



Комплект блокировки стороны выхода с большим радиусом действия

Установка для направленного бурения 2024 или 4045

Номер модели 130-4454

Руководство оператора

Введение

Передачик и приемник блокировки стороны выхода предназначены для того, чтобы дистанционно заблокировать и разблокировать пользовательские органы управления направленным бурением.

Прочитайте внимательно данное руководство для того, чтобы научиться правильно использовать и обслуживать оборудование, не допуская его повреждения и предотвращая травмирование персонала. Вы несете ответственность за правильное и безопасное использование устройства.

Вы можете напрямую связаться с компанией Toro, используя сайт www.Toro.com, для получения информации о машине и навесных приспособлениях, для помощи в поисках дилера или для регистрации машины.

В настоящем руководстве приведены потенциальные факторы опасности и рекомендации по их предупреждению, обозначенные символом предупреждения об опасности (Рисунок 1) Данный символ означает, что имеется опасность, которая может привести к серьезной травме или летальному исходу, если пользователь не будет соблюдать рекомендуемые меры предосторожности.



Рисунок 1

1. Символ предупреждения об опасности

Для выделения информации в данном руководстве используются два слова. **Внимание** — привлекает внимание к специальной информации, относящейся к механической части машины, и **Примечание** — выделяет общую информацию, требующую специального внимания.

Данное изделие соответствует требованиям всех соответствующих директив, действующих в Европе. Дополнительные сведения содержатся в отдельном документе Декларации соответствия (DOC) конкретного изделия.

Данное изделие может содержать материалы, представляющие потенциальную опасность для здоровья человека и состояния окружающей среды. В соответствии с директивой ЕС 2002/96/ЕС по электрическому и электронному оборудованию, подлежащему утилизации (WEEE):

- Не утилизируйте данное устройство как несортированные бытовые отходы.
- Данное изделие следует утилизировать в соответствии с местными правилами. Свяжитесь с местными органами власти для получения подробной информации.
- Данное изделие можно вернуть дистрибьютору для повторной переработки. За подробными сведениями обращайтесь к вашему дистрибьютору/дилеру.



Заявления Федеральной комиссии по связи (FCC)

15.19 – Предупреждение из двух частей

Данное устройство соответствует требованиям части 15 правил FCC. При работе выполняются следующие два условия:

- (1) Данное устройство не является источником вредных помех; и
- (2) Данное устройство должно обеспечивать прием любых помех, которые могли бы вызвать нежелательные нарушения в работе.

15.21 – Неразрешенные изменения конструкции

УВЕДОМЛЕНИЕ: Изготовитель не несет ответственность за любые неразрешенные изменения конструкции данного оборудования, внесенные пользователем. Внесение таких изменений может привести к лишению пользователя права на эксплуатацию оборудования.

15.105(b) – Примечание:

Данное оборудование было проверено, в результате испытаний было установлено его соответствие предельным значениям для цифрового устройства класса В, в соответствии с частью 15 правил FCC. Указанные предельные значения разработаны с целью обеспечения необходимой защиты от вредных помех при работе оборудования в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, поэтому в случае, если оно не будет устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии со справочным руководством, то может привести к вредным помехам для радиосвязи. Однако нет гарантии, что эти помехи не возникнут в конкретной обстановке. Если данное оборудование вызывает вредные помехи для приема радиосигналов и телевидения, что может быть определено посредством включения и выключения оборудования, пользователю рекомендуется попытаться избавиться от помех, воспользовавшись одной или несколькими из следующих рекомендаций:

- Переориентируйте или переместите принимающую антенну.
- Увеличьте расстояние между оборудованием и приемным устройством.
- Подключите данное оборудование к розетке электросети, включенной не в ту цепь, от которой осуществляется питание приемного устройства.
- За необходимыми разъяснениями по вопросам эксплуатации радиотехнического и телевизионного оборудования обратитесь к дилеру или квалифицированному специалисту по радио- и ТВ-оборудованию.

Промышленный стандарт Канады

Данное устройство соответствует требованиям канадского стандарта RSS-210.

Установщик данного радиооборудования должен убедиться в том, что антенна расположена или направлена таким образом, что не создает поле радиочастотного излучения, превышающее предельные значения, установленные Министерством здравоохранения Канады для общей категории населения; см. Правила техники безопасности 6, которые можно скачать на веб-сайте Министерства здравоохранения Канады по адресу www.hc-sc.gc.ca/grpb.

Данное устройство соответствует требованиям промышленных канадских стандартов RSS на радиотехническое оборудование, эксплуатация которого не требует лицензии. При работе выполняются следующие два условия: (1) Данное устройство не является источником вредных помех; и (2) данное устройство должно выдерживать воздействие любых помех, которые могли бы вызвать нежелательные нарушения в работе.

Техника безопасности

Нарушение установленных правил эксплуатации или технического обслуживания оборудования может привести к травме. Для того, чтобы уменьшить вероятность несчастного случая, соблюдайте данные инструкции по технике безопасности. Компания Toro спроектировала и испытала данное оборудование для обеспечения приемлемой безопасности в эксплуатации; однако несоблюдение данных инструкций может стать причиной несчастного случая.

Для обеспечения максимальной безопасности, оптимальных рабочих характеристик, а также для получения более подробной информации об изделии вам и другому оператору перед эксплуатацией данного изделия необходимо прочесть данное руководство и усвоить его содержание. Особое внимание обращайте на символы предупреждения об опасности (**Рисунок 1**), которые означают следующее: Предостережение, Предупреждение, или Опасность – «указание по личной безопасности». Прочтите и изучите данную инструкцию, поскольку она касается безопасности. Несоблюдение данных инструкций может стать причиной несчастного случая.

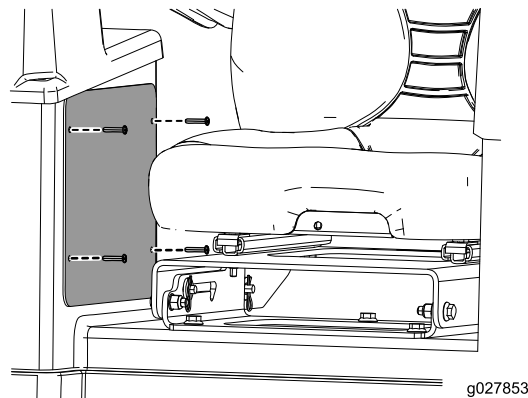
- Несоблюдение данных предостережений может привести к отказу оборудования и травмам.
- Обеспечьте правильную разводку проводов и периодически проверяйте их состояние. Неправильная, незакрепленная или изношенная электропроводка может привести к отказу, повреждению или неустойчивой работе оборудования.

- Изменения или модификации, внесенные в оборудование и не утвержденные специально изготовителем, сделают недействительной гарантию.
- Владелец/операторы оборудования должны придерживаться всех действующих федеральных законов, законов штата и местного уровня, относящихся к установке и эксплуатации оборудования.
- Убедитесь, что машинное оборудование и окружающая зона свободна, прежде чем работать. Не включайте систему дистанционного управления, пока не будете уверены, что это безопасно.
- Отсоедините ручной пульт дистанционного управления и отсоедините питание от базового модуля, прежде чем начинать техническое обслуживание. Это предотвратит случайное срабатывание управляемого машинного оборудования.
- Питание отключается от базового модуля путем отсоединения 12-штырькового кабеля от разъема P1 базового устройства или отсоединения источника питания от сети.
- Используйте влажную ветошь для очистки этих устройств. Удалите весь буровой раствор, цемент, грязь и т.д. после работы, чтобы предотвратить препятствия или засоры, мешающие нажатию кнопок, переключателей, перемещению рычагов и подсоединению проводов.
- Не допускайте проникновения воды в корпуса ручных пультов управления или базового модуля. Не используйте для очистки оборудования высоконапорное моечное оборудование.
- Перед сваркой на машине отсоедините базовый радиомодуль. Несоблюдение требования об отключении базового модуля может привести к его разрушению или повреждению.
- Эксплуатируйте и храните оборудование только в пределах допустимых температур при работе и хранении, определенных в настоящем документе.

Сборка

Установка приемника

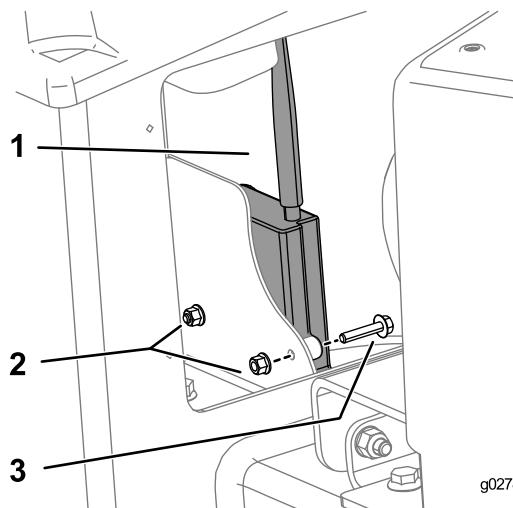
Снимите панель на стойке управления рядом с сиденьем оператора ([Рисунок 2](#)).



g027853

Рисунок 2

Снимите приемник, установленный в данный момент на машине, и установите новый приемник, как показано на [Рисунок 3](#).



g027854

Рисунок 3

- | | |
|-------------|----------|
| 1. Приемник | 3. Болты |
| 2. Гайки | |

Знакомство с изделием

Органы управления

Система блокировки стороны выхода

Система блокировки стороны выхода дает людям, работающим вокруг машины, возможность выключить вращение буровой трубы и усилие подачи при бурении.

Эта система состоит из приемника, смонтированного на машине, и передатчика (Рисунок 4), который должен удерживать специально назначенный специалист, выполняющий работы в зоне вокруг машины.

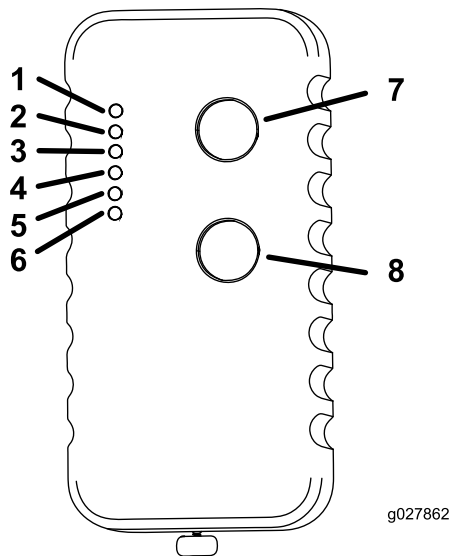


Рисунок 4

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Индикатор передачи TX | 5. Индикатор A1 |
| 2. Индикатор приема RX | 6. Индикатор A2 |
| 3. Индикатор ошибки ER | 7. Кнопка включения |
| 4. Индикатор низкого напряжения батарей BA | 8. Кнопка выключения |

Наклейка	Функция
TX (передача)	Передача
RX (прием)	Прием
ER (ошибка)	Ошибка
BA (батарея)	Низкий уровень заряда аккумуляторной батареи
A1	Вспомогательный 1
A2	Вспомогательный 2

Человек, удерживающий передатчик, может нажать кнопку «Блокировка бурения» («Выкл.»), чтобы остановить вращение и усилие подачи. Эта функция в основном используется для остановки/блокировки операций бурения в следующих ситуациях:

- При установке или снятии головки бура или расширителя.
- Когда кому-либо необходимо приблизиться к буровой трубе или головке в каком-либо месте в передней части машины.
- Установка скребка на буровую трубу.
- Когда оператор ручного передатчика обнаруживает проблему, требующую немедленного прекращения бурения.

Когда становится возможным безопасно возобновить бурение, работник, удерживающий передатчик, может нажать кнопку «Разблокирование бурения» («Вкл.»). Эта кнопка отправляет сигнал на приемник, который позволит оператору машины сбросить систему и восстановить функции усилия подачи и вращения при бурении.

Технические характеристики

Ручной пульт

Батареи	3 элемента питания ААА
Автоматическое выключение	Через 2 часа бездействия
Предупреждение о низком заряде батарей	3.2 В и ниже
Выключение из-за низкого заряда батарей	При напряжении 3,2 В индикатор низкого заряда батарей ВА будет часто мигать в течение 30 секунд перед выключением.
Рабочая температура	От -20 до 55 градусов Цельсия (от -4 до 131 градуса Фаренгейта)
Температура хранения	От -40 до 55 градусов Цельсия (от -40 до 131 градуса Фаренгейта)
Частота радиопередачи	2405 – 2480 МГц
Мощность радиочастотного излучения	50 мВт
Лицензия на радиопередачу	Не требуется
Модуляция	DSSS (расширение спектра радиосигнала по принципу прямой последовательности)
Антенна	Внутренняя

Базовый модуль

Частота радиопередачи	2405 – 2480 МГц
Мощность радиочастотного излучения	100 мВт
Лицензия на радиопередачу	Не требуется
Модуляция	DSSS (расширение спектра радиосигнала по принципу прямой последовательности)
Антенна	Внешняя
Рабочая температура	От -20 до 55 градусов Цельсия (от -4 до 131 градуса Фаренгейта)
Температура хранения	От -40 до 55 градусов Цельсия (от -40 до 131 градуса Фаренгейта)

Эксплуатация

Световые индикаторы ручного пульта

В следующей таблице перечислены различные режимы работы световых индикаторов ручного пульта ([Рисунок 4](#)) и их значения:

Состояние световых индикаторов	Значение
Индикатор передачи TX часто мигает светом пониженной яркости.	Ручной пульт передает сигнал на приемник.
Индикатор передачи TX часто мигает ярким светом.	На ручном пульте нажата кнопка.
Индикатор приема RX часто мигает ярким светом.	Ручной пульт принимает передаваемый сигнал.
Непрерывно горит индикатор ошибки ER.	Возникла ошибка при передаче.
Индикатор заряда аккумуляторных батарей ВА медленно мигает.	Низкое напряжение аккумуляторных батарей. См. Замена элементов питания в передатчике (страница 5) .

Замена элементов питания в передатчике

- Ослабьте четыре винта крепления крышки отсека батарей ([Рисунок 5](#)).

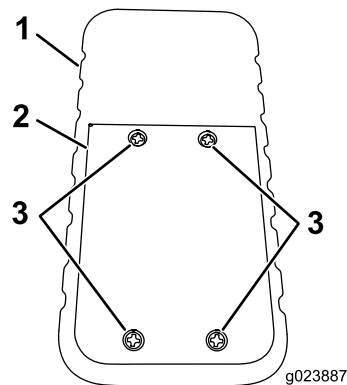


Рисунок 5

- Ручной передатчик
- Крышка отсека батарей
- Винты

- Снимите крышку ([Рисунок 6](#)).

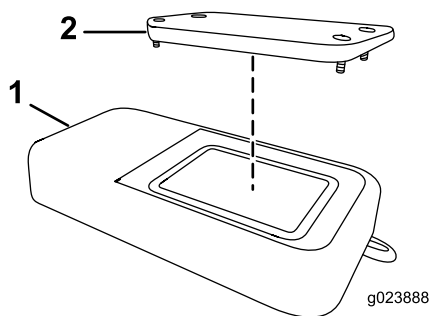


Рисунок 6

1. Ручной передатчик
2. Крышка отсека батарей

3. Извлеките использованные элементы питания.
4. Установите три новых элемента питания типа ААА, расположив их так, как показано на [Рисунок 7](#).

Внимание: Убедитесь в том, что элементы питания вставлены с соблюдением полярности, в противном случае можно повредить передатчик.

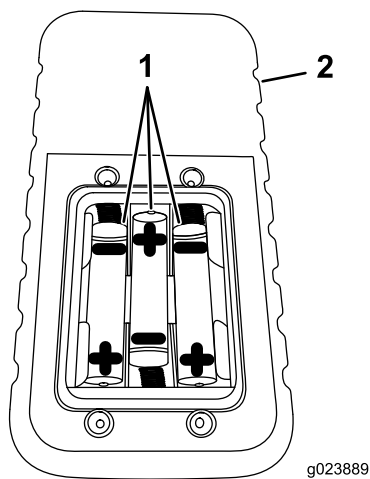


Рисунок 7

1. Ручной передатчик
2. Элементы питания типа ААА

5. Установите крышку и закрепите ее винтами, снятыми ранее.
Затяните винты в достаточной степени, чтобы не сжать уплотнительную прокладку, но не допускайте их чрезмерной затяжки.

Установка канала связи ручного передатчика с базовым модулем

Если ручной передатчик когда-либо перестанет обмениваться сообщениями с базовым модулем или будет заменен новым передатчиком, вам необходимо связать передатчик и базовый модуль следующим образом:

1. Убедитесь в том, что машина выключена.

2. Убедитесь, что ручной передатчик не действует (при этом никакие индикаторы не горят).
3. Встаньте рядом с задней панелью управления машины.
4. Одновременно нажмите и держите кнопки «Вкл.» и «Выкл.».

Все индикаторы загорятся.

5. Продолжайте удерживать кнопки нажатыми до начала мигания индикатора передачи ТХ.
6. Продолжайте удерживать нажатыми кнопки «Вкл.» и «Выкл.» и включите машину для подачи напряжения питания на базовый модуль.

При удерживании данной кнопки в нажатом положении между базовым модулем и ручным пультом управления поддерживается канал связи. После завершения этого процесса все индикаторы погаснут.

7. Отпустите кнопки.

Отмена каналов связи всех ручных передатчиков с базовым модулем

Внимание: После выполнения данной процедуры каналы связи всех передатчиков с базовым модулем будут отсоединены; после этого потребуется снова установить каналы связи, прежде чем они смогут работать.

1. Убедитесь в том, что машина выключена.
2. Убедитесь, что ручной передатчик не действует (при этом никакие индикаторы не горят).
3. Встаньте рядом с задней панелью управления машины.
4. Одновременно нажмите и держите кнопки «Вкл.» и «Выкл.».

Загорится зеленый индикатор.

5. Продолжайте удерживать кнопки нажатыми, пока не начнет мигать желтый индикатор, затем отпустите кнопки.

Красный индикатор начнет мигать, чтобы дать вам 2 секунды для нажатия следующей кнопки.

6. Нажмите и держите кнопку «Выкл.»

Красный индикатор погаснет и загорятся зеленый и желтый индикаторы.

Внимание: Если вы не нажмете эту кнопку в течение 2 секунд, вам придется начать данную процедуру снова.

7. Продолжайте удерживать нажатой кнопку «Выкл.» и включите машину для подачи питания на базовый модуль.

Базовый модуль и ручной пульт устанавливают между собой канал связи, когда вы удерживаете нажатой эту кнопку. После завершения этого процесса желтый индикатор гаснет, красный индикатор начинает мигать и зеленый индикатор загорается. Все индикаторы продолжают работать в указанном режиме, пока вы не отпустите кнопку.

8. Отпустите кнопку «Выкл.».

Красный индикатор погаснет, зеленый индикатор будет мигать в течение нескольких секунд.



Count on it.