



LINER 3600

Презентация продукции 2015



# Содержание

Обзор	4
Навеска	5
Привод	6
Детали	
Соединение зубьев PROFIX	9
Граблины	10
Зубья	11
Гидравлическая система	12
GRASS CARE: адаптация к рельефу	14
Формирование валка	15
Шины	16
Транспортировка	17
Тормоз	19

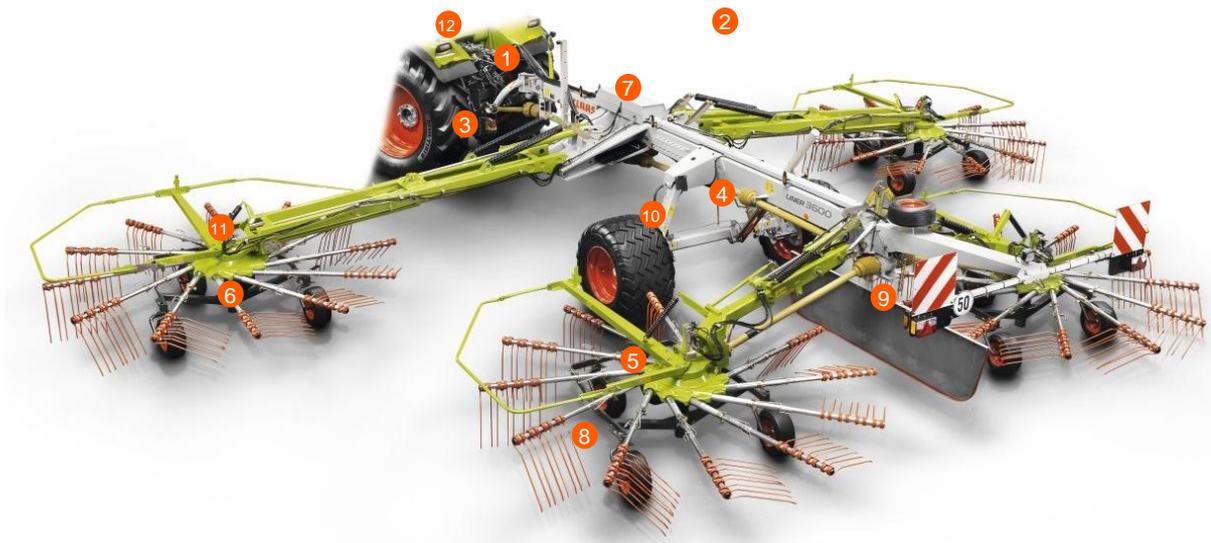
# Содержание

---

Настройки	20
Управление	24
Дополнительное оборудование	40
Убедительные аргументы	44
Технические характеристики	45

# Обзор: LINER 3600

1. Простая навеска
2. Транспортная высота 4 м без демонтажа граблин (с шинами 17" и 20")
3. Индикация макс. угла поворота управляемых колес
4. Идеальный доступ к трансмиссии с минимальным обслуживанием
5. Проверенный профессиональный ротор CLAAS из высокопрочного чугуна
6. Соединение зубьев PROFIX
7. Простое управление с помощью гидравлической системы: опциональная система Load Sensing
8. GRASS CARE: идеальная адаптация к рельефу благодаря 4-колесной базе
9. Автоматическое складывание фартука – максимальный клиренс
10. Большие шины колесной базы и гидравлическое опускание базы для быстрого перемещения
11. Опциональная гидравлическая регулировка по высоте
12. CLAAS OPERATOR или COMMUNICATOR для комфортного управления.



# Навеска

## Блок сцепки

- Стабильная подвеска с крепежной скобой и компенсацией бокового качания (категория II)
- Длинное дышло для серийного одинарного карданного вала с большим углом отклонения для широкого диапазона поворота колес:
  - Удобный держатель карданного вала в положении парковки
  - Маркировка максимального угла поворота управляемых колес
- Стабильная и удобная опора



## Преимущества

- Удобный монтаж и демонтаж машины
- Очень хорошая маневренность благодаря компактному повороту управляемых колес

# Привод

## Трансмиссия

- Полностью расположенная снаружи механическая трансмиссия
- Требующие минимального обслуживания карданные валы с интервалом смазки 250 ч и простым доступом ко всем точкам смазки
- Интегрированная в трансмиссию муфта свободного хода

## Преимущества

- Надежный привод
- Низкий объем техобслуживания



# Привод

## Профессиональный ротор CLAAS

- Износостойкая направляющая из высокопрочного чугуна
- Герметичный, устойчивый к загрязнениям редуктор валкователя (масло: SAE 90; 4,4 л)
- Работающие в масляной ванне направляющие валики большого размера рассчитаны на максимальный срок службы и минимальное обслуживание.



# Привод

## Профессиональный ротор CLAAS

- Стабильные направляющие с двойной опорой для высочайшей надежности
  - Граблины: 12 шт. по 4 двойных зуба на каждой
  - Сред. направляющая: 360 мм
  - Сред. ротор: 745 мм
  - Сред. опорная труба: 57 мм
  - Размер валиков: 17 x 47 мм

## Преимущества

- Низкий объем техобслуживания
- Функциональная надежность и длительный срок службы

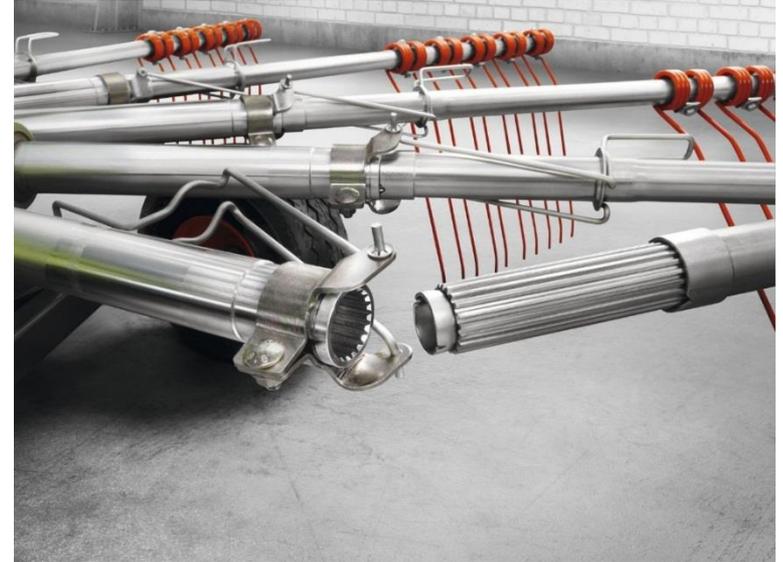


# Соединение зубьев PROFIX

- Граблины модели LINER 3600 фиксируются дуговым зажимом.
- При необходимости граблины легко, без инструмента могут быть сняты или заменены.
- Зажимной держатель отличается легкостью замены.

## Преимущества

- Простая и быстрая замена граблин
- Фиксация граблин без люфта и износа в 20-сегментной профильной трубе



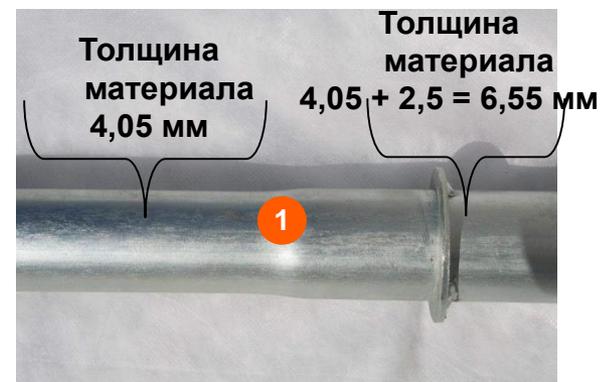
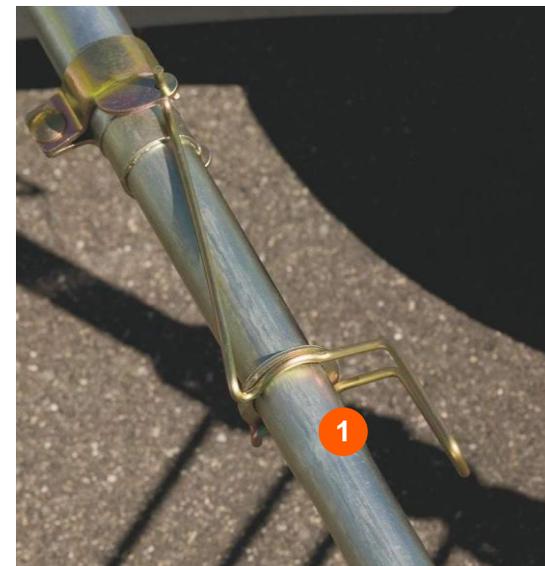
# Граблины

## 12 граблин на роторе

- Заданная точка сгиба граблин на случай столкновения
- Граблины могут согнуться только в точке сгиба, исключая тем самым повреждение ротора валкователя
- На главной раме установлены парковочные держатели для запасных граблин
- Заданная точка сгиба (1) возникает в результате использования материалов разной толщины:
  - Труба диаметром 42,5 мм
  - Дополнительная запрессованная труба толщиной 2,5 мм

## Преимущества

- Максимальная функциональная надежность
- Удобный и быстрый демонтаж поврежденных граблин



# Зубья

## Витки обхватывают граблину

- Длина зубьев: 560 мм
- Двойных зубьев на граблину: 4
- Диаметр проволоки зубьев: 9,5 мм
- Выбег зубьев: 10 мм

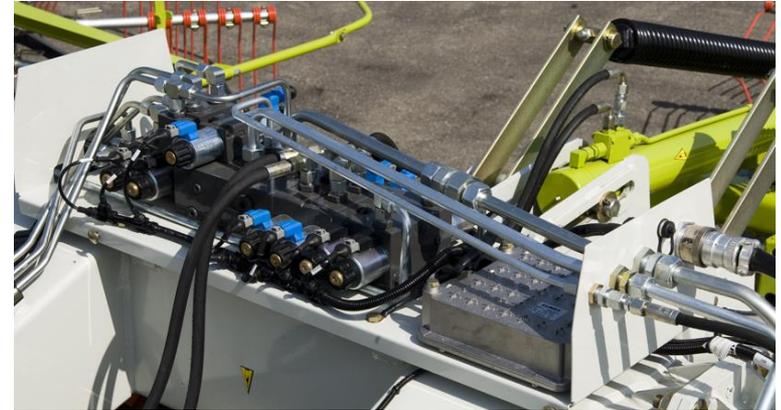
## Преимущества

- Стабильность и надежность в работе
- Наиболее эффективный захват



# Гидравлическая система

- Необходимые секции гидрораспределителя на тракторе:
  - 1 дв. или
  - 1 пр. с безнапорным возвратом в бак
- Минимальная подача трактора около 30 л/мин
- На тракторах, оснащенных масляным насосом с регулируемой подачей, рекомендуется установить 40–65 л/мин.
- Опционально доступна линия управления Load Sensing



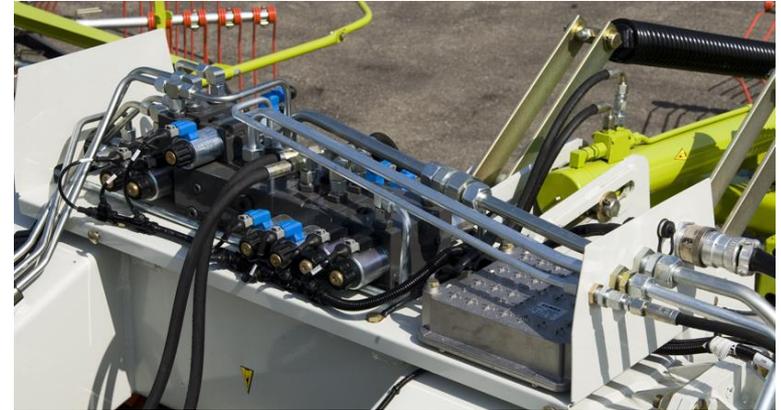
## Комплектация

LI_R03 0120	Линия управления Load Sensing
-------------	-------------------------------

# Гидравлическая система

## Load Sensing

- Удобная настройка открытой и закрытой гидравлической системы винтом с накатанной головкой на гидравлическом блоке
- Легко доступный блок аварийного управления клапанами с подробной инструкцией, для ручного управления гидравлическими функциями при сбое электрики



## Преимущества

- Простое управление с помощью комфортной гидравлической системы
- Предотвращение нагрева масла благодаря системе Load Sensing

### Комплектация

LI_R03 0120	Линия управления Load Sensing
-------------	-------------------------------

# GRASS CARE: адаптация к рельефу

## Колесная база и подвеска

- Большая 4-колесная база роторов
- Расположение колес близко к окружности зубьев
- Подруливающие колеса на колесной базе роторов
- Установка колес базы на долговечных, армированных стекловолокном подшипниках скольжения
- Карданная подвеска всех роторов
- Новые пружинные пакеты на стрелах обеспечивают параллельные земле подъем и опускание роторов.



## Преимущества

- Оптимальная адаптация к рельефу и качество подбора
- Максимально бережное воздействие на почву
- Долгий срок службы

# Формирование валка

Ширина валка 1,20–2,30 м

- Ширина валка с помощью перфорированной планки, в зависимости от последующей машины, может выставляться в четыре положения от 1,20 м до 2,30 м.
- Гидравлическая регулировка ширины захвата от 9,90 м до 12,50 м с помощью терминала управления из кабины трактора
- Автоматическое складывание фартука на краю поля и при транспортировке



## Преимущества

- Идеальная адаптация к последующей технологической цепочке
- Большой клиренс благодаря складывающемуся фартуку



# Шины

## Варианты шин

- 380/55-17 (Vredestein)
- 500/55-20 (Vredestein)
- Большие 620/40 R22.5 (Alliance) (Внимание! Транспортная ширина > 4 м)
- Скорость транспортировки: 50 км/ч

## Преимущества

- Шины, адаптируемые к условиям кормозаготовки
- Комфорт движения на склоне и при транспортировке на высокой скорости
- Максимально бережное воздействие на почву, в том числе благодаря небольшой собственной массе



# Транспортировка

## Гидравлическое опускание транспортного шасси

- Возможность регулировки высоты транспортировки с помощью отдельной секции простого действия (без терминала) во время движения
- Индикация цилиндров шасси:
  - Рабочее положение
  - Транспортное положение
- Транспортная высота (с маленькими шинами <math><22,5\text{''}</math>):
  - 3,99 м (с граблинами)
  - 3,40 м (без граблин)
- Транспортная ширина: 3,00 м



# Транспортировка

- Надежная блокировка при транспортировке задних роторов
- При транспортировке по дорогам передняя пара роторов откидывается на 90° внутрь и удерживается в этом положении гидравлическим запорным клапаном.
- Механическая фиксация передних роторов в телескопической стреле для ровного хода при транспортировке



# Тормоз

- В зависимости от страны применения LINER 3600 имеет (2-контурную) гидравлическую или пневматическую тормозную систему.
- Стояночный тормоз для парковки находится в легко доступном месте на основной колесной базе.

## Преимущество

- Высочайшая безопасность при работе в поле и транспортировке



# Настройки

## Регулировка машины в рабочем положении

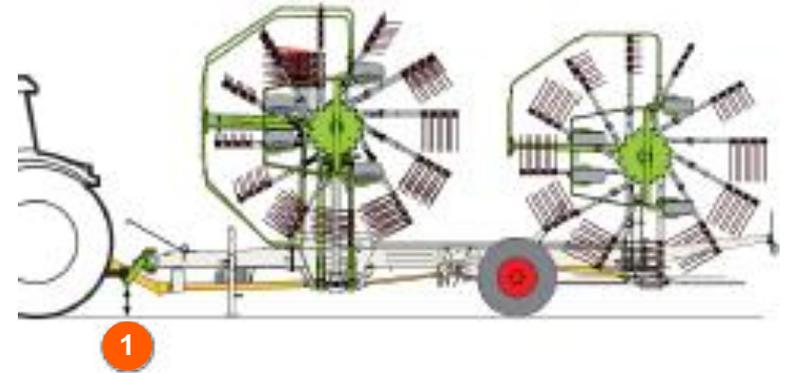
- Установить заднюю навеску трактора так, чтобы основная рама валкователя располагалась горизонтально
- Если задняя навеска достигла упора, раму также можно слегка наклонить вперед.



# Настройки

## Регулировка машины в транспортном положении

- С помощью гидросистемы трактора опустить нижний рычаг до уровня A (A = 17 см)



# Настройки

- Регулировка наклона роторов с помощью распорных дисков (базовая настройка):
  - На наружных копирующих колесах:
    - 1 диск (36x52x5) сверху
    - 2 диска (36x52x5) и 1 диск (35x55x1) снизу
  - На внутренних копирующих колесах:
    - 3 диска (35x55x5) сверху
    - 1 диск (35x55x1) снизу

При тяжелых кормах или больших массах корма на наружные диски снизу можно установить 3 диска (36x52x5) и 1 диск (35x55x1). За счет этого наклон роторов валкователя увеличивается.



# Настройки

## Регулировка высоты подбора

- Регулировка с помощью рукоятки аналогично LINER 3500
- Индикация по шкале на центральной трубе соответствующего ротора
- Опционально доступна гидравлическая регулировка высоты подбора. Измерение высоты подбора обеспечивается угловыми датчиками.

## Преимущества

- Простая и комфортная регулировка высоты подбора
- Оптимальное качество подбора и корма

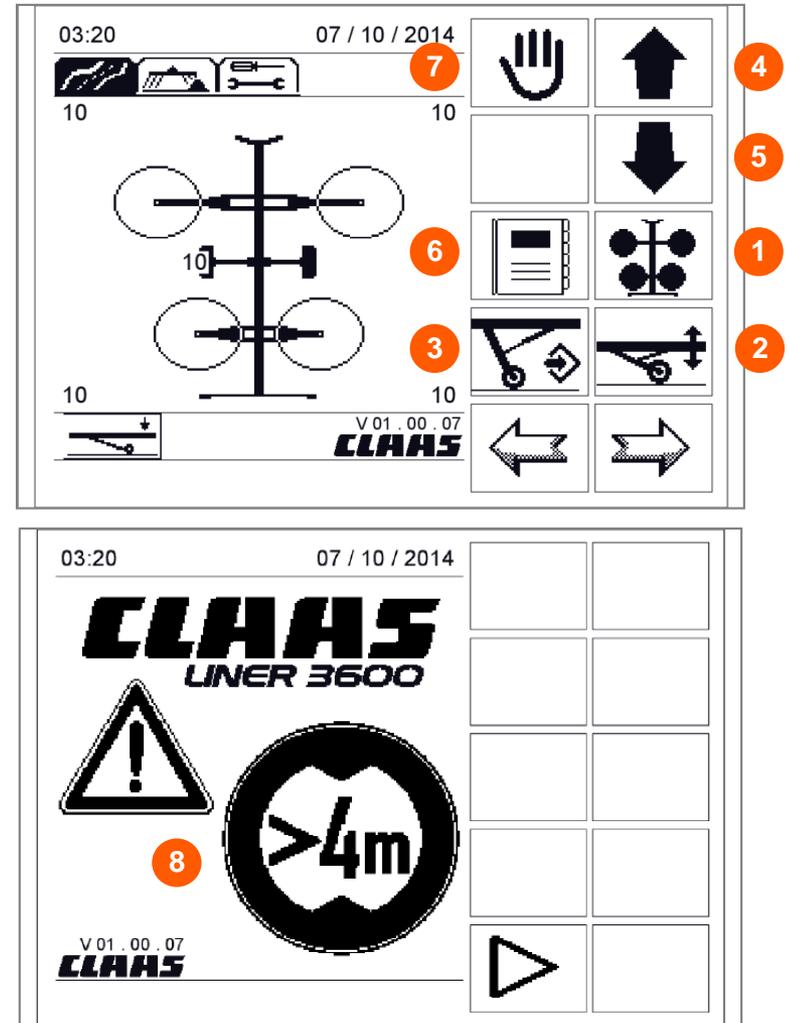


	Комплектация
LI_R02 0010	Механическая регулировка высоты подбора
LI_R02 0020	Гидравлическая регулировка высоты подбора

# Управление

## Меню транспортировки

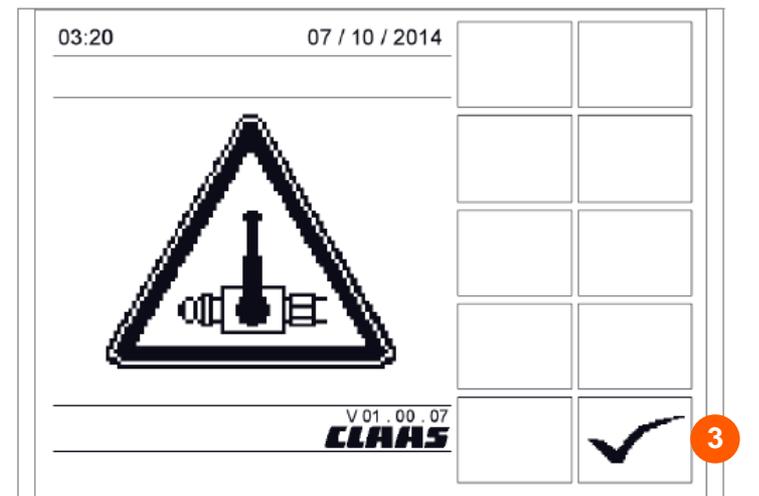
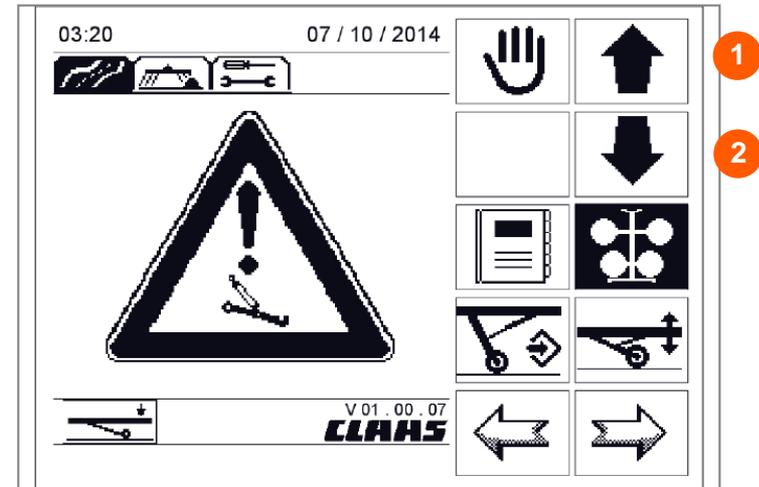
- Выбор всех роторов (1)
- Предварительный выбор колесной базы (2)
- Сохранение текущей высоты колесной базы для транспортного положения (3)
- Установка машины в положение транспортировки (4) разворота на краю поля (5)
- Переход в меню «Управление заданиями» (6)
- Переход в меню «Ручное управление транспортировкой» (7)
- Предупреждение при транспортной высоте > 4 м (8)



# Управление

## Меню транспортировки

- Как только рабочая система опускает колесную базу, появляется сообщение «Скорректировать нижние рычаги»
- Во время складывания в транспортное (1) или рабочее положение (2) навесная рама машины с помощью нижних рычагов должна быть приведена в соответствующее положение
- Нажатием кнопки (3) оператор подтверждает, что он закрыл запорный кран, и открывается стартовое меню

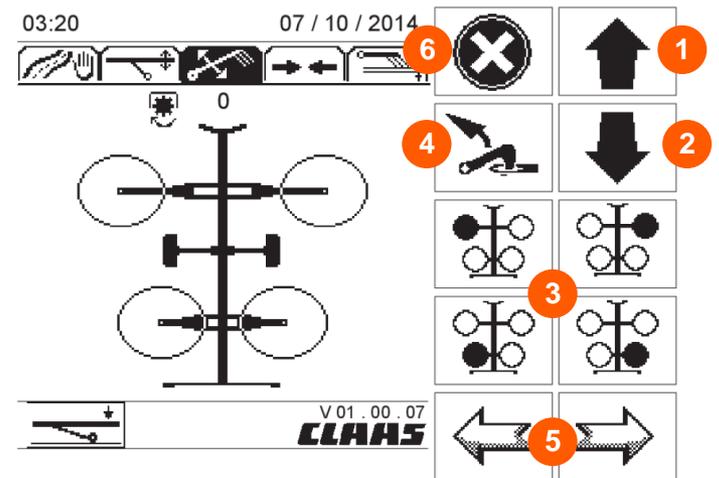


# Управление

На следующих страницах поясняется способ ручного управления в режиме транспортировки. Использовать его следует только в случаях, когда автоматическое управление невозможно или этого явно требует ситуация!

Транспортное положение – ручное управление подъемом роторов

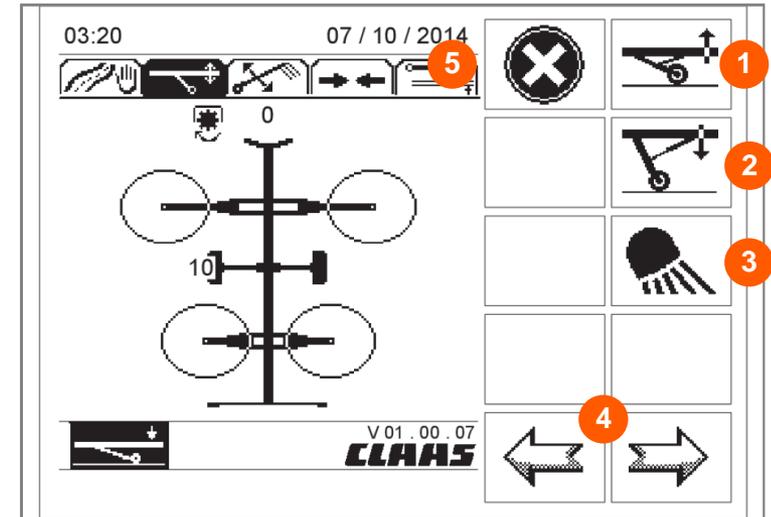
- Подъем (1) или опускание (2) роторов в/из транспортного положения
- Выбор одного или нескольких роторов одновременно (3)
- Открывание блокировки (4)
- Переход в следующие подменю (5)
- Выход из подменю (6)



# Управление

Транспортное положение – ручное управление колесной базой

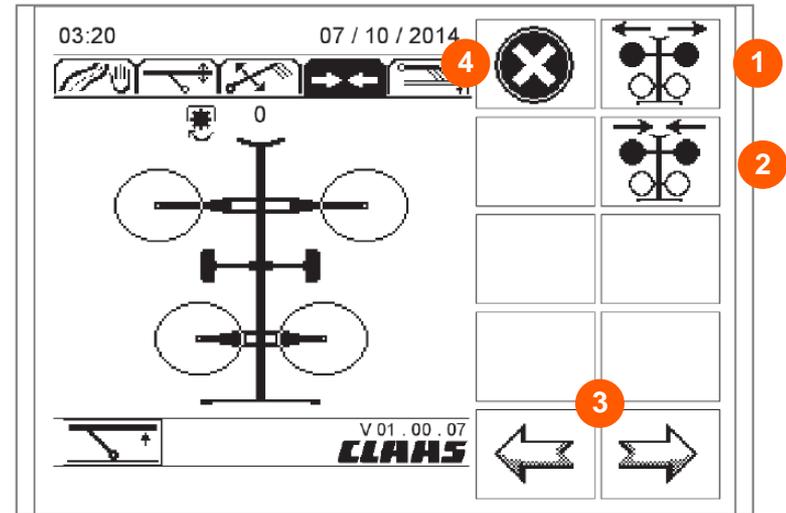
- Подъем (1) и опускание (2) транспортного шасси
- При опциональных светодиодных фарах включение и выключение рабочего освещения (3)
- Переход в следующие подменю (4)
- Выход из подменю (5)



# Управление

Транспортное положение – рабочее управление шириной захвата

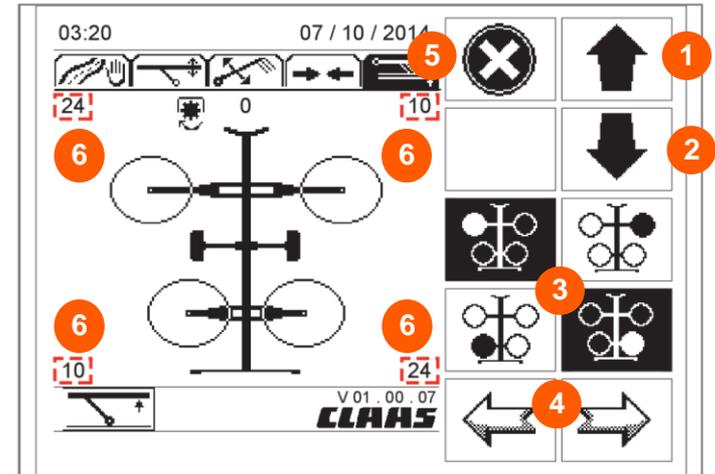
- Увеличение (1) и уменьшение (2) ширины захвата посредством телескопирования передних роторов
- Переход в следующие подменю (3)
- Выход из подменю (4)



# Управление

Транспортное положение – ручное управление высотой подбора

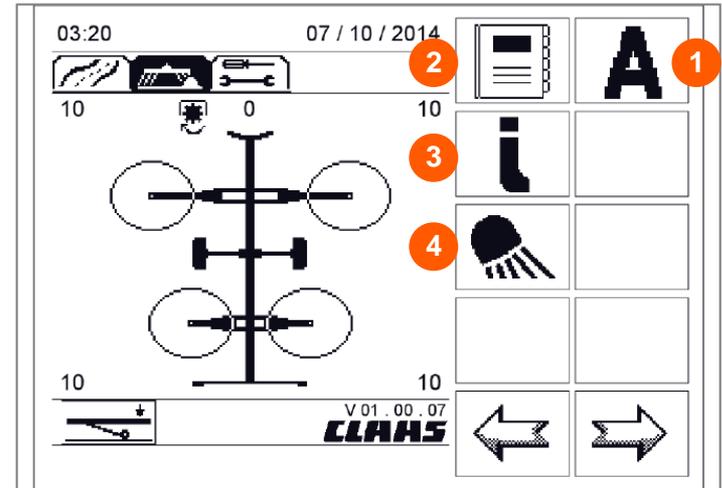
- Увеличение (1) и уменьшение (2) высоты подбора одного или нескольких выбранных роторов
- Выбор одного или нескольких роторов одновременно (3)
- Переход в следующие подменю (4)
- Выход из подменю (5)
- Индикация текущей высоты подбора отдельных роторов (6)



# Управление

## Рабочее меню

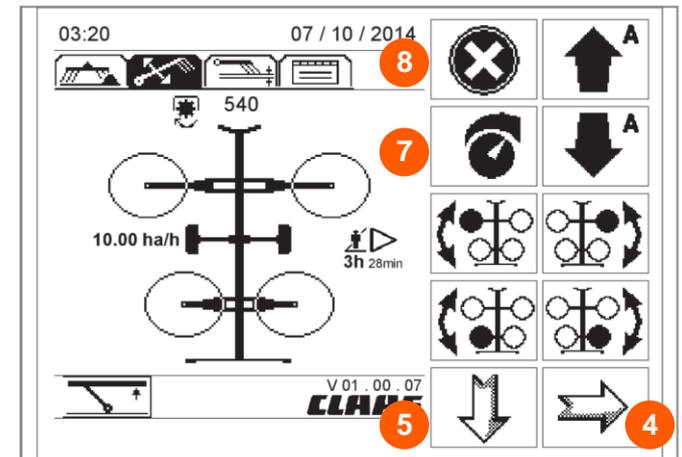
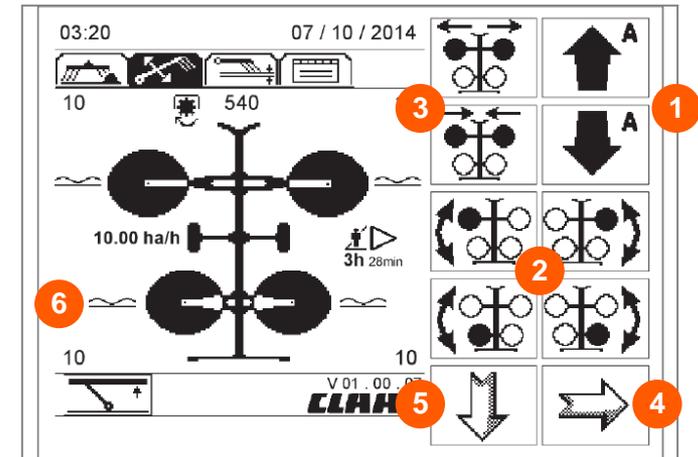
- Переход в подменю «Автоматическое управление» (1)
- Переход к управлению заданиями (2)
- Переход в подменю «Информация» (3) для контроля текущих настроек машины
- Включение и выключение рабочего освещения (4)



# Управление

## Меню автоматического подъема роторов

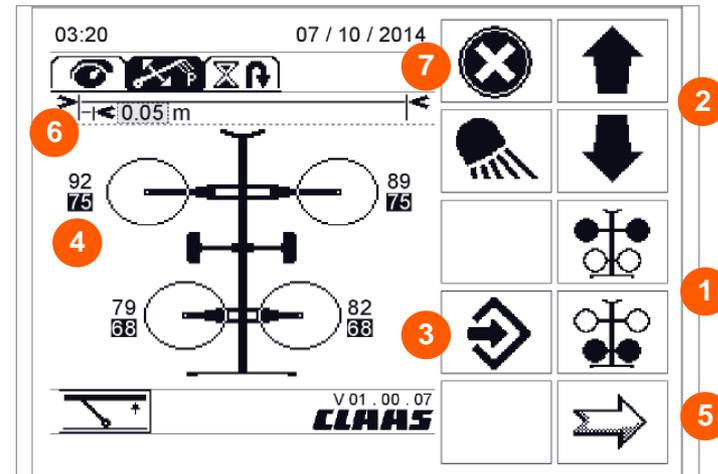
- Подъем всех роторов на краю поля или опускание в рабочее положение (1)
- Раздельный подъем роторов (2)
- Увеличение и уменьшение ширины захвата (3)
- Переход к следующему подменю (4)
- Переход на вторую страницу меню (5)
- В рабочем положении роторы должны быть обозначены черным, и должен отображаться символ плавающего положения (6)
- Переход в подменю «Настройки высоты на краю поля и времени смещения» (7)
- Выход из меню автоматического режима (8)



# Управление

Регулировка высоты подъема на краю поля в подменю «Настройки на краю поля» (высота подъема на краю поля настраивается только попарно)

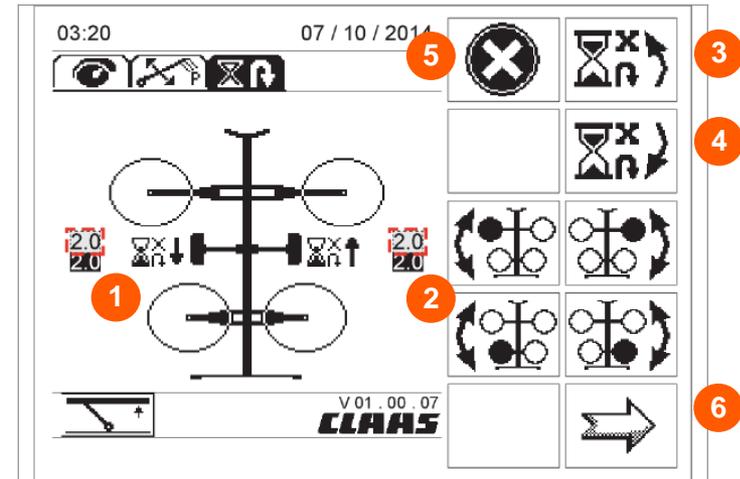
- Выбор пары роторов (1)
- Подъем и опускание выбранной пары роторов (2)
- Сохранение установленной высоты подъема (3)
- (4) Заданное (черный) и фактическое (белый) значения. Заданное значение используется для управления автоматической функцией
- Выход из подменю (7)
- Переход в подменю «Настройки времени смещения» (5)
- Регулировка перехлеста при движении по следу (6) (для счетчика гектаров)



# Управление

## Задержка подъема/опускания роторов

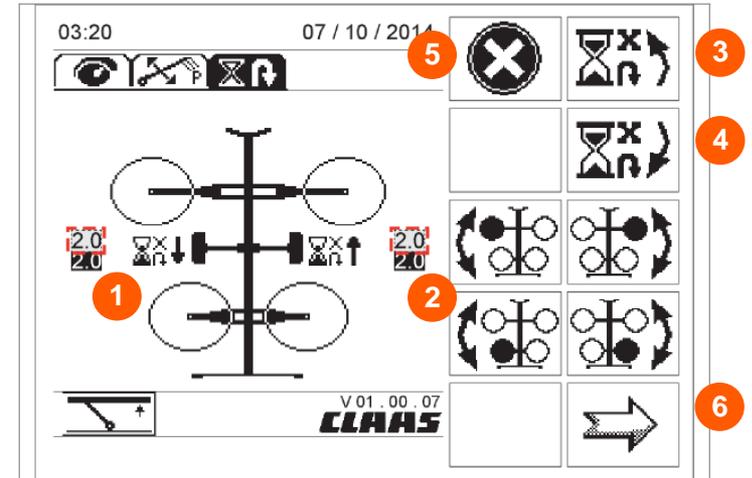
- Текущее (белый) и последнее сохраненное (черный) время задержки между опусканием (1) и подъемом (2) передних и задних пар роторов в секундах
- Для изменения времени задержки нажать и удерживать кнопку (3) при подъеме и кнопку (4) при опускании. При этом передние пары роторов автоматически поднимаются или опускаются. При отпускании кнопки немедленно поднимается или опускается задняя пара роторов.
- Время между нажатием и отпусканием соответствующей кнопки сохраняется как новая задержка подъема или опускания роторов.



# Управление

## Задержка подъема/опускания роторов

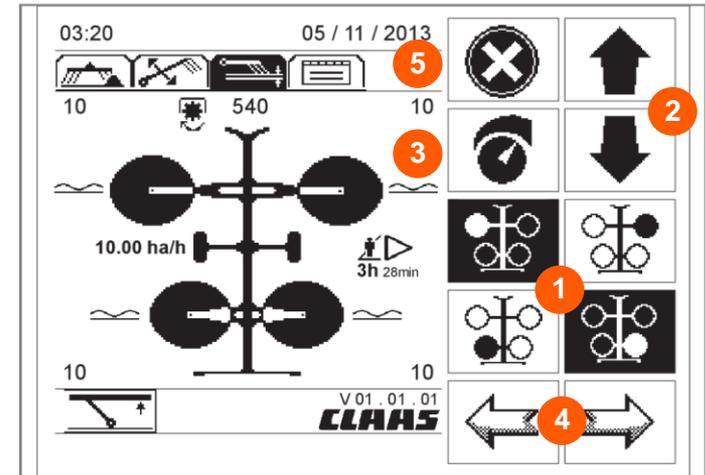
- Альтернативно настройки задержки можно изменять напрямую в полях ввода (в красной рамке)
- Выход из подменю «Настройки» (5)
- Переход в подменю для настройки высоты подъема на краю поля (6)



# Управление

## Увеличение/уменьшение высоты подбора

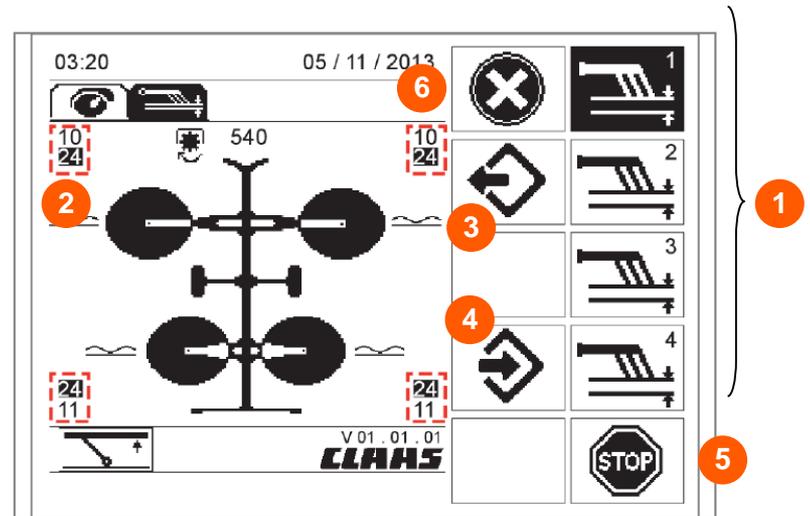
- Выбор отдельных или нескольких роторов одновременно (1) (выбранные роторы выделяются черным)
- Увеличение или уменьшение высоты подбора выбранных роторов (2)
- Возможно применение высоты подбора одного ротора ко всем остальным (настраиваемые роторы предварительно выбираются и выделяются черным, мин. 2 секунды удерживается нажатой кнопка соответствующего эталонного ротора, высота подбора которого должна быть применена к остальным)
- Сохранение различных высот подбора в подменю «Настройки высоты подбора» (3)
- Переход в следующие подменю (4)
- Выход из меню автоматического режима (5)



# Управление

## Сохранение/вызов высоты подбора в подменю «Настройки высоты подбора»

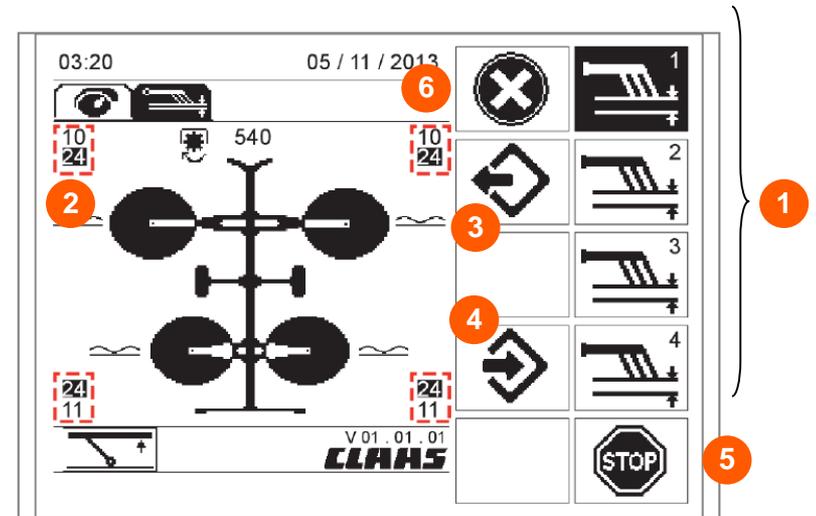
- Всего доступно постоянное сохранение до 4 настроек высоты подбора
- Сначала в подменю «Высота подбора» необходимо настроить требуемую высоту подбора
- Для каждого ротора отображаются фактическое значение (белый) и заданное значение (черный) (2)



# Управление

## Сохранение/вызов высоты подбора в подменю «Настройки высоты подбора»

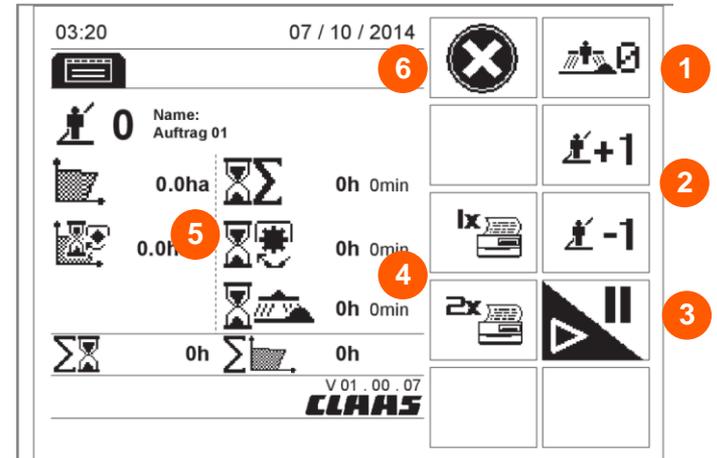
- Выбор ячейки памяти (1) и сохранение установленной высоты подбора в выбранной ячейке (4)
- Для вызова сохраненной высоты подбора сначала выбрать требуемую ячейку памяти (1) и затем нажать кнопку (3)
- Автоматическую установку на значение, сохраненное в ячейке памяти, можно прервать нажатием любой кнопки (1, 3, 4, 5, 6). При этом роторы остаются на своих позициях
- Выход из подменю (6)



# Управление

## Управление заданиями

- Индикация текущего задания (1)
- Выбор следующего или предыдущего задания (2)
- Включение или остановка сбора данных текущего задания (3)
- При подключенном принтере заданий распечатка отчета в 1 или 2 экземплярах (4)
- Индикация отдельных собранных данных выполняемого в данный момент задания (5)
- Выход из подменю «Управление заданиями» (6)



# Управление

---

При наличии соединения ISOBUS разным программируемым кнопкам (на тракторе или терминале ISOBUS) можно назначать следующие вспомогательные функции

- Вверх/вниз на краю поля
- Раздельный подъем роторов (роторы отдельно)
- Раздельный подъем роторов (роторы попарно)
- Увеличение/уменьшение ширины захвата

# Дополнительное оборудование

## Управление с помощью CLAAS OPERATOR

- Все кнопки управления удобно расположены с правой стороны.
- Дисплей с ручным переключением дневной/ночной режим
- Раздельный подъем роторов и управление на краю поля в стандартной комплектации
- Сохранение четырех настроек высоты подбора (при опциональной гидравлической регулировке высоты подбора)
- Совместимость с другими навесными орудиями CLAAS
- Опция: кабель для подсчета гектаров



	Комплектация
LI_Q06 0250	CLAAS OPERATOR
LI_Q07 0200	Кабель для подсчета гектаров

## Преимущества

- Простое и интуитивно понятное управление
- Дисплей для визуализации и сбора данных

# Дополнительное оборудование

## Управление с помощью CLAAS COMMUNICATOR II

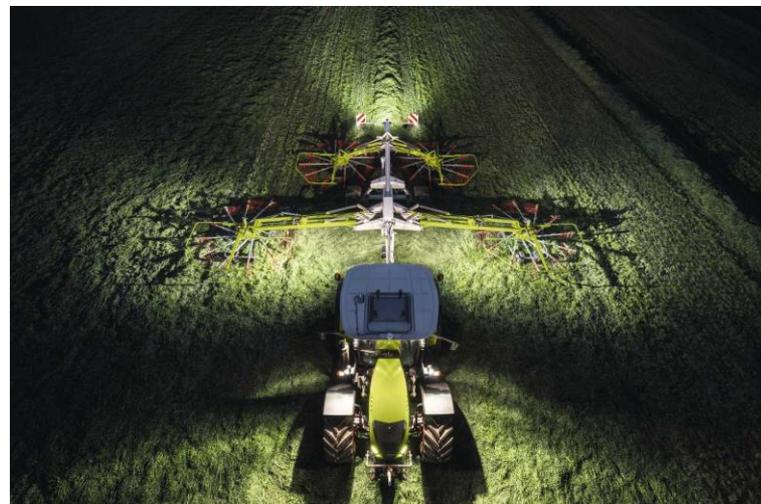
- Совместимый с ISOBUS терминал управления с цветным дисплеем
- Управление аналогично CLAAS OPERATOR
- Раздельный подъем роторов и управление на краю поля в стандартной комплектации
- Сохранение четырех настроек высоты подбора (при опциональной гидравлической регулировке высоты подбора)
- Назначение вспомогательных функций



	Комплектация
LI_Q06 0100	Кабель ISOBUS
LI_Q06 0200	CLAAS COMMUNICATOR II

# Дополнительное оборудование

- Линия управления Load Sensing (LI\_R03 0120 – № для заказа 00 1599 959.0)
- Светодиодная фара рабочего освещения (LI\_R03 0130, № для заказа 00 0488 948.0)
- Гидравлический разъем Flat-Face ISO 16028 (LI\_R03 0450, № для заказа 0480 902.0)
- Запасное колесо 16x6.50-8 (LI\_R03 0550 – № для заказа 00 0485 203.3)



	Комплектация
LI_R03 0120	Линия управления Load Sensing
LI_R03 0130	Светодиодная фара рабочего освещения
LI_R03 0360	Принтер заданий
LI_R03 0450	Гидравлический разъем Flat-Face ISO 16028
LI_R03 0550	Запасное колесо 16x6.50-8
LI_R03 0500	Адаптер освещения, США
LI_M03 0010	Вильчатый захват (комплект из 8 частей), СНГ
LI_R03 0020	Гидравлический разъем для трактора (двойной), СНГ
LI_R03 0700	Кабель аккумулятора



# Дополнительное оборудование

- Принтер заданий (LI\_R03 0360, № для заказа 1325 269.0)
- Адаптер освещения, США (LI\_R03 0500 – № для заказа 00 0494 174.0)
- 8-шлицевая вилка карданного вала, СНГ (LI\_M03 0010 – № для заказа 00 0974 397.0)
- Кабель аккумулятора (LI\_R03 0700 – № для заказа 00 0011 708.0)



Комплектация	
LI_R03 0120	Линия управления Load Sensing
LI_R03 0130	Светодиодная фара рабочего освещения
LI_R03 0360	Принтер заданий
LI_R03 0450	Гидравлический разъем Flat-Face ISO 16028
LI_R03 0550	Запасное колесо 16x6.50-8
LI_R03 0500	Адаптер освещения, США
LI_M03 0010	8-шлицевая вилка карданного вала, СНГ
LI_R03 0020	Гидравлический разъем для трактора (двойной), СНГ
LI_R03 0700	Кабель аккумулятора

# Убедительные аргументы

- Простой демонтаж/монтаж на нижние рычаги трактора
- Карданный вал с большим углом отклонения валов обеспечивает широкий угол поворота управляемых колес.
- Надежный привод от карданных валов с удобным доступом и минимальным обслуживанием
- Помещенный в герметичный корпус ротор CLAAS, не требующий обслуживания и регулярного смазывания
- Направляющие валики работают в масляной ванне
- Соединение зубьев PROFIX с крепежной скобой, многозубчатым соединением и заданной точкой сгиба
- Удобное и интуитивно понятное управление с помощью CLAAS OPERATOR или CLAAS COMMUNICATOR II
- Простое гидравлическое подключение валкователя с помощью двух секций гидрораспределителя или опционально с помощью линии Load Sensing и секции простого действия.
- Колесная база новой конструкции для достижения транспортной высоты < 4 м с установленными граблинами
- Большие шины 620/40 R 22.5 и контурные колесные базы GRASS CARE, расположенные вблизи радиуса зубьев
- Опциональная гидравлическая регулировка высоты подбора

# Технические характеристики

LINER		3600
Ширина захвата:	м (DIN)	9,90–12,50
Ширина валка:	м	1,20–2,30
Транспортная ширина:	м	3,00
Транспортная высота:	м	3,99
со снятыми граблинами	м	3,40
Стояночная длина (в транспортном положении):	м	8,70
Скорость транспортировки:	км/ч	50
Роторы:	кол-во	4
Диаметр роторов:	м	4 x 3,30
Количество граблин на роторе:	кол-во	12
Граблины съемные		Серийная комплектация (PROFIX)
Количество двойных зубьев на граблине:	кол-во	4
Выбег зубьев:	мм	10
Длина зубьев:	мм	560
Диаметр проволоки зубьев:	мм	9,5
Валкообразователь (фартук):		Серийная комплектация
Укладка валка:		по центру
Колесная база роторов:		4 колеса
Карданная подвеска роторов:		Серийная комплектация
Вес:	кг (прим.)	4500
Раздельный подъем роторов		Серийная комплектация
Гидравл. настройка высоты роторов		Опция

# Технические характеристики

LINER		3600
Одинарный карданный вал с большим углом отклонения валов:		да
с защитой от перегрузки		встроен в привод
с муфтой свободного хода		да
Шины:		
Контурная колесная база: 16 x 6.50-8 10 PR		4x4
Основная колесная база: 380/55-17		2
500/55-20 12 PR		Опция
620/40 R22.5 Imp. 148D		Опция
OPERATOR		Опция
COMMUNICATOR II		Опция
Соединительный кабель ISOBUS		Опция
Линия управления Load Sensing		Опция
Светодиодная фара рабочего освещения		Опция
Запасное колесо 6x6.50-8 с кронштейном		Опция
Требования к трактору		
Потребляемая мощность (от):	мин. кВт/л.с.	55/70
Навеска/конструкция		Нижний рычаг
Категория нижнего рычага:		II
Гидравлические подключения		1 х дв. или 1 х пр. с фронт. RL + 1 х пр.
Частота вращения ВОМ:	об/мин	540
Электрические подключения:		опциональная сеть 12 В
Подключение сжатого воздуха:		да *

\* В зависимости от страны с пневматическим, гидравлическим тормозом или без тормоза

