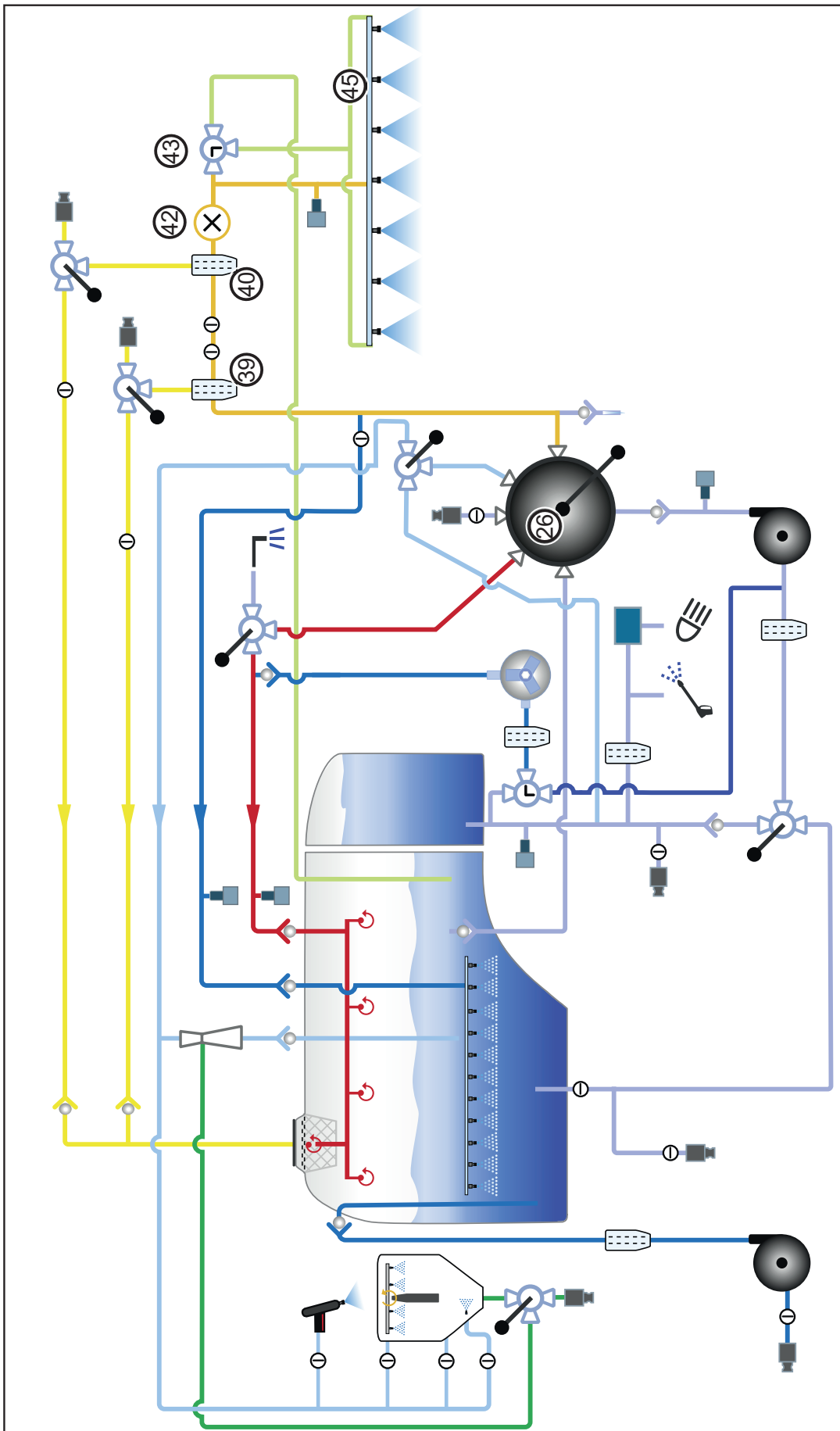
Таким образом препараты всасываются из станции для заправки пестицидов в бак эмульсии.

Жидкость питает промывочные форсунки (46), ударные форсунки (48) и устройство для промывки канистр (47) станции для заправки пестицидов.



Режим опрыскивания

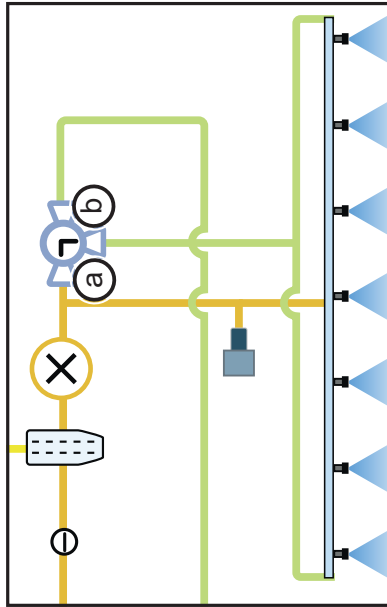
Насос опрыскивания (23) всасывает жидкость по всасывающей арматуре (12) из бака для эмульсии (1) (режим опрыскивания) или из бака чистой воды (2) (очистка системы распыления).



Режим опрыскивания

Для этого установить нагнетательный кран (26) в положение режима опрыскивания. В сасываемая жидкость в режиме опрыскивания подается через напорные фильтры (39,40) и расходомер (42) в штангу (45).

Циркуляционный клапан (43) находится в положении (a), в результате чего образуется давление в магистрали опрыскивания и распыляемая жидкость нагнетается в форсунки с обеих сторон.



Циркуляция

С выключенными форсунками циркуляционный клапан (43) находится в положении (b), как следствие распыляемая жидкость возвращается через систему циркуляции обратно в бак для эмульсии. Благодаря этому исключается образование отложений. При включении в форсунках уже присутствует разбрызгиваемая жидкость.

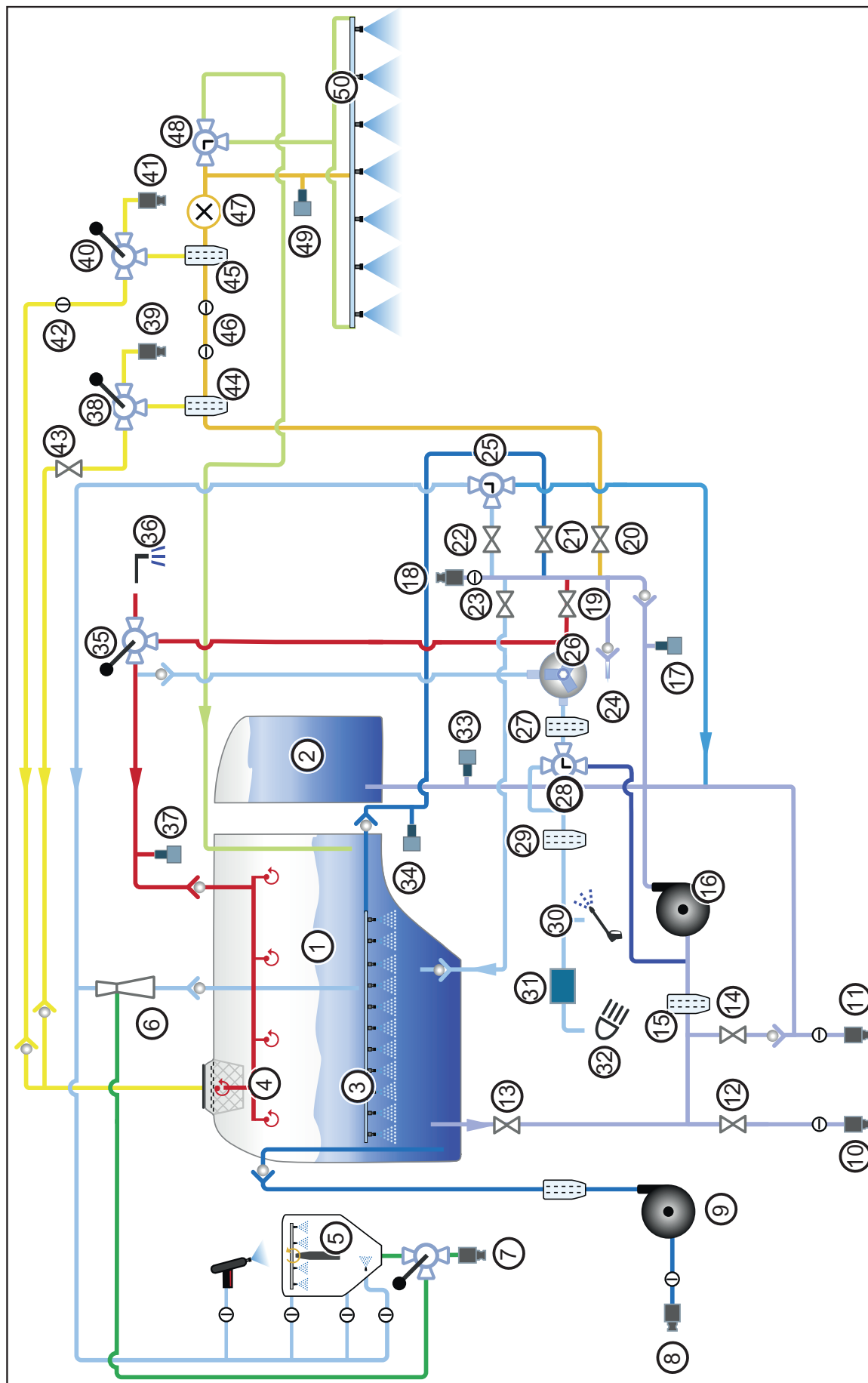
Благодаря непрерывной циркуляции раствора с активным веществом по всей магистрали опрыскивания при отключенных форсунках жидкость для опрыскивания постоянно находится у всех форсунок.

Даже при однократном включении отдельных секций или всей магистрали опрыскивания раствор активного вещества находится в перемешанном состоянии и готов к применению.

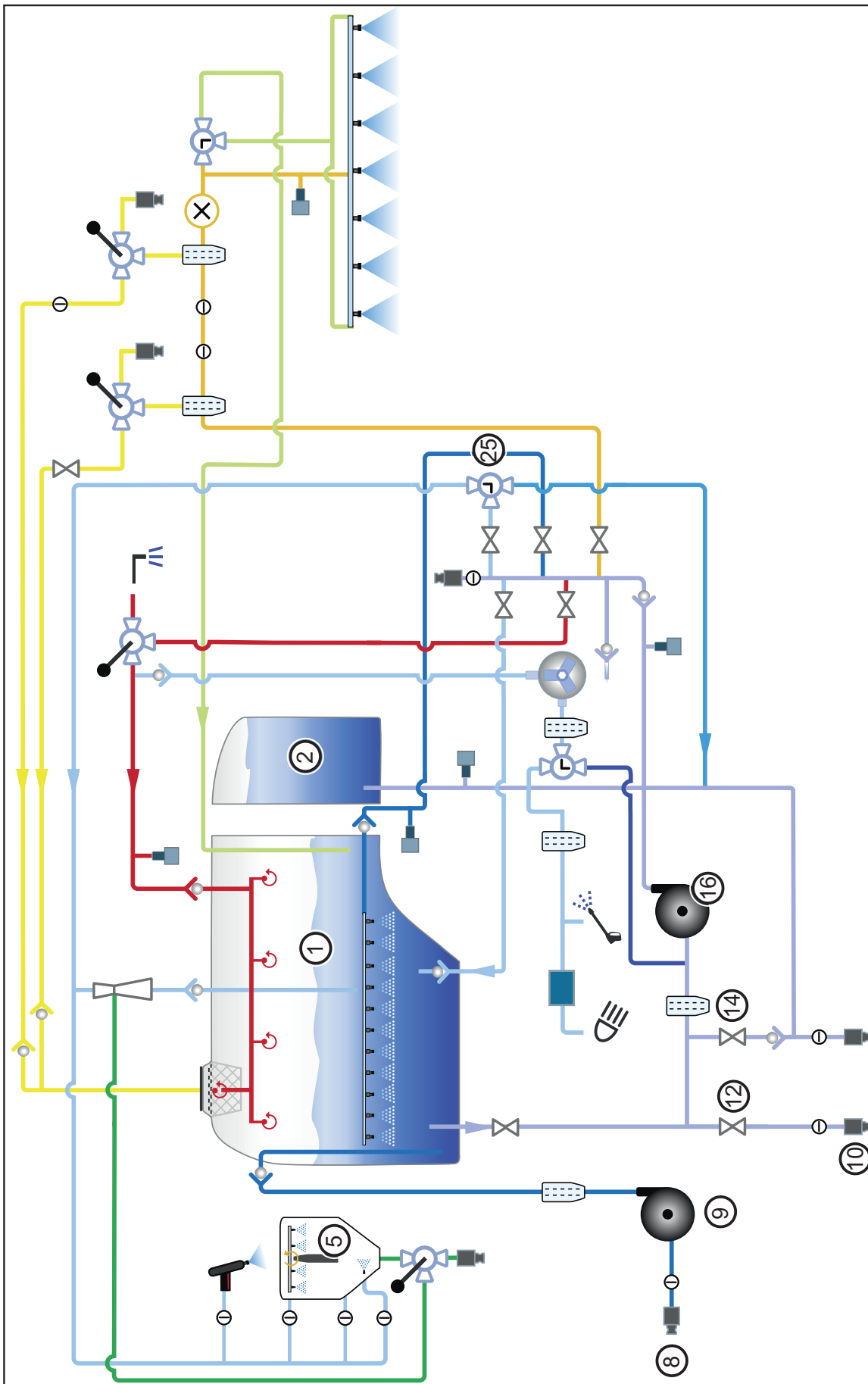
Циркуляция успешно предотвращает отложения и закупоривания.

Жидкостный контур

Конструкция водяной системы Basic Pro и водяной системы CCS Pro



- | | | | |
|----|---|--|---|
| 1 | Бак эмульсии | | |
| 2 | Бак чистой воды | | |
| 3 | Мешалка | | |
| 4 | Внутренняя чистка | | |
| 5 | Станция для заправки пестицидов | | |
| 6 | Инжектор | | |
| 7 | Eco Fill | | |
| 8 | Заполнение от стороннего источника спереди справа (опционально) | | |
| 9 | PowerFill активный заправочный насос (опционально) | | |
| 10 | Прямое заполнение / опорожнение остатков | | |
| 11 | Заполнение, чистая вода | | |
| 12 | Переключающий кран, внешнее всасывание | | |
| 13 | Переключающий кран, эмульсия | | |
| 14 | Переключающий кран, чистая вода | | |
| 15 | Всасывающий фильтр со сливным краном | | |
| 16 | Центробежный насос | | |
| 17 | Датчик давления, насос опрыскивания | | |
| 18 | Внешний сброс давления | | |
| 19 | Штуцер для сброса давления, внутренняя чистка | | 36 Наружная чистка (опционально) |
| 20 | Штуцер для сброса давления, штанга | | 37 Датчик давления, внутренняя чистка |
| 21 | Штуцер для сброса давления, мешалка | | 38 3-ходовой кран, напорный фильтр |
| 22 | Штуцер для сброса давления станции для заправки пестицидов / опционально чистая вода | | 39 Слив напорного фильтра |
| 23 | Штуцер для сброса давления, заполнение | | 40 3-ходовой кран, напорный фильтр |
| 24 | Клапан Air (опционально) | | 41 Слив напорного фильтра |
| 25 | Переключающий кран, станция для заправки пестицидов / бак чистой воды, заполнение (опционально) | | 42 Промывка напорного фильтра механическая (интенсивность регулируемая) |
| 26 | Мембранно-поршневой насос (только для CCS Pro) | | 43 Промывка напорного фильтра электрическая |
| 27 | Всасывающий фильтр, мембранно-поршневой насос (только для CCS Pro) | | 44 Напорный фильтр |
| 28 | Переключающий кран, чистая вода / содействие при всасывании (только для CCS Pro) | | 45 Напорный фильтр |
| 29 | Фильтр NightLight / наружная чистка (опционально) | | 46 Запорный кран питания штанги (2x) |
| 30 | Аппарат чистки под высоким давлением (опционально) | | 47 Расходомер |
| 31 | Электрический насос для чистки NightLight (опционально) | | 48 Переключающий кран, циркуляция / опрыскивание |
| 32 | NightLight с чистой водой (опционально) | | 49 Датчик давления, штанга |
| 33 | Датчик уровня заполнения чистой воды | | 50 Штанга |
| 34 | Датчик давления, мешалка | | |
| 35 | Переключающий кран, наружная/внутренняя чистка (опционально) | | |



Заполнение бака эмульсии

Для заправки имеются несколько вариантов.

1. Водяная система CCS Pro: через стандартный патрубок (10) или также через любой другой штуцер для сброса давления можно подать жидкость в бак эмульсии (1) напрямую или к любому другому штуцеру для сброса давления. Станция для заправки пестицидов, циркуляционный трубопровод/ мешалка, внутренняя чистка. Для этого выбрать различные варианты на внешнем терминале управления.

Водяная система Basic Pro: Рекомендация: заполнять машину при помощи внешнего насоса.

- 2-й вариант: опционально через патрубок (8) для прямой заправки. С помощью внешнего насоса можно направить принятую жидкость непосредственно в бак эмульсии (1).

- 3-й вариант: через патрубок (8) и опционально смонтированный насос (9) можно забрать жидкость и направить непосредственно в бак эмульсии.

Заправка бака чистой воды:

Вариант 1:
заправить через патрубок (11) при помощи давления извне.

Вариант 2 (опционально):
включить на внешнем терминале управления внешнее всасывание. Включить станцию для заправки пестицидов, когда остатки эмульсии будут вытеснены в бак эмульсии. Установить кран (25) на заполнение чистой водой. Затем заполнить бак чистой воды.



ОСТОРОЖНО

В случае опционального заполнения бака чистой воды посредством центробежного насоса:

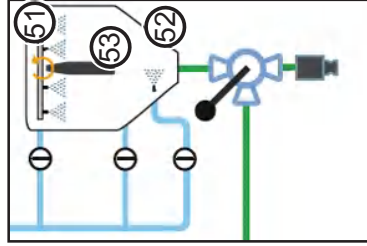
Во всасывающей линии, ведущей к насосу, в самом насосе или в подающей линии к станции для заправки пестицидов могут еще находиться пестициды или отложения. В этом случае при переключении крана (25) загрязненная чистая вода может попасть в бак чистой воды!

- При необходимости тщательно промыть линии перед заправкой бака чистой воды!

Штуцер для сброса давления станции для заправки пестицидов (5):

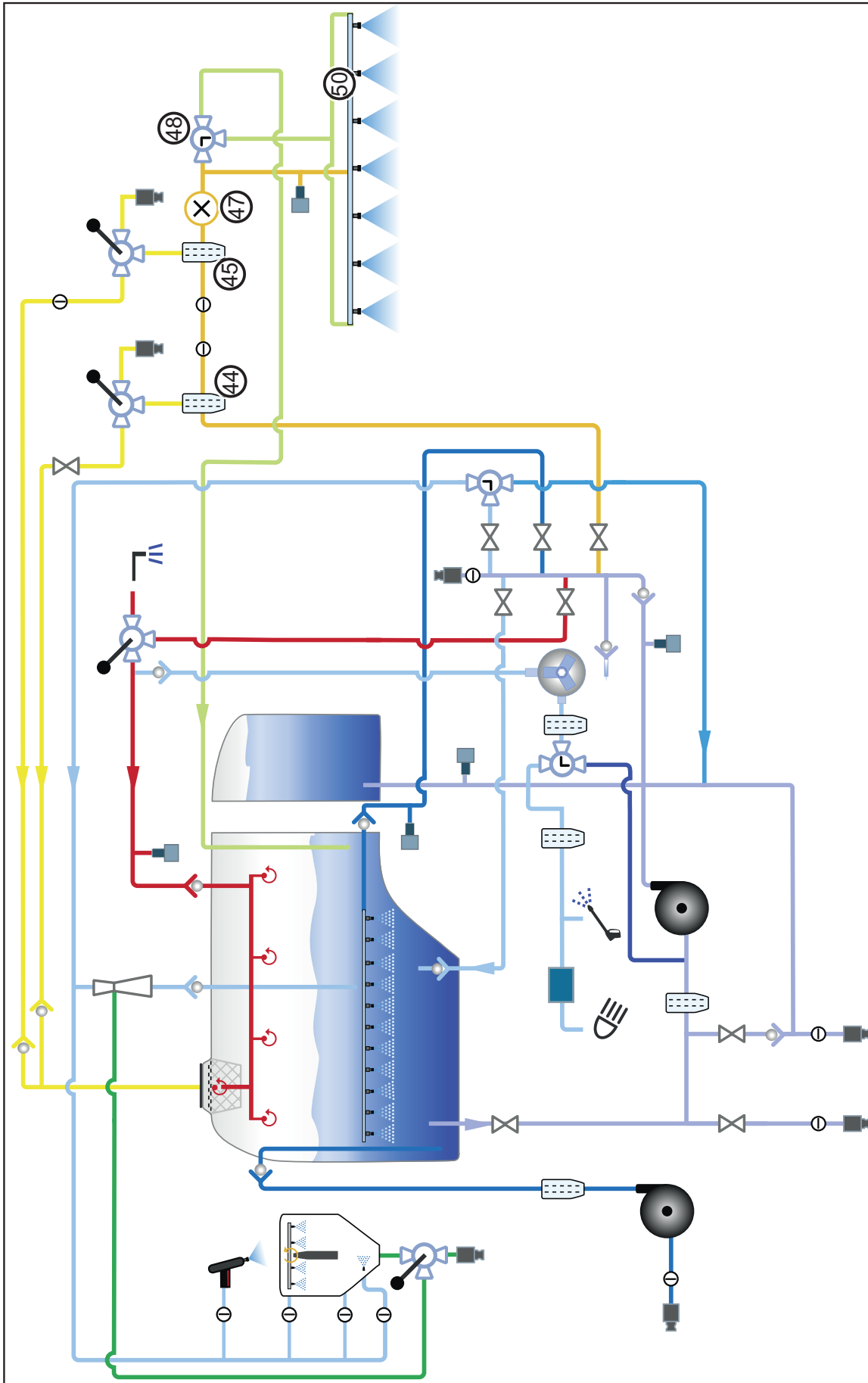
Таким образом препараты всасываются из станции для заправки пестицидов в бак эмульсии.

Жидкость питает промывочные форсунки (51), ударные форсунки (52) и устройство для промывки канистр (53) станции для заправки пестицидов.



Режим опрыскивания

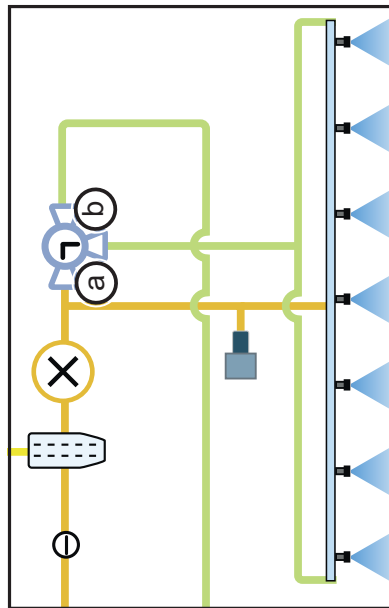
Насос опрыскивания (16) всасывает жидкость по всасывающей арматуре (12) или (14) из бака для эмульсии (1) (режим опрыскивания) или из бака чистой воды (2) (очистка системы распыления).



Режим опрыскивания

Включить циркуляцию на терминале. Всаиваемая жидкость в режиме опрыскивания подается через напорные фильтры (44, 45) и расходомер (47) в штангу (50).

Циркуляционный клапан (48) находится в положении (a), в результате чего образуется давление в магистрали опрыскивания и распыляемая жидкость нагнетается в форсунки с обеих сторон.



Циркуляция

С выключенными форсунками циркуляционный клапан (48) находится в положении (b), как следствие распыляемая жидкость возвращается через систему циркуляции обратно в бак для эмульсии. Благодаря этому исключается образование отложений. При включении в форсунках уже присутствует разбрызгиваемая жидкость. Благодаря непрерывной циркуляции раствора с активным веществом по всей магистрали опрыскивания при отключенных форсунках жидкость для опрыскивания постоянно находится у всех форсунок.

Даже при однократном включении отдельных секций или всей магистрали опрыскивания раствор активного вещества находится в перемешанном состоянии и готов к применению.

Циркуляция успешно предотвращает отложения и закупоривания.

Загрузка водой

УКАЗАНИЕ

При загрузке соблюдать допустимую полезную нагрузку опрыскивателя для защиты растений!

При загрузке опрыскивателя для защиты растений обязательно учитывать разные удельные плотности [кг/л] отдельных жидкостей!

Жидкость	Плотность
Вода	1 кг/л [8.34 фунта/гал]
Карбамид	1,11 кг/л [9.3 фунта/гал]
КАС	1,28 кг/л [10.65 фунта/гал]
Раствор азотно-фосфорных удобрений	1,38 кг/л [11.50 фунта/гал]

Пример: При 4000 л [1057 гал] КАС бак эмульсии для опрыскивания загружается массой 4000 л x 1,28 кг/л = 5120 кг [1057 гал x 10.65 фунта/гал = 11257 фунтов]!

Заправить опрыскиватель для защиты растений можно через загрузочные патрубки или горловину.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для людей/животных из-за непреднамеренного контакта с эмульсией при загрузке бака для эмульсии!

- Необходимо учитывать национальные и специфические для страны эксплуатации предписания для заправки опрыскивателей для защиты растений!
- Носить индивидуальные средства защиты при работе с пестицидами или сливе эмульсии из бака для эмульсии.
Использование средств индивидуальной защиты ориентируется на указания изготовителя, информацию о продукте, инструкцию по применению, технический паспорт безопасности или инструкцию по работе с применяемыми пестицидами.
- Опрыскиватель для защиты растений проверять перед каждой загрузкой на отсутствие повреждений, например, на предмет потери герметичности бака и шлангов, а также на правильность положения всех органов управления.

- Опрыскиватель для защиты растений при загрузке не оставлять без присмотра.
- Никогда не загружать бак эмульсии более номинального объема.
- При загрузке бака эмульсии никогда не превышать допустимую полезную нагрузку опрыскивателя для защиты растений.
- Учитывать в каждом случае удельный вес жидкости, подлежащей загрузке.
- Для предотвращения перелива бака эмульсии при загрузке постоянно следить за индикацией уровня заполнения.
- При загрузке бака эмульсии на запечатанных почвах следить за тем, чтобы эмульсия ни в коем случае не попала канализационную систему.
- При загрузке из бака эмульсии не должна выступать пена.

Образованию пены эффективно препятствует загрузочная горловина большого сечения, достигающая дна бака эмульсии.

Добавка пеногасящего препарата также препятствует поднятию пены над баком эмульсии.

Загрузка через горловину

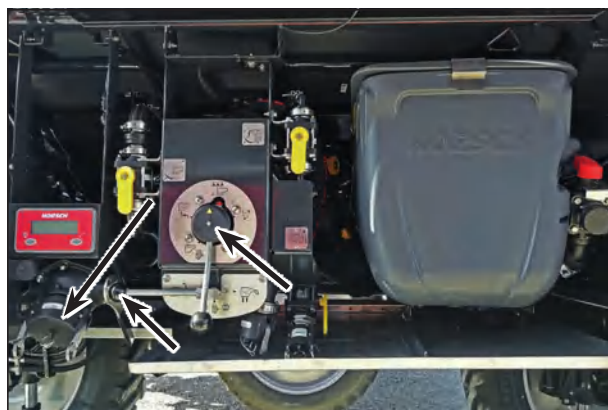
- Конец заливочного шланга закрепить не ниже 10 см [3 дюймов] над горловиной бака эмульсии.
Обеспечиваемое таким образом свободное вытекание является наибольшей гарантией безопасности против обратного течения эмульсии в магистраль питьевой воды.
Необходимо всегда использовать сито горловины в баке для эмульсии.

Загрузка бака эмульсии через загрузочный патрубок

Водяная система Basic и водяная система CCS

Необходимо соблюдать национальные предписания и соответствующие инструкции по загрузке бака эмульсии через шланг, всасывающий воду из открытых водозаборников.

- При необходимости всасывания: Закрыть кран бака эмульсии / сервисный кран.
- Всасываемый препарат должен находиться на той же высоте, что и насос опрыскивания, и должен самостоятельно поступать в насос.
- При загрузке необходимо постоянно следить за индикацией уровня заполнения.
- Остановить процесс заправки бака для эмульсии не позднее достижения предела заполнения.



Загрузочный патрубок бака для эмульсии и кран на стороне нагнетания

1. Подсоединить всасывающий шланг к загрузочному патрубку.
2. Открыть кран заполнения.
3. Установить кран на стороне нагнетания в нужное положение.
4. Запустить процесс загрузки через наружный терминал управления.
5. Процесс загрузки можно прервать в любой момент.
6. Используя функцию *Дополнительное всасывание* на внешнем терминале управления можно полностью удалить содержимое подводящей линии крана заполнения.
7. Закрыть кран заполнения.
8. Всасывающий шланг отсоединить.
9. Патрубок закрыть колпачком.

Водяная система Basic Pro и водяная система CCS Pro

Необходимо соблюдать национальные предписания и соответствующие инструкции по загрузке бака эмульсии через шланг, всасывающий воду из открытых водозаборников.

- Всасываемый препарат должен находиться на той же высоте, что и насос опрыскивания, и должен самостоятельно поступать в насос (не требуется для CCS Pro).
- При загрузке необходимо постоянно следить за индикацией уровня заполнения.
- Остановить процесс заправки бака для эмульсии не позднее достижения предела заполнения.



Загрузочный патрубок бака для эмульсии

1. Ввести на терминале необходимую емкость бака.
2. Подсоединить всасывающий шланг к загрузочному патрубку.
3. Открыть кран заполнения.
4. Запустить процесс загрузки через наружный терминал управления.
5. Арматура всасывания автоматически переключается при достижении требуемого уровня заполнения.
Процесс загрузки можно прервать в любой момент.
6. Используя функцию *Дополнительное всасывание* на внешнем терминале управления можно полностью удалить содержимое подводящей линии крана заполнения.
7. Закрыть кран заполнения.
8. Всасывающий шланг отсоединить.
9. Патрубок закрыть колпачком.

Прямая заправка / загрузка от стороннего источника без использования насоса (опционально)

Через патрубок для прямой заправки можно подать жидкость из наружного бака в бак эмульсии.

- При загрузке необходимо постоянно следить за индикацией уровня заполнения. При полном баке эмульсии отсутствует автоматическое отключение!
- Остановить процесс заправки бака для эмульсии не позднее достижения предела заполнения.
- Обратит внимание на максимально допустимый расход. Он должен составлять не более 1000 л/мин [264 гал/мин].



Патрубок для прямой заправки (правая сторона машины, фильтр опционально)

1. Подключить загрузочный шланг.
2. Открыть кран заполнения.
3. Заправить бак эмульсии.
4. Закрыть кран заполнения.
5. Шланг отсоединить.
6. Патрубок закрыть колпачком.

Прямая заправка / загрузка от стороннего источника с использованием насоса (опционально)

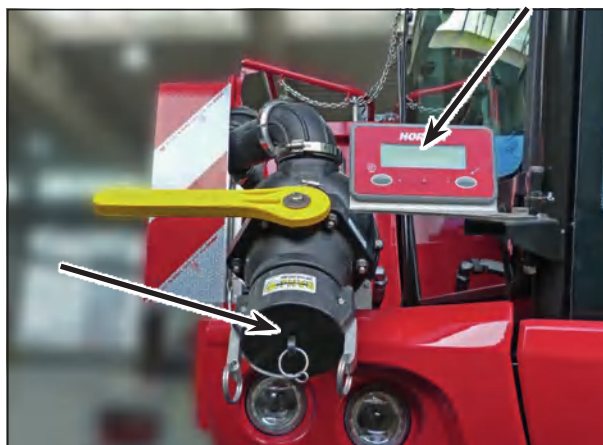
Через патрубок для прямой заправки можно подать жидкость из наружного бака в бак эмульсии.

- При достижении предельного значения для заполнения насос отключается.

УКАЗАНИЕ

Насос не оснащен защитой от сухого хода.

- Насос должна быть всегда заполнен жидкостью.



Всасывающий патрубок (правая сторона машины)

1. Подключить загрузочный шланг.
2. Открыть кран заполнения.
3. Запустить насос через наружный терминал управления.
4. Остановить насос через наружный терминал управления при достижении нужного уровня в баке.
5. Закрыть кран заполнения.
6. Шланг отсоединить.
7. Патрубок закрыть колпачком.

Загрузка через горловину

- При загрузке необходимо постоянно следить за индикацией уровня заполнения. При полном баке эмульсии отсутствует автоматическое отключение!
 - Остановить процесс заправки бака для эмульсии не позднее достижения предела заполнения.
1. Определить точный объем заправки. Для этого см. главу *Расчет загружаемого / добавляемого количества*.
 2. Открыть крышку горловины с рабочей платформы.
 3. Загрузить бак эмульсии через заливное отверстие посредством водопровода «самотеком».
 4. Остановить процесс заправки бака для эмульсии, как только будет достигнут предел заполнения.
 5. Закрыть крышку горловины с рабочей платформы.



Горловина



Сито горловины и форсунка для очистки горловины

УКАЗАНИЕ

Сито горловины следует проверять ежедневно и очищать по необходимости!

Загрузка бака чистой воды через загрузочный патрубок

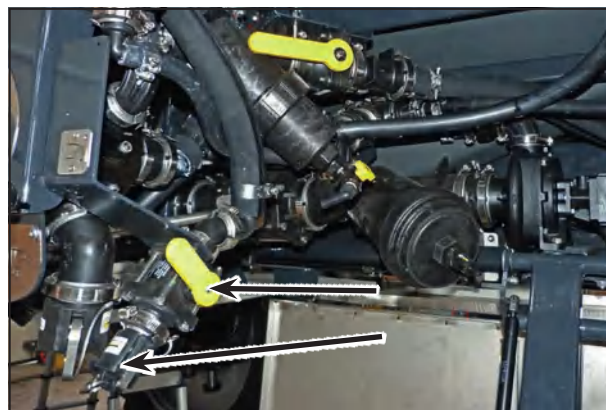
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избегать недопустимого химического загрязнения бака чистой воды пестицидами или эмульсией для опрыскивания!

УКАЗАНИЕ

Заполнять бак только чистой водой, никогда — пестицидами или эмульсией для опрыскивания!

- При загрузке необходимо постоянно следить за индикацией уровня заполнения. При полном баке для чистой воды отсутствует автоматическое отключение!
- Остановить процесс заправки бака для чистой воды не позднее достижения предела заполнения (750 л) [200 гал].



Загрузочный патрубок и кран заполнения для бака чистой воды

1. Подключить загрузочный шланг.
2. Открыть кран заполнения.
3. Заполнить бак чистой воды.
4. Закрыть кран заполнения.
5. Шланг отсоединить.
6. Патрубок закрыть колпачком.

При работе опрыскивателя для защиты растений всегда иметь с собой достаточное количество чистой воды. При загрузке бака эмульсии также проверить и загрузить бак чистой воды.

Заправка препаратов

Станция для заправки пестицидов

ОПАСНОСТЬ

При подаче препаратов одевать соответствующие индивидуальные средства защиты.

Соблюдать предписания и указания, а также данные из паспорта безопасности изготовителя пестицидов!

УКАЗАНИЕ

Включить мешалку для заполнения и подачи препаратов. Для обеспечения однородности смеси до завершения режима опрыскивания мешалка должна оставаться включенной. Интенсивность работы мешалки можно регулировать на внешнем терминале управления (только при наличии водяной системы Basic Pro и CCS Pro)

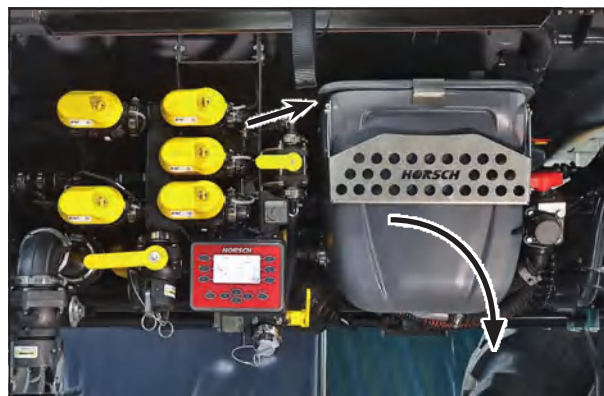
Соблюдать предписания и указания изготовителя пестицидов!

УКАЗАНИЕ

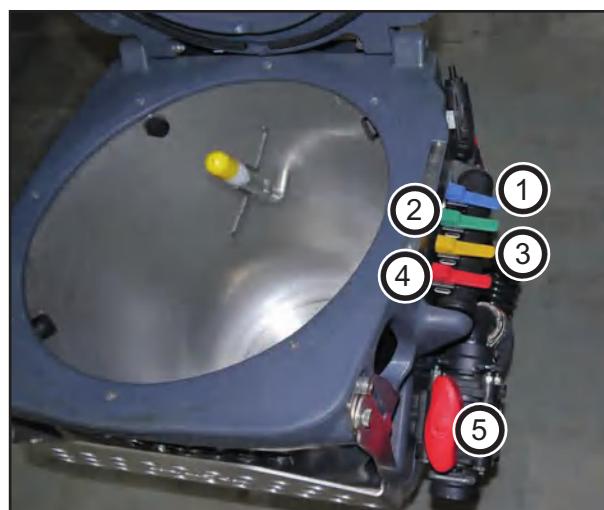
В зависимости от положения шарового крана на стороне всасывания на Станцию для заправки пестицидов подается вода из бака для чистой воды или эмульсия из бака для эмульсии.

В станции для заправки пестицидов осуществляется подача, растворение и всасывание средства для защиты растений и карбамида.

Переместить станцию для заправки пестицидов вниз, потянув на ручку.



Соответствующий препарат подается в бак эмульсии через станцию для заправки пестицидов. В этом разница между подачей препарата или карбамида в жидкой и порошкообразной форме.



- 1 Активация / деактивация промывки канистр
- 2 Активация / деактивация моечного пистолета
- 3 Активация / деактивация ударных форсунок
 - С помощью ударных форсунок обеспечивается содействие при подаче тяжело растворимых пестицидов.
 - В нижней части станции для заправки пестицидов активируются две промывочные форсунки и ударные форсунки.
- 4 Активация / деактивация промывочных форсунок
- 5 Переключающий кран «отсасывание» и патрубок для внешних устройств для заполнения

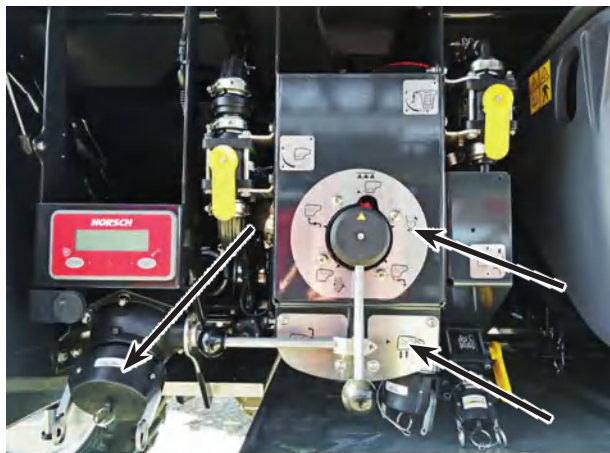
УКАЗАНИЕ

При очистке станции для заправки пестицидов следить за тем, чтобы не произошло нежелательного попадания препаратов в воду!

Подача жидких препаратов во время процесса загрузки

Водяная система Basic и водяная система CCS

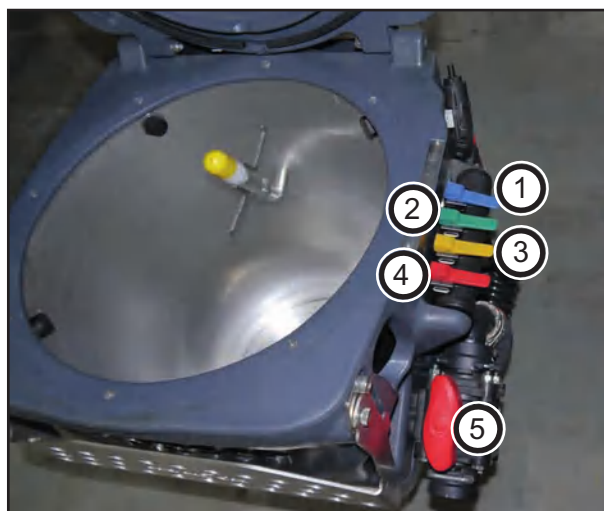
1. Подсоединить всасывающий шланг к загрузочному патрубку.



Загрузочный патрубок

2. Открыть кран заполнения.
3. Установить кран на стороне нагнетания в положение станции для заправки пестицидов.
4. Установить кран на стороне всасывания в положение внешнего всасывания.
5. Включить насос на терминале.
6. Открыть крышку станции для заправки пестицидов.
7. Влить в станцию для заправки пестицидов рассчитанный для загрузки бака и отмеренный по потребности препарат.
8. Повернуть переключающий кран (5) в положение «Отсасывание». Дать возможность полностью отсосать содержимое из станции для заправки пестицидов.
9. Снова закрыть переключающий кран (5). При необходимости повторить процесс, если невозможно было выполнить подачу препарата за одну процедуру.
10. Предварительно очистить загрузочную шлюзовую камеру промывочными форсунками (4).
11. Открыть переключающий кран (5) и дать отсосать содержимое.

12. Снова закрыть переключающий кран (5).
13. На терминале выключить насос.
14. Установить кран на стороне нагнетания в положение заправки
15. Долить недостающее количество воды.
16. Мощность мешалки выставить по желанию.



В процессе загрузки вода шлангом засасывается в станцию для заправки пестицидов.

При достижении нужного уровня заполнения остановить заправку.

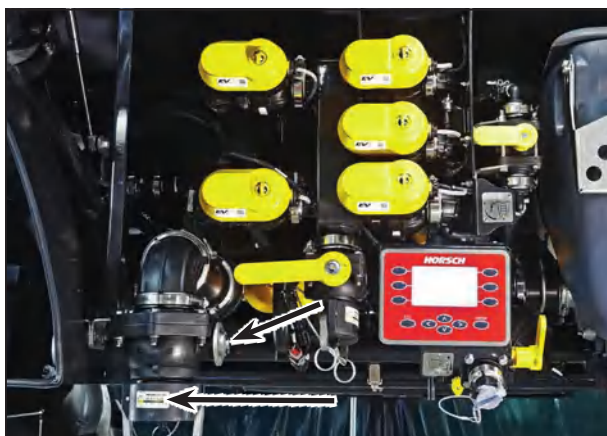
Удалить все остатки из станции для заправки пестицидов, использовать моечный пистолет. Для этого потянуть рычаг (2) и задействовать пистолет.

Следить за тем, чтобы не произошло нежелательного попадания препаратов в воду!

Подача жидких препаратов во время процесса загрузки

Водяная система Basic Pro и водяная система CCS Pro

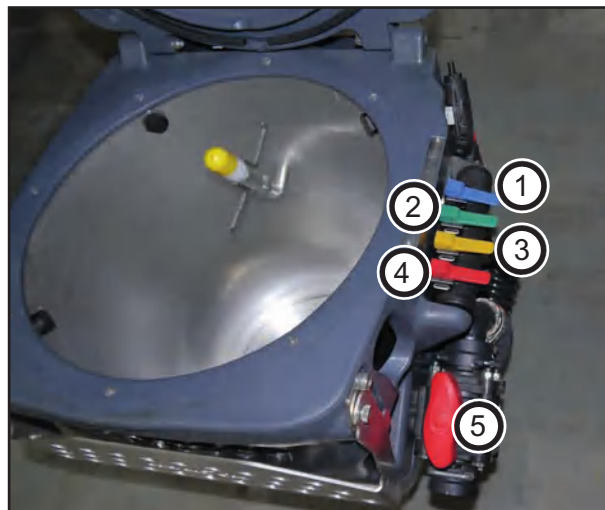
1. Ввести на терминале необходимую емкость бака эмульсии.
2. Подсоединить всасывающий шланг к заправочному патрубку и открыть кран заполнения.



Загрузочный патрубок

3. Запустить процесс загрузки через терминал.
4. На терминале включить станцию для заправки пестицидов.
5. Открыть крышку станции для заправки пестицидов.
6. Влить в станцию для заправки пестицидов рассчитанный для загрузки бака и отмеренный по потребности препарат.
7. Повернуть переключающий кран (5) в положение «Отсасывание». Дать возможность полностью отсосать содержимое из станции для заправки пестицидов.
8. Снова закрыть переключающий кран (5). При необходимости повторить процесс, если невозможно было выполнить подачу препарата за одну процедуру.
9. Предварительно очистить загрузочную шлюзовую камеру промывочными форсунками (4).
10. Открыть переключающий кран (5) и дать отсосать содержимое.

11. Снова закрыть переключающий кран (5).
12. На терминале выключить станцию для заправки пестицидов.
13. Долить недостающее количество воды.
14. Мощность мешалки выставить по желанию.



В процессе загрузки вода шлангом засасывается в станцию для заправки пестицидов.

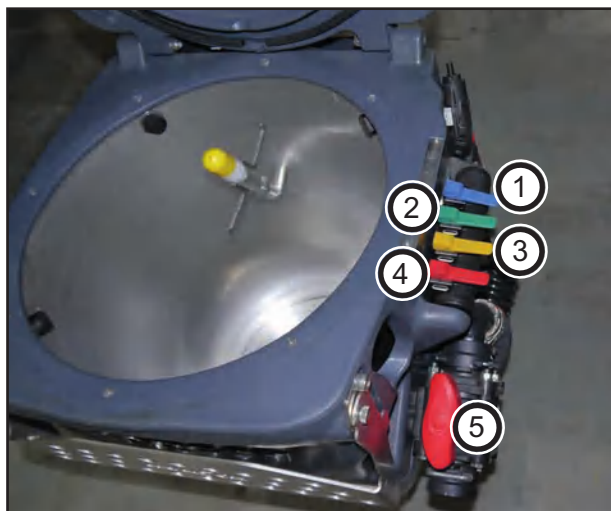
После достижения необходимого объема арматура всасывания автоматически переключается на бак эмульсии. После этого в станции для заправки пестицидов появляется эмульсия.

Удалить все остатки из станции для заправки пестицидов, использовать моечный пистолет. Для этого потянуть рычаг (2) и задействовать пистолет.

Следить за тем, чтобы не произошло нежелательного попадания препаратов в воду!

Жидкие препараты подавать при полностью или частично загруженном баке для эмульсии

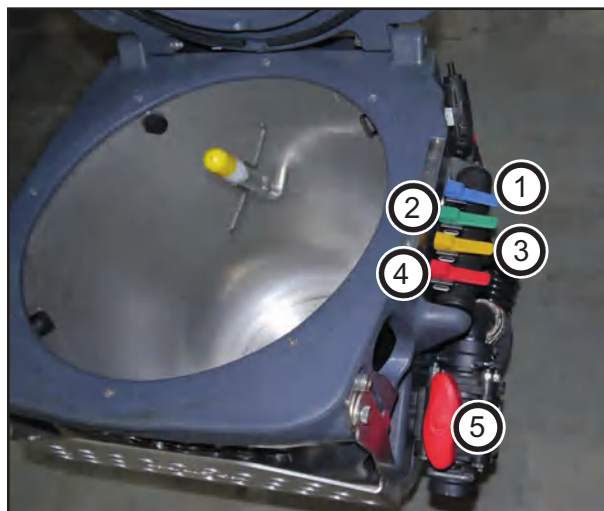
Водяная система Basic и CCS



1. Открыть крышку станции для заправки пестицидов.
2. Установить кран на стороне нагнетания в положение станции для заправки пестицидов.
3. Влить в станцию для заправки пестицидов рассчитанный для загрузки бака и отмеренный по потребности препарат.
4. Повернуть переключающий кран (5) в положение «Отсасывание». Дать возможность полностью отсосать содержимое из станции для заправки пестицидов.
5. Снова закрыть переключающий кран (5). При необходимости повторить процесс, если невозможно было выполнить подачу препарата за одну процедуру.
6. Предварительно очистить загрузочную шлюзовую камеру промывочными форсунками (4).
7. Открыть переключающий кран (5) и дать отсосать содержимое.
8. Очистить станцию для заправки пестицидов моечным пистолетом.
9. Снова закрыть переключающий кран (5).
10. Установить кран на стороне нагнетания в положение циркуляции / перемешивания.
11. Мощность мешалки выставить по желанию.

Жидкие препараты подавать при полностью или частично загруженном баке для эмульсии

Водяная система Basic Pro и CCS Pro



1. Открыть крышку станции для заправки пестицидов.
2. На терминале включить станцию для заправки пестицидов.
3. Влить в станцию для заправки пестицидов рассчитанный для загрузки бака и отмеренный по потребности препарат.
4. Повернуть переключающий кран (5) в положение «Отсасывание». Дать возможность полностью отсосать содержимое из станции для заправки пестицидов.
5. Снова закрыть переключающий кран (5). При необходимости повторить процесс, если невозможно было выполнить подачу препарата за одну процедуру.
6. Предварительно очистить загрузочную шлюзовую камеру промывочными форсунками (4).
7. Открыть переключающий кран (5) и дать отсосать содержимое.
8. Очистить станцию для заправки пестицидов моечным пистолетом.
9. Снова закрыть переключающий кран (5).
10. На терминале снова выключить станцию для заправки пестицидов.
11. Мощность мешалки выставить по желанию.

Подача порошкообразных препаратов и карбамида

Водяная система Basic и CCS

УКАЗАНИЕ

Необходимо соблюдать особую осторожность при обращении с препаратами и карбамидом в порошкообразной форме! Носить индивидуальные средства защиты! Соблюдать предписания и указания изготовителя пестицидов!

Полностью растворить карбамид перед опрыскиванием с помощью активированной мешалки. При растворении большого количества карбамида происходит сильное снижение температуры эмульсии для опрыскивания. Поэтому карбамид начинает растворяться медленно. Чем теплее вода, тем быстрее и лучше растворяется карбамид.

1. Загрузить бак эмульсии прим. 500 л [132 гал] воды.
2. Установить кран на стороне нагнетания в положение станции для заправки пестицидов.
3. Открыть крышку станции для заправки пестицидов.
4. Повернуть переключающий кран (5) в положение «Отсасывание».
5. Включить промывочные форсунки (4).
6. Включить ударные форсунки (3).
7. Медленно влить в станцию для заправки пестицидов рассчитанный для загрузки бака и отмеренный по потребности препарат.
8. Очистить станцию для заправки пестицидов моечным пистолетом.
9. Снова закрыть переключающий кран (5).
10. Установить кран на стороне нагнетания в положение циркуляции / опрыскивания.
11. Долить недостающее количество воды.
12. Мощность мешалки выставить по желанию.

Подача порошкообразных препаратов и карбамида

Водяная система Basic Pro и водяная система CCS Pro

УКАЗАНИЕ

Необходимо соблюдать особую осторожность при обращении с препаратами и карбамидом в порошкообразной форме! Носить индивидуальные средства защиты! Соблюдать предписания и указания изготовителя пестицидов!

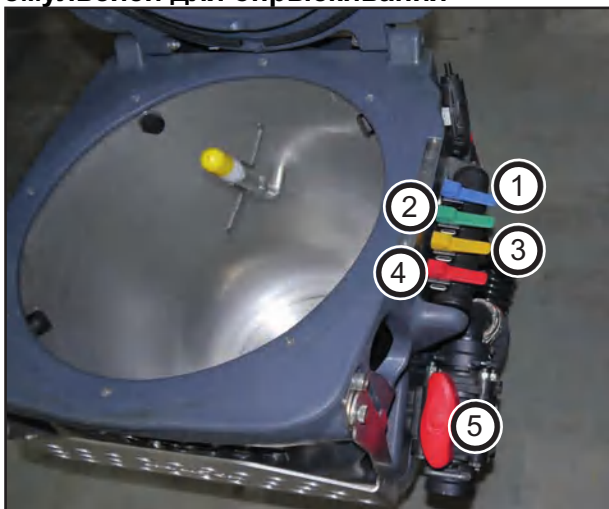
Полностью растворить карбамид перед опрыскиванием с помощью активированной мешалки. При растворении большого количества карбамида происходит сильное снижение температуры эмульсии для опрыскивания. Поэтому карбамид начинает растворяться медленно. Чем теплее вода, тем быстрее и лучше растворяется карбамид.

1. Загрузить бак эмульсии прим. 500 л [132 гал] воды.
2. На терминале включить станцию для заправки пестицидов.
3. Открыть крышку станции для заправки пестицидов.
4. Повернуть переключающий кран (5) в положение «Отсасывание».
5. Включить промывочные форсунки (4).
6. Включить ударные форсунки (3).
7. Медленно влить в станцию для заправки пестицидов рассчитанный для загрузки бака и отмеренный по потребности препарат.
8. Очистить станцию для заправки пестицидов моечным пистолетом.
9. Снова закрыть переключающий кран (5).
10. На терминале снова выключить станцию для заправки пестицидов.
11. Долить недостающее количество воды.
12. Мощность мешалки выставить по желанию.

Чистка канистр

Водяная система Basic и водяная система CCS

Предварительная очистка канистр эмульсией для опрыскивания



1. Открыть крышку станции для заправки пестицидов.
2. Установить кран на стороне нагнетания в положение станции для заправки пестицидов.
3. Установить переключающий кран (5) в положение «Отсасывание».
4. Включить промывку канистры (1).
5. Одеть канистру или другую емкость сверху на устройство промывки канистр и нажимать не менее 30 с. При этом емкости следует поворачивать.
6. Снова выключить промывку канистры (1).
7. Снова закрыть переключающий кран (5).
8. Установить кран на стороне нагнетания в положение заправки.

УКАЗАНИЕ

Вода или эмульсия поступает из устройства для промывки канистр, если нажимная пластина нажимается вниз.

Очистка канистр чистой водой

УКАЗАНИЕ

Очистка канистр чистой водой разбавляет концентрацию эмульсии для опрыскивания!

1. Открыть крышку станции для заправки пестицидов.
2. Установить 3-ходовой кран на стороне всасывания в положение *Откачка из бака чистой воды*.
3. Установить кран на стороне нагнетания в положение станции для заправки пестицидов.
4. Установить переключающий кран (5) в положение «Отсасывание».
5. Включить промывку канистры (1).
6. Одеть канистру или другую емкость сверху на устройство промывки канистр и нажимать не менее 30 с. При этом емкости следует поворачивать.
7. Снова выключить промывку канистры (1).
8. Очистить станцию для заправки пестицидов моечным пистолетом.
9. Снова закрыть переключающий кран (5).
10. Установить кран на стороне нагнетания в положение заправки.

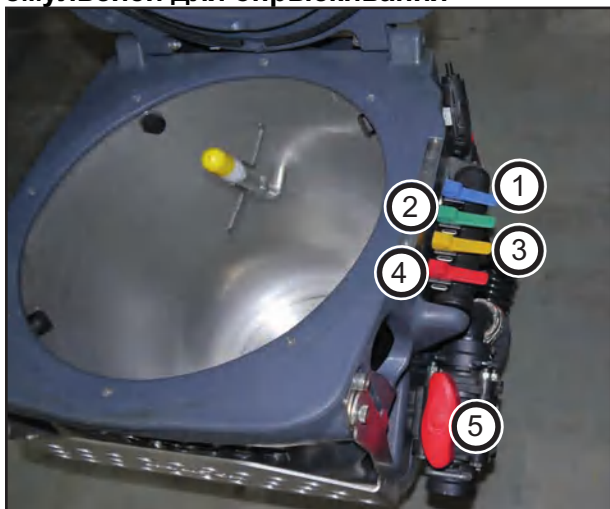
УКАЗАНИЕ

Вода поступает из устройства для промывки канистр, если нажимная пластина нажимается вниз.

Чистка канистр

Водяная система Basic Pro и водяная система CCS Pro

Предварительная очистка канистр эмульсией для опрыскивания



1. Открыть крышку станции для заправки пестицидов.
2. На терминале включить станцию для заправки пестицидов, насос опрыскивания запускается автоматически.
3. Установить переключающий кран (5) в положение «Отсасывание».
4. Включить промывку канистры (1).
5. Одеть канистру или другую емкость сверху на устройство промывки канистр и нажимать не менее 30 с. При этом емкости следует поворачивать.
6. Снова выключить промывку канистры (1).
7. Снова закрыть переключающий кран (5).
8. На терминале выключить станцию для заправки пестицидов.

УКАЗАНИЕ

Вода или эмульсия поступает из устройства для промывки канистр, если нажимная пластина нажимается вниз.

Очистка канистр чистой водой

УКАЗАНИЕ

Очистка канистр чистой водой разбавляет концентрацию эмульсии для опрыскивания!

1. Открыть крышку станции для заправки пестицидов.
2. Для использования чистой воды для подачи необходимо активировать на терминале функцию *Перекачать чистую воду в бак эмульсии для опрыскивания* и функцию *Станцию для заправки пестицидов*.
 - На терминале включить станцию для заправки пестицидов. Насос опрыскивания запускается автоматически.
3. Установить переключающий кран (5) в положение «Отсасывание».
4. Включить промывку канистры (1).
5. Одеть канистру или другую емкость сверху на устройство промывки канистр и нажимать не менее 30 с. При этом емкости следует поворачивать.
6. Снова выключить промывку канистры (1).
7. Очистить станцию для заправки пестицидов моечным пистолетом.
8. Снова закрыть переключающий кран (5).
9. Деактивировать функцию *Перекачать чистую воду в бак эмульсии для опрыскивания* и выключить станцию для заправки пестицидов на терминале.

УКАЗАНИЕ

Вода поступает из устройства для промывки канистр, если нажимная пластина нажимается вниз.

Пустые ёмкости от препаратов

- Пустые ёмкости от препаратов тщательно промыть, привести в непригодное для использования состояние, собрать и утилизировать согласно инструкции. Для других целей больше не использовать.
- Если для промывки ёмкостей от препаратов имеется в распоряжении только эмульсия, использовать её для предварительной промывки.

Тщательную промывку выполнить тогда, когда будет в распоряжении чистая вода, например, при следующем заполнении бака эмульсии или при разбавлении остатков при последнем заполнении бака эмульсии.

После подачи всех препаратов и после промывки станции для заправки пестицидов снова закрыть крышку станции. Станцию для заправки пестицидов можно снова переместить наверх в транспортное положение, потянув на ручку.

Режим опрыскивания

- Перед началом опрыскивания нужно точно определить требуемые **нормы расхода** на основании инструкции изготовителя по применению пестицидов.
- Требуемые нормы расхода (заданное количество) перед началом опрыскивания ввести в **терминал**.
- Требуемую норму расхода [л/га] в режиме опрыскивания соблюдать точно:
 - для достижения оптимальных результатов мероприятий по защите растений,
 - для минимизации нагрузки на окружающую среду.
- Перед началом опрыскивания выбрать из таблицы опрыскивания необходимый **тип форсунки** – с учетом:
 - предусмотренной скорости движения,
 - требуемой нормы расхода,
 - необходимых характеристик распыления (мелкие, средние или крупные капли) пестицида, используемого для проведения мероприятий по защите растений,
 - заданных расстояний.
 - Для этого см. главу *Выбор форсунок*.
- Перед началом опрыскивания выбрать из таблицы опрыскивания необходимый **размер форсунки** – с учетом:
 - предусмотренной скорости движения,
 - требуемой нормы расхода,
 - требуемого давления опрыскивания.
 - Для этого см. главу *Выбор форсунок*.
- Для предотвращения потерь от сдувания выбирать малую скорость движения и низкое давление опрыскивания!
 - Для этого см. главу *Выбор форсунок*.
- Для уменьшения сдувания при скорости ветра 3 м/с [9 футов/сек] принять дополнительные меры.
 - Для этого см. главу *Меры по уменьшению сдувания*.
- При средней скорости ветра выше 5 м/с [16 футов/сек] обработку прекратить.
- Для исключения передозировки форсунки включать и выключать только во время движения.
- Избегать передозировки в результате перекрытия:
 - при неточном параллельном ведении от одной дорожки опрыскивания к другой и/или
 - при разворачивании на разворотной полосе на краю поля с включённой штангой опрыскивателя!
- Если край обрабатываемой площади расположен под большим углом к ней, тогда следует отключить внешние секции.
- В режиме опрыскивания постоянно контролировать фактический расход эмульсии для опрыскивания в расчете на обрабатываемую площадь. При отклонениях между фактическим и отображаемым количеством внесения откалибровать расходомер.
 - Выполнять операции по обучению разрешено только сотрудникам службы сервиса HORSCH.
- При отклонении между фактической и отображенной протяженностью пути откалибровать датчик пути (импульсы на 100 м [328 футов]). Эту операцию всегда следует выполнять в поле.
 - Выполнять операции по обучению разрешено только сотрудникам службы сервиса HORSCH.
- При прерывании режима опрыскивания из-за погодных условий необходимо очистить фильтры, насос, арматуру и магистрали опрыскивания!

Управление штангой

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности от заземления и ушибов для персонала, который при поднятии или опускании устройства настройки высоты штанги опрыскивателя находится в опасной зоне!

Персонал должен покинуть опасную зону агрегата, прежде чем штанга опрыскивателя будет при настройке высоты поднята или опущена.

УКАЗАНИЕ

Настроить высоту опрыскивания (высоту от форсунок до обрабатываемых культур) в соответствии с действующими инструкциями.

Штанга опрыскивателя всегда выставляется параллельно поверхности земли, только после этого достигается предписанная высота опрыскивания для каждой форсунки.

Управление и регулировка функций опрыскивания

Давление распыления, типоразмер форсунок, норма внесения, скорость движения, мешалка

Бак для эмульсии пуст, когда четко видно падение давления распыления.

Всасывающий или напорный фильтр закупорены, когда давление распыления падает при прочих неизменных условиях.

Давление распыления и типоразмер форсунок влияют на размер капель и на распыленный объем жидкости.

Чем выше давление распыления, тем меньше диаметр капель распыляемой эмульсии для опрыскивания. Более мелкие капли подвержены усиленному, нежелательному сдуванию!

- Когда давление опрыскивания повышается, также повышается и норма внесения.
- Когда давление опрыскивания понижается, также понижается и норма внесения.

Если скорость движения при одинаковом типоразмере форсунок и одинаковом давлении опрыскивания повышается, то норма внесения уменьшается.

Если скорость движения при одинаковом типоразмере форсунок и одинаковом давлении опрыскивания уменьшается, то норма внесения увеличивается.

Скорость движения свободно выбирается на основании автоматического, зависящего от площадей регулирования внесения.

Обычно от загрузки до завершения режима опрыскивания мешалка остается включённой. Соблюдать предписания и указания изготовителя пестицидов!

Пример:

Необходимая норма расхода:	200 л/га [21 гал/акр]
Предусмотренная скорости движения:	8 км/ч [5 миль/ч]
Тип форсунок:	AI/ID
Типоразмер форсунки:	03
Допустимый диапазон давления для установленных форсунок:	3 бар [44 фунта/кв. дюйм] (мин.) - 8 бар [116 фунтов/кв. дюйм] (макс.)
Требуемое давление опрыскивания:	3,7 бар [54 фунта/кв. дюйм]
Допустимые значения давления опрыскивания:	3,7 бар [54 фунта/кв. дюйм] ±25 % 2,8 бар [40 фунтов/кв. дюйм] (мин.) - 4,6 бар [67 фунтов/кв. дюйм] (макс.)

Опрыскивание

1. Включить терминал.
2. Настроить мешалку.
3. Приготовить эмульсию, как описано в руководстве, согласно данным изготовителя пестицида и размешивать ее.
4. Разложить штангу опрыскивателя.
5. Отрегулировать рабочую высоту штанги опрыскивателя (расстояние между форсунками и обрабатываемыми культурами) в зависимости от применяемых форсунок согласно таблице опрыскивания.
6. На терминале контролировать значение «Мин. давление» и «Макс. давление» для допустимого диапазона давления опрыскивания (установленных опрыскивающих форсунок).
7. Ввести на терминале значение «Заданное количество» для необходимой нормы расхода или проверить сохранённое значение.
8. Включить опрыскивание на терминале.



УКАЗАНИЕ

При этом необходимо учитывать национальные нормы! Соблюдать заданные расстояния, в частности до водоемов и прилегающих территорий!

Движение к полю с включенной мешалкой

Водяная система Basic и CCS:

- Установить кран на стороне нагнетания в положение функции опрыскивания.
- Отрегулировать интенсивность работы мешалки с помощью соответствующего крана.

Водяная система Basic Pro и CCS Pro:

- С помощью терминала можно настроить интенсивность работы мешалки.
- Включить мешалку на терминале

Необходимая интенсивность перемешивания зависит от применяемых препаратов и должна контролироваться пользователем.

После заполнения интенсивность мешалки можно установить на максимальное значение, чтобы при длительных транспортировках избежать расслоения смеси!

Перед режимом опрыскивания снова вернуть в прежнее положение интенсивность перемешивания, отрегулированную для езды, если она не подходит интенсивности перемешивания для режима опрыскивания! При этом необходимо учитывать национальные нормы!

Меры по уменьшению сдувания

- Обработку планировать на утренние или вечерние часы (когда обычно меньше ветер).
- Уменьшить давление опрыскивания.
- Выбрать увеличенные форсунки и больший расход воды.
- Точно выдерживать рабочую высоту штанги, так как с увеличением расстояния до форсунок сильно повышается опасность сдувания.
- Уменьшить скорость движения (до уровня ниже 8 км/ч).

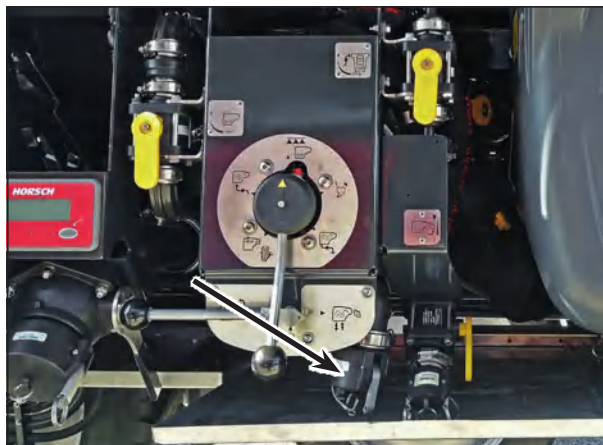
- Использование так называемых устойчивых к сдуванию (AD)-форсунок или инжекторных (ID)-форсунок (форсунок с высокой долей крупных капель).
- Соблюдать заданные расстояния при внесении соответствующих пестицидов.

Опрыскивание с расстоянием между форсунками 25 см [10 дюймов] и уменьшенным расстоянием до обрабатываемых поверхностей

- Опасность сдувания можно значительно понизить уменьшением расстояния до обрабатываемых поверхностей до уровня меньше 50 см [20 дюймов].
- Уменьшение расстояния до обрабатываемых поверхностей возможно только при среднем расстоянии между форсунками 25 см [10 дюймов]. В противном случае существует опасность образования полос ввиду недостаточного перекрытия конусов опрыскивания.
- Уменьшение расстояния возможно только тогда, когда одновременно применяемые форсунки соответствуют одному типу и одному типоразмеру.
- Минимальное расстояние до обрабатываемых поверхностей соответствует половине минимального расстояния до обрабатываемых поверхностей при расстоянии между форсунками 50 см [20 дюймов].
- см. данные изготовителя форсунок

Опорожнение бака эмульсии для опрыскивания через штуцер для сброса давления

Водяная система Basic и CCS

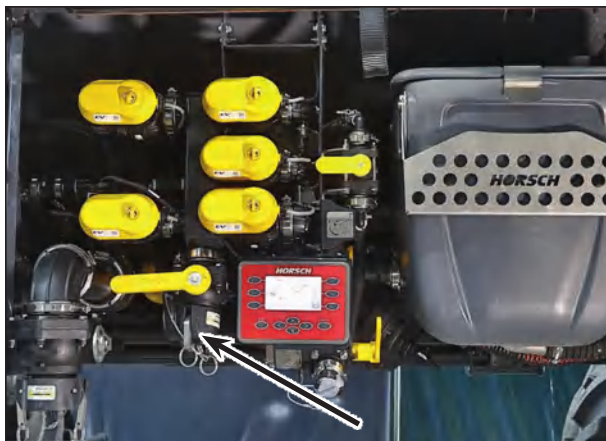


Штуцер для сброса давления

1. Шланг для опорожнения с муфтой 2"-Camlock состыковать со штуцером для сброса давления.
2. Открыть шаровой кран.
3. Переключить сторону всасывания на нужный бак.
4. На термине включить насос опрыскивания.
5. Опорожнить бункер.
6. Выключить насос опрыскивания после опорожнения.
7. Закрыть кран и снять шланг для опорожнения.
8. Штуцер для сброса давления закрыть колпачком.

Опорожнение бака эмульсии для опрыскивания через штуцер для сброса давления

Водяная система Basic Pro и CCS Pro



Штуцер для сброса давления

1. Шланг для опорожнения с муфтой 2"-Camlock состыковать со штуцером для сброса давления.

УКАЗАНИЕ

С помощью шарового крана можно регулировать мощность опорожнения. При полностью открытом кране насос осуществляет подачу на полной мощности через штуцер для сброса давления.

2. На терминале включить циркуляцию.
3. Опорожнить бак для эмульсии.
4. После опорожнения снова задействовать отключить циркуляцию, чтобы выключить насос.
5. Закрывать кран и снять шланг для опорожнения.
6. Штуцер для сброса давления закрыть колпачком.

Остаточные объёмы

Различают два вида остатков:

- **Избыточные остатки** при завершении режима опрыскивания, например, в результате ошибки в расчетах нормы расхода, в загрузке или в режиме распыления.
- **Технологические остатки**, которые ещё остаются в баке эмульсии, арматуре всасывания и магистрали опрыскивания после очевидного падения давления. Узлы арматуры всасывания: переключающие краны, короткие трубопроводы и насос.

Технологические остатки

Необходимо принять во внимание, что остатки в магистрали опрыскивания в разбавленной концентрации могут ещё разбрызгиваться. Это может происходить, если при включенных форсунках будет выполнено переключение на чистую воду.

Остатками в магистрали опрыскивания необходимо опрыскивать необработанную поверхность. Остаток в магистрали опрыскивания зависит от ширины штанги.

Нужный отрезок пути в [м] для выработки неразбавленного остатка в магистрали распыления для всех размеров рабочей ширины:

[л/га]	[м]
100 [11 гал]	83 [272 фута]
150 [16 гал]	55 [180 футов]
200 [21 гал]	41 [134 фута]
250 [27 гал]	33 [108 футов]
300 [32 гал]	28 [91 фут]
400 [43 гал]	20 [65 футов]

Пример:

При расходе 200 л/га [21 гал/акр] отрезок пути для разбрызгивания неразбавленного остатка ок. 41 м [134 фута].

Слив технологических остатков

УКАЗАНИЕ

Необходимо принять во внимание, что остатки в магистрали опрыскивания в разбавленной концентрации могут ещё распыляться.

- Остатками в магистрали распыления необходимо опрыскивать необработанную поверхность.
- Значение отрезка пути, необходимого для распыления остатков в магистрали распыления, можно найти в главе *Технологические остатки*. Остаток в магистрали опрыскивания зависит от рабочей ширины штанги.
- Мешалку для разбрызгивания с целью опорожнения бака эмульсии выключить, когда остаток в баке эмульсии составляет только 100 л [26 гал].
При включенной мешалке технологические остатки больше, чем при указанных значениях.
В водяной системе Basic Pro и CCS Pro мешалка деактивируется автоматически, если в баке эмульсии остается меньше 150 литров [40 гал]. В других водяных системах мешалку нужно отключить с помощью соответствующих кранов.
- Меры по защите пользователя действуют при опорожнении остатков. Учитывать требования изготовителя пестицидов и использовать индивидуальные средства защиты.
- Собранные остатки эмульсии для опрыскивания утилизировать согласно соответствующим предписаниям закона.
- Остатки эмульсии для опрыскивания собрать в подходящую емкость.
- Остатки эмульсии для опрыскивания передать для предписанной ликвидации отходов.

Слив технологических остатков

Для слива технологических остатков подходит загрузочный патрубок



Патрубок с заглушкой, водяная система Basic и CCS



Патрубок с заглушкой, водяная система Basic Pro и CCS Pro

Для слива остатков установить подходящую сборную ёмкость под патрубок.

1. Снять заглушку.
2. Открыть кран.
3. После слива всех технологических остатков снова закрыть кран и запереть заглушкой.
4. Собранные остатки необходимо утилизировать надлежащим образом!

Разбавленные остатки

Провести разбавление и выработку остатков в баке эмульсии при завершении режима опрыскивания.

Порядок действий

1. Неразбавленные остатки из магистрали опрыскивания распылить на необработанную поверхность.
2. Остаток в баке эмульсии разбавить 200 литрами [52 гал] чистой воды.
3. Разбавленные остатки также распылить на необработанную поверхность.
4. Повторить шаги 2 и 3 второй (при необходимости, и третий) раз.

Разбавление остатка

Водяная система Basic и CCS

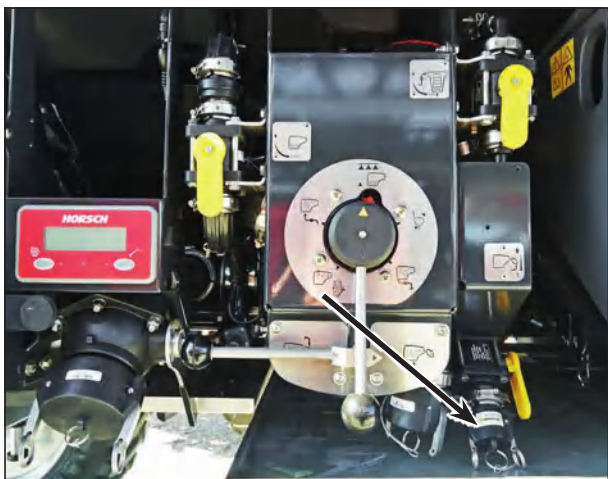
1. Повернуть кран на стороне всасывания в положение чистой воды.
2. Повернуть кран на стороне нагнетания в нужное положение.
3. Запустить насос опрыскивания на терминале.
4. При достижении нужного уровня заполнения в баке эмульсии остановить насос опрыскивания.
5. Установить кран на стороне всасывания в положение эмульсии.
6. Установить кран на стороне нагнетания в нужное положение.

Водяная система Basic Pro и CCS Pro

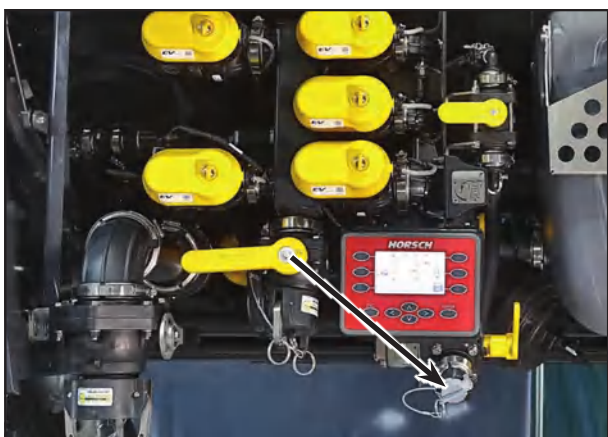
1. Вызвать меню чистки на главном терминале управления.
2. Выбрать подменю «Разбавление эмульсии для опрыскивания» или «Перекачивание чистой воды в бак эмульсии».
3. Выбрать соотношение чистой воды и эмульсии.
4. Запуск процесса.

Для систем с многоструйными форсунками при очистке все имеющиеся форсунки должны быть открыты. При несоблюдении имеется опасность отложений!

Слив бака чистой воды



Патрубок бака чистой воды, водяная система Basic и CCS



Патрубок бака чистой воды, водяная система Basic Pro и CCS Pro

Патрубок бака чистой воды находится слева рядом со станцией для заправки пестицидов. Он служит как для заправки бака для чистой воды, так и для его опорожнения. Для слива снять заглушку, открыть шаровой кран и дать воде стечь. Затем снова закрыть кран и снова закрыть патрубок заглушкой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность отравления, если в канистре вода не чистая!

Никогда не использовать воду из бака для чистой воды в качестве питьевой!

Очистка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность защемления, срезов, порезов, ампутации, захватывания, наматывания, втягивания, затягивания и ушибов в результате

- непреднамеренного опускания поднятых, не застопоренных частей машины,
- непреднамеренного пуска и откатывания машины.

Прежде чем выполнять на машине работы по чистке, предохранить машину против непреднамеренного запуска и откатывания.

Перед работами по очистке внутри параллелограмма при сложенной штанге необходимо проверить блокировку параллелограмма.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность защемления, срезов, порезов, ампутации, захватывания, наматывания, втягивания и затягивания в опасных местах!

- Снова установить защитные устройства, которые снимались при очистке машины.
- Неисправные защитные устройства заменить новыми. Для этого использовать только оригинальные детали HORSCH.

ОСТОРОЖНО

Загрязнение пестицидами. При очистке опрыскивателя для защиты растений использовать соответствующие индивидуальные средства защиты!

- Все работы по техобслуживанию опрыскивателя для защиты растений выполнять только после его очистки.
- Особенно тщательно проверять тормозные, пневматические и гидравлические шлангопроводы.
- Никогда не обрабатывать тормозные, пневматические и гидравлические шлангопроводы бензином, керосином или минеральными маслами.
- После чистки проверить все гидравлические магистрали на негерметичность и ослабленные соединения.

- Опрыскиватель для защиты растений после очистки смазать, в частности, после очистки аппаратом высокого давления/пароструйным устройством или средствами, растворяющими пластичную смазку.
- Соблюдать предусмотренные законом инструкции по обращению с чистящими средствами и по их удалению.
- Обследовать на наличие мест потертостей и повреждений. Немедленно устранить обнаруженные недостатки!
- Перед выполнением работ на электрооборудовании отключить электропитание.

Очистка аппаратом высокого давления/пароструйным устройством

УКАЗАНИЕ

Чистка **новых машин** с помощью пароструйного устройства или аппарата чистки под высоким давлением не допускается.

Лакокрасочное покрытие отвердевает только примерно через 3 месяца и до этого может быть повреждено.

При очистке аппаратом высокого давления/пароструйным устройством обязательно соблюдать следующие условия:

- Не очищать никаких электрических узлов.
- Не очищать никаких хромированных узлов.
- Перед чисткой машины закрыть все отверстия, чтобы в них по соображениям безопасности или нормального функционирования не смогли проникнуть вода, пар или чистящее средство.
- Никогда не направлять струю воды непосредственно на электрические или электронные узлы и подшипники. Выдерживать безопасное расстояние мин. 150 см от струи воды до оборудования. Применять только плоскую струю.
- Никогда не держать струю аппарата чистки под высоким давлением / пароструйного устройства прямо на места смазки и подшипники, проводку и наклейки.
- Всегда выдерживать минимальное расстояние 300 мм [12 дюймов] между форсункой очистного устройства и машиной.
- Использование грязевых фрез к аппарату чистки под высоким давлением исключить, а, при необходимости, выдерживать увеличенные расстояния.
- Соблюдать правила техники безопасности при обращении с аппаратом чистки под высоким давлением.

Очистка опрыскивателя для защиты растений

УКАЗАНИЕ

Регулярная чистка опрыскивателя для защиты растений является обязательным условием для надлежащего техобслуживания и облегчает управление прицепным опрыскивателем.

Срок службы и надежность опрыскивателя для защиты растений зависит в большой степени от длительности воздействия пестицидов на материалы опрыскивателя.

- Выдерживать как можно меньшую длительность воздействия эмульсии для опрыскивания, например, путем ежедневной очистки после завершения режима опрыскивания.
- Нет необходимости длительное время держать эмульсию для опрыскивания в баке для эмульсии, например, на ночь.
- Основательно очистить опрыскиватель для защиты растений перед внесением других пестицидов.
- Остатки в баке эмульсии разбавить и затем опрыскивать этими разбавленными остатками.
- Перед основательной очисткой провести предварительную очистку опрыскивателя для защиты растений на поле.
- После очистки опрыскивателя для защиты растений стекшие в результате очистки остатки утилизировать с учетом экологических требований.
- Снимать опрыскивающие форсунки минимум раз за сезон.
- Контролировать опрыскивающие форсунки на загрязнение, при необходимости прочистить форсунки мягкой щёткой.
- Промыть магистраль опрыскивания без установленных форсунок.

Очистка фильтров

Для работы с напорным и всасывающим фильтром в комплект поставки входит накидной гаечный ключ. Накидной гаечный ключ расположен в отсеке для принадлежностей в направлении движения слева.



Ключ для фильтра

Напорный фильтр

ОСТОРОЖНО

Вытекающая эмульсия для опрыскивания!
Носить индивидуальные средства защиты!

Напорный фильтр находится слева, рядом со станцией для заправки пестицидов. Значение давления на штанге отображается на терминеале.

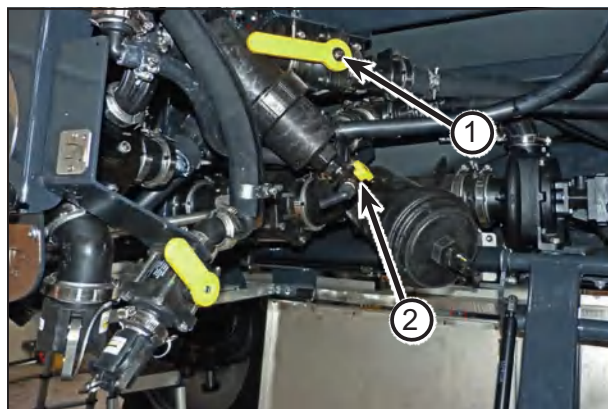
- Ежедневно очищать фильтр.
- При большой разности давлений на терминеале появляется предупреждающее сообщение!
- В средней секции штанги установлен второй напорный фильтр. При этом соблюдать указания из раздела *Дополнительный напорный фильтр*.



Напорный фильтр

Очистка напорного фильтра, водяная система Basic и CCS

1. Выключить циркуляцию штанги (1).
2. Закрыть шаровой кран питания штанги.
3. Установить кран на стороне нагнетания в положение внутренней очистки / техобслуживания напорного фильтра.
4. Удалить воду из корпуса фильтра. Для этого открыть сливной кран (2). Вышедшую жидкость собрать в подходящую емкость и утилизировать надлежащим образом.
5. Открутить крышку корпуса фильтра.
6. Извлечь и очистить/заменить фильтр. Отложения собрать в подходящую емкость и утилизировать надлежащим образом.
7. Очищенный/новый фильтр установить на место и закрыть корпус фильтра крышкой. Снова закрыть запорный кран.
8. Установить кран на стороне нагнетания в нужное положение.
9. Открыть шаровой кран питания штанги.



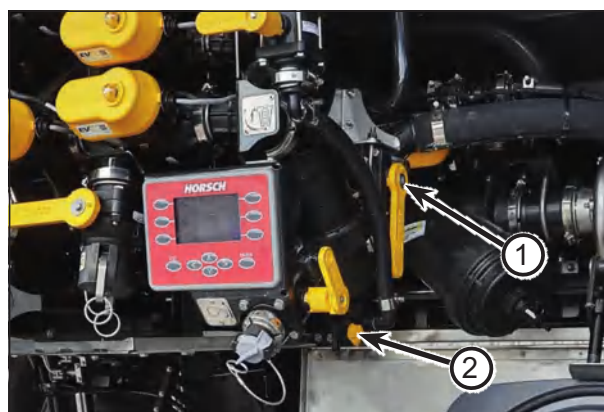
- 1 Циркуляция штанги
- 2 Сливной кран, напорный фильтр

УКАЗАНИЕ

При наличии загрязнений очистить резьбу корпуса фильтра.

Очистка напорного фильтра, водяная система Basic Pro и CCS Pro

1. Выключить циркуляцию штанги.
2. Закрыть шаровой кран питания штанги (1).
3. На внешнем терминале управления задействовать функцию «Чистка фильтра».
4. Удалить воду из корпуса фильтра. Для этого открыть кран (2). Вышедшую жидкость собрать в подходящую емкость и утилизировать надлежащим образом.
5. Открутить крышку корпуса фильтра.
6. Извлечь и очистить/заменить фильтр. Отложения собрать в подходящую емкость и утилизировать надлежащим образом.
7. Очищенный/новый фильтр установить на место и закрыть корпус фильтра крышкой. Снова закрыть запорный кран.
8. На внешнем терминале управления снова деактивировать функцию чистки фильтра.



- 1 Циркуляция штанги
- 2 Сливной кран, напорный фильтр

УКАЗАНИЕ

При наличии загрязнений очистить резьбу корпуса фильтра.

Всасывающий фильтр

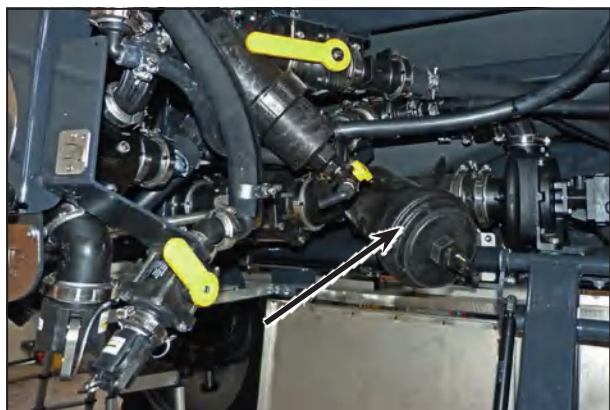
⚠ ОСТОРОЖНО

Вытекающая эмульсия для опрыскивания!
Носить индивидуальные средства защиты!

⚠ УКАЗАНИЕ

- Фильтр очищать после отсасывания загрязненной воды.
- Во избежание оседания грязи во всасывающем фильтре необходимо его ежедневно чистить. Кроме того, следует промывать штуцер для сброса давления.

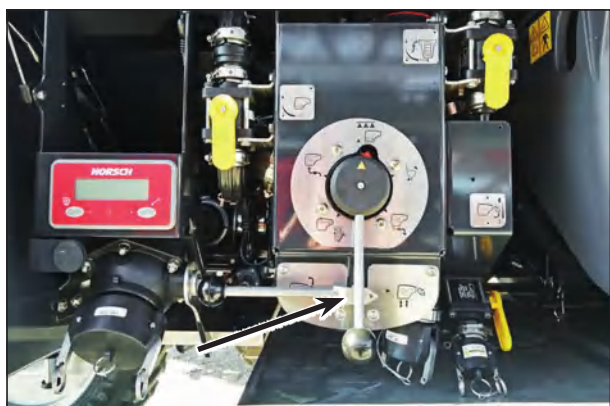
Всасывающий фильтр центробежного насоса находится слева, рядом со станцией для заправки пестицидов.



Всасывающий фильтр, центробежный насос

Очистка всасывающего фильтра центробежного насоса, водяная система Basic и CCS

1. Установить кран на стороне всасывания в положение техобслуживания всасывающего фильтра.



2. Удалить воду из корпуса фильтра. Для этого открыть кран. Вышедшую жидкость собрать в подходящую емкость и утилизировать надлежащим образом.
3. Открутить крышку корпуса фильтра.
4. Извлечь и очистить/заменить фильтр. Отложения собрать в подходящую емкость и утилизировать надлежащим образом.
5. Очищенный/новый фильтр установить на место и закрыть корпус фильтра крышкой. Снова закрыть запорный кран.
6. Установить кран на стороне всасывания в нужное положение.

⚠ УКАЗАНИЕ

При наличии загрязнений очистить резьбу корпуса фильтра.

Очистка всасывающего фильтра центробежного насоса, водяная система Basic Pro и CCS Pro

1. На внешнем терминале управления задействовать функцию «Чистка фильтра». На терминале появляется указание, что теперь можно выполнить чистку/замену фильтра. Подтвердить сообщение нажатием на «Enter».
2. Удалить воду из корпуса фильтра. Для этого открыть кран. Вышедшую жидкость собрать в подходящую емкость и утилизировать надлежащим образом.
3. Открутить крышку корпуса фильтра.
4. Извлечь и очистить/заменить фильтр. Отложения собрать в подходящую емкость и утилизировать надлежащим образом.
5. Очищенный/новый фильтр установить на место и закрыть корпус фильтра крышкой. Снова закрыть запорный кран.
6. На внешнем терминале управления деактивировать функцию «Чистка фильтра».

⚠ УКАЗАНИЕ

При наличии загрязнений очистить резьбу корпуса фильтра.

Всасывающий фильтр очищающего насоса находится справа, рядом со станцией для заправки пестицидов.



Всасывающий фильтр, очищающий насос

Очистка всасывающего фильтра очищающего насоса

1. Опорожнить бак для чистой воды.
2. Открутить крышку корпуса фильтра.
3. Извлечь и очистить/заменить фильтр. Отложения собрать в подходящую емкость и утилизировать надлежащим образом.
4. Очищенный/новый фильтр установить на место и закрыть корпус фильтра крышкой.

Непрерывная внутренняя чистка CCS (Continuous Cleaning System)

Непрерывная внутренняя чистка представляет собой быструю очистку опрыскивателя для защиты растений без выхода из него.

Весь процесс непрерывной внутренней очистки управляется из кабины.

Принцип действия: Принцип замещения вместо принципа разбавления.

Дополнительный мембранно-поршневой насос подаёт чистую воду через форсунки для внутренней чистки в бак эмульсии для опрыскивания. Насос опрыскивания всасывает её и нагнетает при этом остаточную эмульсию через форсунки магистральной системы.

Благодаря этому обеспечивается быстрая, тщательная очистка с оптимизированным расходом воды.

УКАЗАНИЕ

Вносимые вначале остатки не разбавлены (до 40 л [10 гал]). Остатки вносить на необработанные поверхности!

- CCS очистка включена в меню очистки.
- CCS чистку можно вручную завершить после тщательной чистки или она завершится автоматически, когда в баке чистой воды закончится вода.

Запуск CCS-чистки, см. гл. *Чистка опрыскивателя с пустым баком.*

УКАЗАНИЕ

- Длительность процесса *непрерывной внутренней очистки* корректируется после измерения степени загрязнения опрыскивателя для защиты растений примененным пестицидом.
- Функция CCS должна действовать до тех пор, пока из форсунок не начнет выходить чистая вода.
- По этому вопросу соблюдать рекомендации изготовителя по обращению с пестицидами.

Очистка при опорожненном баке для эмульсии

УКАЗАНИЕ

Вносимые вначале остатки не разбавлены. Поэтому остатки вносить на необработанные поверхности!

Бак эмульсии после использования очистить!

Основная очистка машин варианта CCS:

1. Полностью опорожнить бак для эмульсии.
2. Бак чистой воды должен быть заполнен водой объемом не менее 300 литров [79 гал].
3. Установить шаровой кран на стороне всасывания в положение «Бак эмульсии».
4. Установить шаровой кран на стороне нагнетания в положение «Циркуляция/опрыскивание».
5. Вызвать меню чистки на терминале.
6. В подменю выбрать функцию *Непрерывная внутренняя чистка*.
7. При необходимости при этом могут быть вычищены краевые и кромочные форсунки.
8. Запуск программы.
 - Для внутренней очистки выполняется прокачивание около 25 литров [6 гал] чистой воды в бак эмульсии.
 - На терминале появляется сообщение, что разбавленные остатки можно распылить на еще оставшуюся необработанную площадь.
 - Происходит запуск CCS чистки.
9. CCS чистку можно вручную завершить после тщательной чистки или она завершится автоматически, когда в баке чистой воды и в баке эмульсии закончится вода, а также когда давление штанги будет составлять 0 бар [0 фунт/кв. дюйм].

УКАЗАНИЕ

Для систем с многоструйными форсунками все имеющиеся форсунки должны быть очищены. При несоблюдении имеется опасность отложений!

Программа мойки для машин варианта Basic и CCS:

1. Загрузить в бак чистой воды примерно 100 л [26 гал] воды.
2. Установить шаровой кран на стороне всасывания в положение «Бак чистой воды».
3. Активировать насос.
4. С помощью шарового крана на стороне нагнетания можно очистить чистой водой устройство прямой заправки, мешалку, систему внутренней/наружной очистки, станцию для заправки пестицидов и штангу.
5. Для очистки станции для заправки пестицидов установить переключающий кран в положение «Отсасывание».
6. Включить форсунку для промывки канистр и задействовать ее подходящей емкостью до тех пор, пока еще идет чистая вода.
7. Кольцевой промывочный трубопровод подключить до тех пор, пока еще идет чистая вода.
8. Включить ударную форсунку примерно на 10 секунд (только для станции для заправки пестицидов из высококачественной стали).
9. Подключить моечный пистолет и промывать бак до появления чистой воды.
10. После чистки выключить насос.
11. Установить шаровой кран на стороне нагнетания в положение «Циркуляция/опрыскивание».
12. Установить шаровой кран на стороне всасывания в положение «Бак эмульсии».
13. Разбавленные остатки распылить на необработанную поверхность.
14. Для чистки штанги воздухом активировать функцию «Air-клапан» (опционально).
15. Шаги 1-14 повторить второй раз (при необходимости, и третий раз) (принцип разбавления).
16. Вычистить всасывающий и напорный фильтры.

 **УКАЗАНИЕ**

Для систем с многоструйными форсунками все имеющиеся форсунки должны быть очищены. При несоблюдении имеется опасность отложений!

Программа мойки для машин варианта Basic Pro и CCS Pro:

1. Загрузить в бак эмульсии примерно 100 л [26 гал] воды.
2. Вызвать меню чистки на терминале.
3. В подменю выбрать функцию *Программа промывки*.
4. Запуск программы.
5. Активировать чистку станции для заправки пестицидов.
6. Установить переключающий кран на станции для заправки пестицидов в положение «Отсасывание».
7. Включить форсунку для промывки канистр и задействовать ее подходящей емкостью до тех пор, пока еще идет чистая вода.
8. Промывочную форсунку держать включённой до тех пор, пока не пойдёт только чистая вода.
9. Включить ударные форсунки примерно на 10 секунд.
10. Подключить пистолет-распылитель и промывать бак до появления чистой воды.
11. Выключить станцию для заправки пестицидов.
12. Завершить чистку после завершения заданного времени.
13. Включить циркуляцию.
14. Разбавленные остатки распылить на необработанную поверхность.
15. Для чистки штанги воздухом активировать функцию «*Air-клапан*» (опционально).
16. Шаги 1-15 повторить второй раз (при необходимости, и третий раз) (принцип разбавления).
17. Вычистить всасывающий и напорный фильтры.

Очистка при заполненном баке для эмульсии **УКАЗАНИЕ**

Вносимые вначале остатки не разбавлены. Поэтому остатки вносить на необработанные поверхности!

Необходимо очищать всасывающую арматуру и магистраль распыления при прерывании режима опрыскивания из-за погодных условий!

- Очистку на поле выполнять водой из бака чистой воды.
- Значение отрезка пути, необходимого для разбрызгивания этих разбавленных остатков, можно найти в главе *Технологические остатки*.

Порядок действий для машин варианта Basic и CCS

1. Отключить форсунки.
2. Установить шаровой кран на стороне всасывания в положение «Бак чистой воды».
3. Установить шаровой кран на стороне нагнетания в положение «Штанга».
4. На терминале включить циркуляцию.
5. Проехать необходимый отрезок пути (с опрыскиванием еще оставшейся не обработанной поверхности).
6. Для чистки штанги воздухом активировать функцию «*Air-клапан*» (опционально).
7. Установить шаровой кран на стороне всасывания в положение «Бак эмульсии».

 **УКАЗАНИЕ**

Для систем с многоструйными форсунками все имеющиеся форсунки должны быть очищены. При несоблюдении имеется опасность отложений!

Порядок действий для машин варианта Basic и CCS

1. Отключить форсунки.
2. Вызвать меню чистки на терминале.
3. В подменю выбрать функцию *Очистка штанги*.
4. Запуск программы.
5. В сообщении на терминале отображается, что можно проехать необходимый отрезок пути с отключенными форсунками (по еще необработанной поверхности).
6. Процесс чистки завершится автоматически.
7. Для чистки штанги воздухом активировать функцию «Air-клапан» (опционально).

Чистка штанги с помощью «Air-клапана» (опционально)

При реализации этой функции технологический остаток, который остается в магистралях штанги после процесса чистки, выдувается.

Отложения в форсунках и магистралях штанги уменьшается.

Процесс продувки, водяная система Basic и CCS

1. Воздушный резервуар машины должен быть заполнен.
2. Выключить все функции распыления. Выключить также напорную мешалку, внутреннюю чистку, инжектор и насос опрыскивания.
3. Для машин с вариантом Basic и CCS установить кран на стороне нагнетания в положение «Штанга».
4. Вызвать *меню чистки* на терминале.
5. В подменю выбрать функцию «Air-клапан».
6. Запуск программы.
7. Процесс продувки завершится автоматически.
8. При необходимости повторять до тех пор, пока из форсунок не перестанет выступать жидкость.

Процесс продувки, водяная система Basic Pro и CCS Pro

1. Воздушный резервуар машины должен быть заполнен.
2. Выключить все функции распыления. Выключить также напорную мешалку, внутреннюю чистку, инжектор и насос опрыскивания.
3. Вызвать *меню чистки* на терминале.
4. В подменю выбрать функцию «Air-клапан».
5. Запуск программы.
6. Процесс продувки завершится автоматически.
7. При необходимости повторять до тех пор, пока из форсунок не перестанет выступать жидкость.

УКАЗАНИЕ

В зависимости от используемого средства для очистки возможно склеивание мембран. Поэтому рекомендуется сначала выполнить *чистку штанги*. При этом соблюдать указания из раздела *Очистка при заполненном баке для эмульсии*.

Очистка бака эмульсии (только для машин варианта CCS и CCS Pro)

С помощью этой функции производится подкачивание чистой воды в бак эмульсии для внутренней чистки, чтобы предотвратить подсушивание эмульсии для опрыскивания. Функция активируется только при скорости движения выше 3 км/ч и прорабатывается в фоновом режиме вместе со всеми функциями машины. Кроме того, уровень заполнения бака эмульсии должен быть ниже форсунок для внутренней чистки, а внутренние крылья должны быть разложены.

1. Вызвать меню чистки на терминале.
2. В подменю выбрать функцию *Чистка бака эмульсии*.
3. Задать временные рамки интервала.
4. Задать временные рамки для каждой процедуры очистки.
5. Происходит запуск чистки.
6. В машинах CCS данная очистка производится только вручную, без запуска временного интервала.

Наружная чистка (опционально)

С помощью устройства наружной чистки производится удаление нежелательных загрязнений, что предотвращает непреднамеренное стекание / протекание застывающих пестицидов.

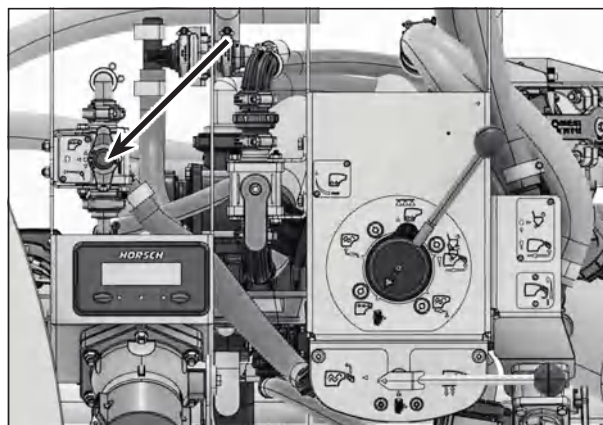
УКАЗАНИЕ

- В ходе наружной очистки необходимо использовать средства индивидуальной защиты. Соблюдать предписания и указания изготовителей пестицидов!
- Нельзя допускать попадания промывочной воды в поверхностные водоемы или канализацию.
- Поэтому очистку следует производить на открытой и покрытой площадке.

Наружная очистка необходима:

- Если опрыскиватель для защиты растений загрязнен эмульсией для опрыскивания.
- При замене пестицида.
- Перед установкой на зимнее хранение.
- Перед уходом / техобслуживанием машины.

1. Выключить все функции распыления.
2. Установить переключающий кран в положение наружной очистки.
3. Установить всасывающий кран на чистую воду.
4. На наружном терминале управления mini активировать насос.
5. Снять напорный шланг с катушки и очистить машину моечным пистолетом.
6. После завершения чистки сбросить остаточное давление. Снова намотать напорный шланг на катушку и установить моечный пистолет в держатель.
7. На внешнем терминале управления снова деактивировать наружную чистку.
8. Установить переключающий кран за станцией для заправки пестицидов обратно в положение «Внутренняя чистка».



Переключающий кран между внутренней и наружной чисткой

Уход и техобслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность защемления, срезов, порезов, ампутации, захватывания, наматывания, втягивания, затягивания и ушибов в результате

- непреднамеренного опускания поднятых, не застопоренных частей машины,
- непреднамеренного пуска и откатывания машины.

Прежде чем выполнять на опрыскивателе для защиты растений работы по уходу, техобслуживанию или профилактическому ремонту, предохранить трактор и агрегат против непреднамеренного запуска и откатывания.

Перед работами внутри параллелограмма при сложенной штанге необходимо проверить блокировку параллелограмма.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность защемления, срезов, порезов, ампутации, захватывания, наматывания, втягивания и затягивания в опасных местах!

- Снова установить защитные устройства, которые снимались при уходе, техобслуживании и профилактическом ремонте.
- Неисправные защитные устройства заменить новыми. Для этого использовать только оригинальные детали HORSCH.

ОПАСНОСТЬ

- При выполнении работ по уходу, техобслуживанию и ремонту соблюдать указания по технике безопасности!
- Работы по техобслуживанию и/или профилактическому ремонту под поднятыми, подвижными частями машины выполнять только тогда, когда эти части предохранены от непреднамеренного опускания подходящими фиксаторами с геометрическим замыканием.

ОСТОРОЖНО

Загрязнение пестицидами.

- Все работы по техобслуживанию опрыскивателя для защиты растений выполнять только после его очистки.

УКАЗАНИЕ

- Регулярное и правильное техобслуживание поддерживает длительную работоспособность опрыскивателя для защиты растений и предотвращает преждевременный износ.

Ваша машина была сконструирована и изготовлена так, чтобы обеспечить максимальную производительность, экономичность и удобство в обслуживании при самых различных условиях работы.

Перед поставкой ваша машина была проверена на заводе и вашим дилером по договору, чтобы обеспечить получение вами машины в оптимальном состоянии. Для поддержания бесперебойной работы важно проводить работы по уходу и техобслуживанию через рекомендованные интервалы.

- Соблюдайте предписанные или указанные в руководстве по эксплуатации сроки проведения периодических испытаний или проверок.
- Для проведения работ по техобслуживанию и уходу припаркуйте машину на ровном и прочном основании и зафиксируйте ее, чтобы предотвратить скатывание.
- Используйте только запасные части, одобренные HORSCH.
- Необходимо использовать только запасные шланги, одобренные HORSCH, и применять при монтаже зажимы шлангов из нержавеющей стали.
- При проведении работ по уходу и техобслуживанию принять меры по защите окружающей среды.
- Соблюдать инструкции по утилизации эксплуатационных материалов, таких как масла и пластичные смазки. В равной степени такие регулируемые законом инструкции касаются частей, которые соприкасались с эксплуатационными материалами.

- Предпринимать защитные мероприятия (например, закрывать магистрали и элементы конструкции в особо опасных местах)
 - при выполнении работ по сварке, сверлению и шлифованию,
 - при работе с отрезными дисками вблизи пластмассовых трубопроводов и электропроводки.
- Опрыскиватель для защиты растений перед каждым ремонтом и техобслуживанием очистить, прежде всего, части, загрязненные эмульсией для опрыскивания.
- Работы по ремонту выполнять только на машине, которая остановлена и защищена от несанкционированного включения.
- При всех работах по уходу и техобслуживанию отключать отключить главный выключатель аккумуляторной батареи.

Это особенно важно при выполнении на машине сварочных работ. Подсоединение к массе размещать максимально близко к месту сварки.
- При работах по уходу и техобслуживанию всегда подтягивать ослабленные винтовые соединения.

Условием для выполнения работ по уходу и техобслуживанию является наличие специальных профессиональных знаний. Эти профессиональные знания не определяются рамками настоящего руководства по эксплуатации!

Принципиально запрещается:

- сверление шасси
- рассверловка существующих отверстий на передвижной раме
- сварка несущих элементов конструкции

Различные дооснащения влияют на данные, указанные в руководстве по эксплуатации.

УКАЗАНИЕ

Перед каждым вводом в эксплуатацию

- Шланги, трубы и соединительные элементы проверить на отсутствие явных недостатков или негерметичности.
- Устранить места возникновения потертостей на шлангах и трубах.
- Изношенные и поврежденные шланги и трубы менять незамедлительно.
- Немедленно устранять негерметичные соединения.

Интервалы техобслуживания

Интервалы техобслуживания зависят от многих различных факторов.

Так, например, различные условия использования, погодные условия, скорость движения и работы, пыль и вид почвы, используемые пестициды и карбамид и пр. влияют на продолжительность интервалов техобслуживания. Время до следующих работ по техобслуживанию зависит также от качества используемых смазочных материалов и средств по уходу.

Поэтому указанные интервалы техобслуживания могут быть только отправной точкой.

При отклонениях от нормальных условий эксплуатации следует соответствующим образом откорректировать интервалы.

Регулярное техническое обслуживание является основой для готовности машины к работе. Обслуживаемые машины имеют меньший риск простоя и обеспечивают их экономичное использование и эксплуатацию.

Смазывание машины

Машину следует смазывать регулярно и после каждой очистки.

Это обеспечивает готовность к работе и снижает расходы на ремонт и время простоя.

 **ОСТОРОЖНО**

Гигиена

При использовании в соответствии с предписаниями смазочные материалы и продукты на минеральных маслах не представляют опасности для здоровья.

Однако следует избегать длительного контакта с кожей или вдыхания паров.

Обращение со смазочными материалами

Защищайтесь от прямого контакта с маслами перчатками или защитными кремами.

Тщательно смывайте следы масла на коже тёплой водой и мылом.

Машину смазывать жидкой/пластичной смазкой через заданные промежутки времени. Тщательно очищать места смазывания и нагнетания пластичной смазки, предотвращая попадание грязи в подшипники. Отработанную пластичную смазку полностью вытеснить и заменить новой!

Смазочные вещества

 **УКАЗАНИЕ**

- Использовать для смазочных работ литиево-мыльную универсальную пластичную смазку с антизадирными присадками.
- Использовать только очищенное гидравлическое масло требуемого класса чистоты:
 - Класс чистоты 9 согласно NAS 1638
 - Класс чистоты 18/16/13 согласно ISO 4406

Марка	Обозначение смазочного материала нормальные условия эксплуатации
ARAL	Aralub HL 2
FINA	FINA Marson L2
ESSO	ESSO Beacon 2
SHELL	SHELL Ratinax A

Марка	Обозначение смазочного материала экстремальные условия эксплуатации
ARAL	Aralub HLP 2
FINA	FINA Marson EPL-2
ESSO	ESSO Beacon EP 2
SHELL	Tetinax AM

Подшипниковый узел вала тормозного кулака, снаружи и внутри

 **ОСТОРОЖНО**

Нельзя допускать попадания пластичной смазки или масла в тормоз. Использовать только омыленную литием пластичную смазку с температурой каплепадения выше 190 °C [374°F].

Неисправности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность защемления, срезов, порезов, ампутации, захватывания, наматывания, вытягивания, затягивания и ушибов в результате

- непреднамеренного опускания поднятых, не застопоренных частей машины,
- непреднамеренного пуска и откатывания машины.

Прежде чем устранять неисправности на машине, предохранить ее против непреднамеренного запуска и откатывания. Прежде чем входить в опасную зону машины, дождаться ее полной остановки.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Насос не всасывает.	Закупоривание на стороне всасывания (всасывающий шланг)/арматура.	Устранить закупоривание.
	Насос всасывает воздух.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить соединение всасывающего шланга на герметичность. • Открыть сливной кран на всасывающем фильтре. • Негерметичный корпус всасывающего фильтра.
Насос не обеспечивает производительность.	Зажаты или повреждены шаровые краны.	Заменить шаровые краны.
	Насос засасывает воздух, в баке эмульсии для опрыскивания видны пузырьки воздуха.	Проверить соединение всасывающего шланга на герметичность.
Пульсация конуса опрыскивания.	Неравномерная подача насоса.	Проверить или заменить всасывающие и напорные клапаны.
Не достигается необходимая заданная норма расхода.	Высокая скорость движения, низкое число оборотов привода насоса.	Уменьшить скорость движения и увеличивать число оборотов привода насоса до тех пор, пока не исчезнет сообщение о неисправности и не затихнет звуковой аварийный сигнал.
	Засоренные форсунки / фильтры форсунок или всасывающие фильтры / напорные фильтры	Очистить форсунки/фильтры форсунок. Для этого открутить форсунки и продуть пистолетом сжатого воздуха (в средней секции штанги). При частом повторении проверить всасывающие / напорные фильтры.
Выход установленных форсунок за допустимый диапазон давления опрыскивания.	Изменённая заданная скорость движения, которая влияет на давление опрыскивания.	Изменить скорость движения так, чтобы установленный для режима опрыскивания диапазон давлений был снова восстановлен.
Давление опрыскивания не удерживается на заданном уровне.	Давление опрыскивания слишком низкое.	<ul style="list-style-type: none"> • Очистить фильтры. • Увеличить обороты двигателя.
При внутренней чистке основная чистка останавливается.	Ручной переключающий кран внутренней/наружной чистки установлен в положение наружной чистки.	Переключить клапан на внутреннюю чистку.

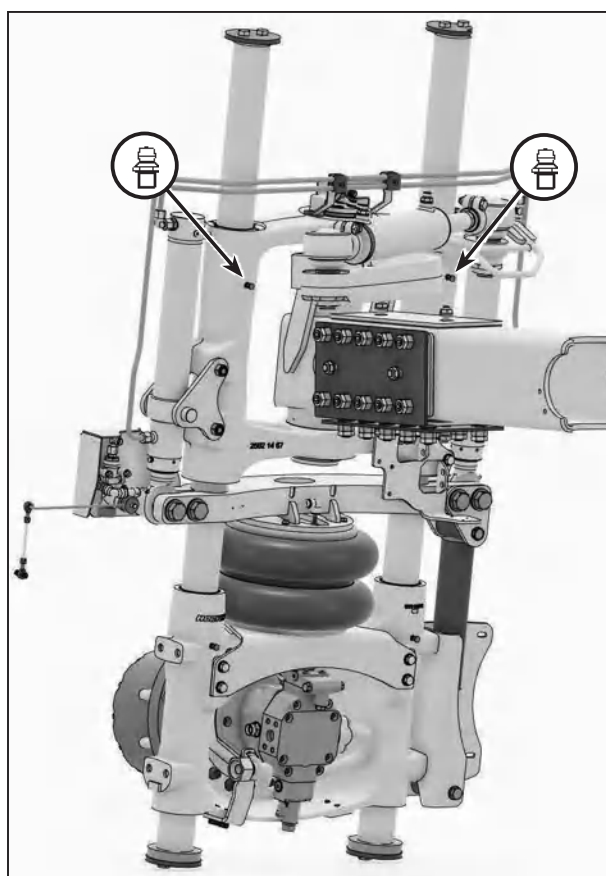
Обзор работ по техобслуживанию кузова

Место проведения техобслуживания	Указания по выполнению работ	Интервал	
После 10 часов наработки			
Подтягивание всех резьбовых, разъемных и гидравлических соединений.	Жестко затянутые резьбовые соединения могут также ослабнуть (например, из-за попадания материала или, например, остатков краски между резьбовыми соединениями). Это может привести к откручиванию винтов и болтов и к протеканию гидравлических соединений.	Первый раз через 10 ч	
Перед сезоном			
Вся машина	Для повторения внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.		
	Проверить прочность посадки всех резьбовых соединений, при необходимости подтянуть		
	Проверить состояние и работу всех защитных устройств, при необходимости заменить		
	Проверить электрические линии на наличие повреждений, при необходимости заменить.		
	Проверить работоспособность и герметичность гидравлической установки и водяной системы.		
Во время эксплуатации			
Гидравлическая система			
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Перед началом всех работ на гидравлической установке заблокировать все гидравлические компоненты. Сбросить давление в гидравлической системе! Снять давление в гидроаккумуляторах.		
	Перед началом всех работ на гидравлической системе необходимо дать остыть гидравлическому маслу и гидравлическим компонентам, нагретым в процессе эксплуатации.		
	Соблюдать указания в гл. <i>Безопасность и ответственность</i> , касающиеся гидравлической системы.		
Гидравлическое оборудование и его узлы	Проверить работу, герметичность, надежность крепления и места истирания всех компонентов гидравлического оборудования и шлангов	50 ч	
Гидравлические шлангопроводы	Регулярно проверять гидравлические шланги на предмет повреждений (трещины, места перетираания и т. д.).		
	Поврежденные и непригодные шлангопроводы требуют немедленной замены.		
	После 6 лет гидравлические шланги требуют замены. Обратит внимание на дату изготовления сжимающей втулки (год/месяц) и шланга (квартал/год):		
		Сжимающая втулка Шланг	
	Причиной вынужденной замены раньше срока могут послужить условия эксплуатации (например, метеорологические факторы) или повышенная нагрузка.		
	Компетентный специалист должен минимум один раз в год проверять состояние гидравлической системы.		
	Дополнительно необходимо учитывать национальные нормы и предписания.		
Электрооборудование			
Электрические линии	Проверьте на повреждения	50 ч	
Освещение	Проверка исправности работы	Ежедневно	

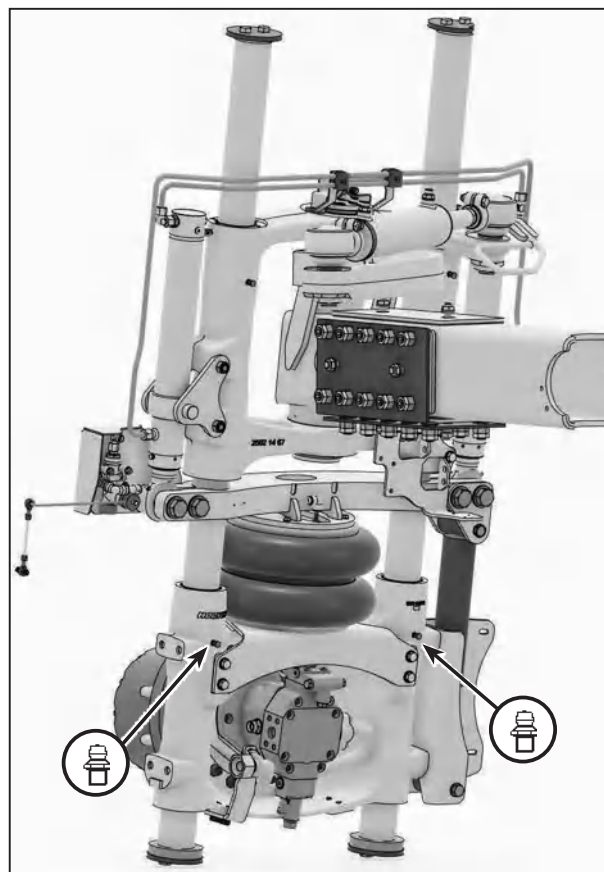
Место проведения техобслуживания	Указания по выполнению работ	Интервал
Водяная система		
Мембранно-поршневой насос	Очистка, промывка	Ежедневно
Бак эмульсии		
Напорный фильтр		
Напорный фильтр PowerFill заправочный насос (опционально)		
Всасывающий фильтр		
Сито горловины		
Опрыскивающие форсунки		
Центробежный насос		
Мембранно-поршневой насос	Проверка герметичности	Ежедневно
Центробежный насос	Проверка герметичности	Ежедневно
Шланги	Проверка герметичности	50 ч
Центробежный насос	Проверка уровня масла	Ежегодно
Мембранно-поршневой насос	Проверка уровня масла	Ежегодно
Опрыскивающие форсунки	Замена изношенных форсунок	Ежегодно
Расходомер	Калибровка расходомера	Ежегодно
Аппарат чистки под высоким давлением (опционально)	Замена масла	Ежегодно
Штанга		
Вся машина	Контроль на наличие явных недостатков	Ежедневно
Штанга / параллелограмм	Визуальный контроль шарниров механизма складывания на предмет люфтов, очевидных недостатков и износа. При обнаружении люфтов или ослабленных частей конструкции по вопросу устранения недостатков обращаться к специалистам сервисной службы HORSCH.	50 ч
Штанга	Проверка настроек	Ежегодно
Предохранительные устройства		
Освещение и предупреждающие таблички	Проверка состояния и функционирования	Ежедневно
Предупреждающие наклейки и наклейки по технике безопасности	Проверка наличия табличек и разборчивости надписей	50 ч
После завершения сезона		
Вся машина	Выполнение работ по уходу и очистке; запрещается обрабатывать пластмассовые детали маслом или аналогичным средством	
	На штоки поршней гидроцилиндров следует для защиты от коррозии напылить соответствующее средство	
	Проверка прочности посадки всех резьбовых и разъемных соединений (см. таблицу моментов затяжки)	
	Проверка состояния и надежности посадки рамы и соединительных элементов	
	Проверить электрические линии на наличие повреждений, при необходимости заменить.	
УКАЗАНИЯ:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ежедневный интервал для техобслуживания обозначает техобслуживание, которые необходимо выполнять каждый рабочий день перед использованием машины. • Дополнительно нужно учесть указания по техобслуживанию в соответствующих главах. 		

Места смазывания (пластичная смазка: DIN 51825 KP/2K-40): количество точек смазки указано в скобках		
Регулировка высоты	<ul style="list-style-type: none"> Гидравлическая регулировка высоты Смазка (по 2 на навеску)	Каждые 50 часов или 1 раз в неделю
Подвижная ось	<ul style="list-style-type: none"> Механическая регулировка ширины колеи Смазка (для каждой навески, нанести смазку кисточкой на все стороны подвижной трубы, когда подвижная ось будет выведена)	При регулировке
	<ul style="list-style-type: none"> Гидравлическая регулировка ширины колеи Смазка (по 4 на навеску)	Каждые 50 часов или 1 раз в неделю
Мост подвески	Смазка (по 2 на навеску)	Каждые 50 часов или 1 раз в неделю
Каретка подвески	Смазка (по 2 на навеску)	Каждые 10 часов или ежедневно
Гидропневматическая подвеска (только Leeb VN)	Смазка (по 2 на навеску)	Каждые 50 часов или 1 раз в неделю
Рулевое управление	Смазка (по 1 на навеску)	Каждые 50 часов или 1 раз в неделю
Соединение рама по середине / центральная рама	Смазка (5)	50 ч
Центральная рама	Смазка (2)	50 ч
Соединение внутреннее крыло / рама по середине	Смазка (2)	50 ч
Параллелограмм на центральной раме	Смазка (6)	50 ч
Смазочная планка-питатель	Смазка (4)	50 ч
Параллелограмм на машине	Смазка (2)	
Нижняя тяга центральная рама / рама по середине	Смазка (2)	50 ч
Цилиндр блокировки параллелограмма	Смазка (2)	50 ч
Наружные крылья / система безопасности при наездах	Смазка (с обеих сторон по 2)	50 ч
Внутренние крылья / наружные крылья	Смазка (с обеих сторон по 2)	50 ч
Средняя секция / внутренние крылья	Смазка (с обеих сторон по 4)	50 ч

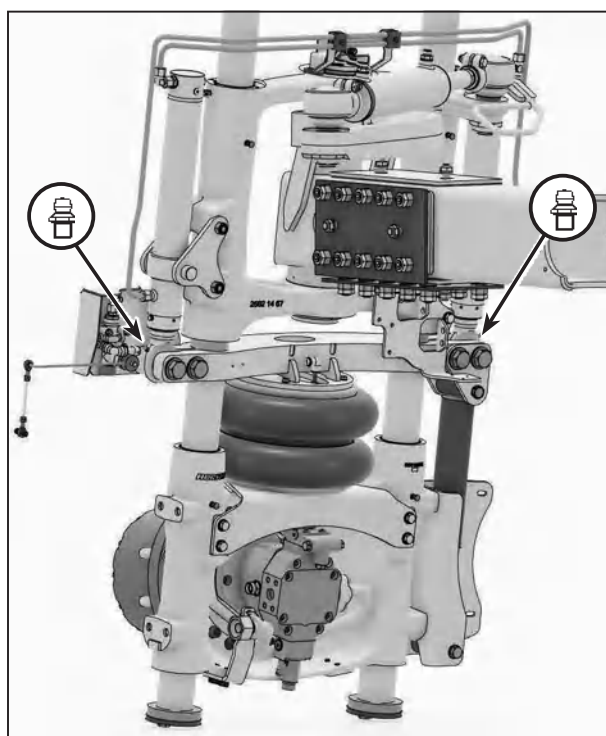
Обзор мест смазки основного транспортного средства



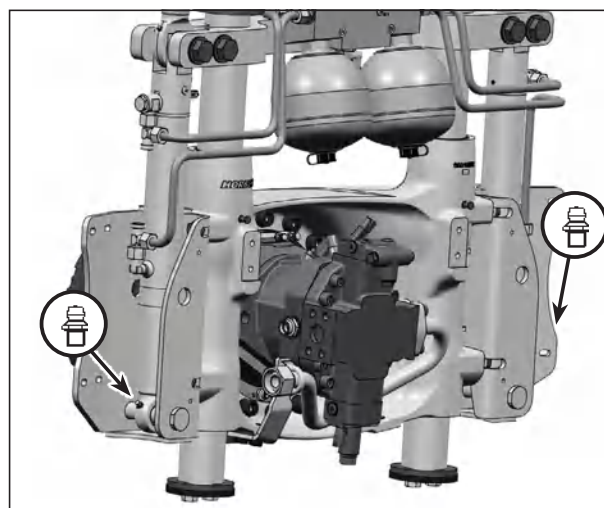
Мост подвески



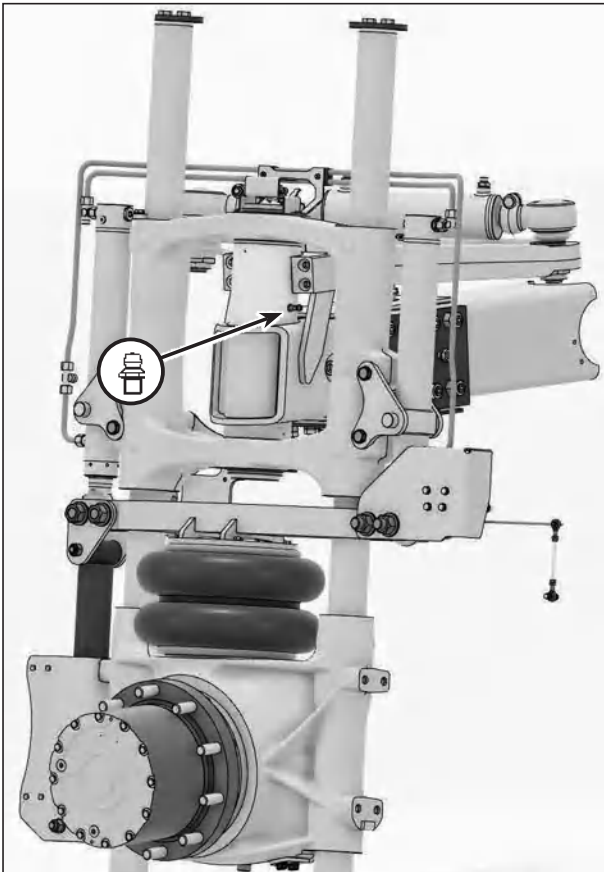
Каретка подвески



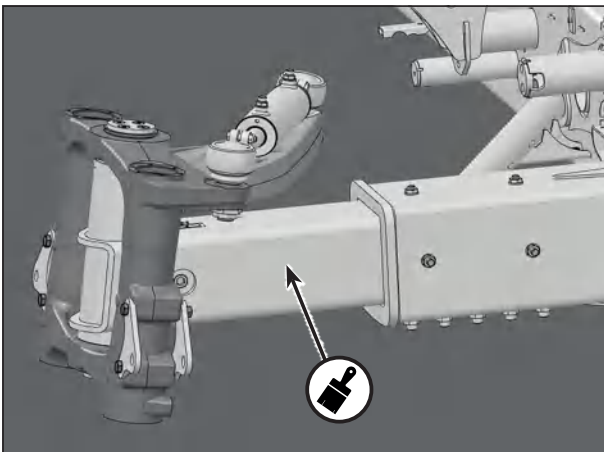
Мост подвески, гидравлическая регулировка высоты



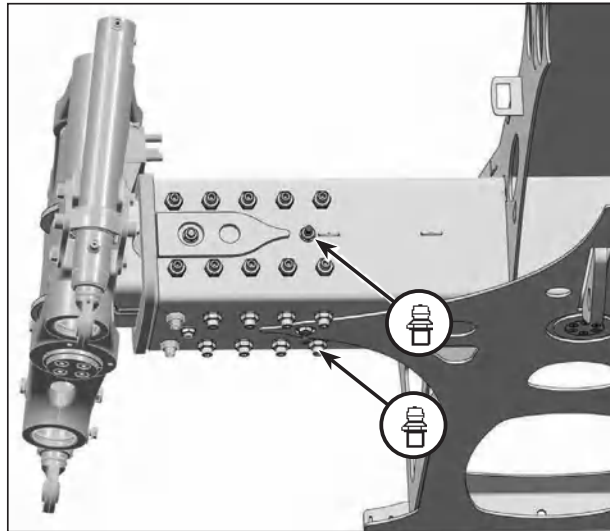
Гидропневматическая подвеска (только Leeb VN)



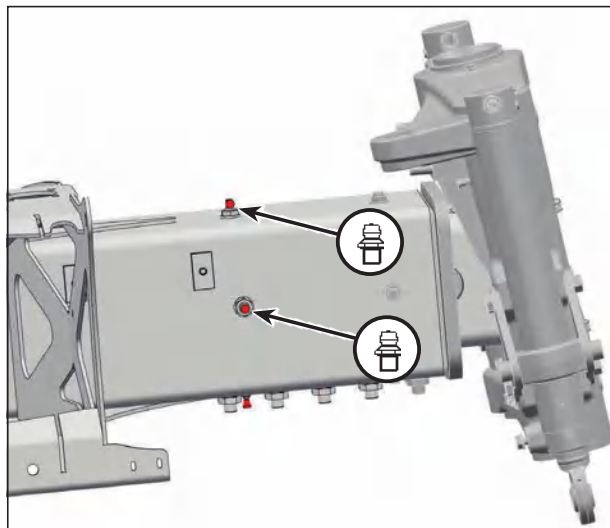
Рулевое управление



Механическая регулировка ширины колеи

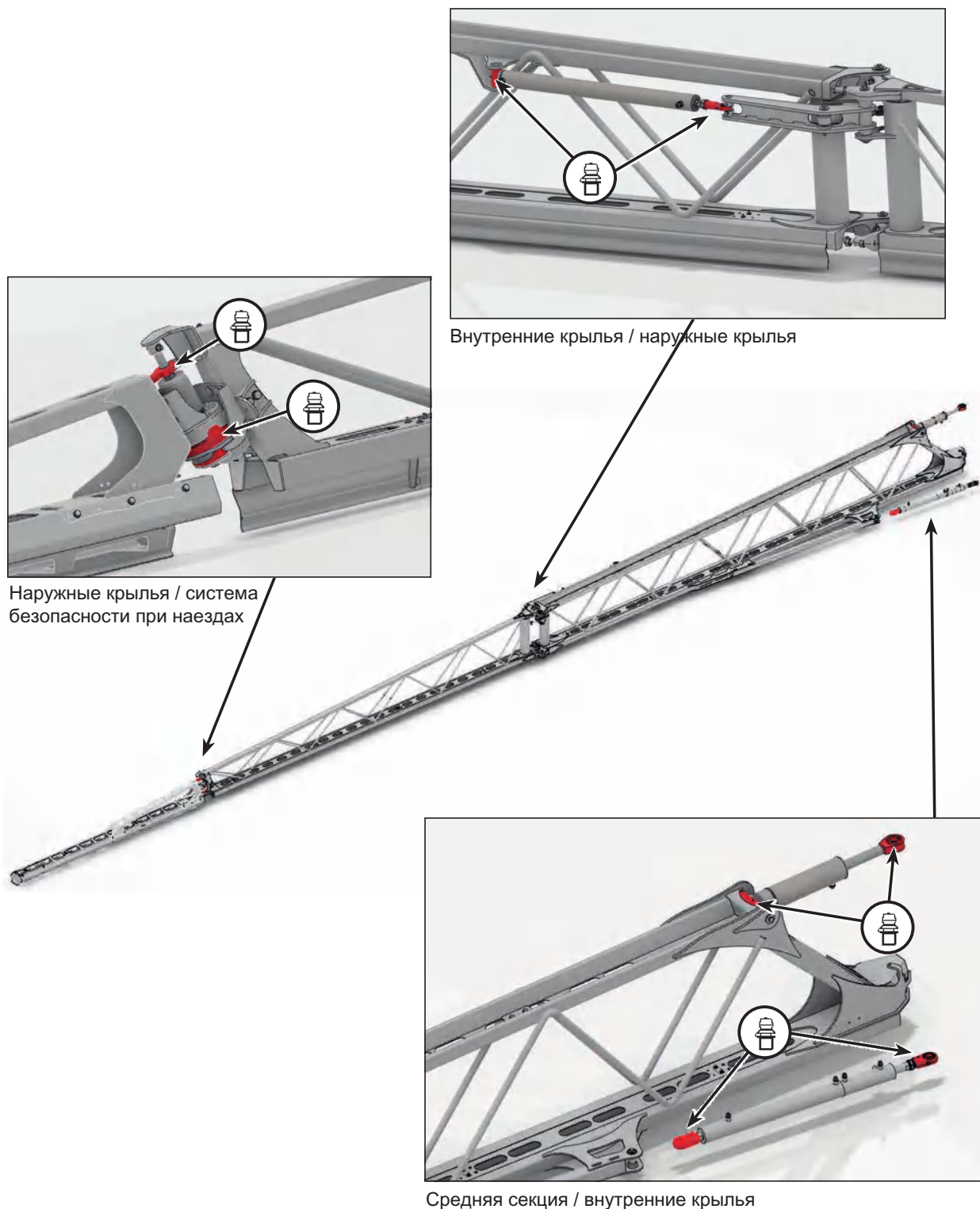


Гидравлическая регулировка ширины колеи, задняя ось, нижняя сторона



Гидравлическая регулировка ширины колеи, передняя ось, верхняя сторона

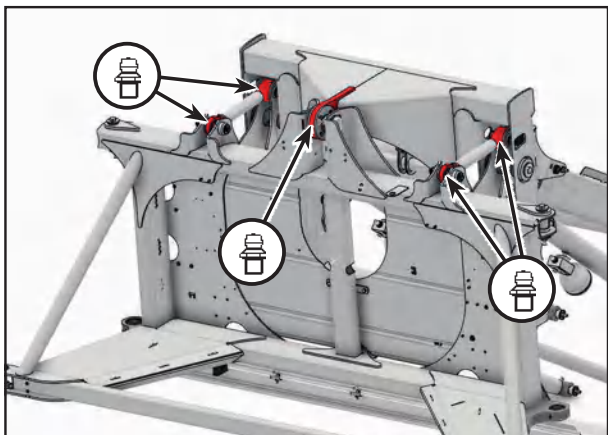
Штанга 5-секционная 2-кратное раскладывание-складывание



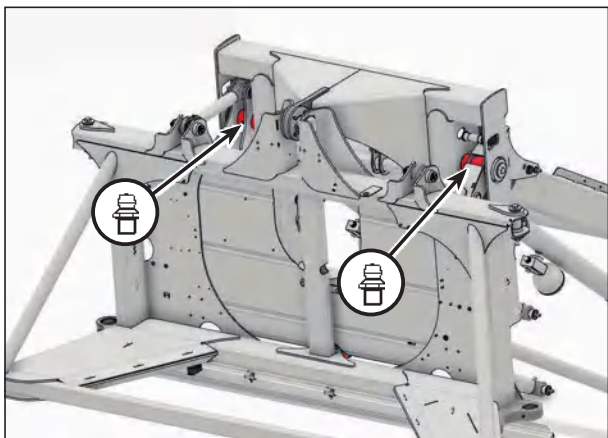
Обзор мест смазки средней секции

УКАЗАНИЕ

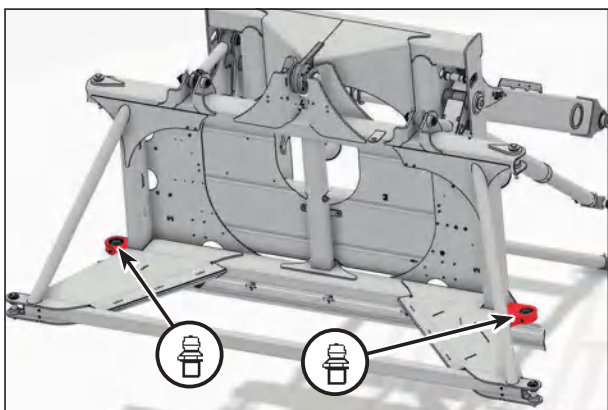
Определенных мест смазки можно достичь только при разложенной штанге или при поднятом или опущенном параллелограмме.



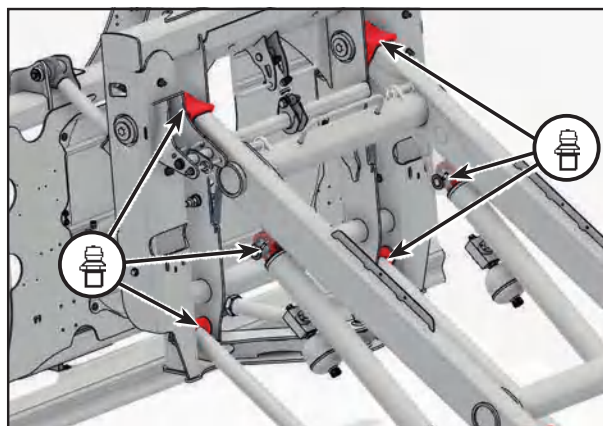
Соединение рама по середине / центральная рама



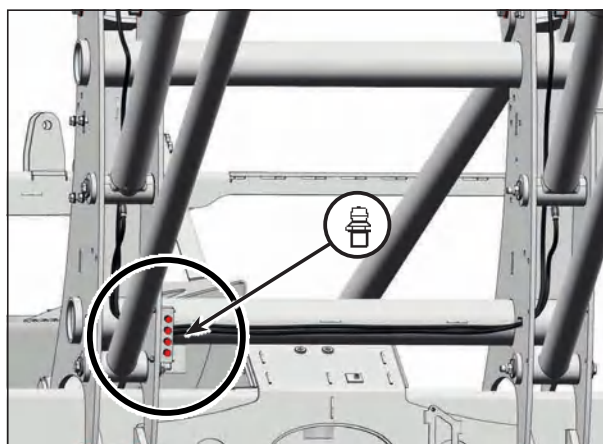
Центральная рама



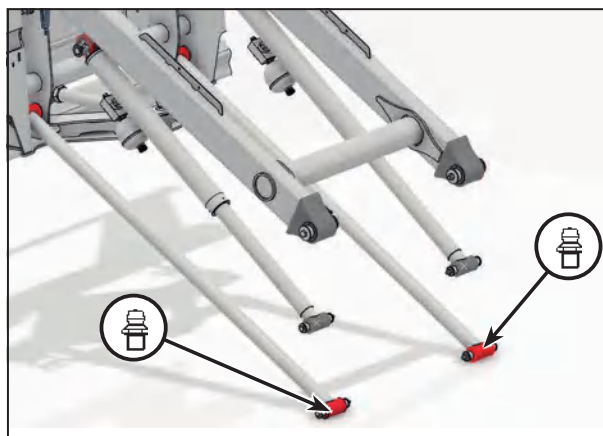
Соединение внутреннее крыло / рама по середине



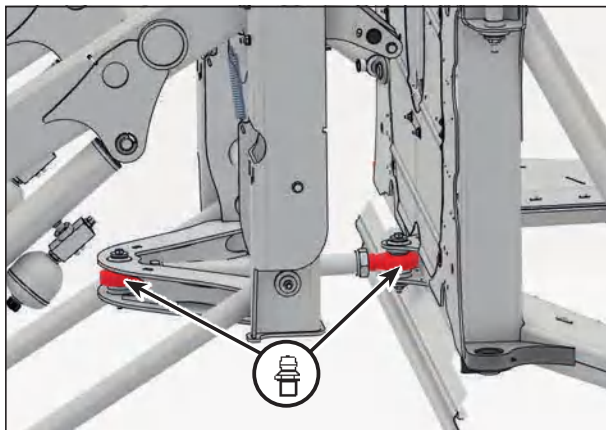
Соединение параллелограмма к центральной раме



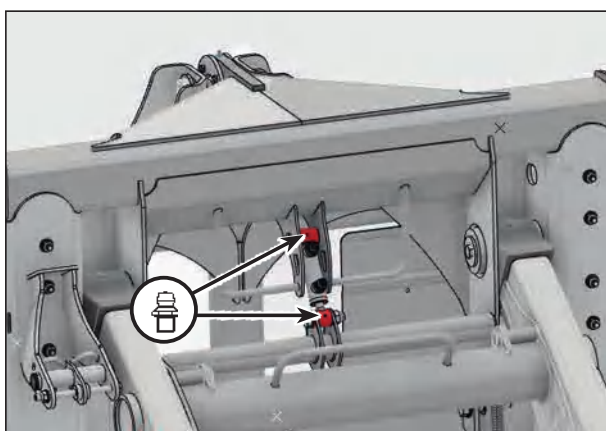
Смазочная планка-питатель, соединение параллелограмма к машине



Соединение параллелограмма к машине



Нижняя тяга центральная рама / рама по середине



Блокировка параллелограмма

Калибровка расходомера

Калибровка расходомера осуществляется по методу «на сколько хватает бака». При этом на протяжении определенного времени происходит вывод большого количества воды из бака для эмульсии.

С помощью моделируемой скорости движения и продолжительности опрыскивания производится расчет протяженности пути машины.

Протяженность пути = скорость движения x продолжительность опрыскивания

При умножении на рабочую ширину получается площадь обработки с моделируемой скоростью движения и продолжительностью опрыскивания.

Обработанная площадь = протяженность пути x рабочая ширина

Затем можно рассчитать необходимое количество эмульсии для опрыскивания и сравнить с фактическим вносимым количеством.

Необходимое вносимое количество = обработанная площадь x вносимое количество

При этом определяется коэффициент правки для установленных импульсов/100 л. Это является необходимым количеством, разделенным на фактическое вносимое количество.

Коэффициент правки = $\frac{\text{необходимое количество}}{\text{внесенное количество}}$

➤ Затем откорректировать значение в параметре *Импульсы основного потока* и выполнить повторную калибровку с новым значением.

Для опрыскивателя для защиты растений стандартное значение составляет 2100 импульсов/100 л.

Пример:

Цифровые данные в примере выбраны произвольно и могут отличаться от фактических значений на практике.

- Чистка с рабочей шириной 36 м.
- Настройка на терминале: 2100 импульсов / 100 л
- Установить для вносимого количества значение 200 л / га.
- Установить для моделируемой скорости движения значение 10 км / ч.
- Записать уровень заполнения бака эмульсии.
- Считать и записать значение в параметре *Импульсы основного потока* (импульсы/100 л) на терминале.
- Включить опрыскиватель для защиты растений и дать ему поработать в течении 15 минут.

Таким образом, протяженность пути составляет:

$$10 \text{ км/ч} \times 0,25 \text{ ч} = 2\,500 \text{ м}$$

При умножении этого значения на рабочую ширину получается обработанная площадь:

$$2\,500 \text{ м} \times 36 \text{ м} = 90\,000 \text{ м}^2 = 9 \text{ га}$$

Производное из данной площади и установленного вносимого количества составляет необходимое количество эмульсии для опрыскивания:

$$9 \text{ га} \times 200 \text{ л/га} = 1\,800 \text{ л}$$

Это значение необходимо теперь соотнести с фактическим вносимым количеством. Фактическое вносимое количество является разницей уровней заполнения бака эмульсии, зафиксированных перед процессом калибровки и после него.

Фактическое вносимое количество здесь составляет: 1 850 л

Значит коэффициент правки равен:

$$\text{Коэффициент правки} = \frac{1\,800 \text{ л}}{1\,850 \text{ л}} = 0,973$$

Вносимое количество слишком велико, поэтому необходимо изменить значение в параметре 457.

Новое значение (импульсы/100 л):

$$2\,100 \times 0,973 = 2\,043$$

Калибровка расходомера

Калибровка расходомера осуществляется по методу «на сколько хватает бака». При этом на протяжении определенного времени происходит вывод большого количества воды из бака для эмульсии.

С помощью моделируемой скорости движения и продолжительности опрыскивания производится расчет протяженности пути машины.

Протяженность пути = скорость движения x продолжительность опрыскивания

При умножении на рабочую ширину получается площадь обработки с моделируемой скоростью движения и продолжительностью опрыскивания.

Обработанная площадь = протяженность пути x рабочая ширина

Затем можно рассчитать необходимое количество эмульсии для опрыскивания и сравнить с фактическим вносимым количеством.

Необходимое вносимое количество = обработанная площадь x вносимое количество

При этом определяется коэффициент правки для установленных импульсов/26 гал жидк. Это является необходимым количеством, разделенным на фактическое вносимое количество.

Коэффициент правки = $\frac{\text{необходимое количество}}{\text{внесенное количество}}$

➤ Затем откорректировать значение в параметре *Импульсы основного потока* и выполнить повторную калибровку с новым значением.

Для опрыскивателя для защиты растений стандартное значение составляет 2100 импульсов/26 гал жидк.

Пример:

Цифровые данные в примере выбраны произвольно и могут отличаться от фактических значений на практике.

- Чистка с рабочей шириной 120 футов.
- Настройка на терминале: 2100 импульсов / 26 гал жидк
 - Установить для вносимого количества значение 21 гал жидк/акр.
 - Установить для моделируемой скорости движения значение 6.2 миль/ч.
 - Записать уровень заполнения бака эмульсии.
 - Считать и записать значение в параметре *Импульсы основного потока* (импульсы/26 гал жидк) на терминале.
 - Включить опрыскиватель для защиты растений и дать ему поработать в течении 15 минут.

Таким образом, протяженность пути составляет:

6.2 миль/ч x 0,25 ч = 1.55 миль = ок. 8200 футов

При умножении этого значения на рабочую ширину получается обработанная площадь:

8200 футов x 120 футов = 984,000 футов² = 22.5 акр

Производное из данной площади и установленного вносимого количества составляет необходимое количество эмульсии для опрыскивания:

22.5 акр x 21 гал жидк/акр = 473 гал жидк

Это значение необходимо теперь соотнести с фактическим вносимым количеством. Фактическое вносимое количество является разницей уровней заполнения бака эмульсии, зафиксированных перед процессом калибровки и после него.

Фактическое вносимое количество здесь составляет: 488 гал жидк

Значит коэффициент правки равен:

Коэффициент правки = $\frac{473 \text{ гал жидк}}{488 \text{ гал жидк}} = 0,97$

Вносимое количество слишком велико, поэтому необходимо изменить значение в параметре 457.

Новое значение (импульсы/26 гал жидк):

2 100 x 0,973 = 2 043

Проверка опрыскивателя для защиты растений

Проверку опрыскивателей для защиты растений могут проводить только авторизованные органы. Необходимо соблюдать национальные предписанные законом интервалы проверок!

Проверка производительности насоса

1. Подсоединить проверочный шланг к штуцеру для сброса давления (потребуется 2-дюймовая муфта Camlock).



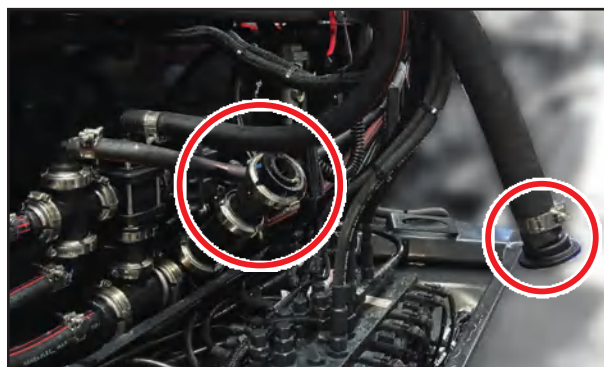
Штуцер для сброса давления (изображение различается в зависимости от типа машины)

2. Открыть кран.
3. Установить давление на 8 бар.
4. На терминале включить циркуляцию. При этом насос должен работать на полной мощности.
5. После окончания проверки снова деактивировать циркуляцию на терминале.
6. Закрыть кран.
7. Отсоединить проверочный шланг от штуцера для сброса давления.
8. Штуцер для сброса давления закрыть колпачком.

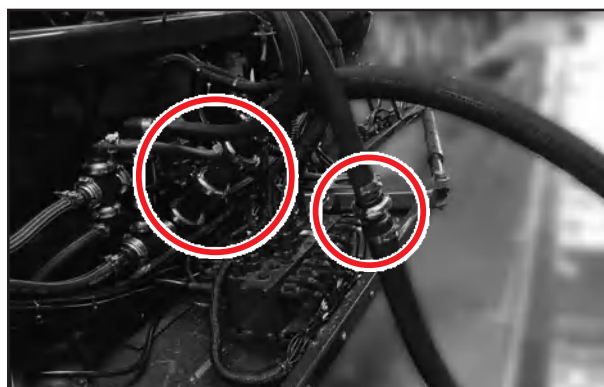
Проверка расходомера

➤ Для проверки расходомера можно заказать в компании HORSCH контрольный соединительный комплект (номер для заказа 36960072).

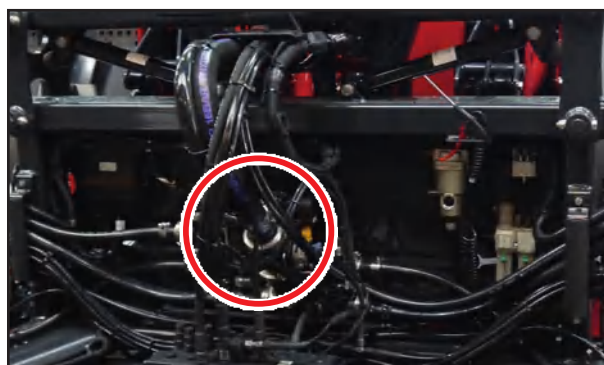
1. В средней секции отсоединить шланговое соединение от расходомера.




1. Первый шланг контрольного соединительного комплекта подсоединить к расходомеру. Второй шланг контрольного соединительного комплекта подсоединить к демонтированному шлангу на расходомере.



2. Подсоединить оба других конца шлангов контрольного соединительного комплекта к контрольному устройству.
3. Для запуска проверки активировать на терминале циркуляцию.
4. После окончания проверки снова деактивировать циркуляцию на терминале.
5. Отсоединить оба шланга контрольного соединительного комплекта от контрольного устройства и от опрыскивателя.
6. Снова смонтировать шланговое соединение расходомера в средней секции машины. Следить за правильным и герметичным подключением!



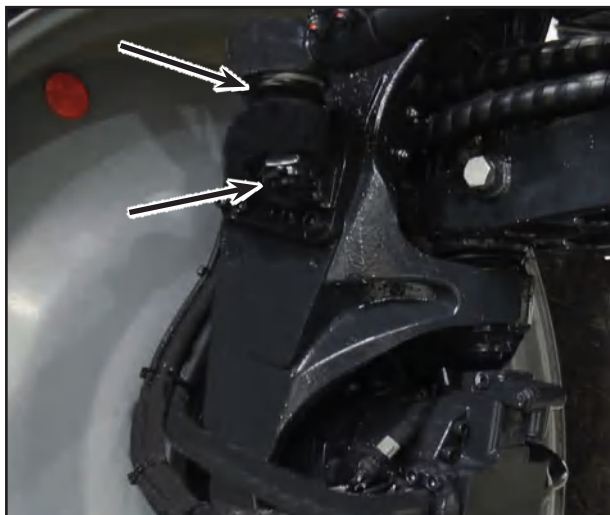
Обзор работ по техобслуживанию шасси

Место проведения техобслуживания	Указания по выполнению работ	Интервал
После 10 часов наработки		
Подтягивание всех резьбовых, разъемных и гидравлических соединений.	Жестко затянутые резьбовые соединения могут также ослабнуть (например, из-за попадания материала или, например, остатков краски между резьбовыми соединениями). Это может привести к откручиванию винтов и болтов и к протеканию гидравлических соединений.	Однократно
Подтяжка всех колесных гаек M22 x 1,5 - 510 Нм [375 фунт силы-фут]	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Первый раз через 10 часов работы или 50 км ➤ Еще раз через 10 часов работы или 50 км ➤ Затем подтягивать ежедневно до тех пор, пока дальнейшая затяжка станет невозможной. ➤ Затем перед началом каждого сезона и через каждые последующие 50 часов работы. 	
Система фильтрации в кабине		
Перед сезоном		
Вся машина	Для повторения внимательно прочитать руководство по эксплуатации.	
	Проверить прочность посадки всех резьбовых соединений, при необходимости подтянуть	
	Проверить состояние и работу всех защитных устройств, при необходимости заменить	
	Проверить электрические линии на наличие повреждений, при необходимости заменить.	
	Проверить работоспособность и герметичность гидравлической установки и водяной системы.	
Во время эксплуатации		
Гидравлическая система		
<div style="background-color: #f4a460; padding: 2px;">⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</div>	Перед началом всех работ на гидравлической установке заблокировать все гидравлические компоненты. Сбросить давление в гидравлической системе! Снять давление в гидроаккумуляторах.	
	Перед началом всех работ на гидравлической системе необходимо дать остыть гидравлическому маслу и гидравлическим компонентам, нагретым в процессе эксплуатации.	
	Соблюдать указания в гл. <i>Безопасность и ответственность</i> , касающиеся гидравлической системы.	
Гидравлическое оборудование и его узлы	Проверить работу, герметичность, надежность крепления и места истирания всех компонентов гидравлического оборудования и шлангов	50 ч
Гидравлические шлангопроводы	Регулярно проверять гидравлические шланги на предмет повреждений (трещины, места перетирания и т. д.).	
	Поврежденные и непригодные шлангопроводы требуют немедленной замены.	
	После 6 лет гидравлические шланги требуют замены. Обратить внимание на дату изготовления сжимающей втулки (год/месяц) и шланга (квартал/год):	
		
	Сжимающая втулка Шланг	
	Причиной вынужденной замены раньше срока могут послужить условия эксплуатации (например, метеорологические факторы) или повышенная нагрузка.	
	Компетентный специалист должен минимум один раз в год проверять состояние гидравлической системы.	
	Дополнительно необходимо учитывать национальные нормы и предписания.	

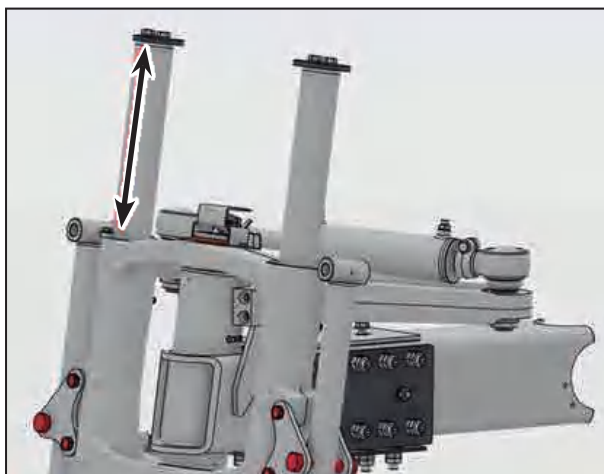
Место проведения техобслуживания	Указания по выполнению работ	Интервал
Напорный фильтр, гидравлика	Замена вставки	Каждые 1200 часов или ежегодно
Всасывающий фильтр, гидравлика	Замена вставки	Каждые 1200 часов или ежегодно
Всасывающий фильтр рабочего масла, гидравлика	Замена вставки	Каждые 1200 часов или ежегодно
Обратный всасывающий фильтр, гидравлика	Замена вставки	Каждые 1200 часов или ежегодно
Бак для гидравлического масла	Замена масла	Каждые 1200 часов или ежегодно
Всасывающий фильтр насоса подпора, гидравлика	Замена вставки	Каждые 1200 часов или ежегодно
Напорный фильтр рабочего насоса, гидравлика	Замена вставки	Каждые 1200 часов или ежегодно
Электрооборудование		
Электрические линии	Проверьте на повреждения	50 ч
Освещение	Проверка исправности работы	Ежедневно
Шасси		
Сжатый воздух	Замена осушительного патрона	Каждые 2400 часов или каждые 2 года
	Удаление воды из резервуара для сжатого воздуха	Ежедневно
	Проверка комбинации из фильтра и регулятора	Ежедневно
Двигатель	Проверка уровня масла	Ежедневно
	Проверка масляного фильтра	100 ч
	Замена смотрового глазка фильтра грубой очистки топлива	Каждые 600 часов или ежегодно
	Замена фильтра грубой очистки топлива	Каждые 600 часов или ежегодно
	Замена главного топливного фильтра	Каждые 600 часов или ежегодно
	Замена масляного фильтра	Каждые 600 часов или ежегодно
	Замена моторного масла	Каждые 600 часов или ежегодно
	Проверка поликлинового ремня	Каждые 600 часов или ежегодно
	Замена фильтра системы удаления воздуха из картера	Каждые 1200 часов или ежегодно
	Проверка и при необходимости замена вентиляционного фильтра AdBlue (опционально)	Каждые 1200 часов или ежегодно
	Очистка аккумуляторной батареи	Каждые 1200 часов или ежегодно
	Проверка уплотнения крышки клапана и регулировка впускных /выпускных клапанов	Каждые 2400 часов или каждые 2 года
	Замена фильтра AdBlue (опционально)	Каждые 2400 часов или каждые 2 года
	Замена поликлинового ремня	Каждые 3600 часов или каждые 3 года
Замена хладагента	Каждые 3600 часов или каждые 3 года	

Место проведения техобслуживания	Указания по выполнению работ	Интервал
Воздушный фильтр	Контроль / очистка системы предварительной очистки	600 ч
	Замена вставки	Каждые 1200 часов или ежегодно
	Замена предохранительного элемента	Каждые 2400 часов или каждые 2 года
Система охлаждения, турбонагнетатель	Контроль / проверка антифризной смеси	100 ч
	Проверка прочности крепления шланговых соединений и патрубков	600 ч
Кондиционер	Проверка кондиционера	При необходимости
	Замена осушительного патрона кондиционера	При необходимости
	Замена масла в компрессоре кондиционера	При необходимости
	Замена хладагента	При необходимости
Подвижная ось	Визуальный контроль на предмет повреждений / износа	Ежедневно
	Подтянуть резьбовые шпильки и контргайки. механически: предварительная затяжка 40 Нм [30 фунт силы-фут]; последующая затяжка 80 Нм [60 фунт силы-фут] (дополнительное через 100 ч после регулировки) Контргайка 180 Нм [133 фунт силы-фут]. гидравлически: предварительная затяжка 40 Нм [30 фунт силы-фут]; последующая затяжка 80 Нм [60 фунт силы-фут] Контргайка 180 Нм [133 фунт силы-фут].	через 100, 600, 1200, 2400 ... ч
Механизм регулировки высоты	Визуальный контроль на предмет повреждений / износа	Ежедневно
	Подтянуть всех предохранительные винты (механический и гидравлический механизм регулировки высоты)	через 100, 600, 1200, 1800 ... ч (дополнительное через 100 ч после регулировки)
	Проверить и при необходимости заново настроить расстояние между подъёмным мостом и кареткой подвески; (механический и гидравлический механизм регулировки высоты) • низкое положение хода: 410 ± 5 мм [16 ± 0.2 дюйма] • высокое положение хода: 10 ± 5 мм [0.4 ± 0.2 дюйма]	через 100, 600, 1200, 1800 ... ч (дополнительное через 100 ч после регулировки)
Подвеска	Leeb VL: Проверить все резиновые или пластмассовые детали (пневматические рессоры, резиновые амортизаторы снизу) на предмет износа или пористости	Ежедневно
	Leeb VN: Проверить все резиновые или пластмассовые детали (резиновые амортизаторы снизу) на предмет износа или пористости	Ежедневно
Колесная передача	Замена масла в колесной передаче	первый раз через 100 часов, затем – каждые 600 часов
	Проверка резиновых уплотнений и шплинтов навески	600 ч
Рабочий тормоз	Проверка исправности работы	600 ч

Место проведения техобслуживания	Указания по выполнению работ	Интервал
Кабина	Очистка / замена корзинчатого фильтра	Каждые 6 месяцев
	Фильтр из активированного угля, категория 2	Каждые 3 месяца
Фильтрация, категория 4 (опционально)	Фильтр с активированным углем	Каждые 3 месяца
	Пылеулавливающий фильтр	Каждые 6 месяцев
	Аэрозольный фильтр	Каждые 6 месяцев
Резервуар воды для очистки стекол	Заправка резервуара воды для очистки стекол	При необходимости
Колеса / тормоза		
Шасси / колеса	Проверка на предмет повреждений (трещины и т. п.)	Ежедневно
	Проверка крепления / подтягивание колесных гаек, см. выше	См. выше
	Проверка давления воздуха	Ежедневно
Тормозная система	Проверка исправности работы	Ежедневно
	Проверка тормозных магистралей и шлангов на предмет повреждений, мест помятостей и перегибов	Ежедневно
	Проверка герметичности	200 ч
Предохранительные устройства		
Освещение и предупреждающие таблички	Проверка состояния и функционирования	Ежедневно
Предупреждающие наклейки и наклейки по технике безопасности	Проверка наличия табличек и разборчивости надписей	50 ч
После завершения сезона		
Вся машина	Выполнение работ по уходу и очистке; запрещается обрабатывать пластмассовые детали маслом или аналогичным средством	
	На штоки поршней гидроцилиндров следует для защиты от коррозии напылить соответствующее средство	
	Проверка прочности посадки всех резьбовых и разъемных соединений (см. таблицу моментов затяжки)	
	Проверка состояния и надежности посадки рамы и соединительных элементов	
	Проверить электрические линии на наличие повреждений, при необходимости заменить.	
Тормозная система	Контроль тормозных магистралей, проверка настроек	
УКАЗАНИЯ:		
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ежедневный</i> интервал для техобслуживания обозначает техобслуживание, которые необходимо выполнять каждый рабочий день перед использованием машины. • Дополнительно нужно учесть указания по техобслуживанию в соответствующих главах. 		



Резиновые уплотнения и шпильки цилиндров рулевого механизма (изображение может варьироваться в зависимости от исполнения машины)



Размер зажатия механизма регулировки высоты от верхнего края моста подвески до торцевых крышек направляющих опор (410 мм) [16 дюймов] (на рис. представлено низкое положение хода)

Эксплуатационные материалы

Места заполнения	Заправляемый объем *	Сорт ***	Время замены **
Двигатель (с фильтром)	ок. 15,2 л [4 гал]	<ul style="list-style-type: none"> • 5W-30 ACEA E6 • 10W-40 ACEA E9 / • API CJ-4 Low SAPs 	После 600 часов эксплуатации и затем каждые 600 часов эксплуатации (не реже 1 раза в год)
Колесная передача <ul style="list-style-type: none"> • PowerGear (GFT 8130) • HighPowerGear (GFT 8144) 	ок. 4 x 1,9 л [64 жидк. унц.] ок. 4 x 2,6 л [88 жидк. унц.]	<ul style="list-style-type: none"> • Минимальное требование согл. CAT TO-4 SAE 50 • Разрешенные масла <ul style="list-style-type: none"> - Mobil Trans HD 50 - Mobilgear SHC XMP 220 - Spirax S4 CX 50 - FUCHS TITAN UTTO TO-4 SAE 50 	первый раз через 100 часов, затем – каждые 600 часов эксплуатации (мин. 1 раз в год)
Стеклоомыватель	ок. 4 л [1 гал]		Заливать до отметки «макс.»
Гидравлическая установка: объем для замены при макс. уровне заполнения	ок. 100 л [26 гал]	Гидравлическое масло HVLP-D46 Класс чистоты ISO 4406 18/16/13	После 1200 часов эксплуатации и затем каждые 1200 часов эксплуатации (не реже 1 раза в год)
Топливный бак	ок. 450 л [118 гал]	Дизельное топливо **** DIN EN 590	Заполнять после работы при необходимости
Бак для карбамида (только для 5/6/8.300 VL и 5/6.300 VN)	ок. 45 л [11 гал]	Раствор карбамида AdBlue ISO 22241	Заполнять после работы при необходимости
Система охлаждения	ок. 35 л [9 гал]	Смесь из чистой, мягкой воды и хладагента (MB 325.0)	Заменять хладагент двигателя каждые 3 года
Насос опрыскивания Hypro		Barrier-Fluid Hypro 0.7L	Контроль уровня заполнения, при необходимости ежегодная дозаправка
Мембранно-поршневой насос	между отметками «мин.» и «макс.»	SAE 30	При ремонте

Места заполнения	Заправляемый объем *	Сорт ***	Время замены **
Кондиционер	1,250 кг [2 фунта]	R 134a	При необходимости
Аппарат чистки под высоким давлением	ок. 0,4 л [4 жидк. унц.]	AGIP GAMMA 30	Ежегодно
Точки смазки согласно графику смазки	До отметки «макс.»	Литиево-мыльная пластичная смазка, NLGI- класса 2 (глубина рабочей пенетрации 265-295)	Согласно графику смазки; все остальные подшипники и шарниры регулярно смазывать

* Важным для соответствующего заправляемого объема является контроль с использованием щупа или других уровнемеров жидкостей

** Временной промежуток ограничен первым достигнутым значением

*** Наименования разрешенных торговых марок, если они установлены. См. актуальные списки эксплуатационных материалов, которые имеются в сервисных центрах гарантийного и технического обслуживания для информирования клиентов.

**** Если в дизельном топливе содержание серы превышает 1% ,то необходимо сократить время замены масла вдвое. Рекомендуемое содержание серы 0,05%, однако поставщики топлива должны засвидетельствовать достаточную смазывающую способность (например, за счет присадок). Другие сорта топлива, например, RME, разрешается использовать только после консультации с сервисным центром гарантийного и технического обслуживания.

Техобслуживание гидравлической установки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность химического заражения в результате проникновения в тело находящегося под высоким давлением гидравлического масла гидравлической системы!

Опасность тяжелых травм!

При травмировании гидравлическим маслом немедленно обратиться к врачу!

- Работы на гидравлической установке проводить только в специализированной мастерской!
- Прежде чем начинать работы с гидравлической установкой, сбросить в ней давление.
- При поиске мест утечки необходимо использовать подходящие вспомогательные средства!
- Никогда не пытаться закрывать места разгерметизации шлангопроводов рукой или пальцами!
- Следить за правильным подключением гидравлических шлангопроводов.
- Регулярно проверять гидравлические шлангопроводы и соединения на предмет повреждений и загрязненности.
- Минимум один раз в год гидравлические шлангопроводы необходимо передавать на специальные испытания для проверки эксплуатационной безопасности!
- При обнаружении повреждений и признаков старения гидравлические шлангопроводы заменить! Использовать только оригинальные гидравлические шлангопроводы HORSCH!

УКАЗАНИЕ

При подключении шлангопроводов следить за тем, чтобы в гидравлической системе было сброшено давление!

УКАЗАНИЕ

После завершения работ по монтажу на гидравлической системе нужно снова заполнить гидравлические цилиндры гидравлическим маслом. Затем удалить воздух из всей гидравлической системы. Это производится путем многократной активации гидравлических функций. Необходимо обеспечить плавное втягивание и выдвигание гидравлических цилиндров.

- На время проведения работ по вводу в эксплуатацию опасные зоны должны быть заблокированы.
- При выполнении работ по монтажу поднятые части машины следует полностью опустить, перевести в безопасное положение и зафиксировать на нужной высоте подходящими средствами.

Даже при правильном хранении и допустимых нагрузках шланги и шланговые соединения подвержены естественному старению. Поэтому срок их хранения и использования ограничен.

В качестве отступления от этого, срок использования может устанавливаться в соответствии со значениями, полученными на основе практического опыта, в частности, с учетом потенциальных опасностей. Шланги и шлангопроводы из термопластов могут иметь существенно другие нормативные значения.

Нельзя превышать срок использования гидравлических шлангопроводов шесть лет, включая возможный срок хранения два года.

Причиной вынужденной замены раньше срока могут послужить условия эксплуатации (например, метеорологические факторы) или повышенная нагрузка.

- Отработанное масло утилизировать по инструкции. Учитывать инструкции соответствующей страны.
- Гидравлическое масло держать в недоступном для детей месте!
- Следить за тем, чтобы гидравлическое масло не попало в почву или воду!
- Дополнительно необходимо учитывать национальные нормы и предписания.

УКАЗАНИЕ

В сервисном отделе HORSCH можно запросить информацию о других характеристиках гидравлической установки (электрические схемы и пр.).

Критерии технического осмотра гидравлических шлангопроводов

УКАЗАНИЕ

Необходимо обратить внимание на следующие критерии проверки для обеспечения собственной безопасности и уменьшения вреда окружающей среде!

Заменить шланг, если он не соответствует хотя бы одному критерию из приведенных ниже:

- повреждения наружного слоя до армированного слоя (например, места потертостей, порезы, царапины);
- охрупчивание наружного слоя (образование трещин материала шланга);
- деформации, приводящие к потере шлангом его естественных форм. как в безнапорном состоянии, так и под нагрузкой или при изгибе (например, расслоение, образование пузырьков, вмятины, надломы);
- места потери герметичности;
- несоответствие требованиям установки;
- срок применения превышает 6 лет.
Рассчитывается как дата изготовления, указанная на арматуре гидравлического шлангопровода плюс 6 лет. Если на арматуре указана дата «2014», срок использования заканчивается в январе 2020 года.

УКАЗАНИЕ

Негерметичность шлангов/труб и соединительных элементов возникает часто в результате:

- отсутствующего уплотнительного кольца круглого сечения или уплотнения;
- поврежденного или плохо установленного уплотнительного кольца круглого сечения;
- хрупкого или деформируемого кольца круглого сечения или уплотнения;
- посторонних предметов;
- не установленных хомутов шланга.

Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов

УКАЗАНИЕ

Использовать только оригинальные запасные шланги HORSCH.

Эти запасные шланги выдерживают химические, механические и термические нагрузки.

- При монтаже шлангов обязательно использовать хомуты из нержавеющей стали.
- При монтаже и демонтаже гидравлических шлангопроводов следует принимать во внимание следующие указания.

Соблюдать чистоту!

Гидравлические шлангопроводы должны устанавливаться так, чтобы во всех рабочих положениях было учтены следующие факторы:

- исключить напряжение растяжения, кроме от собственного веса,
 - исключить сминающую нагрузку на короткие шланги,
 - исключить превышение допустимых углов загиба,
 - исключить все механические воздействия на гидравлические шлангопроводы,
 - исключить трение шлангов об элементы конструкции или друг о друга путем целесообразного расположения и закрепления,
 - по ситуации установить защитные покрытия,
 - установить защиту от узлов с острыми краями.
- Гидравлические шлангопроводы закреплять в предусмотренных точках крепления.
 - Необходимо избегать установки держателей шлангов на тех местах, где можно предотвратить естественные движения и изменения длины шланга.
 - Запрещено перепокрывание лаком гидравлических шлангопроводов!

Хранение

- Тщательно очистить машину. Мякина и грязь впитывают влагу, что может привести к коррозии.
- Запарковать машину в ангаре и защитить ее подкладными клиньями от скатывания.
- Снять терминал и сохранить его в сухом месте.
- Принять меры для защиты машины от ржавчины. Для опрыскивания использовать только биологически легко разлагаемые масла.
- Защитить поршневые штоки гидравлических цилиндров от коррозии.

УКАЗАНИЕ

- Не допускать попадания на пластиковые и резиновые детали масла или антикоррозионного средства. Детали могут стать хрупкими и разрушиться.

В завершении сезона

УКАЗАНИЕ

Если для очистки применяется аппарат для очистки под высоким давлением, не направлять струю воды на подшипники и электрические/электронные компоненты, а также на легко повреждаемую облицовку. Учитывать при этом также раздел *Очистка аппаратом высокого давления/пароструйным устройством*.

- Очистить фильтрующие элементы со стороны всасывания и нагнетания.
- Смазать машину согласно графику смазки.
- Нанести пластичную смазку на видимые участки резьбы регулировочных болтов и тому подобное.
- Все шарниры рычагов и места опор, не имеющих возможности быть смазанными, увлажнить маслом.
- Удалить воду из резервуара для сжатого воздуха.
- Опустить механизм регулировки высоты (опционально).

УКАЗАНИЕ

Записать в журнал все работы по техобслуживанию и ремонту, которые необходимо провести до следующего сезона, и заблаговременно выдать заказы дилеру HORSCH на их проведение. Дилер HORSCH, продавший этот опрыскиватель, может в межсезонье оказать услуги по техобслуживанию и лучше провести возможно требующиеся ремонты.

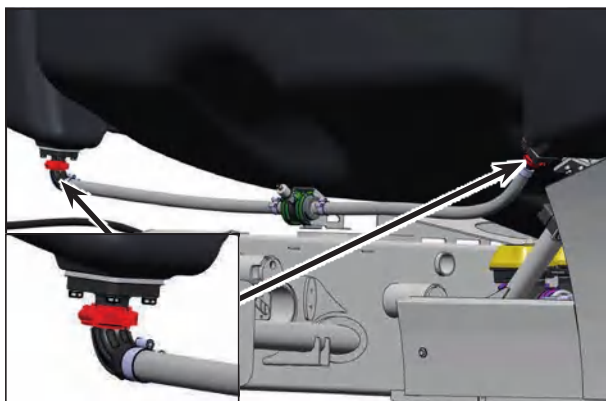
Удаление воды / сброс остатков, водяная система Basic и CCS

Бак эмульсии

1. Выключить все функции.
2. Открыть всасывающий фильтр.
3. Снять заглушку со слива остатка / заправочного патрубка.
4. Установить подходящую сборную ёмкость под сливное отверстие.
5. Перевести всасывающий и нагнетающий кран в такое положение, чтобы полностью удалить содержимое бака эмульсии
6. Напорный фильтр опорожнить через кран.
7. Установить открытые краны в нужное положение.
8. Патрубок снова закрыть заглушкой!
9. Собранные остатки эмульсии необходимо утилизировать по инструкции!

Бак чистой воды

1. Снять заглушку с патрубка для заправки чистой воды и открыть шаровой кран.
2. Дать чистой воде стечь.
3. Снова закрыть шаровой кран и снова закрыть патрубок заглушкой.
4. Опорожнить шланги на датчике бака чистой воды. Для этого ослабить широкий хомут на одной стороне.



5. Снова установить шланги на датчике бака чистой воды. Снова закрепить широкий хомут.
6. Собранные остатки эмульсии необходимо утилизировать по инструкции!

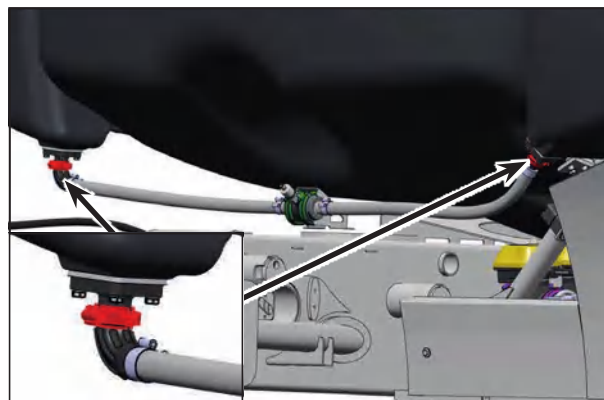
Удаление воды / сброс остатков, водяная система Basic Pro и CCS Pro

Бак эмульсии

1. Выключить все функции.
2. Открыть всасывающий фильтр.
3. Снять заглушку со слива остатка / заправочного патрубка.
4. Установить подходящую сборную ёмкость под сливное отверстие.
5. Активировать функцию *Сброс остатков* на третьей странице внешнего терминала управления, чтобы полностью удалить содержимое бака эмульсии.
6. Напорный фильтр опорожнить через кран.
7. Снова деактивировать функцию *Сброс остатков* на внешнем терминале управления.
8. Патрубок снова закрыть заглушкой!
9. Собранные остатки эмульсии необходимо утилизировать по инструкции!

Бак чистой воды

1. Снять заглушку с патрубка для заправки чистой воды и открыть шаровой кран.
2. Дать чистой воде стечь.
3. Снова закрыть шаровой кран и снова закрыть патрубок заглушкой.
4. Опорожнить шланги на датчике бака чистой воды. Для этого ослабить широкий хомут на одной стороне.



5. Снова установить шланги на датчике бака чистой воды. Снова закрепить широкий хомут.
6. Собранные остатки эмульсии необходимо утилизировать по инструкции!

Зимнее хранение системы распыления

Чистка машины чистой водой

- См. главу *Очистка*.

Опорожнение машины без остатков

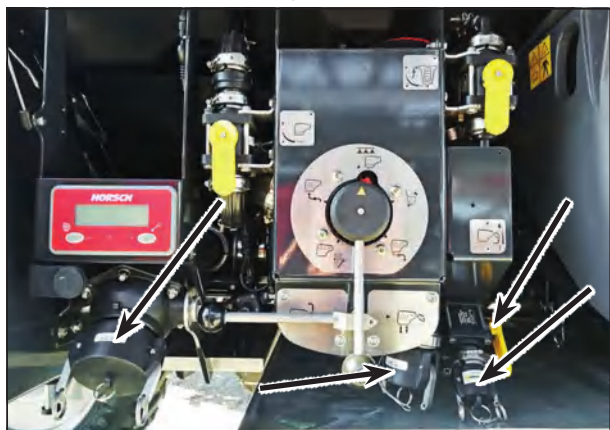
- Слить конденсат из всасывающего фильтра и очистить его.
- Опорожнить напорный фильтр и очистить его.
- Активировать функцию *Air* (опционально).
- Задействовать аппарат чистки под высоким давлением, пока вода не перестанет выходить (опционально).
- Задействовать «NightLight», пока вода не перестанет выходить (опционально).

- Опорожнить бачок рукомойника. Для этого открыть запорный винт на нижней стороне бачка, а затем снова закрыть.

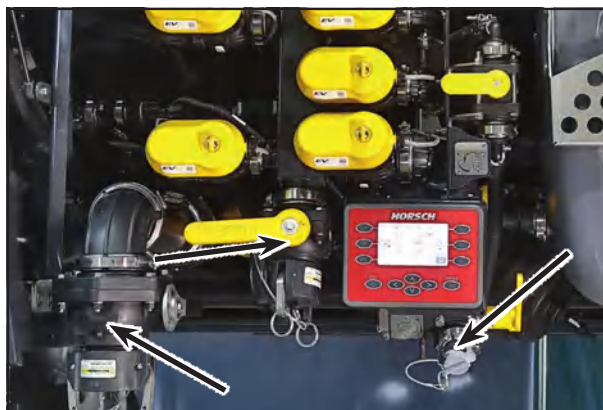


Бачок рукомойника

- Снять заглушку и открыть кран заполнения бака чистой воды для его полного опорожнения.
- Опорожнить шланги на датчике бака чистой воды.
- Снять заглушку и открыть кран заполнения всасывающего патрубка заправки бака эмульсии.
- Снять заглушку и открыть кран заполнения штуцера для сброса давления для полного опорожнения патрубка.



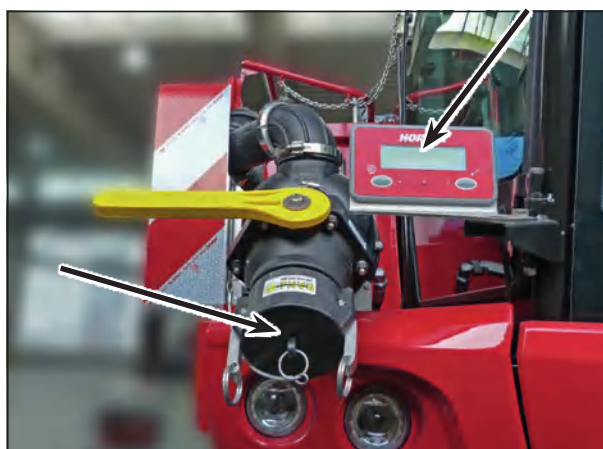
Заправочные патрубки водяной системы Basic и водяной системы CCS



Заправочные патрубки водяной системы Basic Pro и CCS Pro

Машины с заправочным насосом, опционально

- Снять заглушку и открыть кран заполнения системы прямой заправки для полного опорожнения патрубка (опционально).
- Удалить воду из насоса и проверить камеру охлаждения на предмет надлежащей температуры антифриза, при необходимости залить.



Патрубок для прямой заправки справа от кабины (опционально)

УКАЗАНИЕ

Дальнейшую информацию по подготовке системы опрыскивания к зимнему хранению см. во входящем в комплект поставки от HORSCH руководстве по эксплуатации для терминала (гл. «Помещение системы опрыскивания на зимнее хранение»).

Зимнее хранение

1. В зависимости от требуемой температуры защиты от замерзания, залить соответствующее количество литров антифриза и чистой воды в бак чистой воды. Необходимо мин. 60 литров готовой смеси.

УКАЗАНИЕ

После слива содержимого машины (без функции Air) в линиях остаётся ещё прикл. 20-40 литров воды. В процессе помещения на зимнее хранение это остаточное количество смешивается с антифризной смесью, и в результате температура защиты от замерзания снова уменьшается!

Степень морозостойкости до	Антифриз	Чистая вода
-20°C	30 л	20 л
-27°C	35 л	15 л
-40°C	45 л	10 л

Настоящая таблица служит только как указание!

УКАЗАНИЕ

Учитывать данные об используемом антифризе, чтобы получить требуемую концентрацию! Использовать только разрешенный антифриз!

2. На внешнем терминале управления привести в действие наружную чистку (опциональное оснащение). Подавать давление на пистолет-распылитель до тех пор, пока не начнёт выходить антифризная смесь. Затем снова деактивировать наружную очистку.
3. На внешнем терминале управления привести в действие аппарат чистки под высоким давлением (опциональное оснащение). Подавать давление на моечный пистолет до тех пор, пока не начнёт выходить антифризная смесь. Затем снова деактивировать аппарат чистки под высоким давлением.

4. На терминале управление привести в действие очистку NightLight (опциональное оснащение), пока на очистных форсунках не начнёт выходить антифризная смесь. Функцию можно активировать только на 4 секунды. Только через 3 секунды паузы можно снова активировать функцию.
5. На внешнем терминале управления запустить функцию «Помещение на зимнее хранение». Появляется сообщение *Очиститель высокого давления и очистка NightLight задействованы?* Подтвердить сообщение нажатием на «ENTER». (только для машин варианта Basic Pro и CCS Pro. Для машин варианта Basic и CCS управление функцией производится на главном терминале)

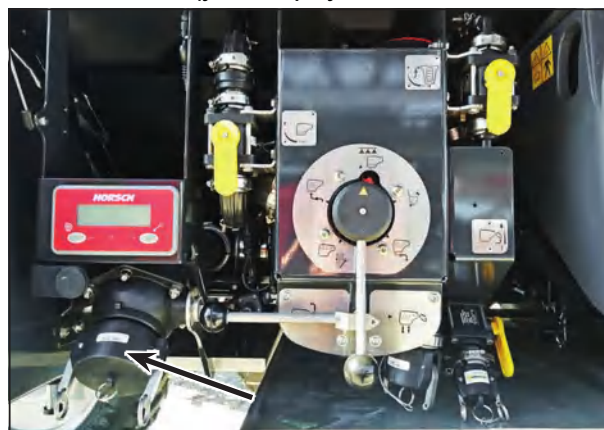
УКАЗАНИЕ

Дальнейшую информацию по подготовке системы опрыскивания к зимнему хранению см. во входящем в комплект поставки от HORSCH руководстве по эксплуатации для терминала (гл. «Помещение системы опрыскивания на зимнее хранение»).

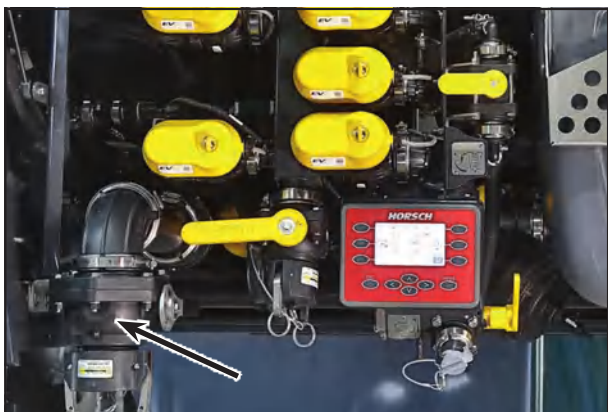
Перед началом нового сезона

Перед началом сезона необходимо тщательно проверить машину. Технически безупречное состояние машины позволит исключить требующие больших затрат эксплуатационные неисправности на протяжении сезона. Тщательно очистить машину изнутри и снаружи.

- Слить антифриз через слив остатков в подходящую сборную емкость.

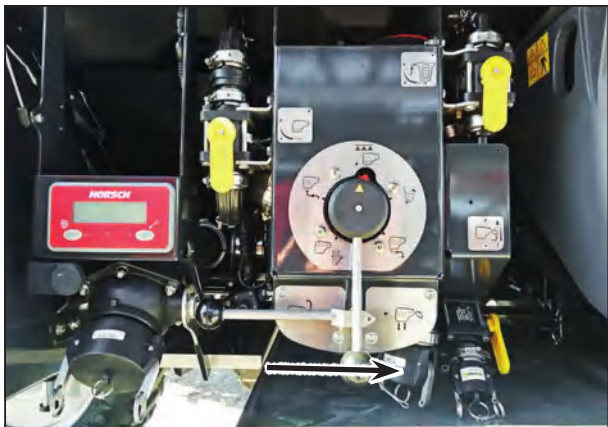


Сброс остатков водяной системы Basic и водяной системы CCS

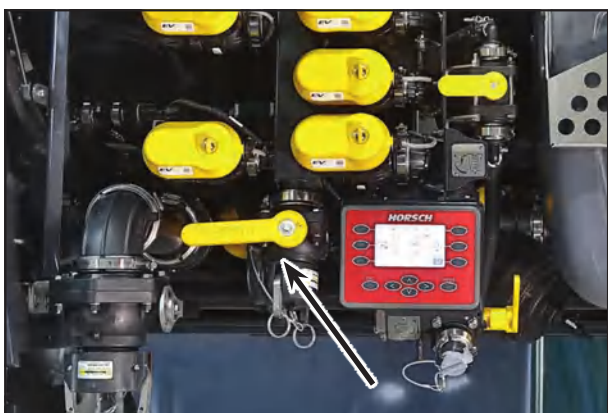


Сброс остатков водяной системы Basic Pro и CCS Pro

- Убрать антифриз на хранение или утилизировать надлежащим образом согласно указаниям изготовителя.
- Слить жидкость из напорной арматуры через штуцер для сброса давления в подходящую сборную емкость.



Сброс давления, водяная система Basic и CCS



Сброс давления, водяная система Basic Pro и CCS Pro

- Тщательно очистить систему опрыскивания чистой водой. Только таким образом можно гарантировать полное отсутствие смеси с антифризом в опрыскивателе для защиты растений.
Несколько раз запустить имеющиеся программы чистки с чистой водой.
- Полностью смазать машину согласно графику смазки.
- Проверить момент затяжки всех болтов и комплектность всех шплинтов.
- Проверить давление в шинах!
- При необходимости снова уложить снятые ремни и поликлиновые ремни и проверить их натяжение.
- Снять крышки моторных люков.
- Проверить все уплотнения, а также уровень заполнения хладагента двигателя.
- Проверить аккумуляторную батарею. Проверить состояние зарядки / напряжение аккумуляторной батареи (при необходимости зарядить батарею).

Режим внесения жидких удобрений

Для внесения жидких удобрений в настоящее время, в основном, в распоряжении имеется два разных сорта:

- Карбамидно-аммиачная смесь (КАС) с 61 фунтами (28 кг) N на 220 фунтов (100 кг) КАС.
- Раствор азотно-фосфорных удобрений 10-34-0 с 22 фунтами (10 кг) N и 74 фунтами (34 кг) P₂O₅ на 220 фунтов (100 кг) раствора азотно-фосфорных удобрений.

При использовании плоскоструйных форсунок соответствующие значения расхода гал/акр (л/га) из таблицы опрыскивания для КАС умножать на 0,88, а для раствора азотно-фосфорных удобрений — на 0,85. Приведенные значения расхода гал жидк/акр (л/га) действительны только для воды.

Главное:

Для предотвращения химических ожогов растений жидкие удобрения вносить крупнокапельным способом. Слишком крупные капли скатываются с листа и минимизируют создаваемый ими обжигающий эффект лупы.

Слишком большие нормы внесения удобрений могут в связи с высокой концентрацией в них солей вызвать явления химического ожога на листьях.

3-струйные форсунки (опционально)

Использование 3-струйных форсунок для внесения жидких удобрений более выгодно, когда жидкие удобрения должны поступать растениям в большей степени через корень, а не через листья.

Встроенная в форсунку дозировочная диафрагма обеспечивает, благодаря своему отверстию, почти безнапорное крупнокапельное внесение жидких удобрений. Этим предотвращается образование нежелательного тумана и образования мелких капель. Создаваемые 3-струйной форсункой крупные капли достигают растений с меньшей энергией и скатываются с их поверхности.

Хотя при этом предотвращается последующий вред от химического ожога, при позднем внесении удобрений от 3-струйных форсунок отказаться и применять буксируемые шланги.

Для всех указанных ниже 3-струйных форсунок применять исключительно черные байонетные гайки.

Различные 3-струйные форсунки и диапазоны их применения при ок. 5 миль/ч (8 км/ч)	
3-струйные желтые	5.3 - 8.6 гал жидк/акр (50 - 80 л/га) (КАС)
3-струйные красные	8.6 - 13.5 гал жидк/акр (80 - 126 л/га) (КАС)
3-струйные синие	12.3 - 19.2 гал жидк/акр (115 - 180 л/га) (КАС)
3-струйные белые	16.6 - 28.5 гал жидк/акр (155 - 267 л/га) (КАС)

УКАЗАНИЕ

Каждый раз по завершению режима внесения жидких удобрений необходимо промыть насос чистой водой. Невыполнение промывки чистой водой может привести к повреждениям уплотнений насоса!

Таблица пересчета для распыления жидких удобрений КАС (карбамидно-аммиачная смесь)



УКАЗАНИЕ

При загрузке обращать внимание на различные плотности [фунты/гал] [(кг/л)] отдельных жидкостей и допустимую полезную нагрузку полевого опрыскивателя!

N	Раствор N	Раствор N	N	Раствор N	Раствор N	N	Раствор N	Раствор N
фунты	гал	фунты	фунты	гал	фунты	фунты	гал	фунты
(кг)	(литры)	(кг)	(кг)	(литры)	(кг)	(кг)	(литры)	(кг)
22 (10)	7 (27,8)	78 (35,8)	171 (78)	57 (216,5)	613 (278,3)	304 (138)	101 (384,0)	1,086 (493,0)
26 (12)	8 (33,3)	94 (42,9)	176 (80)	58 (222,1)	360 (285,8)	308 (140)	102 (389,0)	1,002 (500,0)
30 (14)	10 (38,9)	110 (50,0)	180 (82)	60 (227,9)	645 (292,8)	313 (142)	104 (394,0)	1,117 (507,0)
35 (16)	11 (44,5)	125 (57,1)	185 (84)	61 (233,3)	661 (300,0)	317 (144)	105 (400,0)	1,135 (515,0)
39 (18)	13 (50,0)	141 (64,3)	189 (86)	61 (233,3)	677 (307,5)	321 (146)	107 (406,0)	1,148 (521,0)
44 (20)	14 (55,5)	157 (71,5)	194 (88)	63 (242,2)	692 (314,1)	326 (148)	108 (411,0)	1,166 (529,0)
48 (22)	16 (61,6)	173 (78,5)	198 (90)	66 (250,0)	709 (321,7)	330 (150)	110 (417,0)	1,179 (535,0)
52 (24)	17 (66,7)	188 (85,6)	202 (92)	67 (255,7)	723 (328,3)	341 (155)	113 (431,0)	1,221 (554,0)
57 (26)	19 (75,0)	204 (92,9)	207 (94)	69 (261,2)	740 (335,8)	352 (160)	117 (445,0)	1,261 (572,0)
61 (28)	20 (77,8)	220 (100)	211 (96)	70 (266,7)	755 (342,7)	363 (165)	120 (458,0)	1,298 (589,0)
66 (30)	22 (83,4)	236 (107,1)	216 (98)	71 (272,0)	771 (350,0)	374 (170)	124 (472,0)	1,338 (607,0)
70 (32)	23 (89,0)	251 (114,2)	220 (100)	73 (278,0)	787 (357,4)	385 (175)	128 (486,0)	1,377 (625,0)
74 (34)	24 (94,5)	267 (121,4)	224 (102)	74 (283,7)	802 (364,2)	396 (180)	132 (500,0)	1,417 (643,0)
79 (36)	26 (100,0)	283 (128,7)	229 (104)	75 (285,5)	819 (371,8)	407 (185)	135 (514,0)	1,455 (660,0)
83 (38)	27 (105,6)	299 (135,9)	233 (106)	77 (294,2)	834 (378,3)	418 (190)	139 (527,0)	1,496 (679,0)
88 (40)	29 (111,0)	315 (143,0)	238 (108)	79 (300,0)	850 (386,0)	429 (195)	142 (541,0)	1,534 (696,0)
92 (42)	30 (116,8)	330 (150,0)	242 (110)	80 (305,6)	866 (393,0)	440 (200)	146 (556,0)	1,574 (714,0)
97 (44)	32 (122,2)	346 (157,1)	246 (112)	82 (311,1)	881 (400,0)			
101 (46)	33 (127,9)	362 (164,3)	251 (114)	83 (316,5)	889 (407,5)			
105 (48)	35 (133,3)	378 (171,5)	255 (116)	85 (322,1)	913 (414,3)			
110 (50)	36 (139,0)	393 (178,6)	260 (118)	86 (328,0)	928 (421,0)			
114 (52)	38 (144,6)	410 (186,0)	264 (120)	87 (333,0)	943 (428,0)			
119 (54)	39 (150,0)	425 (193,0)	268 (122)	89 (339,0)	961 (436,0)			
123 (56)	41 (155,7)	440 (200,0)	273 (124)	90 (344,0)	967 (443,0)			
127 (58)	42 (161,1)	457 (207,3)	277 (126)	92 (350,0)	992 (450,0)			
132 (60)	44 (166,7)	472 (214,2)	282 (128)	94 (356,0)	1,107 (457,0)			
135 (62)	45 (172,3)	488 (221,7)	286 (130)	95 (361,0)	1,025 (465,0)			
141 (64)	46 (177,9)	503 (228,3)	291 (132)	96 (367,0)	1,038 (471,0)			
145 (66)	48 (183,4)	520 (235,9)	295 (134)	98 (372,0)	1,053 (478,0)			
149 (68)	49 (188,9)	535 (243,0)	299 (136)	99 (378,0)	1,069 (485,0)			
154 (70)	51 (194,5)	551 (250,0)						
158 (72)	52 (200,0)	567 (257,2)						
163 (74)	54 (204,9)	582 (264,2)						
167 (76)	55 (211,6)	599 (271,8)						

Плотность: 10.65 фунтов/гал (1,28 кг/л), т.е. ок. 61 фунт (28 кг) N на 220 фунтов (100 кг) жидких удобрений или 79 фунтов (36 кг) N на 26 гал жидк (100 л) жидких удобрений при 41 - 50 °F (5 - 10 °C)

Приложение

Момент затяжки

 **УКАЗАНИЕ**

- Крутящие моменты указаны лишь для ориентировки и действительны в общем случае. Приоритет имеют конкретные данные на соответствующих местах в руководстве по эксплуатации.
- Болты и гайки запрещается обрабатывать смазочными средствами, т.к. последние изменяют коэффициент трения.

Метрические болты (винты)

Моменты затяжки - метрические болты (винты) в фунт силы-фут (Нм)							
Типо-размер Ø мм	Увеличение мм	Вариант исполнения болтов – классы прочности					Колесные гайки
		4,8	5,8	8,8	10,9	12,9	
3	0,50	0,7 (0,9)	0,8 (1,1)	1,3 (1,8)	1,9 (2,6)	2,2 (3,0)	
4	0,70	1,2 (1,6)	1,5 (2,0)	2,3 (3,1)	3,3 (4,5)	3,9 (5,3)	
5	0,80	2,4 (3,2)	3,0 (4,0)	4,5 (6,1)	6,6 (8,9)	7,7 (10,4)	
6	1,00	4,1 (5,5)	5,0 (6,8)	7,7 (10,4)	11,3 (15,3)	13,2 (17,9)	
7	1,00	6,9 (9,3)	8,5 (11,5)	12,7 (17,2)	18 (25)	22 (30)	
8	1,25	10,0 (13,6)	12,4 (16,8)	18 (25)	27 (37)	33 (44)	
8	1,00	10,7 (14,5)	13 (18)	20 (27)	30 (40)	35 (47)	
10	1,50	19,6 (26,6)	24 (33)	37 (50)	54 (73)	63 (86)	
10	1,25	21 (28)	26 (35)	39 (53)	58 (78)	67 (91)	
12	1,75	34 (46)	41 (56)	64 (86)	94 (127)	110 (148)	
12	1,25	37 (50)	46 (62)	70 (95)	103 (139)	120 (163)	
14	2,00	54 (73)	66 (90)	101 (137)	148 (201)	173 (235)	
14	1,50	58 (79)	71 (96)	111 (150)	162 (220)	190 (257)	
16	2,00	83 (113)	104 (141)	158 (214)	232 (314)	272 (369)	
16	1,50	89 (121)	111 (150)	169 (229)	248 (336)	290 (393)	
18	2,50	116 (157)	143 (194)	226 (306)	321 (435)	375 (509)	
18	1,50	131 (178)	162 (220)	254 (345)	362 (615)	424 (575)	221 (300)
20	2,50	164 (222)	203 (275)	319 (432)	454 (615)	530 (719)	
20	1,50	183 (248)	226 (307)	356 (482)	507 (687)	593 (804)	
22	2,50	225 (305)	277 (376)	370 (502)	622 (843)	728 (987)	
22	1,50	249 (337)	307 (416)	482 (654)	688 (932)	804 (1090)	376 (510)
24	3,00	282 (383)	350 (519)	549 (744)	800 (1080)	915 (1240)	
24	2,00	310 (420)	383 (519)	600 (814)	860 (1160)	1,000 (1360)	
27	3,00	419 (568)	519 (703)	740 (1000)	1,160 (1570)	1,360 (1840)	
27	2,00	454 (615)	560 (760)	885 (1200)	1,300 (1700)	1,470 (1990)	
30	3,50	569 (772)	730 (995)	1,100 (1500)	1,570 (2130)	1,840 (2500)	
30	2,00	630 (850)	780 (1060)	1,230 (1670)	1,750 (2370)	1,760 (2380)	

Болты (винты) с дюймовой резьбой

Моменты затяжки болтов - болты (винты) с дюймовой резьбой в фунт силы-фут (Нм)							
Диаметр болта		Прочность 2		Прочность 5		Прочность 8	
		Нет маркировки на головке		3 маркировки на головке		6 маркировок на головке	
Дюйм	мм	Крупная резьба	Мелкая резьба	Крупная резьба	Мелкая резьба	Крупная резьба	Мелкая резьба
1/4	6,4	4,1 (5,6)	4,7 (6,3)	6,4 (8,6)	7,2 (9,8)	9,0 (12,2)	10,0 (13,5)
5/16	7,9	8,0 (10,8)	9,0 (12,2)	13,0 (17,6)	14,0 (19,0)	18,0 (24,4)	20,0 (27,1)
3/8	9,5	15,0 (20,3)	17,0 (23,0)	23,0 (31,2)	26,0 (35,2)	33,0 (44,7)	37,0 (50,2)
7/16	11,1	25,0 (33,9)	27,0 (36,6)	37,0 (50,2)	41,0 (55,6)	52,0 (70,5)	58,0 (78,6)
1/2	12,7	35,0 (47,5)	40,0 (54,2)	57,0 (77,3)	64,0 (86,8)	80,0 (108,5)	90,0 (122,0)
9/16	14,3	50,0 (67,8)	60,0 (81,3)	80,0 (108,5)	90,0 (122,0)	115,0 (156,0)	130,0 (176,3)
5/8	15,9	70,1 (95,0)	80,0 (108,5)	110,0 (149,1)	125,0 (169,5)	159,0 (216,0)	180,0 (244,0)
3/4	19,1	125,0 (169,5)	140,0 (189,8)	200,0 (271,1)	220,0 (298,3)	280,0 (380,0)	315,0 (427,0)
7/8	22,2	130,0 (176,3)	145,0 (196,6)	320,0 (433,9)	350,0 (474,5)	450,0 (610,0)	500,0 (678,0)
1	25,4	190,0 (257,6)	205,0 (278,0)	480,0 (650,8)	530,0 (718,6)	675,0 (915,2)	750,0 (1017)
1 1/8	28,6	265,0 (359,3)	300,0 (406,8)	600,0 (813,5)	670,0 (908,4)	960,0 (1302)	1,075 (1458)
1 1/4	31,8	375,1 (508,5)	415,0 (562,7)	840,0 (1139)	929 (1261)	1,360 (1844)	1,500 (2034)
1 3/8	34,9	490,0 (664,4)	560,0 (759,3)	1,100 (1491)	1,250 (1695)	1,780 (2414)	2,030 (2753)
1 1/2	38,1	650,0 (881,3)	730,0 (989,8)	1,450 (1966)	1,650 (2237)	2,307 (3128)	2,670 (3620)

Болты (винты) из нержавеющей стали

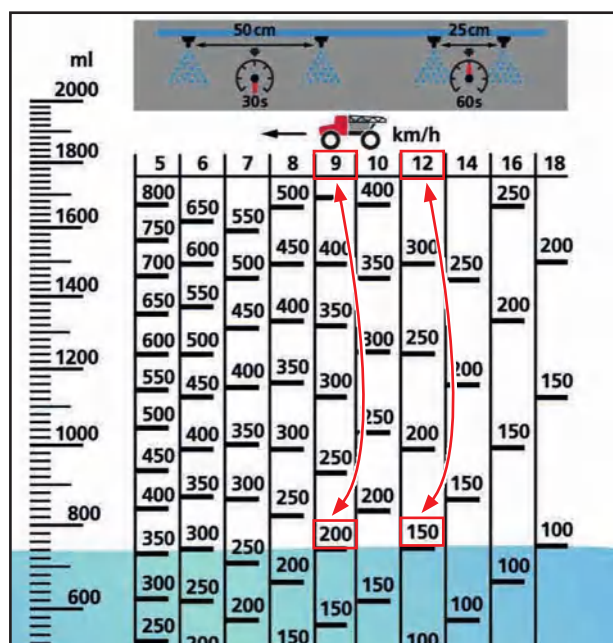
Моменты затяжки болтов – болты (винты) из нержавеющей стали в фунт силы-фут (Нм)				
Типоразмер Ø мм	Увеличение мм	Вариант исполнения болтов		
		Класс прочности 50	Класс прочности 70	Класс прочности 80
5	0,80	1,3 (1,7)	2,6 (3,5)	3,5 (4,7)
6	1,00	2,2 (3,0)	4,4 (6,0)	5,9 (8,0)
8	1,25	5,2 (7,1)	12 (16)	16 (22)
10	1,50	10 (14)	24 (32)	32 (43)
12	1,75	18 (24)	41 (56)	55 (75)
16	2,00	44 (59)	100 (135)	133 (180)
20	2,50	84 (114)	207 (280)	273 (370)
24	3,00	146 (198)	336 (455)	446 (605)
30	3,50	290 (393)	774 (1050)	1,000 (1400)

Дозирующая чашка HORSCH Leeb

Дозирующая чашка HORSCH Leeb предназначена для регулировки и проверки сельскохозяйственных опрыскивателей. Перед началом процедуры измерения полевой опрыскиватель, подлежащий калибровке, необходимо заполнить чистой водой. Затем нужно открыть форсунки с нужными установками для внесения пестицидов. В процессе настройки или проверки все форсунки должны быть открыты.

Определение выдаваемого количества в л/га

Для определения выдаваемого количества нужно удерживать дозирующую чашку HORSCH Leeb для расстояния между форсунками 20 дюймов (50 см) в течении 30 секунд и для расстояния между форсунками 10 дюймов (25 см) в течении 60 секунд под распыляющей форсункой полевого опрыскивателя. При этом насос должен быть включен в течении всего времени проведения процедуры, а заданное на терминале выдаваемое количество нельзя менять. Потом нужно установить дозирующую чашку на ровную поверхность. Уровень жидкости показывает замеренное выдаваемое количество при различной скорости движения.



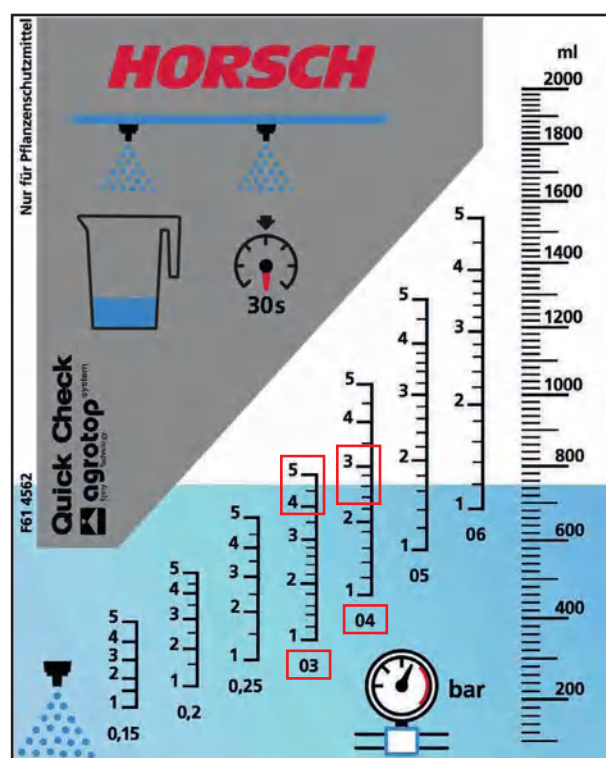
На приведенном примере: 16 гал жидк/акр (150 л/га) при 7.5 миль/ч (12 км/ч) или 21 гал жидк/акр (200 л/га) при 5.6 миль/ч (9 км/ч) и т.д.

- Выдаваемое количество слишком высокое, уменьшите давление опрыскивания.
- Выдаваемое количество слишком низкое, увеличьте давление опрыскивания.

Выбор форсунок и контроль

Уровень жидкости, демонстрирующий на одной стороне дозирующей чашки HORSCH Leeb выдаваемое количество в л/га, одновременно на другой стороне измерительной чашки указывает размер форсунок и давление опрыскивания, с помощью которых будет достигнуто это выдаваемое количество.

- При расстоянии между форсунками 20 дюймов (50 см) соответствующие размеры форсунок нужно считать без изменений.
- При расстоянии между форсунками 10 дюймов (25 см) соответствующие размеры форсунок нужно уменьшить наполовину.



Пример: Предыдущий уровень жидкости указывает, что при расстоянии между форсунками 20 дюймов (50 см) требуемое выдаваемое количество 16 гал жидк/акр (150 л/га) будет достигнуто при скорости прим. 7 миль/ч (12 км/ч) с форсунками размера 04 (красные) при давлении прим. 40 фунтов/кв.дюйм (2.7 бар) или с форсунками размера 03 (синие) при давлении прим. 70 фунтов/кв.дюйм (4,8 бар). В соответствии с этим при расстоянии между форсунками 10 дюймов (25 см) требуемое выдаваемое количество 16 гал жидк/акр (150 л/га) будет достигнуто при скорости прим. 7 миль/ч (12 км/ч) с форсунками размера 02 (желтые) при давлении прим. 40 фунтов/кв.дюйм (2.7 бар) или с форсунками размера 015 (зеленые) при давлении прим. 70 фунтов/кв.дюйм (4,8 бар).

Все значения действительны для температуры воды 59°F (15°C) и давления, замеренного на форсунке. Как правило, отображаемое на терминале давление опрыскивания немного выше, так как между арматурой и форсунками происходит падение давления.

Индекс

- 3-ходовой кран 174,175
6-ходовой кран 174,175
Аварийный выход 125
Аккумуляторная батарея 15,94,95,280
Анемометр 199
Аппарат чистки под высоким давлением 201,255,285,289
Арматура 169
Аудиозапись 145
Аэрозольный фильтр 141
Байонетная гайка 190
Байонетное соединение 188,189
Байонетный колпачок 188,189
Бак для гидравлического масла 66,280
Бак чистой воды 162,165,173,174,176,177,237,254,288,289
Бак эмульсии 163,179,180,235,269
Бачок рукомойника 162,165,290
Безопасность 10
Блокировка параллелограмма 181,185
Блокировка штанги 181,184
Блок управления кондиционером 90
Боковая горизонтальная амортизация 108
Болты (винты) из нержавеющей стали 296
Бортовая сеть 12 В 94,158
Буксировка 158
Ввод в эксплуатацию 27,203
Вентиляционное сопло 103
Вес 47
Вещевой отсек 100
Винты с дюймовой резьбой 296
Включение / выключение 145
Вместимость 31,35,39,43
Внешний терминал управления 162
Водоотделитель 92
Водяная система 269
Водяная система Basic 173
Воздушный клапан (Air-клапан) 262
Воздушный фильтр 88,89,140,281
Всасывающее отверстие 168
Всасывающий фильтр 171,248,269,280,289
Вставка напорного фильтра 170
Выбор форсунок 214
Выпуск воздуха 165
Выравнивание на склоне 181,186,205
Высота опрыскивания 248
Выхлопная система 63
Гарантия 8
Гидравлическая система 14,55,268,279,280,287
Гидравлическая система, чистка 255
Гидравлическая установка 204,286
Гидравлический масляный фильтр 68
Гидроаккумулятор 14
Главный выключатель аккумуляторной батареи 95,148
Горизонтальная амортизация 105
Горловина 164,237
Давление 31,35,39,43,209,247,249
Давление воздуха в шинах 73
Давление масла 59
Давление опрыскивания 209,247,249
Давление опрыскивания, неисправность 267
Дальний свет 112
Датчик 247
Датчик давления 229
Датчик пути 247
Дверь 125
Дверь кабины 99
Двигатель 59,149,280,284
Движение вперед 150
Движение назад 152
Движение по дороге 102
Движение по дороге / по полю 157
Держатель N-датчика 202
Держатель шланга 201
Диапазон радиочастот 128,145
Динамик радио 103
Длина 29,33,37,41
Добавляемое количество 210,213
Дозировочный стакан 169
Дополнительное оборудование 193,197
Допустимая нагрузка 47
Допустимая нагрузка на шину 47
Дорожное движение 12
Доступ для техобслуживания 85,162,164
Единица измерения температуры 119
Жидкие препараты 242
Жидкостный контур 222,228
Жидкость 225,231
Заводская табличка 40
Загружаемое количество 210
Загружаемые/добавляемые количества 211,212
Загрузочные патрубки 162

- Загрузочный патрубок
165,173,174,176,177,235,240
- Загрязнение 256
- Зажигание 124,148
- Зажимы шлангов 264
- Замена фильтра AdBlue 64
- Замена фильтра для дизельного топлива
65
- Замена форсунок 190
- Замок зажигания 100,124,148
- Запорная крышка 60
- Заправка 225,231,234,240,241
- Запуск двигателя 148
- Запуск двигателя от внешнего источника
158
- Запчасти 10,264
- Зарядные устройства 158
- Защитное снаряжение 200,209
- Звонки 145
- Звуковой сигнал 111
- Зимнее хранение 289,291
- Индивидуальные средства защиты 234
- Индикатор направления движения 112
- Инструментальный держатель 96
- Интенсивность перемешивания 179,180
- Информация о движении 113
- Испаритель 90
- Использование в поле 16
- Кабель пусковой системы 158
- Кабина 97,282
- Камера заднего хода 100,130
- Камера колеса 130
- Канистра 244,245
- Карбамид 243
- Картер 60
- КАС 214,234,293,294
- Клапан 188,189
- Ключ зажигания 149
- Кнопка разблокировки 151,152,153
- Колеса 28
- Колеса/тормоза 282
- Колесная передача 71,281,284
- Колесные гайки 279
- Кольцевой промывочный трубопровод 168
- Комбинация из фильтра и регулятора 92
- Коммутационные устройства 168
- Комплект средств защиты 202
- Компоненты шасси 59
- Компрессор 90
- Конденсатор 90,91
- Кондиционер 90,101,117,120,123,281,285
- Консоль крыши 101,102,103
- Конструкция 54,162,163
- Контроль давления 144
- Конус опрыскивания, неисправность 267
- Корпус форсунки 188
- Крайние и пограничные форсунки 197
- Крепёжная скоба 169
- Лампа местного освещения 102,126
- Лестница 97,115,163
- Магистраль распыления 187
- Максимальная скорость 13
- Манометрический выключатель 90,91
- Масляный фильтр 280
- Медиа-файлы 145,146
- Мембрана 190
- Мембранно-поршневой насос 223
- Мембранный клапан 190
- Меню программного обеспечения
128,145,146
- Метрические болты (винты) 295
- Механическая регулировка ширины колеи
76
- Механические приспособления для
отпуска 83
- Механическое приспособление для отпуска
насоса опрыскивания и вентиляционной
системы 84,86
- Мешалка 162,239,248,249
- Мешалка CCS 179
- Минимальное расстояние 255
- Многофорсуночный корпус с
пневматическим переключением 189
- Многофорсуночный корпус с ручным
переключением, с 3 форсунками 188
- Многофорсуночный корпус с ручным
переключением, с 4 форсунками 189
- Многофункциональные кнопки 145
- Многофункциональный переключатель 111
- Многофункциональный пульт управления
100,114,205
- Моечный пистолет 168,169,201,240,241
- Момент затяжки 295
- Монитор 100
- Монтаж форсунок 190
- Моторное масло 59
- Моющее устройство 198

- Нагрузка на ось 47
- Нажимная пластина 168,244,245
- Наклейки 22,58
- Наклейки по технике безопасности 22
- Наклон подлокотника 107
- Наполнение из внешнего источника 236
- Напорный фильтр 170,171,248,256,269,280,289
- Напорный шланг 201
- Направление движения 153
- Наружная чистка 162,200,263
- Наружное зеркало 101,131
- Насос 267
- Насос опрыскивания 162,166,223
- Неисправности 267
- Неисправность 120
- Необработанная поверхность 213
- Ножная педаль 100,125,150,151,152,154
- Ножная педаль газа 125
- Ножная педаль тормоза 125
- Норма внесения 248
- Норма расхода 210,214,247
- Норма расхода, неисправность 267
- Обогрев сиденья 108
- Обратный всасывающий фильтр 280
- Обслуживание 160,203
- Общая длина 29,33,37,41
- Огнетушитель 202
- Однопозиционный корпус форсунки 188
- Опасная зона 20,248
- Опорожнение, машина 289
- Опрыскивание 249,250
- Опрыскивающие форсунки 205,269
- Освещение 56
- Освещение кабины 102,126
- Оси 71
- Остаток 32,36,40,44,252,253
- Остаточные объёмы 252
- Осушительный патрон 90,91,280
- Отверстие форсунки 170
- Ответственность 8
- Откидная крышка 168
- Откидной хомут 189
- Отрезок пути 252
- Отсек для принадлежностей 102,127
- Отсек для средств защиты 96
- Охладитель гидравлического масла 68
- Очистка 255,256,260,261
- Очистка форсунок 190
- Параллелограмм 181,269
- Парковка 203
- Пароструйный очиститель 255
- Пена 234
- Переключатель направления движения 116,150
- Переключающий клапан 188
- Переключающий кран 168,240,242,244,245
- Переключение форсунок 187
- Перемещение по полю 102
- Пестицид 209,214,237,247,249,252
- Печка 101,117
- Питьевая вода 254
- Плотность 234
- Пневматическая система 92
- Пневматический переключающий клапан 189
- Подача 239,243
- Подвеска 81,115
- Подвижная ось 281
- Подключение 28
- Подлокотник 107,114
- Подсоединение всасывающего трубопровода 173,174,176,177
- Поиск радиовещательных станций 145
- Полезная нагрузка 234,294
- Поликлиновой ремень 61,280
- Положение сервисного обслуживания 115,116
- Поставка 27
- Поток воздуха 119
- Поясничная опора 107
- Предисловие 8
- Предохранители 133,135
- Предохранительные и защитные устройства 265
- Предохранительный элемент 90
- Предупреждающие сообщения 161
- Предупреждение 234
- Препараты 243
- Прикуриватель 132
- Приложение 295
- Примеры, загружаемые/добавляемые количества 211,212
- Принадлежности 10
- Проблесковый маячок 101
- Пробное торможение 28
- Продольная регулировка 106,114
- Производительность аккумуляторной батареи 95
- Производительность насоса 278
- Промывочные форсунки 168
- Процесс продувки 262
- Прочность затяжки колесных гаек 73
- Пружинный аккумулятор 116

- Прямое наполнение
173,174,176,177,199,223,236
- Пустые емкости от препаратов 246
- Работа двигателя 148
- Рабочая высота 249
- Рабочая тормозная система 15,28
- Рабочее давление 31,35,39,43
- Рабочее освещение 101
- Рабочий тормоз 154
- Радио 101,145
- Радиостанция 145,146
- Разбавленные остатки 253
- Разворотная полоса 247
- Размер ячеек 171
- Разрешение на эксплуатацию 13
- Раскладывание 208
- Расстояние до обрабатываемых
поверхностей 250
- Раствор азотно-фосфорных удобрений
214,234,293
- Расходомер 247,276,277,278
- Расширительный клапан 90
- Регулировка вентилятора 118
- Регулировка высоты 281
- Регулировка глубины сиденья 106
- Регулировка зеркал 131
- Регулировка наклона сиденья 106
- Регулировка по высоте 105,114
- Регулировка под вес 105
- Регулировка рулевой колонки 110
- Регулировка спинки сиденья 107
- Регулятор громкости 145
- Режим ECON 117,119
- Режим RENEAT 117,119
- Режим внесения жидких удобрений 293
- Режим движения 150
- Режим движения по дорогам 155,160
- Режим опрыскивания
124,209,225,227,231,233,247
- Режим работы в поле 155,161
- Режим работы на склоне 115,156
- Режим работы радио 145
- Режим сервиса 116
- Режим транспортировки 116
- Режим ускорения 153
- Режимы BoomControl 183
- Режимы движения 155
- Резервуар для сжатого воздуха 92,280
- Резиновое уплотнение 188,189
- Резьбовые соединения 19,265
- Ремень безопасности 108
- Розетки 132
- Розетки в кабине 132
- Розетки электропитания 132
- Рулевая колонка 100,110
- Рулевое управление 69
- Рулевое управление задней осью 115,155
- Ручной насос 70
- Рычаг управления 115,116,151,152,153,156
- Сварка 265
- Сверление 265
- Световой сигнал 112
- Сдувание 247,249
- Секции 205
- Сервис 9
- Сжатый воздух 280
- Сиденье водителя 100,104
- Сиденье сигнальщика 100,109
- Система аварийной световой сигнализации
102
- Система антипробуксовочного
регулирования 154
- Система безопасности при наездах
181,186
- Система камер 128
- Система климат-контроля 117,118
- Система определения занятости сиденья
104
- Система освещения 204
- Система охлаждения 15,88,281,284
- Сито горловины 164,171,223,269
- Складывание 208
- Складывание-раскладывание 207
- Складывающиеся варианты 182
- Склоны 21
- Скорость 31,35,39,43,214,217,247
- Скорость ветра 247
- Скорость движения 214,217,247
- Слив остатка 173,174,176,177
- Смена масла 67
- Смотровой глазок 66
- Солнцезащитный козырек 101,126
- Способ устранения 120
- Станция для заправки пестицидов
162,168,239,240,242,244,245
- Стартёр 95
- Стекла кабины 119
- Стеклоомыватель 92,112
- Стеклоочиститель 111
- Стояночный тормоз 150,152,153,203,204
- Сумка для хранения 108
- Таблица 214,216,218,219
- Таблица загрузки 213
- Таблица нормы внесения 217

- Таблица опрыскивания 249
 - Таблица пересчета 294
 - Таблица с кодами ошибок 122
 - Температура в кабине 118
 - Температура окружающей среды 119
 - Темпомат 156,205
 - Терминал 155,157,208,209,247,249
 - Терминал машины 100,124,154,155,160
 - Терминал управления 100,124
 - Технические данные 29,37
 - Технологические остатки 252
 - Техобслуживание 18,69,268,279
 - Топливный бак 62,284
 - Топливный фильтр 63,280
 - Тормоз 203
 - Тормоза 153
 - Тормозная система 15,69,204,282
 - Точки смазки 270
 - Транспортировка 27
 - Транспортировка по дорогам 13
 - Транспортная высота 29,33,37,41
 - Транспортная ширина 12
 - Транспортное положение 204
 - Транспортный фиксатор 184
 - Трехфазный генератор 95
 - Трубы 187
 - Турбонагнетатель 281
 - Удаление воды 288
 - Ударная форсунка 168,239,243
 - Укладка штанги 181,185
 - Ультразвуковой датчик 183
 - Уменьшение расстояния 250
 - Уплотнение, форсунка 190
 - Управление штангой 248
 - Уровень жидкости 95
 - Устойчивость 21
 - Устройство для промывки канистр 168,244,245
 - Утилизация 264
 - Уход 18
 - Ущерб 8
 - Фильтр 170
 - Фильтрация воздуха в кабине, категория 4 140
 - Фильтр грубой очистки топлива 280
 - Фильтр приточного воздуха 138
 - Фильтр с активированным углем 141
 - Фланец 47
 - Форсунка 189
 - Форсунки 170,214,247,293
 - Форсуночная камера 130
 - Функции опрыскивателя 115
 - Функции управления 115,205
 - Хладагент 90
 - Хладагент R134a 90
 - Хладагент двигателя 60
 - Ходовое освещение 101
 - Холодильник 127
 - Хранение 288
 - Хранение инструментов 96
 - Центральная часть 181
 - Центральная электрическая система 100,102,133,135
 - Центробежный насос 166
 - Циркуляционная система 187
 - Циркуляционный фильтр 102,103,138
 - Циркуляция 227,233
 - Частота вращения вентилятора 117,118
 - Чистая вода 289
 - Чистка штанги 262
 - Шарнирный механизм 186
 - Шины 47,73
 - Ширина колеи 76
 - Шкала уровня заполнения 168
 - Штанга 162,181,207
 - Штанга опрыскивателя 248,249
 - Штуцер для сброса давления 173,174,176,177,223,229,250,251
 - Штуцер для сжатого воздуха 61,188,189
 - Щуп для определения уровня масла 59
 - Эксплуатационные материалы 284
 - Электрическая система 255
 - Электрооборудование 14
 - Электропитание 148
 - Эмульсия для опрыскивания 200,209,210,234,265
 - Ячейки 170
- В**
- Bluetooth 147
 - BoomControl 183,205
- С**
- CCS — Непрерывная внутренняя чистка 259
 - ClearenceControl 78
- Г**
- GPS-приемник 193,194
- Н**
- HighPowerGear 71
- І**

ISOBUS 124

N

NightLight 198,289

P

PowerGear 71

S

SectionBox 206

T

TrackControl 78

U

USB-розетки 132

Все данные и рисунки являются приблизительными и необязательными. Мы оставляем за собой право на технические изменения конструкции.

**HORSCH LEEB Application
Systems GmbH**
Kleegartenstraße 54
94405 Landau a. d. Isar

Tel.: +49 9951 6041-0
Fax: +49 9951 6041-3092
E-Mail: info.leeb@horsch.com

HORSCH

С любовью к земле

www.horsch.com