



LINER 4000

Презентация продукции 2015

CLAAS



Содержание

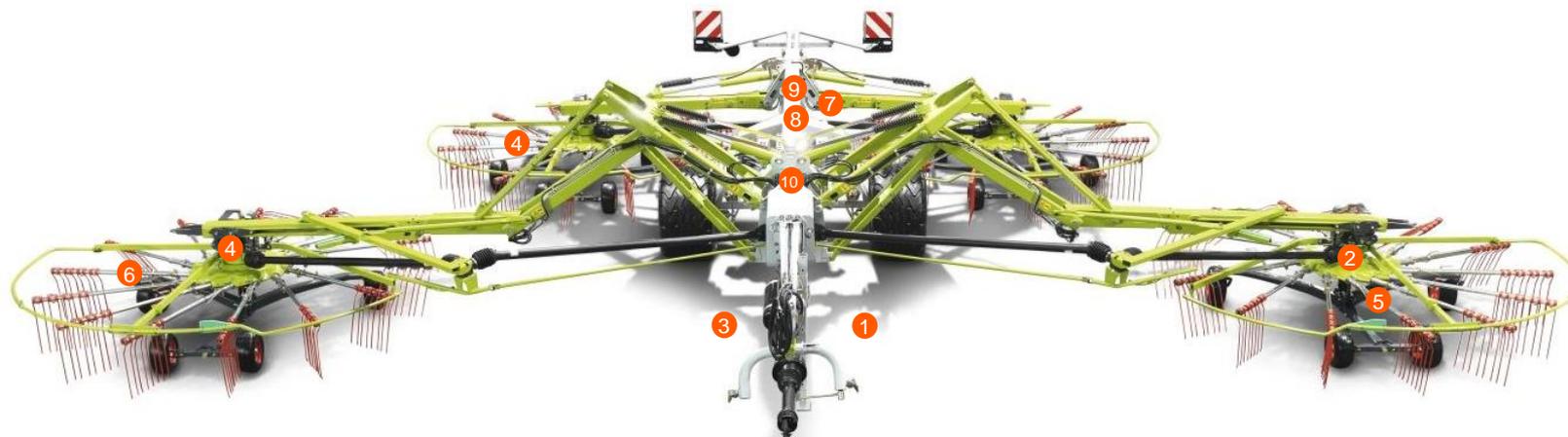
Обзор	4
Монтаж/демонтаж	5
Привод	6
Детали	
Управление граблинами	8
Соединение зубьев PROFIX	9
Граблины	10
Зубья	11
Гидросистема	12
GRASS CARE: адаптация к рельефу	13
Формирование валка	14
Шины	15
Транспортировка	16

Содержание

Тормоз	18
Настройки	19
Управление	22
Дополнительное оборудование	35
Убедительные аргументы	36
Технические характеристики	37

Обзор: LINER 4000

1. Угол поворота до 80°
2. Профессиональный ротор CLAAS из высокопрочного чугуна
3. Опционально с гидравликой Load Sensing
4. Карданная подвеска роторов и опциональная шестиколесная ходовая часть сзади
5. Опциональная гидравлическая регулировка высоты подбора
6. Соединение зубьев PROFIX с многозубчатым зацеплением
7. Автоматическое складывание фартука
8. Гидравлическое опускание транспортного шасси
9. Транспортная высота 3,99 м без снятия граблин
10. Автоматическая блокировка при транспортировке



Монтаж/демонтаж

Блок сцепки

- Стабильная подвеска с крепежной скобой, обеспечивающая максимальное пространство для карданного вала во всех положениях
- Навеска категории III
- Угол поворота 80° – высочайшая маневренность
- Компенсация бокового качания на подвеске
- Практичное место хранения карданного вала и держатели для гидравлических линий в положении парковки
- Стабильная и удобная в обслуживании нижняя опора

Преимущества

- Много места для карданных валов, компактный поворот управляемых колес
- Удобный и быстрый монтаж/демонтаж машины



Привод

Карданный привод

- Полностью расположенная снаружи механическая трансмиссия
- Карданный вал с интервалом смазки карданных шарниров 250 ч (50 ч карданного вала к трактору)
- Закаленные и смазываемые профильные трубы карданных валов к роторам обеспечивают длительные сроки службы
- Простой доступ ко всем точкам смазки, в том числе профильных труб и карданных шарниров карданных валов в собранном состоянии

Преимущества

- Удобный доступ к трансмиссии для техобслуживания
- Минимальные интервалы техобслуживания



Привод

Поток мощности

- Продуманное передаточное отношение в Y-образном редукторе (понижение с 540 об/мин до 350 об/мин) гарантирует минимальные нагрузки на трансмиссию
- Герметичный, устойчивый к загрязнениям привод ротора благодаря большому зубчатому зацеплению надежно передает усилие
- Муфта свободного хода карданного вала находится перед входом в первый Y-образный редуктор
- Для защиты от перегрузки на все роторы установлены проскальзывающие муфты
- Возможность свободного вращения роторов в транспортном положении

Преимущество

- Плавный ход и карданный привод с удобным доступом и сниженной частотой вращения обеспечивают длительный срок службы



Роторное колесо

- Профессиональное роторное колесо CLAAS с диаметром роторов 3,80 м и дополнительным корпусом подшипника
 - Граблины: 14
 - Диаметр направляющей: 360 мм
 - Диаметр ротора: 1010 мм
 - Диаметр опорной трубы: 57 мм
 - Размер валиков: 17 x 47 мм
- Ротор помещен в герметичный корпус и заполнен маслом (SAE 90; 4,2 л)
- Благодаря этому направляющие валики и все подвижные детали имеют постоянную смазку.



Преимущества

- Загрязнение направляющей и направляющих валиков исключается
- Большой срок службы и долговечность компонентов
- Не требует технического обслуживания

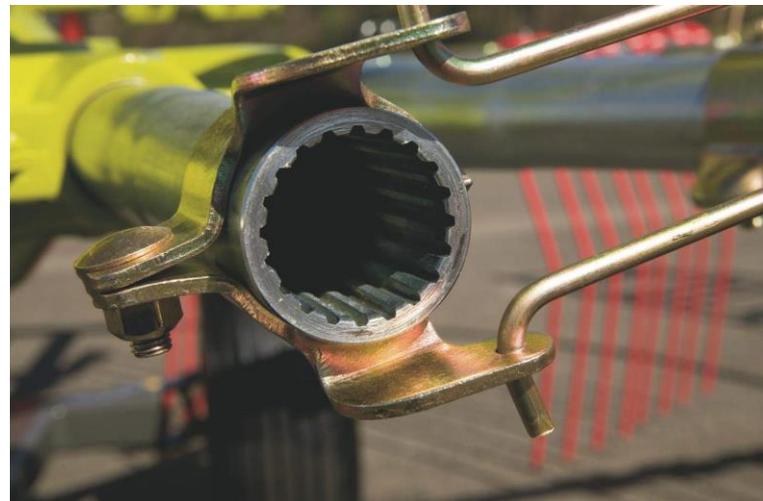
Соединение зубьев PROFIX

Крепление граблин PROFIX

- При необходимости граблины можно заменить без инструмента
- Зажимной держатель отличается легкостью замены при необходимости
- В 20-шлицевой профильной трубе обеспечивается удобная фиксация граблин
- Для контроля корректного положения граблин в профиле имеются две канавки

Преимущества

- Простая замена граблин при необходимости
- Фиксация без люфта и износа



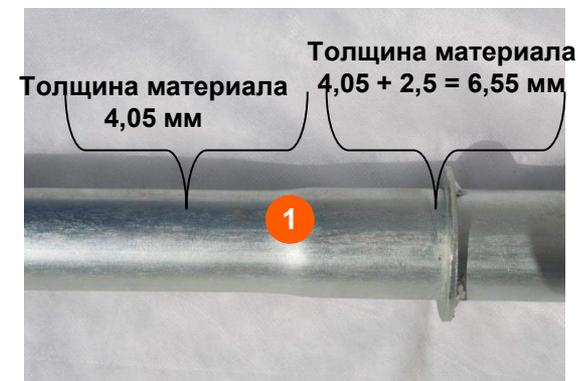
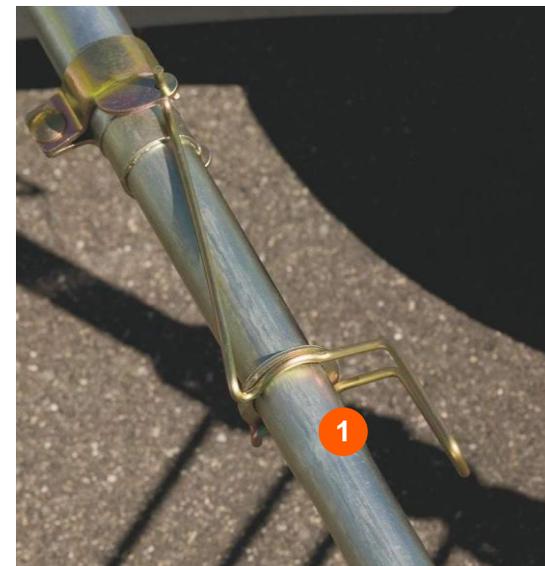
Граблины

14 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:
 - Дополнительная запрессованная труба толщиной 2,5 мм

Преимущества

- Защита привода обеспечивает максимальную функциональную надежность
- Удобный демонтаж граблин



Зубья

Витки обхватывают граблину

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

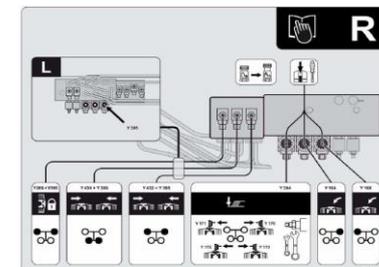
Преимущества

- Стабильность и надежность в работе
- Наиболее эффективный захват



Гидросистема

- Необходимые секции гидрораспределителя: Power Beyond, 1x дв. или 1x пр. и безнапорный возврат в бак
- Минимальная производительность гидросистемы трактора: ок. 30 л/мин
- Опция: линия управления Load Sensing
- Удобная настройка открытой и закрытой гидросистемы винтом с накатанной головкой (1)
- Легкодоступный блок аварийного управления клапанами с подробной инструкцией (для ручного управления гидравлическими функциями при сбое питания)



Преимущества

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

Комплектация

LI_R03 0120

Линия управления Load Sensing

GRASS CARE: адаптация к рельефу

Карданная подвеска роторов

- Четырехколесная ходовая часть с колесами, расположенными близко к зубьям
- Подруливающие колеса на колесной базе роторов (вилки задних колес передних роторов свободно вращаются о вертикальную ось)
- Маятниковая подвеска на всех передних колесах роторов
- Уравновешивание роторов с помощью пружин
- Опция: шестиколесная ходовая часть для задней пары роторов

Преимущества

- Оптимальная адаптация к рельефу и качество подбора
- Высокие рабочие скорости
- Минимальное загрязнение кормовой массы



Комплектация	
LI_R03 0320	Шестиколесная ходовая часть (для задних роторов)

Формирование валка

- Плавное регулирование ширины валка в диапазоне от 1,50 до 2,60 м с помощью терминала управления
- Текущая ширина валка измеряется с помощью угловых датчиков и отображается на терминале. Внимание! Это не реальное значение, поскольку ширина валка зависит от частоты вращения роторов и условий работы
- Возможность сохранения различных значений ширины валка на терминале
- Автоматическое складывание фартука на краю поля и при транспортировке
- Регулирование высоты фартука в четырех положениях без использования инструментов

Преимущества

- Идеальная адаптация к последующей технологической цепочке
- Большой клиренс, в том числе благодаря складывающемуся фартуку



Шины

Шины больших размеров

- 620/40 R22.5

Преимущества

- 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

- Амортизация за счет азотного гидропневмоаккумулятора
- Ходовая часть может в любое время втягиваться или выдвигаться (например, для увеличения клиренса на полевых дорогах)
- Транспортная ширина: 3,00 м
- Транспортная высота (с граблинами): 3,99 м



Преимущества

- Компактные размеры и низко расположенный центр тяжести для безопасной транспортировки
- Для транспортировки по дорогам демонтаж граблин не требуется.

Транспортировка

Автоматическая блокировка при транспортировке

- Автоматическая блокировка для транспортировки (механическая) при складывании валкователя
- Удобное складывание предупредительных щитков для движения в узких проездах дворов/полей
- Максимальная скорость транспортировки: 50 км/ч

Преимущества

- Простая и безопасная транспортировка
- Высокая скорость транспортировки до 50 км/ч



Тормоз

- В зависимости от специфики страны LINER 4000 имеет гидравлическую или пневматическую тормозную систему (двухконтурную)
- Стояночный тормоз для парковки находится в легкодоступном месте на основной колесной базе

Преимущество

- Высочайшая безопасность при работе в поле и транспортировке



Настройки

Регулировка поперечного наклона колес на колесной базе передних роторов

- Базовая настройка наружных копирующих колес (A):
 - 1 диск (36 x 52 x 5) сверху
 - 2 диска (36 x 52 x 5) и 1 диск (35 x 55 x 1) снизу
- Базовая настройка внутренних копирующих колес (B):
 - 3 диска (36 x 52 x 5) сверху
 - 1 диск (35 x 55 x 1) снизу

При тяжелых кормах или больших массах корма на наружные копирующие колеса снизу можно при необходимости установить 3 диска (36 x 52 x 5) и 1 диск (35 x 55 x 1). За счет этого наклон роторов валкователя увеличивается.



Наружные копирующие колеса



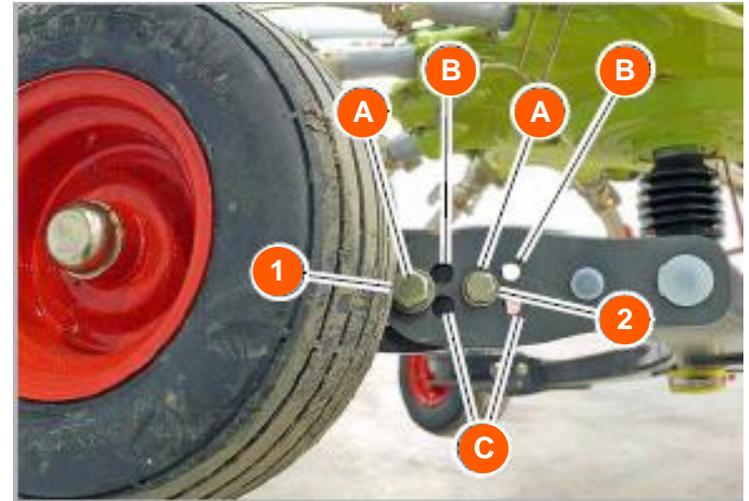
Внутренние копирующие колеса

Настройки

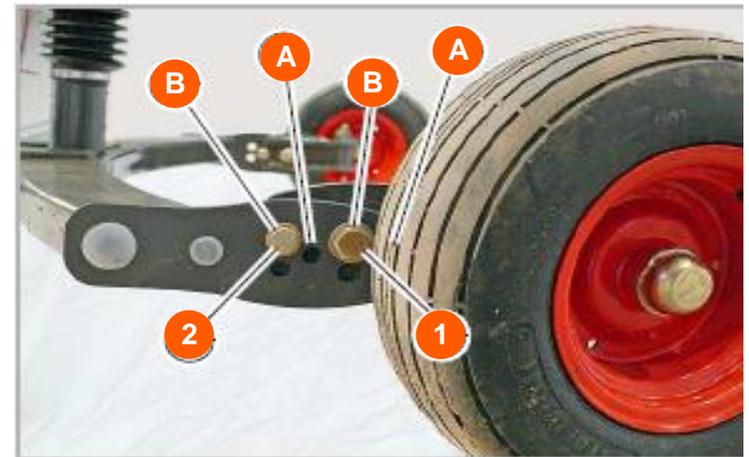
Регулировка поперечного наклона колес на колесной базе задних роторов

- Задние копирующие колеса на колесной базе роторов регулируются по высоте с помощью различных отверстий.
- Базовая настройка наружных копирующих колес:
 - Установка в отверстие А
- Базовая настройка внутренних копирующих колес:
 - Установка в отверстие В

При тяжелых кормах или больших массах корма наружные копирующие колеса можно при необходимости установить в отверстия (С). За счет этого наклон роторов валкователя увеличивается.



Наружные копирующие колеса



Внутренние копирующие колеса

Настройки

Регулировка высоты подбора

- Регулировка с помощью рукоятки
- Индикация с помощью шкалы на центральной трубе редуктора валкователя
- Шкала хорошо видна из кабины трактора
- Опция: электрогидравлическая регулировка высоты подбора с помощью терминала
 - Угловые датчики для определения и настройки высоты подбора (шкала: 0–24; 1 соответствует примерно 5 мм)

Преимущество

- Простая и комфортная регулировка высоты подбора



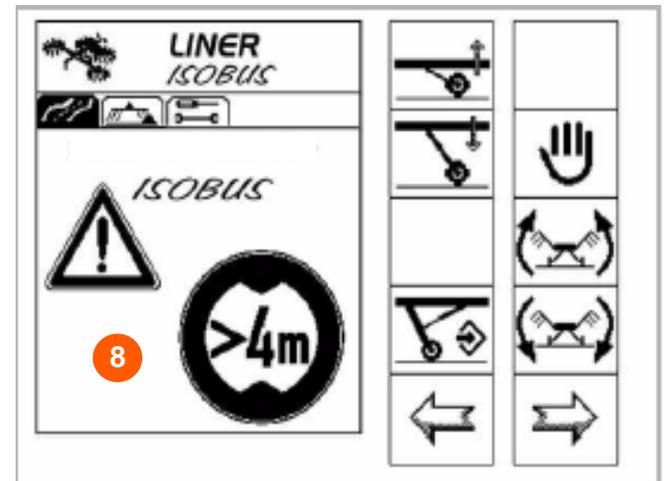
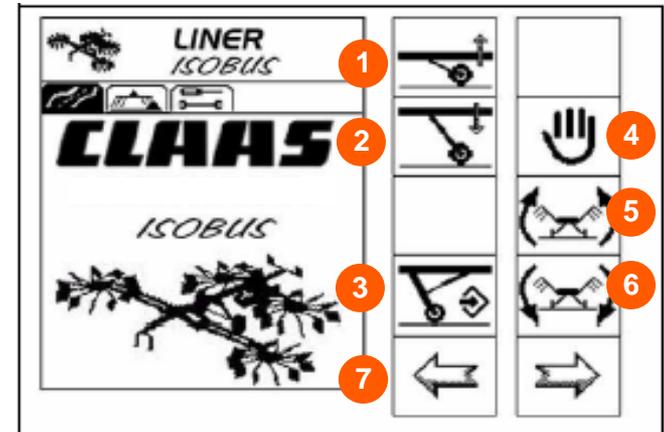
Комплектация

По подтипу	Гидравлическая регулировка высоты подбора
------------	---

Управление

Меню транспортировки

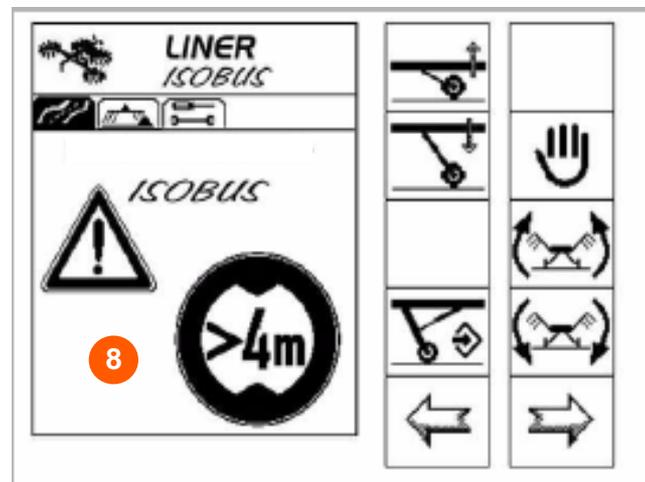
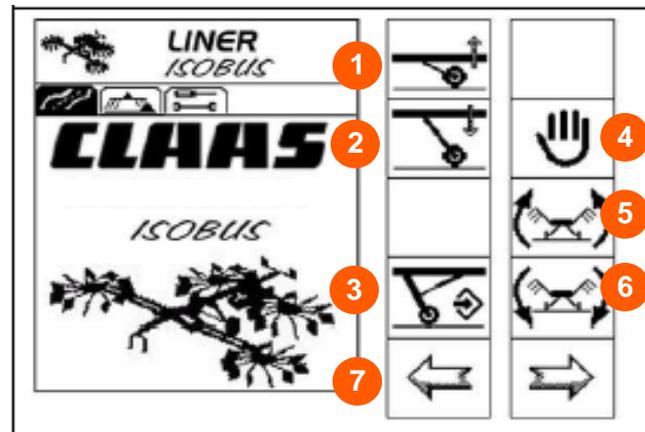
- Втягивание (1) и выдвигание (2) ходовой части – в том числе во время движения
- Сохранение текущей высоты колесной базы для транспортного положения (3)
- Переход в меню ручного управления (4)
- Перевод машин в транспортное (5) или рабочее (6) положение*
- Переход в меню «Работа» или «Сервис» с помощью кнопок со стрелками (7)
- Предупреждение если
- Транспортная высота > 4 м (8)



Управление

Меню транспортировки

Для складывания или раскладывания машины необходимо однократно нажать кнопку (5) или (6) соответственно. При этом индикация автоматически меняется и отображает соответствующий символ складывания или раскладывания машины. Этот символ следует удерживать нажатым на протяжении всего процесса складывания или раскладывания. Процесс полностью автоматически выполняется следящей системой управления. После завершения процесса складывания или раскладывания подается звуковой сигнал.



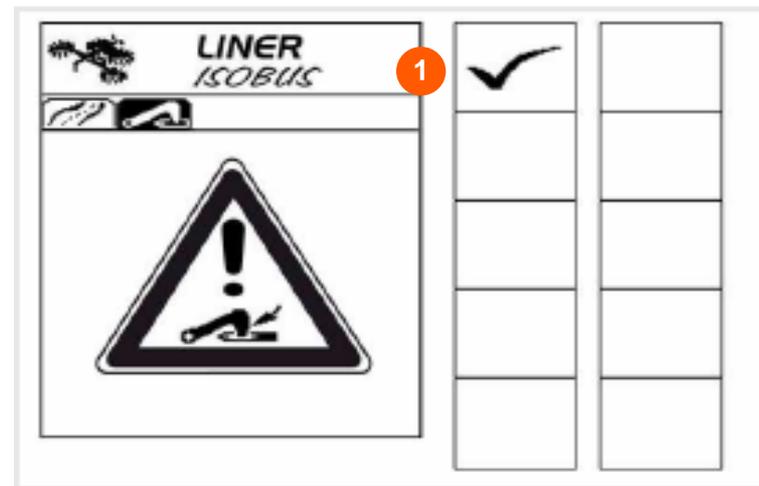
Управление

Меню транспортировки

- При переходе в меню «Транспортировка» после подъема всех роторов в транспортное положение появляется сообщение «Проверьте блокировку».

Проверить, активирована ли блокировка, можно с сиденья механизатора.

- Нажатием на кнопку (1) механизатор подтверждает правильность блокировки стрелы и переходит в меню «Транспортировка».



Блокировка активна

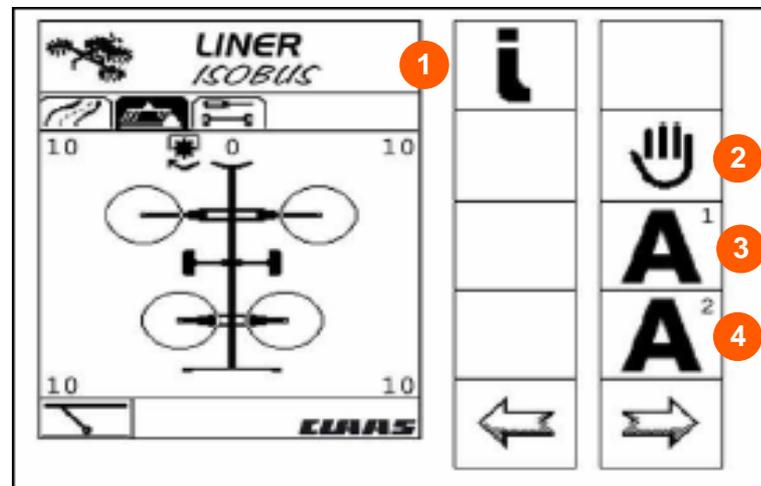


Блокировка неактивна

Управление

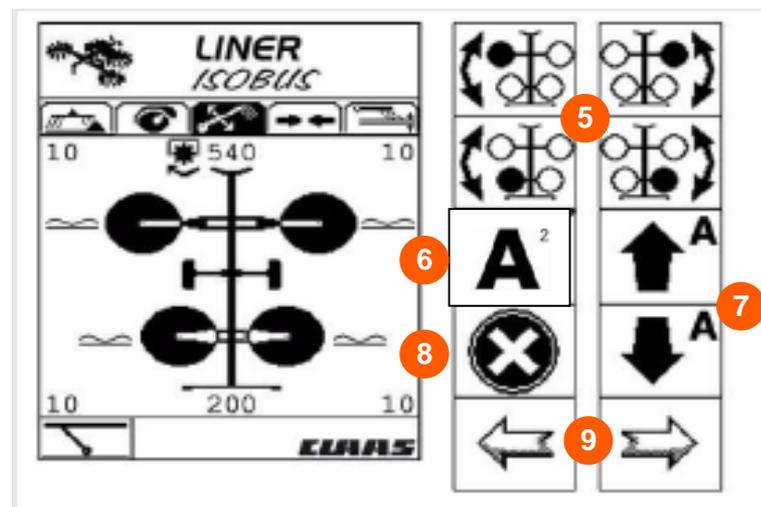
Рабочее меню

- Переход в подменю «Информация» (1) для контроля текущих настроек машины
- Переход в подменю «Ручное управление» (2)
- Переход в подменю «Автоматическое управление 1» (3)
- Переход в подменю «Автоматическое управление 2» (4)



Автоматическое управление 1

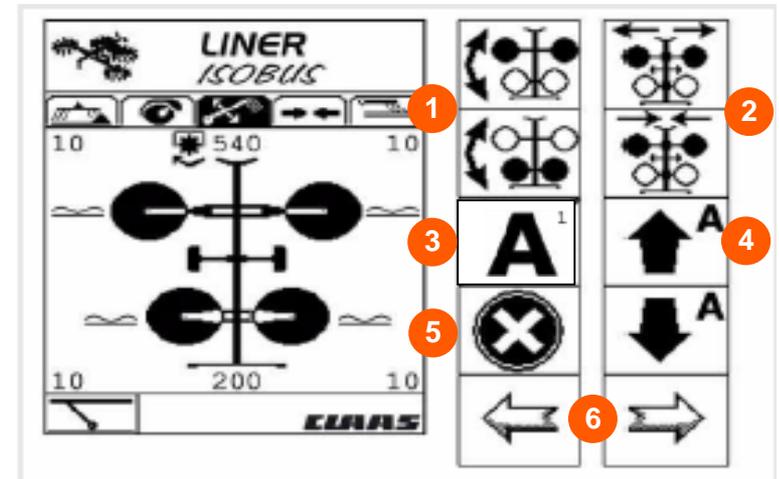
- Раздельный подъем роторов (5)
- Переход в подменю «Автоматическое управление 2» (6)
- Подъем всех роторов на край поля или опускание в рабочее положение (7)
- Выход из подменю (8)
- Переход в следующую подменю (9)



Управление

Автоматическое управление 2

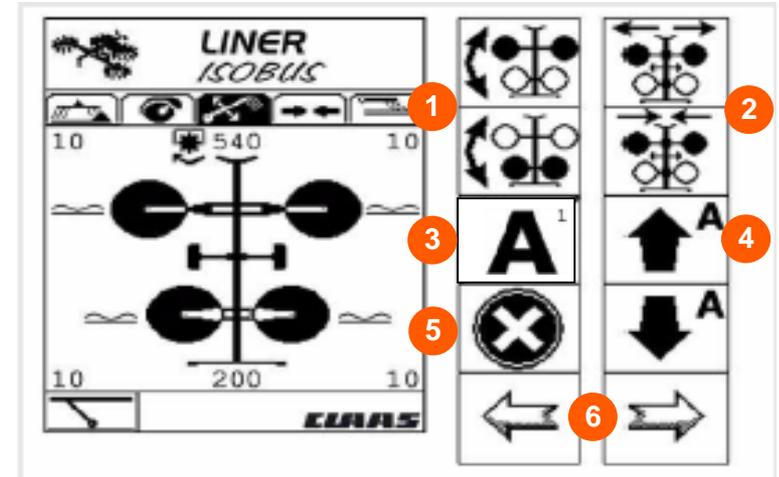
- Попарный подъем передних и задних пар роторов (1)
- Плавное увеличение или уменьшение рабочей ширины с 12,20 до 15,00 м (2)
- Переход в подменю «Автоматическое управление 1» (3)
- Подъем всех роторов на краю поля или опускание в рабочее положение (4)
- Выход из подменю (5)
- Переход в подменю настройки «Рабочая ширина и ширина валка», «Высота подбора», а также настройки разворота на краю поля с помощью кнопок со стрелками (6)



Управление

Автоматическое управление 2

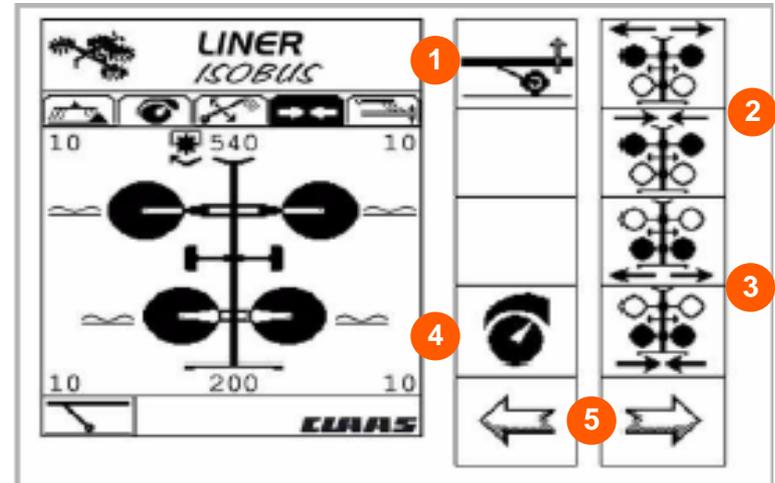
Смещение времени подъема и опускания пар роторов можно вручную настроить в A1 или A2. Для этого удерживайте нажатой кнопку подъема или опускания всех роторов (4). Задняя пара роторов опускается или поднимается только после отпущения кнопки.



Управление

Настройка рабочей ширины и ширины валка

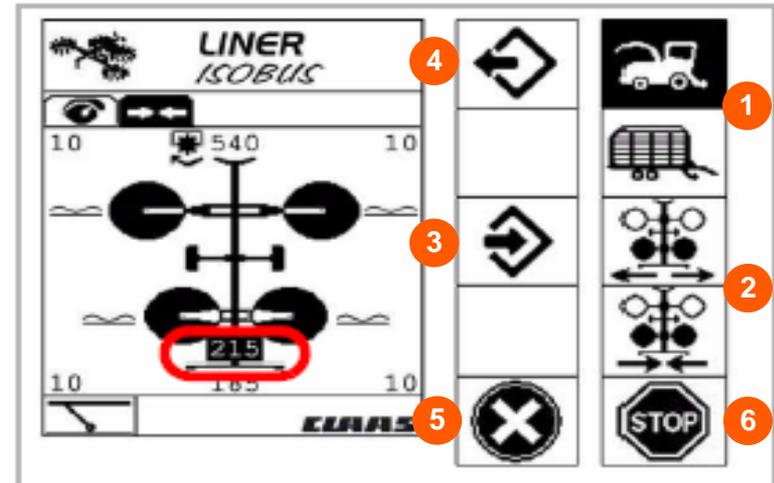
- Подъем ходовой части (1)
- Плавное увеличение или уменьшение рабочей ширины с 12,20 до 15,00 м (2)
- Плавное увеличение или уменьшение ширины валка с 1,50 до 2,60 м (3)
- Сохранение различных значений ширины валка (4). Более подробные сведения см. на следующей странице
- Переход в меню «Автоматическое управление», «Настройка разворота на краю поля» и настроек высоты подбора с помощью кнопок со стрелками (5)



Управление

Сохранение/вызов значений ширины валка

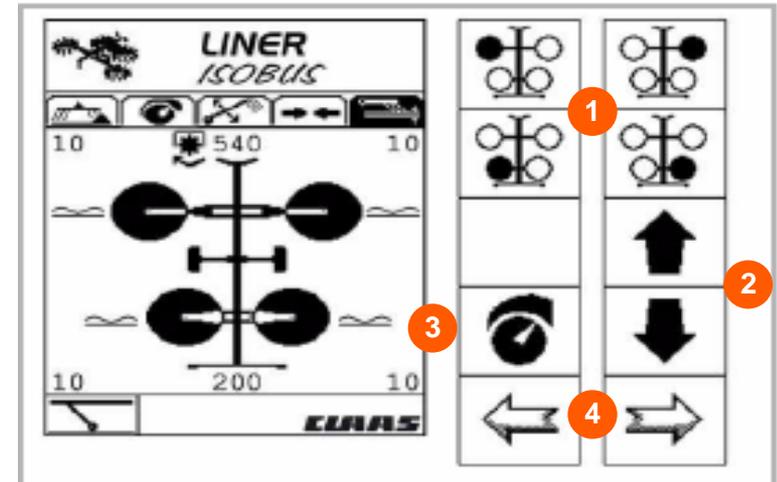
- В целом можно сохранить два значения ширины валка. Для сохранения желаемой ширины валка выберите соответствующий символ (измельчитель или прицеп) (1)
- Настройте необходимую ширину валка (2)
- Сохраните настроенную ширину валка под выбранным символом (3)
- Для вызова сохраненных значений ширины валка сначала выберите соответствующий символ (1), затем нажмите кнопку (4). Задняя пара роторов автоматически переместится в сохраненное положение
- Выход из подменю (5)
- Отмените операцию. Роторы останутся в текущем положении (6)



Управление

Увеличение/уменьшение высоты подбора

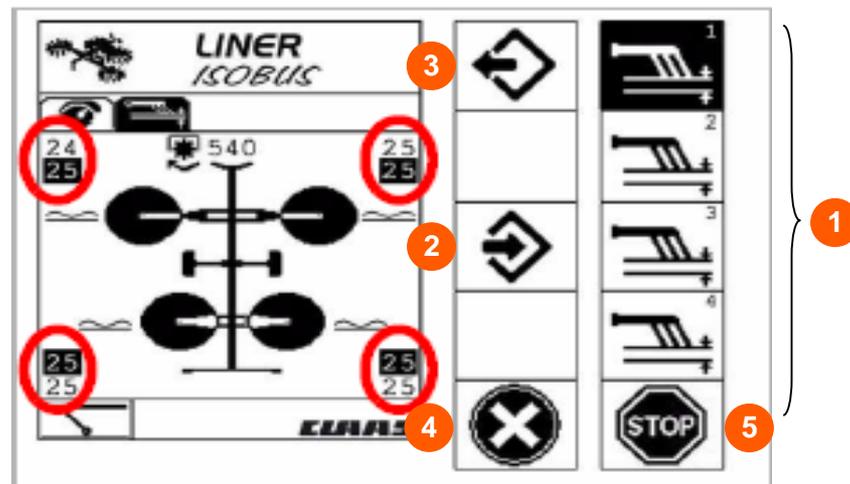
- Эта функция имеется в подтипах LINER 4000 с электрогидравлической системой регулирования высоты подбора
- Выбор одного или нескольких роторов одновременно (1)
- Автоматическая настройка всех роторов путем настройки высоты подбора одного ротора
- Увеличение или уменьшение высоты подбора выбранных роторов (2)
- Сохранение различных значений высоты подбора (3)
- Переход в меню настройки «Рабочая ширина и ширина вала», «Автоматическое управление» и «Настройка разворота на краю поля» (4)



Управление

Сохранение/вызов высоты подбора

- В целом можно сохранить четыре значения высоты подбора
- Сначала в меню «Высота подбора» необходимо настроить требуемую высоту подбора (больше или меньше)
- Выбор ячейки памяти (1)
- Выбор ячейки памяти и сохранение установленной высоты подбора в выбранной ячейке с помощью кнопки (2)
- Для вызова сохраненной высоты подбора сначала выберите соответствующий символ (1) и затем нажмите кнопку (3).
- Выход из подменю (4)
- Отмените операцию (5), роторы остаются в прежнем положении



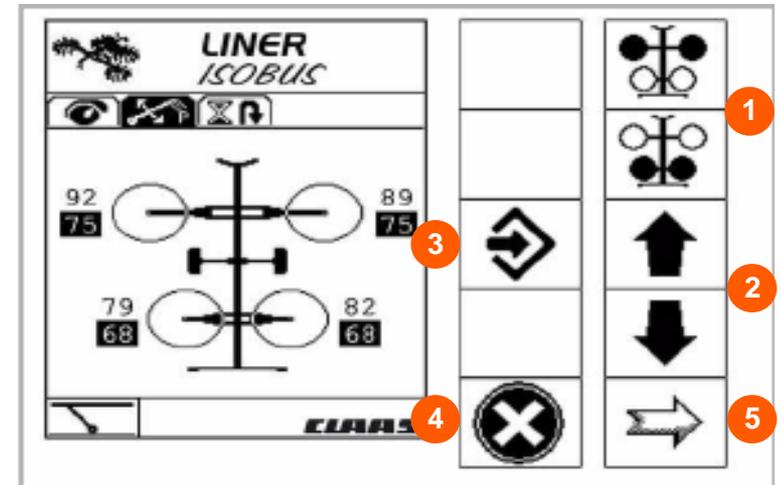
Управление

Настройка разворота на краю поля

- В подменю «Настройка разворота на краю поля» можно настроить высоту подъема роторов в положение разворота на краю поля, а также задержку при подъеме или опускании пар роторов.

Настройка высоты подъема в положение разворота на краю поля

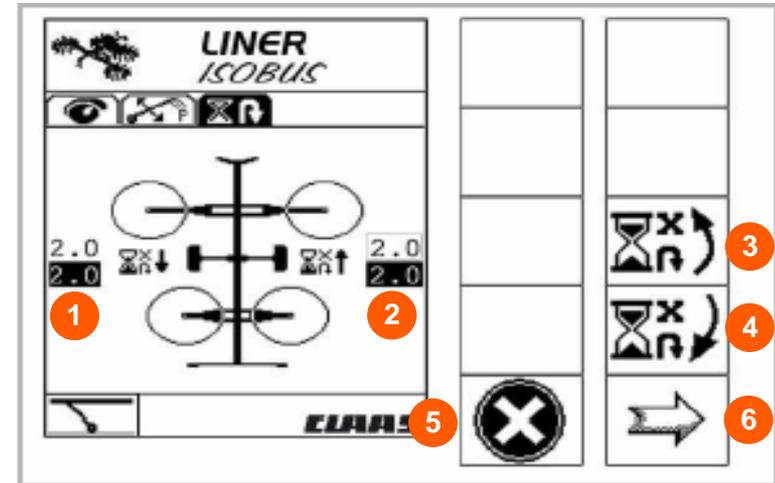
- Выбор пары роторов (1)
- Подъем или опускание пар роторов (2)
- Сохранение установленной высоты подъема (3)
- Выход из подменю (4)
- Переход в подменю настройки задержки при подъеме или опускании пар роторов (5)



Управление

Задержка подъема/опускания роторов

- Текущее настроенное время задержки между опусканием (1) и подъемом (2) передних и задних пар роторов в секундах
- Для изменения времени задержки нажмите и удерживайте 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
- Выход из подменю (5)
- Переход в подменю для настройки высоты подъема на краю поля (6)



Управление

Вспомогательные функции

- С помощью вспомогательных функций можно назначить следующие функции программируемым элементам управления трактора:
- Вверх/вниз на краю поля
- Раздельный подъем роторов (роторы отдельно)
- Раздельный подъем роторов (роторы попарно)
- Увеличение/уменьшение ширины захвата

Дополнительное оборудование

	Комплектация
По подтипу	Гидравлическая регулировка высоты ротора
LI_R03 0120	Линия управления Load Sensing
LI_Q07 0100	Соединительный кабель к системе ISOBUS
LI_R03 0130	Светодиодные фары рабочего освещения
LI_R03 0320	Шестиколесная ходовая часть (для задних роторов)
LI_R03 0360	Принтер заданий
LI_R03 0450	Гидравлический разъем Flat-Face ISO 16028
LI_R03 0550	Запасное колесо с кронштейном
LI_R03 0700	Кабель аккумулятора
LI_M03 0010	Вилка карданного шарнира из 8 частей

Убедительные аргументы

- Возможность бесступенчатой гидравлической настройки рабочей ширины (12,20–15,00 м) и ширины валка (1,50–2,60 м)
- Транспортная высота менее 4 м за счет гидравлического втягивания главной ходовой части и роторов без демонтажа отдельных граблин
- Новый профессиональный ротор CLAAS (диаметр роторов 3,80 м) с дополнительным корпусом подшипника, а также 14 прочными граблинами с заданной точкой сгиба
- GRASS CARE: оптимальная адаптация к рельефу благодаря новой карданной подвеске ротора (дополнительно опциональная шестиколесная ходовая часть для задней пары роторов)
- Шины больших размеров (620/40 R22.5)
- Карданные валы с интервалом смазки карданных шарниров 250 ч и удобным доступом к точкам смазки
- Подпружиненное основное шасси с гидравлическим опусканием и амортизацией из кабины трактора для уменьшения транспортной высоты и безопасного движения по дорогам со скоростью до 50 км/ч
- Электрогидравлическая система регулирования высоты роторов
- Удобное управление с помощью CLAAS COMMUNICATOR II или любого другого терминала ISOBUS

Технические характеристики

LINER		4000
Ширина захвата:	м (DIN)	12,20–15,00
Ширина валка:	м	1,50–2,60
Транспортная ширина:	м	3,00
со снятыми граблинами	м	-
Транспортная высота:	м	3,99
со снятыми граблинами	м	3,57
Стояночная длина (в транспортном положении):	м	10,16
Скорость транспортировки:	км/ч	50
Роторы:	кол-во	4
Диаметр роторов:	м	3,80
Количество граблин на роторе:	кол-во	14
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
Укладка валка:		по центру
Колесная база роторов:		4 колеса
Опция		6 колес (задние роторы)
Карданная подвеска роторов:		Серийная комплектация
Вес:	кг (прим.)	5850
Гидравл. настройка высоты роторов		Опция

Технические характеристики

LINER		4000
Одинарный карданный вал с большим углом отклонения валов:		да
с защитой от перегрузки		в трансмиссии
с муфтой свободного хода		да
Активное управление:		нет
Шины:		
Контурная колесная база: 16 x 6.50 - 8 10 PR		4 x 4
Основная колесная база:		(Серийная комплектация)
500/55 - 20 12 PR		Серийная комплектация/опция (кроме D)
620/40 R22.5 Imp. 148D		
Требования к трактору		
Потребляемая мощность (от):	мин. кВт/л.с.	70/95
Подвеска/конструкция		Нижний рычаг
Категория нижнего рычага:		III
Гидравлические подключения		1 x дв. или 1 x пр. с фронт. RL или LS
Частота вращения ВОМ:	об/мин	540
Электрические подключения:		7-полюсный
Подключение сжатого воздуха:		да**

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

