

GrindLazerTM

3A6131E

RU

**Для снятия материала с плоских горизонтальных бетонных и асфальтовых поверхностей.
Только для профессионального использования.**

Серия Standard — с вращением барабана по направлению движения

Модель 25M842 — GrindLazer Standard DC87 G (200 см3 / 6,5 л.с.)

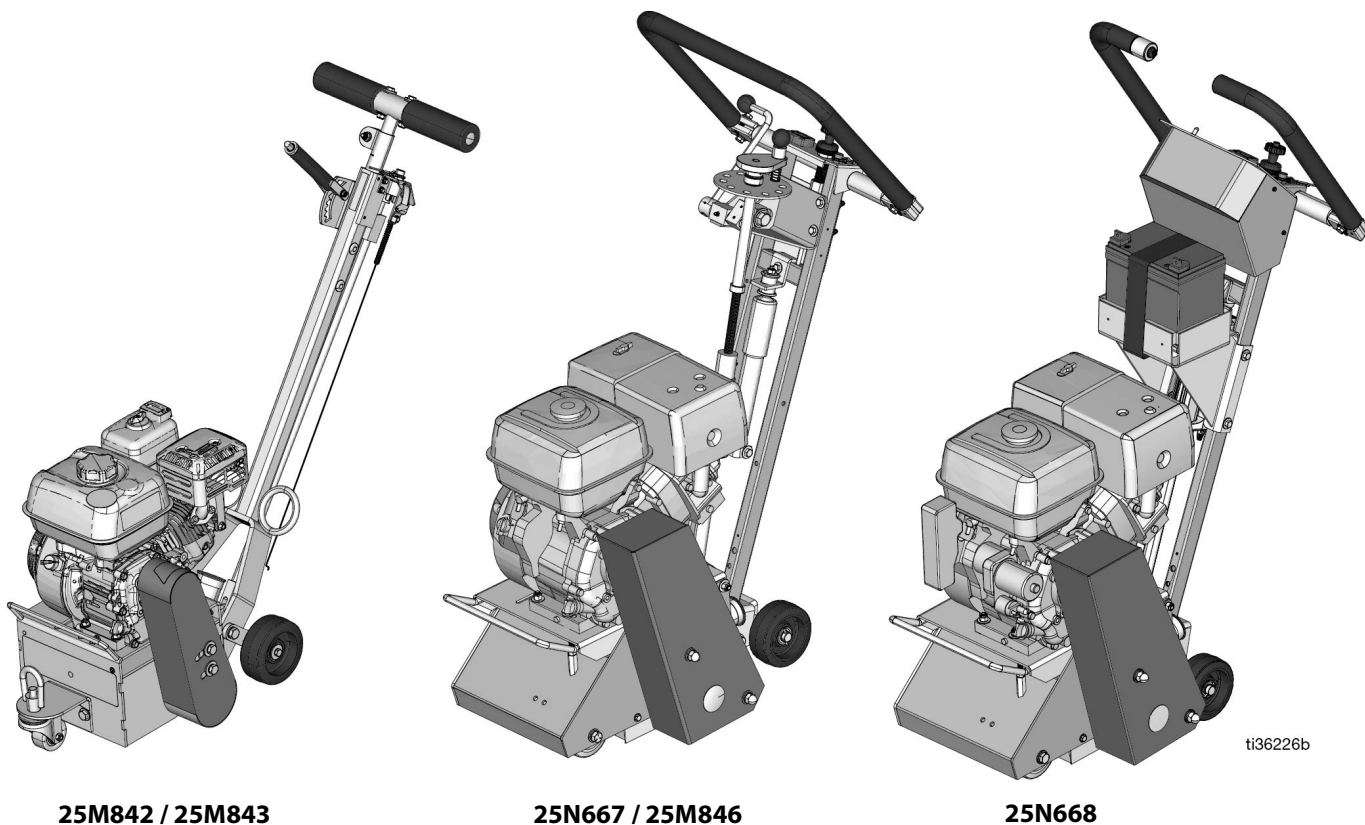
Модель 25M843 — GrindLazer Standard DC89 G (270 см3 / 9 л.с.)

Серия Pro — с вращением барабана по направлению движения

Модель 25N667 — GrindLazer Pro DC89 G (270 см3 / 9 л.с.)

Модель 25M846 — GrindLazer Pro DC1013 G (390 см3 / 13 л.с.)

Модель 25N668 — GrindLazer Pro DC1013 DCS (390 см3 / 13 л. с., электрический запуск)



ti36226b

(Барабаны и режущий механизм продаются отдельно)



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Содержание

Содержание	2
Идентификация компонентов	5
Модели GrindLazer серии Standard (25M842 и 25M843)	5
Модели GrindLazer серии Pro (25M846 и 25M667)	6
Модели GrindLazer серии Pro DCS (25N668)	7
Настройка	8
Регулировка рулевой рукоятки (только для моделей 25M846 и 25N668)	8
Кнопка глушения двигателя	8
Установка/замена барабана на моделях GrindLazer серии Standard	8
Установка/замена барабана на всех моделях GrindLazer серии Pro	9
Подключение насосной установки	10
Панель управления PCY (только для моделей с PCY)	11
Эксплуатация	15
Запуск двигателя	15
Срезание материала	16
Фрезерные барабаны в сборе	17
Прекращение срезания материала	18
Инструкции PCY	19
Техническое обслуживание	21
Перевод панели управления PCY	22
Отремонтируйте оборудование	24
Замена барабана на моделях GrindLazer серии Standard	24
Замена барабана на всех моделях GrindLazer серии Pro	24
Замена ремня (на моделях серии Standard)	25
Замена ремня (на всех моделях серии Pro)	27
Выравнивание ремней	29
Замена подшипников (на моделях серии Standard)	29
Замена подшипников (на всех моделях серии Pro)	30
Установка алмазного (высокоскоростного) комплекта (только для моделей серии Pro)	32
Поиск и устранение неисправностей	33
Только для моделей с PCY	34
Коды ошибок PCY	35
Вал привода PCY не вращается	37
Детали	38
Привод в сборе (25M842)	38
Список деталей привода в сборе (25M842)	39
Привод в сборе (25M843)	40
Список деталей привода в сборе (25M843)	41
Направляющая штанга в сборе (25M842 и 25M843)	42
Список деталей направляющей штанги в сборе (25M842 и 25M843)	43
Основной корпус в сборе (25M842 и 25M843)	44
Список деталей основного корпуса в сборе (25M842 и 25M843)	45
Корпус барабана в сборе (25M842 и 25M843)	46
Список деталей корпуса барабана в сборе (25M842 и 25M843)	46
Подшипник и вал в сборе (25M846, 25N667 и 25N668)	47
Список деталей подшипника и вала в сборе (25M846, 25N667 и 25N668)	47
Задний узел в сборе (25M846 и 25N667)	48
Список деталей заднего узла в сборе (25M846 и 25N667)	49
Амортизатор в сборе (25M846, 25N667)	50
Список деталей амортизатора в сборе (25M846 и 25N667)	50
Передний узел в сборе (25M846, 25N667 и 25N668)	52
Список деталей переднего узла в сборе (25M846, 25N667 и 25N668)	53
Рулевая рукоятка в сборе (25M846)	54
Список деталей рулевой рукоятки в сборе (25M846)	54
Привод в сборе (25M846, 25N667 & 25N668)	56
Список деталей привода в сборе (25M846, 25N667 & 25N668)	57
Задний узел в сборе (25N668)	58
Список деталей заднего узла в сборе (25N668)	59
Блок управления PCY 18A790	60
Только 25N668	60
Список деталей	60
Электрическая схема	61
Система PCY	61
Блок управления PCY	62
Технические данные	63
ЗАКОНПРОЕКТ 65 ШТАТА КАЛИФОРНИЯ (США)	64
Стандартная гарантия компании Graco	65

Предупреждения

Указанные далее предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту этого оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а знаки опасности указывают на риск, связанный с определенной процедурой. Когда в тексте руководства или на предупредительных этикетках встречаются эти символы, см. эти предупреждения. В этом руководстве в соответствующих случаях могут встречаться другие символы опасности и предупреждения, касающиеся определенных изделий и не описанные в этом разделе.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
 	ОПАСНОСТЬ ПЫЛЕВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ И ПОРАЖЕНИЯ РАЗЛЕТАЮЩИМСЯ МУСОРОМ При шлифовке бетонных и других поверхностей с использованием данного оборудования может образовываться пыль, содержащая опасные вещества. Кроме того, в процессе шлифовки могут разлетаться крупные частицы мусора. Для снижения риска получения серьезной травмы руководствуйтесь следующими рекомендациями. • Контролируйте процесс образования пыли, чтобы обеспечить соответствие нормам, действующим для рабочих зон. • Надевайте защитные очки и официально одобренный респиратор, надлежащим образом проверенный на плотность прилегания и подходящий для использования в условиях запыленности. • Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении. • Шлифовальное оборудование может эксплуатироваться только специально подготовленными специалистами, которые понимают нормы, действующие для рабочих зон.
 	ОПАСНОСТЬ ЗАПУТЫВАНИЯ И ТРАВМИРОВАНИЯ ВРАЩАЮЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ Вращающиеся детали могут повредить или отсечь пальцы или другие части тела. • Держитесь на расстоянии от вращающихся деталей. • Не эксплуатируйте оборудование со снятыми защитными устройствами или крышками. • При работе с оборудованием не надевайте свободную одежду и ювелирные украшения, завязывайте длинные волосы. • Прежде чем проверять, перемещать или проводить техническое обслуживание оборудования, отключите источник питания.
	ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ В процессе эксплуатации фрезы и двигатель могут сильно нагреваться. Во избежание получения сильных ожогов не прикасайтесь к горячему оборудованию. Подождите, пока оно полностью не остынет.
	ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ Ненадлежащее применение может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода. • Не работайте с оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения. • Не покидайте рабочую зону, пока оборудование подключено к сети питания. Если оборудование не используется, его следует отключить. • Ежедневно проверяйте оборудование. Сразу же ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом только оригинальные запасные детали. • Не изменяйте и не модифицируйте конструкцию оборудования. • Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором. • Не допускайте детей и животных в рабочую зону. • Соблюдайте все применимые правила техники безопасности. • В рабочей зоне соблюдайте безопасную дистанцию до других людей. • Избегайте труб, колонн, отверстий и иных препятствий, выступающих над поверхностью в рабочей зоне.
 	СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ При эксплуатации, обслуживании оборудования или при нахождении в рабочей зоне оборудования следует использовать надлежащие средства защиты, предохраняющие от получения серьезных травм, в том числе повреждения органов зрения, вдыхания пыли или химических веществ, получения ожогов и потери слуха. Ниже указаны некоторые средства защиты. • Защитные очки • Защитная обувь • Перчатки • Защитные наушники • Официально одобренный респиратор, надлежащим образом проверенный на плотность прилегания и подходящий для использования в условиях запыленности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА И ВЗРЫВА

Легковоспламеняющиеся газы, такие как пары растворителей или краски, могут воспламениться или взорваться в **рабочей зоне**. Во избежание возгорания и взрыва соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.



- Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.
- Не заправляйте топливный бак при включенном или нагретом двигателе. Остановите двигатель и дайте ему остыть. Топливо огнеопасно и может воспламениться или взорваться в случае попадания на горячую поверхность.
- В рабочей зоне не должно быть мусора, в том числе растворителя, ветоши и бензина.
- В рабочей зоне должен находиться огнетушитель.



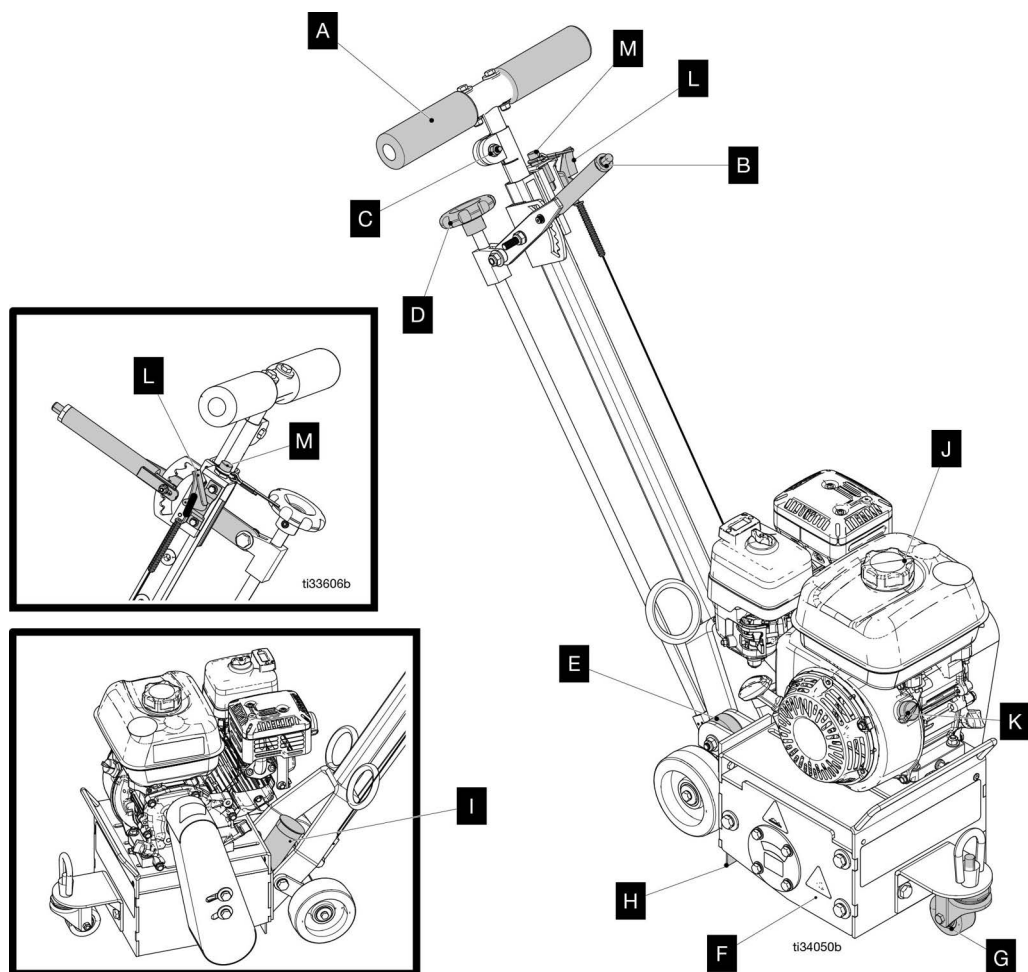
ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ УГАРНЫМ ГАЗОМ

Выхлопные газы содержат ядовитый угарный газ, не имеющий цвета и запаха. Вдыхание угарного газа может стать причиной смертельного исхода.

- Не работайте в закрытом помещении.

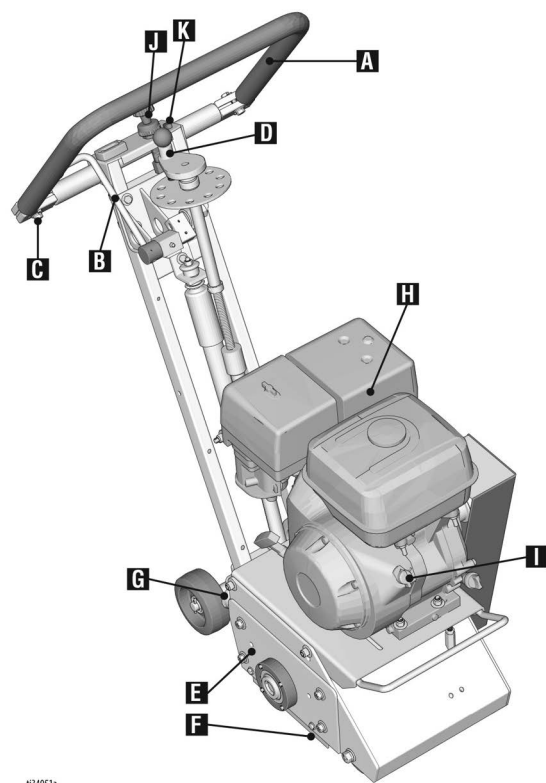
Идентификация компонентов

Модели GrindLazer серии Standard (25M842 и 25M843)



	Компонент
A	Рулевая рукоятка
B	Рычаг регулировки заглубления (грубая регулировка)
C	Стопорная гайка (для регулировки высоты рукоятки)
D	Регулятор высоты установки барабана (точная регулировка)
E	Фиксированное переднее колесо (опция)
F	Панель доступа к барабану
G	Поворачиваемое переднее колесо
H	Пылезащитная юбка
I	Патрубок для насосной установки
J	Двигатель
K	Переключатель питания двигателя
L	Рычаг дроссельной заслонки двигателя
M	Кнопка глушения двигателя

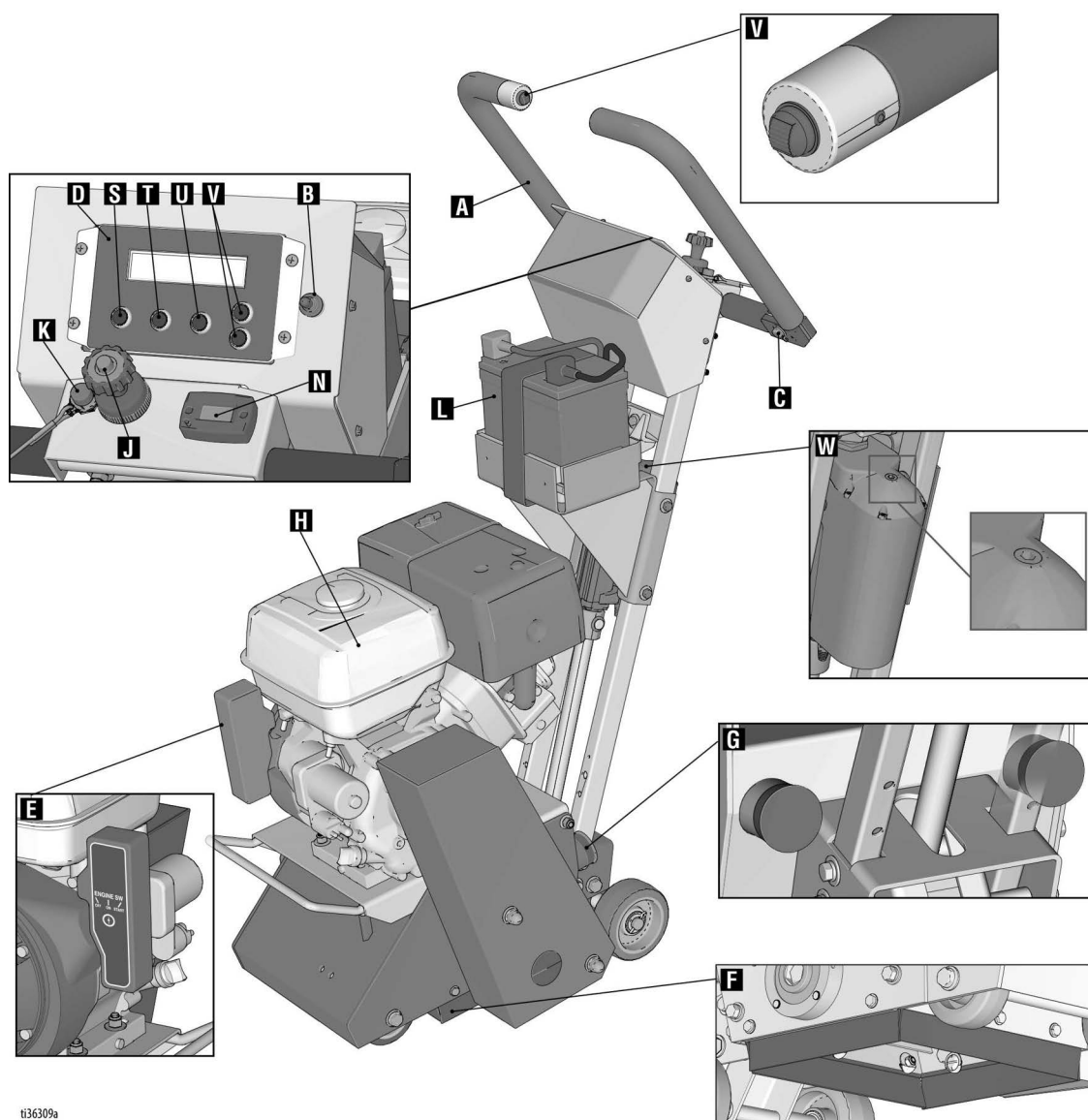
Модели GrindLazer серии Pro (25M846 и 25M667)



t334051a

	Компонент
A	Рулевая рукоятка (только для 25M846)
B	Рычаг рабочего положения барабана
C	Регулировочные болты рулевой рукоятки
D	Регулятор высоты установки барабана
E	Панель доступа к барабану
F	Пылезащитная юбка
G	Патрубок для насосной установки
H	Двигатель
I	Переключатель питания двигателя
J	Рычаг дроссельной заслонки двигателя
K	Кнопка глушения двигателя

Модели GrindLazer серии Pro DCS (25N668)



ti36309a

Компонент	
A	Рулевая рукоятка
B	Выключатель питания
C	Регулировочные болты рулевой рукоятки
D	Панель управления РСУ
E	Электрический переключатель запуска двигателя
F	Пылезащитная юбка
G	Патрубок для насосной установки
H	Двигатель

Компонент	
J	Рычаг дроссельной заслонки двигателя
K	Кнопка глушения двигателя
L	Аккумулятор
N	Счетчик моточасов / тахометр
S	Кнопка «Home» [«Исходное положение»]
T	Кнопка «Zero» [«Ноль»]
U	Кнопка «Cut Depth» [«Глубина фрезерования»]
V	Кнопки «Up» [«Вверх»] и «Down» [«Вниз»]
W	Регулировка высоты вручную

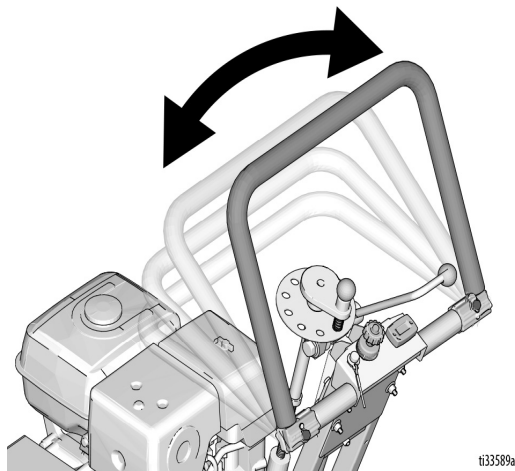
Настройка

Регулировка рулевой рукоятки (только для моделей 25M846 и 25N668)

Рулевая рукоятка покрыта вибропоглощающим материалом высокой плотности, который способствует снижению усталости оператора в процессе эксплуатации этого оборудования. Чтобы отрегулировать положение рулевой рукоятки с учетом роста оператора, выполните следующие действия.

1. Используя гаечный или торцовый ключ на 14 мм (9/16 дюйма), ослабьте болты на обеих сторонах рулевой рукоятки, так чтобы она могла свободно двигаться.
2. Встаньте позади аппарата и установите рулевую рукоятку в нужное положение, слегка постукивая по ней.
3. Затяните болты с моментом 29–34 Н·м (260–300 дюймофунтов), чтобы зафиксировать рулевую рукоятку в выбранном положении.

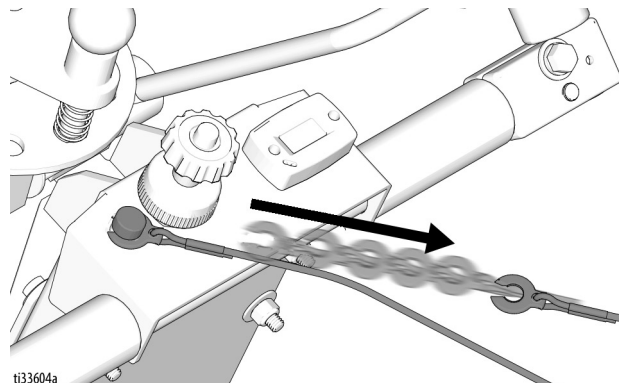
ПРИМЕЧАНИЕ. Ни в коем случае не эксплуатируйте оборудование с незафиксированной рулевой рукояткой. Чтобы рулевая рукоятка была зафиксирована, болты должны быть затянуты.



Кнопка глушения двигателя

На случай возникновения неисправности или несчастного случая (например, падения или потери равновесия оператором аппарата), демаркировщик GrindLazer оснащен подсоединенной с помощью тросика кнопки глушения двигателя. Один конец тросика крепится к поясу или запястью оператора, а второй, на котором имеется зажимная скоба, — вставляется в зазор, образующийся при подъеме кнопки глушения двигателя вверх. Если расстояние между оператором и аппаратом слишком увеличится, то скоба тросика выскочит из-под

кнопки и двигатель аппарата остановится. Кроме того, двигатель можно остановить, просто нажав кнопку глушения двигателя.



Установка/замена барабана на моделях GrindLazer серии Standard

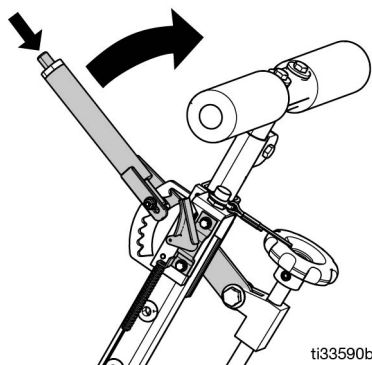
Нормальная эксплуатация предусматривает обязательный периодический осмотр барабана, а при необходимости — его замену. Момент замены будет зависеть от способов эксплуатации и факторов нагрузки.

Требуются следующие инструменты.

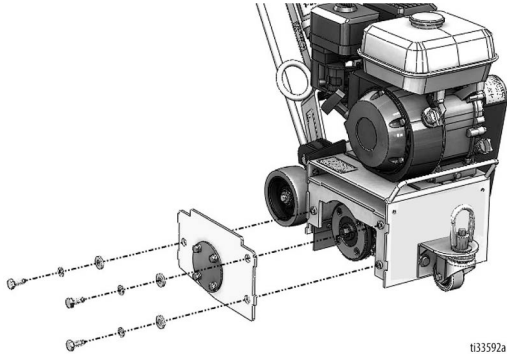
1. Торцовый или гаечный ключ на 17 мм
2. Резиновый молоток



1. Поднимите рычаг рабочего положения барабана в верхнее положение, так чтобы режущий механизм оторвался от земли.



2. Выверните три винта с шестигранной головкой под ключ из панели доступа к барабану, используя торцовый или гаечный ключ на 17 мм.
3. Снимите панель доступа к барабану (для этого по ней может потребоваться постучать резиновым молотком).
4. Извлеките барабан в сборе (соблюдайте осторожность, так как он тяжелый).



5. Вынув режущий механизм, положите его на сборочный стол.
 - a. Проверьте состояние фрез, проставок, валов, втулок и барабана.
6. Перед установкой барабана обратно на шестигранный вал
 - a. Убедитесь, что подшипники находятся в хорошем рабочем состоянии.
 - b. Удалите скопления грязи и материала, оказавшиеся внутри приводной каретки и барабана.
 - c. Смажьте все контактирующие металлические детали.
7. Выверните и снова установите барабан на шестигранный вал.
8. Установите на место панель доступа к барабану (приподнимите и зафиксируйте ее на месте), закрыв ею торец вала и закрепив винтами.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать дополнительный барабан, оснащенный фрезами для быстрой замены на рабочем участке.

Установка/замена барабана на всех моделях GrindLazer серии Pro

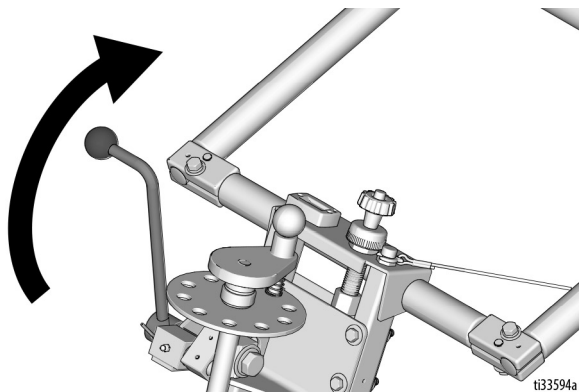
Нормальная эксплуатация предусматривает обязательный периодический осмотр барабана, а при необходимости — его замену. Момент замены будет зависеть от способов эксплуатации и факторов нагрузки. Требуются следующие инструменты.

1. Торцовый или гаечный ключ на 9/16 дюйма.
2. Резиновый молоток



Во избежание травмы, вызванной неожиданным запуском двигателя, отсоедините провод свечи зажигания перед началом техобслуживания аппарата.

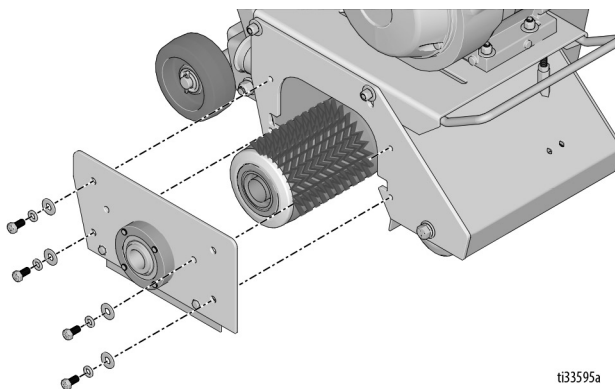
1. **Модели без РСУ:** поднимите рычаг рабочего положения барабана в верхнее положение, так чтобы режущий механизм оторвался от земли.



Модели с РСУ: нажмите кнопку «Home» [«Исходное положение»] на панели управления РСУ, чтобы поднять режущий механизм.

2. Выверните четыре винта с шестигранной головкой из панели доступа к барабану, используя торцовый или гаечный ключ на 9/16 дюйма.
3. Снимите панель доступа к барабану (для этого по ней может потребоваться постучать резиновым молотком).

4. Извлеките барабан в сборе (соблюдайте осторожность, так как он тяжелый).

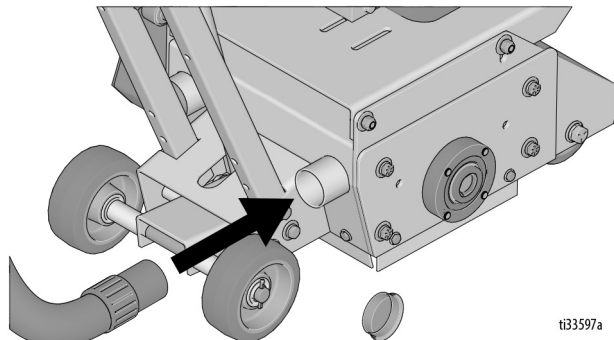


5. Вынув режущий механизм, положите его на сборочный стол.
 - а. Проверьте состояние фрез, проставок, валов, втулок и барабана.
6. Перед установкой барабана обратно на шестигранный вал
 - а. Убедитесь, что подшипники находятся в хорошем рабочем состоянии.
 - б. Удалите скопления грязи и материала, оказавшиеся внутри приводной каретки и барабана.
 - в. Смажьте все контактирующие металлические детали.
7. Выровняйте и снова установите барабан на шестигранный вал.
8. Установите на место панель доступа к барабану (приподнимите и зафиксируйте ее на месте), закрыв ею торец вала и закрепив винтами.

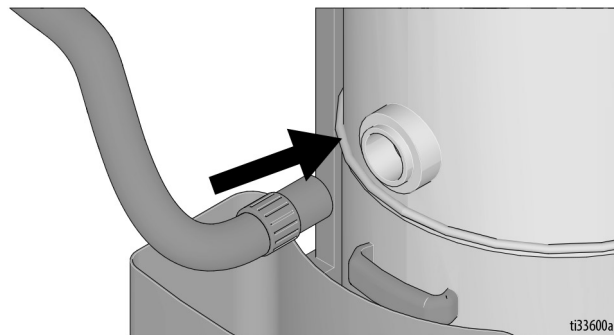
ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать дополнительный барабан, оснащенный фрезами для быстрой замены на рабочем участке.

Подключение насосной установки

1. При использовании насосной установки подсоедините всасывающий шланг к патрубку для насосной установки.



2. Подсоедините всасывающий шланг к входному отверстию циклонного сепаратора (опция) или насосной установки.

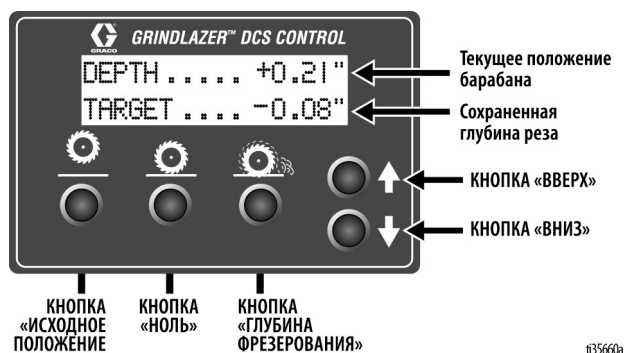


Панель управления РСУ (только для моделей с РСУ)

Кнопки на панели управления DCS имеют две функции - одна вызывается коротким, другая — длинным нажатием. Короткое нажатие означает нажатие кнопки с последующим отпусканием, в то время как длинное нажатие означает удерживание кнопки в течение двух секунд или дольше перед отпусканием.

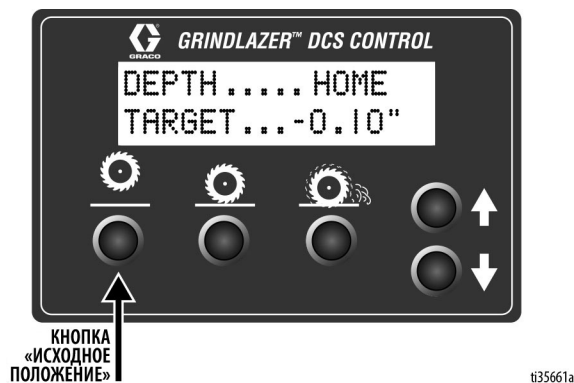
ПРИМЕЧАНИЕ. "+" (плюс) означает поверхность выше дорожного покрытия. "-" (минус) означает поверхность ниже дорожного покрытия.

Рабочий экран

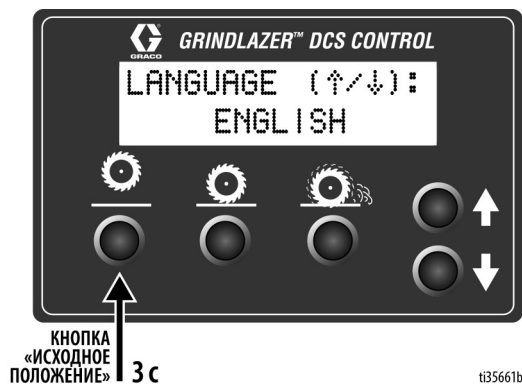


Кнопка «Home» [«Исходное положение»]

Быстрое нажатие: Поднимает барабан в самое верхнее положение.

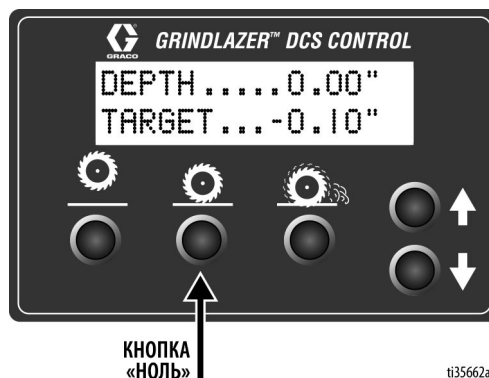


Долгое нажатие: Открывает экран меню.

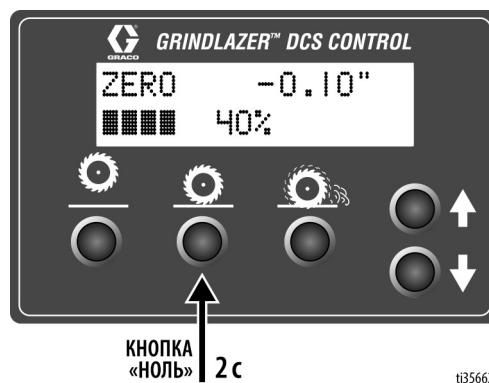


Кнопка «Zero» [«Ноль»]

Быстрое нажатие: Переводит барабан на нулевую отметку.

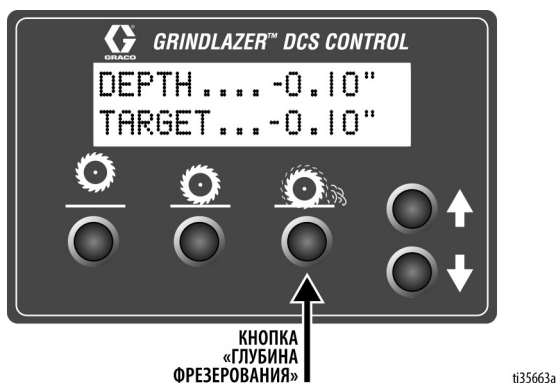


Долгое нажатие: Устанавливает нулевую точку на текущей высоте барабана.



Кнопка «Cut Depth» [«Глубина фрезерования»]

Быстрое нажатие: Переводит барабан в целевое положение глубины реза.



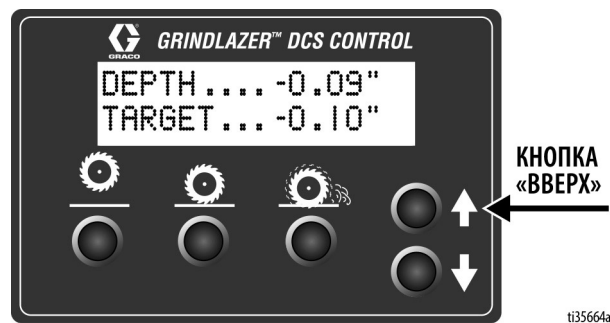
Долгое нажатие:

- При высоте барабана на нулевой отметке или выше: Открывает новый экран для выбора нужной глубины реза с помощью кнопок "вверх" и "вниз".
 - Для выхода без сохранения данных нажмите и отпустите кнопку глубины реза.
 - Для выхода с сохранением данных нажмите и удерживайте кнопку глубины реза.
- Если барабан находится ниже нулевой точки: Устанавливает целевую глубину реза на текущей высоте барабана.



Кнопка со стрелкой вверх*

Быстрое нажатие: Поднимает барабан на 0,25 мм (0,01", 10 мил).

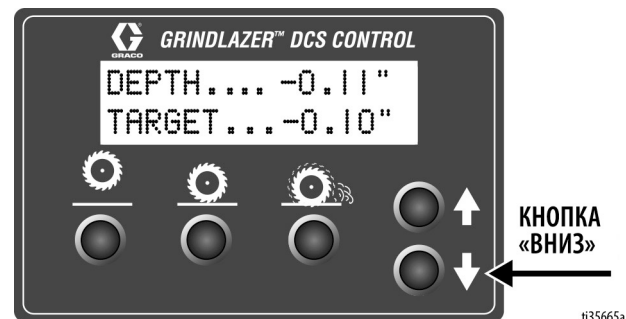


Долгое нажатие: Поднимает барабан в нулевое положение.

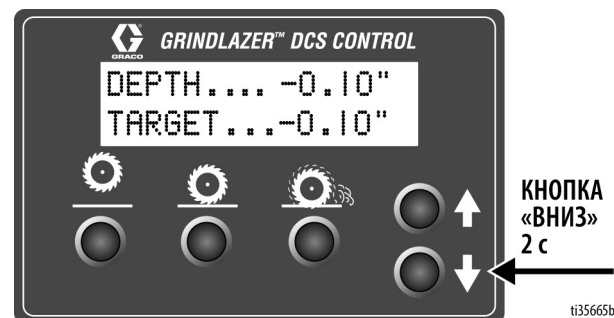


Кнопка со стрелкой вниз*

Быстрое нажатие: Опускает барабан на 0,25 мм (0,01", 10 мил).



Долгое нажатие: Опускает барабан в целевое положение глубины реза.



*Тумблер на рулевой рукоятке имеет те же функции, что и кнопки "вверх" и "вниз".

Экраны меню

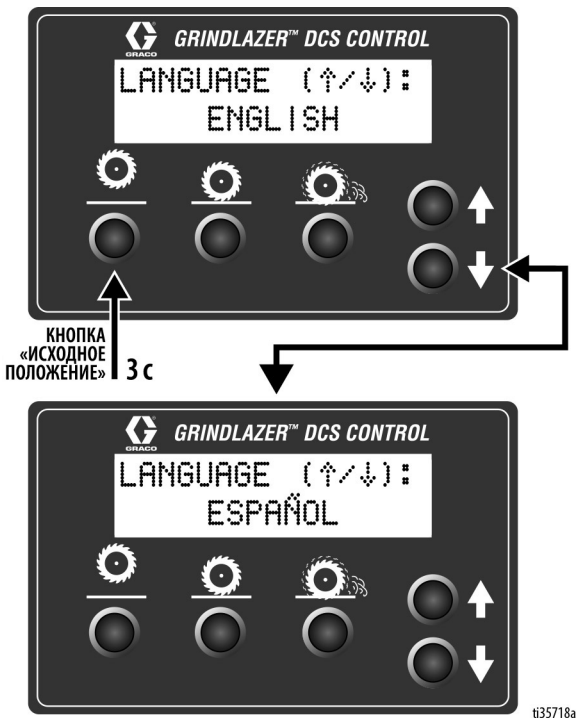
Для отображения экранов меню нажмите и удерживайте кнопку Home в режиме рабочего экрана. Для сохранения настроек меню и возврата к рабочему экрану, нажмите и удерживайте кнопку Home из любого экрана меню.

Для выбора пункта меню используйте кнопки "вверх" и "вниз".

Для перехода к следующему экрану меню нажмите на кнопку Home.

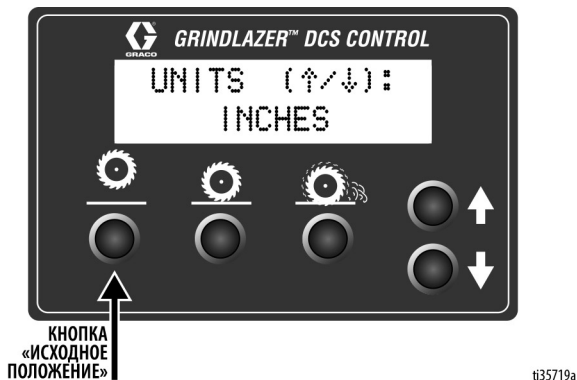
Экран меню №1: язык

Выберите язык меню (английский, испанский, французский, немецкий, или международные символы).



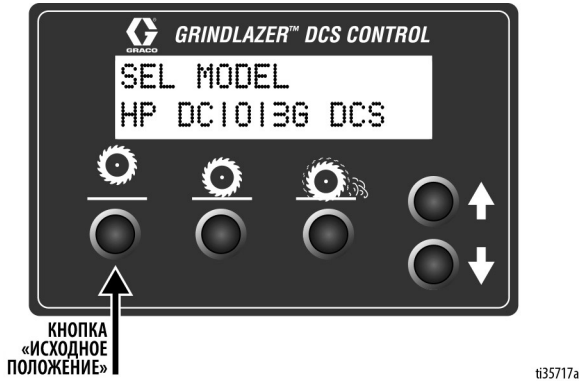
Экран меню №2: единицы измерения

Выберите единицу измерения глубины (дюймы, миллиметры или тысячные доли миллиметров).



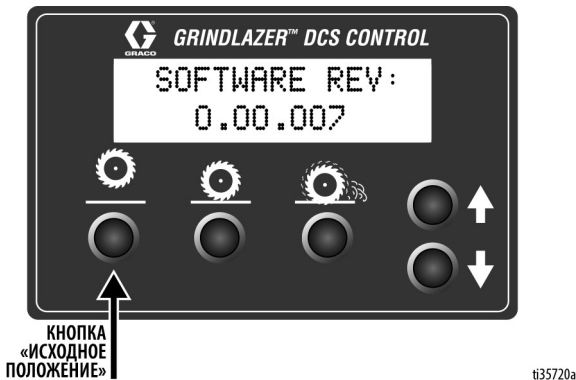
Экран меню №3: выбор модели

Название модели GrindLazer можно найти на табличке, находящейся на панели рулевых рукояток. Выберите название модели в системе управления DCS, которое соответствует модели вашего аппарата. Это обеспечивает точность измерения глубины. Нажмите и удерживайте одну из кнопок со стрелками для выбора модели.



Экран меню №4: версия ПО

Отображает версию ПО системы управления DCS.



Экран меню №5: коды ошибок

Отображает последний код ошибки и общее количество случаев возникновения данной ошибки. Переход от одной ошибки к другой осуществляется кнопками "вверх" и "вниз".



ti35721a

Коды ошибок

- E04: Высокое напряжение
- E05: Высокий ток в двигателе
- E08: Низкое напряжение
- E09: Ошибка датчика Холла.
- E12: Высокий ток (короткое замыкание)
- E31: Ошибка кнопки Home
- E32: Ошибка кнопки Zero
- E33: Ошибка кнопки глубины реза
- E34: Ошибка кнопки "вверх"
- E35: Ошибка кнопки "вниз"

Для сброса кода ошибки, появившейся в режиме рабочего экрана:

1. Переведите выключатель питания DCS в положение ВЫКЛ (OFF).
2. Выявите проблему и устраните ее.
3. Переведите выключатель питания DCS в положение ВКЛ (ON).

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробную информацию о кодах ошибок и способах их устранения см. руководство по ремонту.

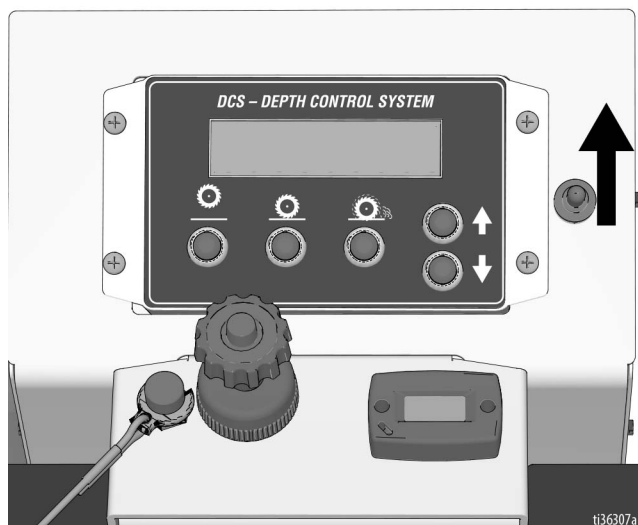
Эксплуатация



Запуск двигателя

Только для моделей с РСУ

Переведите выключатель панели управления РСУ в положение «ОН» [ВКЛ] (двигатель не включится, если выключатель находится в положении «ОFF» [ВЫКЛ]. Справка по настройке панели управления РСУ приведена в разделе **Панель управления РСУ (только для моделей с РСУ)**, на стр. 11.



Прежде чем запускать двигатель, выполните следующие действия.

Все модели

- Изучите руководство для двигателя.
- Убедитесь, что все защитные устройства и кожухи установлены и надежно закреплены.
- Убедитесь в надежности всех механических креплений.
- Осмотрите двигатель и внешние поверхности на предмет повреждений.

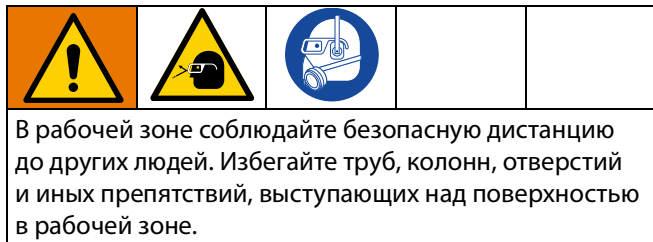
- Используйте фрезы, подходящие для выполнения каждой конкретной работы. Убедитесь, что режущий механизм сбалансирован и используется правильное количество фрез подходящего типа и размера. Убедитесь, что панель доступа к барабану зафиксирована и плотно закреплена.
- Проверьте, чтобы в рабочей зоне на обрабатываемой поверхности не было выступающих труб, колонн, опорных вставок и других посторонних предметов. Огибайте подобные предметы в процессе работе.
- Откройте запорный клапан подачи топлива, расположенный на бензобаке, а затем установите рычаг дроссельной заслонки в положение высоких оборотов холостого хода двигателя.
- Установите воздушную заслонку в закрытое положение.
- Установите переключатель двигателя в положение «ON» [ВКЛ].
- **Модели без РСУ:** Потяните шнур стартера.
- **Модели с РСУ:** Поверните ключ зажигания, чтобы запустить двигатель.
- После запуска двигателя откройте воздушную заслонку.
- Установите дроссельную заслонку в нужное положение.

Если двигатель не запускается

- Проверьте, достаточен ли уровень бензина для работы двигателя.
- Проверьте свечу зажигания двигателя. Убедитесь в отсутствии загрязнений и мусора в области разъемов и в правильности установленного зазора. При необходимости замените свечу зажигания.
- Установите переключатель двигателя, расположенный на его передней панели, в положение «On» [Вкл].
- Двигатель, возможно, отклонился назад. В этом случае, вывернув свечу зажигания, дайте маслу возможность стечь.
- Если двигатель и после этого не запускается, воспользуйтесь руководством для двигателя.
- Двигатель не запустится, если не установлена на место подсоединенная с помощью тросика зажимная скоба кнопки глушения двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ. Даже после остановки двигателя аппарат будет двигаться, потому что у колес отсутствует тормоз.

Срезание материала

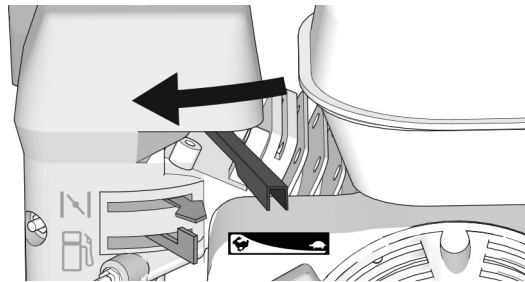


Прежде чем снимать слой материала, проверьте работу барабана с фрезами, не касающимися поверхности. При наличии чрезмерной вибрации потребуется заново отбалансировать установленные фрезы, проверить состояние подшипников и/или надежность закрепления крышки доступа к барабану режущего механизма.

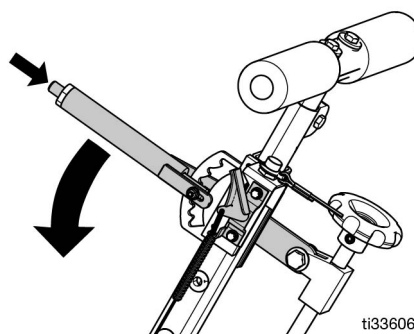
1. **Запустите двигатель** согласно инструкциям на стр. 15.
2. Если используется насосная установка, включите ее.
3. Подсоедините тросик кнопки глушения двигателя к поясу оператора.



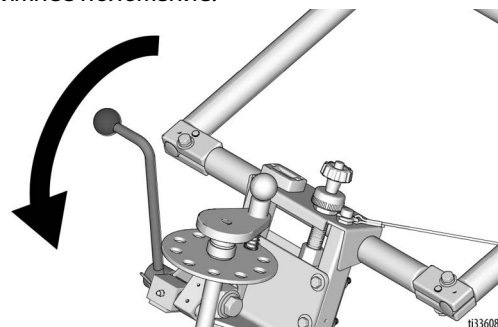
4. Установите дроссельную заслонку двигателя в необходимое положение.



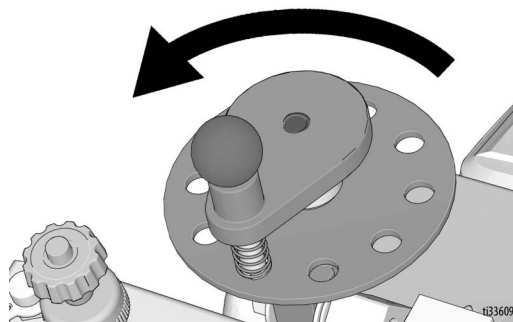
5. **Модели серии Standard:** опустите рычаг рабочего положения барабана в положение, при котором барабан почти касается земли.



Модели серии Pro: (только для моделей без РСУ): опустите рычаг рабочего положения барабана в нижнее положение.



6. **Модели без РСУ:** поворачивая регулятор высоты установки барабана, опустите барабан, так чтобы он коснулся поверхности и обеспечивал нужную глубину фрезерования.



Модели с РСУ: на панели управления РСУ нажмите кнопку «Cut Depth» [«Глубина фрезерования»], чтобы опустить барабан на запрограммированную глубину. Дополнительные сведения см. в разделе **Инструкции РСУ** на стр. 19.



ПРИМЕЧАНИЕ. Для обеспечения нужной глубины фрезерования может потребоваться сделать несколько пробных проходов.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Если для аппарата требуется установить наклон, наклоняйте его только вперед. При наклоне аппарата назад свеча зажигания окажется залитой маслом, что может привести к повреждению двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ. Возможно, на более твердых поверхностях лучшим решением будет сделать несколько проходов, каждый раз увеличивая глубину фрезерования на 0,8 мм (1/32 дюйма).

- Проследите, чтобы режущий механизм был установлен в такое положение, при котором поверхность режется только концами фрез, а барабан в сборе ни в коем случае не касается снимаемого слоя материала. Фрезерование поверхности должно производиться только концами режущего механизма.
- Сам барабан не выдержит контакта со снимаемым слоем материала. Снятие слишком толстого слоя материала вызовет преждевременный износ фрез, валов, барабана и других компонентов. Показателем правильной установленной глубины является относительно небольшая вибрация аппарата.
- Фрезерование на слишком большую глубину приводит лишь к негативным результатам. Старайтесь снимать материал не за один очень глубокий, а за несколько менее глубоких проходов. Несколько пробных попыток покажут наилучшую, наиболее подходящую глубину фрезерования. Для получения желаемого качества обработки поверхности используйте движения аппарата вперед, назад и/или по кругу.

ПРИМЕЧАНИЕ. Проходя аппаратом по поверхности в нескольких направлениях, а также заворачивая или выворачивая ручной маховичок, можно добиться необходимого профиля поверхности. Через несколько часов практики оператор начнет чувствовать себя уверенно и сможет снимать материал, демонстрируя улучшенные результаты.

ПРИМЕЧАНИЕ. Двигатель не должен работать с нагрузкой. Включите двигатель на полные обороты и отрегулируйте скорость движения аппарата, так чтобы она соответствовала выполняемой задаче. Более твердые бетонные покрытия следует фрезеровать на меньшей скорости, чем более мягкие или асфальтовые покрытия.

Фрезерные барабаны в сборе



ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ

Не прикасайтесь к барабану и не перемещайте его, пока он полностью не остынет.

Для разных работ можно использовать разные конфигурации барабанов. Посетите сайт www.graco.com/drumassembly, чтобы ознакомиться с инструкциями по сборке разных конфигураций барабанов.

Блок режущего механизма с твердосплавными ударными звездочками

Постепенно отрегулируйте высоту расположения барабана, чтобы удалить дорожную разметку (при этом должен сниматься минимальный слой дорожного покрытия).

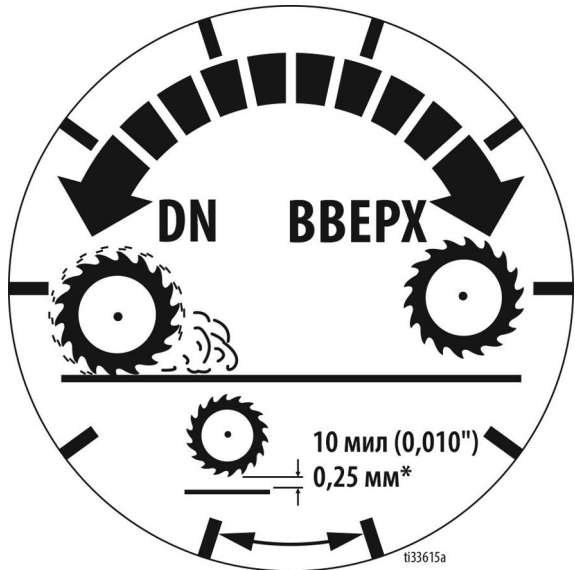
Блок режущего механизма с твердосплавными фрезами

Наилучшие результаты при срезании большого слоя покрытия достигаются за несколько проходов меньшей глубины. Глубина одного прохода не должна превышать 0,8 мм (1/32 дюйма), иначе возникает риск повреждения штоков и режущих элементов.

Алмазные лезвия в сборе (только для моделей GrindLazer серии Pro)

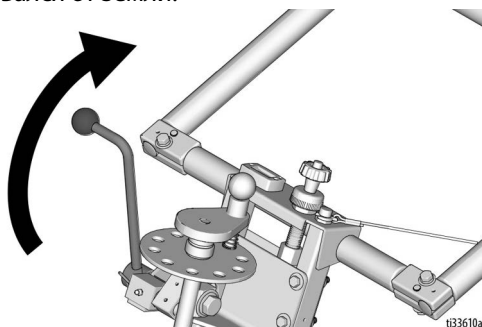
Алмазные лезвия должны охлаждаться потоком окружающего воздуха. Извлекайте лезвия из фрезеруемого канала каждые 10–15 секунд, при этом охлаждая их на воздухе за счет свободного вращения на максимальной скорости в течение нескольких секунд. Это позволит предотвратить перегрев лезвий, из-за которого они могут выйти из строя.

Только для серии Pro (модели без РСУ) Каждое деление на регуляторе высоты установки барабана (D) соответствует изменению его высоты на 0,25 мм (0,01 дюйма).



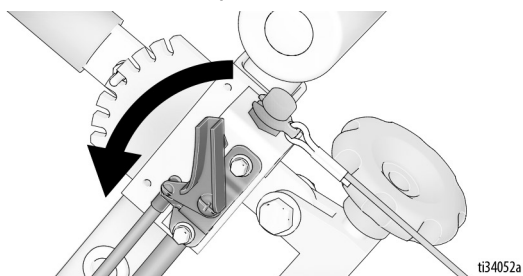
Прекращение срезания материала

1. **Модели без РСУ:** поднимите рычаг рабочего положения барабана так, чтобы барабан оторвался от земли.

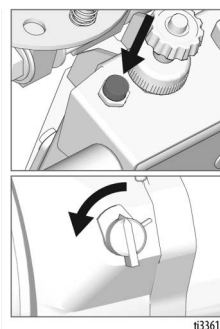


Модели с РСУ: нажмите кнопку «Home» [«Исходное положение»] на панели управления РСУ, чтобы поднять барабан.

2. Установите дроссельную заслонку двигателя в положение низких оборотов.



3. Нажмите кнопку глушения двигателя и переведите переключатель питания двигателя в положение «OFF» [ВЫКЛ].

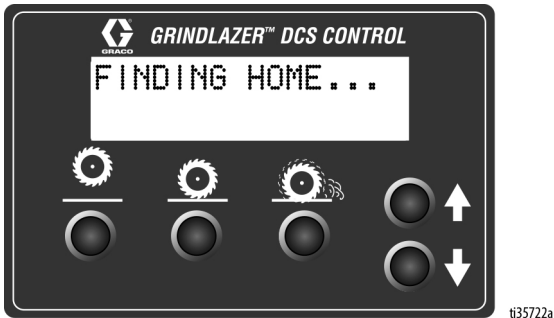


Модели с РСУ: переведите выключатель панели управления РСУ в положение «OFF» [«ВЫКЛ»].

4. Подождите, пока аппарат остынет, и очистите все его внешние поверхности. Проверьте детали на износ и повреждения и проведите необходимое обслуживание **Техническое обслуживание**, см. стр. 21.

Инструкции РСУ

При каждом включении системы управления DCS привод DCS возвращается в положение Home.

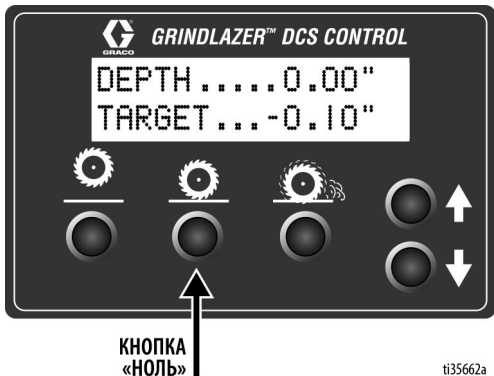


После обнаружения положения Home, убедитесь, что вы указали правильный номер текущей модели, а также выбрали язык и единицы измерения. См. **Экраны меню**, стр. 13, для инструкций об изменении настроек.

Установка нулевой точки:

При включенном двигателе опустите барабан, нажимая кнопку со стрелкой вниз до тех пор, пока резцы не соприкоснутся с поверхностью дорожного покрытия. Нажмите и удерживайте кнопку Zero в течение 2 секунд. Новая нулевая точка теперь будет записана в память устройства.

ПРИМЕЧАНИЕ. Целевая точка глубины реза определяется относительно нулевой точки. Изменение нулевой точки обычно требуется после замены или при износе барабана.



Задание целевой глубины реза:

Нажмите кнопку Zero, чтобы опустить барабан на дорожное покрытие. Задайте целевую глубину реза следующим образом:

1. Установите целевую глубину короткими нажатиями на кнопку со стрелкой вниз. Сохраните целевое значение длинным нажатием на кнопку целевой глубины реза.

ПРИМЕЧАНИЕ. При использовании этого метода барабан будет опускаться на дорожное покрытие по мере задания глубины реза.

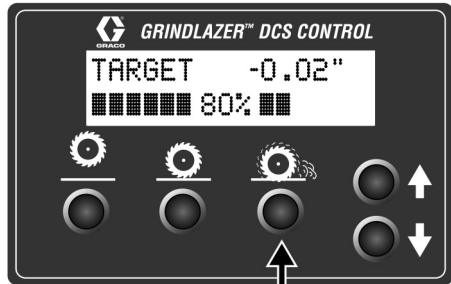
ИЛИ

2. В меню нулевой точки нажмите и удерживайте кнопку глубины реза, пока не отобразится новый экран. Используя кнопку со стрелкой вниз, введите целевую глубину реза. Сохраните целевое значение длинным нажатием на кнопку целевой глубины реза. После этого произойдет возврат к рабочему экрану.

ПРИМЕЧАНИЕ. При использовании данного метода, барабан не будет менять положения во время задания целевого значения глубины реза.



КНОПКА
«ГЛУБИНА
ФРЕЗЕРОВАНИЯ»



КНОПКА
«ГЛУБИНА
ФРЕЗЕРОВАНИЯ» 2с

Система управления DCS теперь готова к резке. Для опускания барабана на целевую глубину реза нажмите и удерживайте тумблер рулевой рукоятки в нижнем положении. Коротким нажатием на тумблер вверх или вниз можно регулировать глубину реза в процессе работы. После завершения работы длинным нажатием на переключатель поднимите барабан в начальное положение.

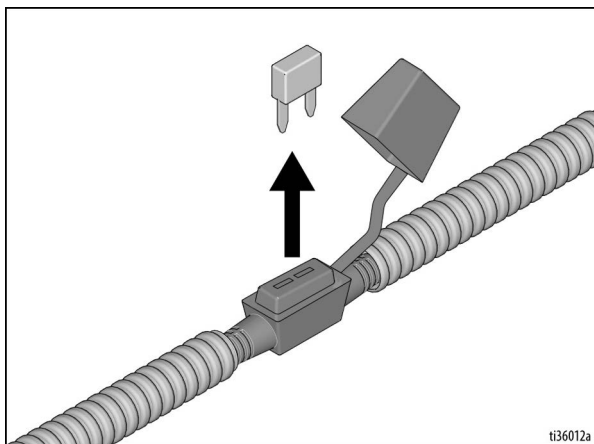
ПРИМЕЧАНИЕ. Нулевая точка и глубина реза определяются от начального положения. Периодически калибруйте систему управления РСУ, нажимая кнопку Номе или удерживая тумблер на рулевой рукоятке в верхнем положении.

ПРИМЕЧАНИЕ. Нажатие на любую кнопку во время возвращения барабана в нулевое или начальное положение остановит выполнение команды и барабан остановится до нажатия другой кнопки.

Ручная регулировка высоты

Если система управления DCS не работает (аккумулятор разряжен, и т. д.), то высоту барабана можно отрегулировать с помощью функции ручной регулировки барабана.

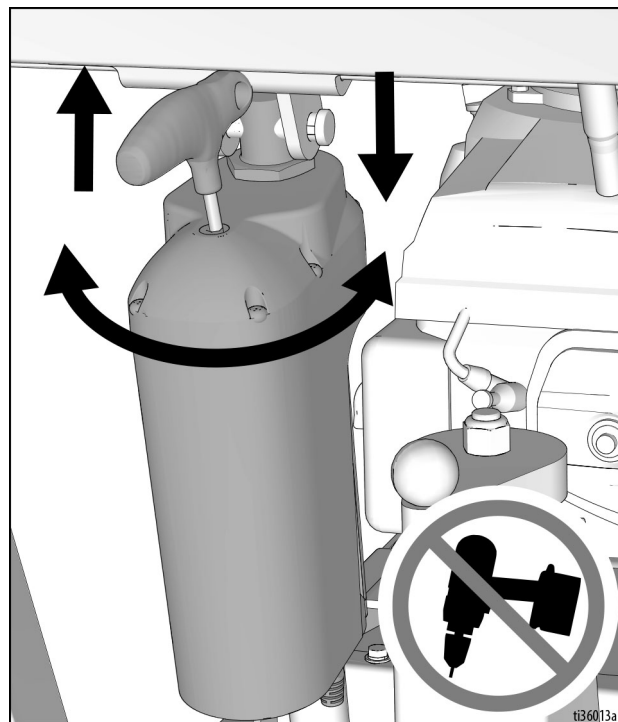
1. Выньте плавкий предохранитель из держателя рядом с положительной контактной клеммой аккумулятора. Это защитит батарею от повреждения.



2. Используя 6 мм шестигранный ключ, извлеките винтовую пробку над линейным приводом.

3. Вставьте 6 мм шестигранный ключ в гнездо, из которого извлечена винтовая пробка.

- Один оборот шестигранного ключа соответствует перемещению режущего механизма на 3 мм (1/8" или 125 мил).
- Поверните ключ против часовой стрелки, чтобы опустить барабан, и по часовой стрелке, чтобы его поднять. **Максимальная скорость вращения — 1 оборот в секунду. Не используйте электроинструменты для ручной регулировки высоты.**



4. Достигнув нужной глубины, установите обратно винтовую пробку, чтобы туда не попадали вода и пыль.

Техническое обслуживание



Не прикасайтесь к двигателю и барабану после работы, пока они полностью не остынут. Во избежание неожиданного запуска двигателя отсоедините провод свечи зажигания перед началом техобслуживания аппарата.

Для обеспечения максимального срока службы и надлежащей работы демаркировщика GrindLazer необходимо выполнить следующие действия.

ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ

- Проведите визуальный осмотр всего аппарата на предмет повреждений и ослабленных соединений.
- Проверьте уровень масла (см. руководство для двигателя).
- Проверьте втулки и фрезы барабана.
- Проверьте барабан на предмет неравномерности износа.

ЕЖЕДНЕВНО:

- Проверьте и еще раз затяните все крепежные детали.
- Удалите пыль и мусор с внешних деталей аппарата (НЕ используйте мойки высокого давления или другие аналогичные системы).
- Осмотрите пылезащитные втулки на предмет повреждений. Отремонтируйте или замените поврежденные втулки, чтобы помочь защитить детали от воздействия пыли и мусора.
- Проверяйте уровень масла двигателя и при необходимости доливайте его.
- Проверяйте и наполняйте топливный бак.
- Снимайте крышку воздушного фильтра двигателя и очищайте фильтрующий элемент. При необходимости заменяйте элемент. Сменные фильтрующие элементы можно приобрести у местного дилера компании-производителя двигателя.

Модели Pro

- Смазывайте кулачковый рычаг и нижнюю тягу (только для моделей без РСУ).

ПОСЛЕ ПЕРВЫХ 20 ЧАСОВ РАБОТЫ.

- Слейте моторное масло и залейте новое. Данные о надлежащей вязкости масла см. в руководстве для двигателя.

ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 40–50 ЧАСОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

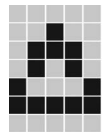
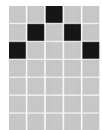
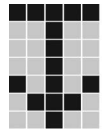
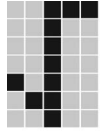
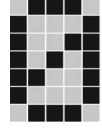
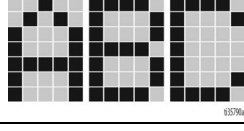
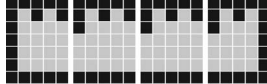
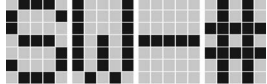
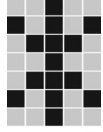
- Заменяйте моторное масло (см. руководство для двигателя).
- Смазывайте подшипники колес.
- Проверяйте и заменяйте втулки и валы барабана.

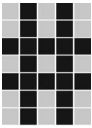
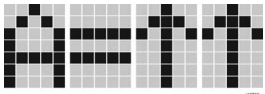
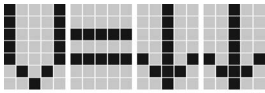
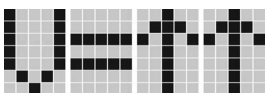
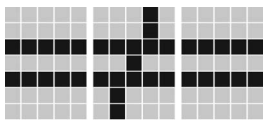
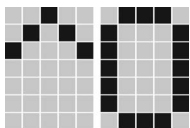
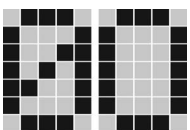
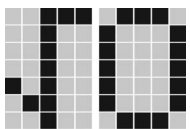
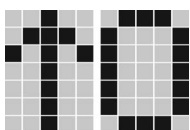
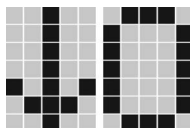
ПО МЕРЕ НЕОБХОДИМОСТИ

- Проверяйте состояние приводного ремня и при необходимости замените его или усильте натяжение.

Для получения дополнительной информации о техническом обслуживании двигателя см. руководство для двигателя.

Перевод панели управления PCY

Русский	Испанский	Французский	Немецкий	International
FINDING HOME	ENCONTRANDO INICIO	TROUVER LE DÉBUT	START FINDEN	 635784a
ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ	INICIO	DÉBUT	START	 635785a
ГЛУБИНА	ALTURA	HAUTEUR	TIEFE	 635786a
ЦЕЛЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ	OBJETIVO	OBJECTIF	ZIEL	 635787a
ZERO	CERO	НОЛЬ	NULL	 635788a
ВЫБОР МОДЕЛИ	MODELO	MODELE	MODELL	 635789a
ЯЗЫК	IDIOMA	LA LANGUE	SPRACHE	 635790a
UNITS	UNIDAD DE MEDIDA	UNITÉ DE MESURE	MAßEINHEIT	 635791a
ДЮЙМЫ	PULGADAS	POUCES	ZOLL	ДЮЙМ
MILLIMETERS	MILIMETROS	MILLIMETRES	MILLIMETER	ММ
MILS	MILS	MILS	MILS	МИЛ.
SOFTWARE REV	SOFTWARE REV	REVUE SOFTWARE	SOFTWARE REV	 635792a
ОШИБКА	ОШИБКА	ERREUR	FEHLER	 635793a

Русский	Испанский	Французский	Немецкий	International
ЧАСТОТА	FRECUENCIA	FRÉQUENCE	ANZHAL	 h35794a
ВЫСОКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТОКА	ALTA CORRIENTE	COURANT ÉLEVÉ	HOHER STROM	 h35795a
НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	BAJO VOLTAJE	BASSE TENSION	NIEDERSpannung	 h35796a
ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	ALTO VOLTAJE	HAUTE TENSION	HOCHSPANNUNG	 h35797a
HALL SENSORS	SENSORES DE HALL	CAPTEURS DE HALL	HALL-SENSOREN	 h35798a
КНОПКА «ДОМОЙ»	BOTÓN DE INICIO	BOUTON DE D\83 BUT	START KNOPF	 h35799a
КНОПКА «ZERO» [«НОЛЬ»]	BOTÓN CERO	BOUTON ZÉRO	NULLTASTE	 h35800a
КНОПКА «CUT» [«ФРЕЗЕРОВАТЬ»]	BOTÓN DE CORTAR	BOUTON DE COUPE	SCHNITT TASTE	 h35801a
КНОПКА «UP» [«ВВЕРХ»]	BOTÓN ARRIBA	BOUTON HAUT	NACH OBEN TASTE	 h35802a
КНОПКА «DOWN» [«ВНИЗ»]	BOTÓN DE ABAJO	BOUTON BAS	NACH UNTEN TASTE	 h35803a

Отремонтируйте оборудование

Замена барабана на моделях GrindLazer серии Standard

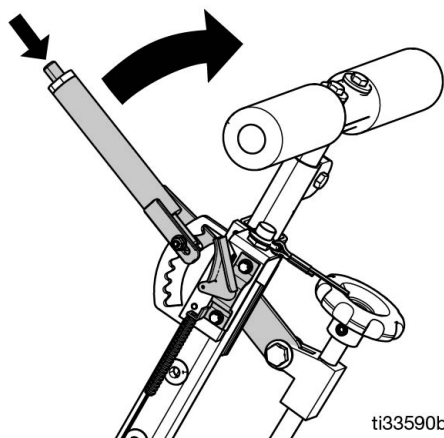
Нормальная эксплуатация предусматривает обязательный периодический осмотр барабана, а при необходимости — его замену. Момент замены будет зависеть от способов эксплуатации и факторов нагрузки.

Требуются следующие инструменты.

1. Торцовый или гаечный ключ на 17 мм
2. Резиновый молоток

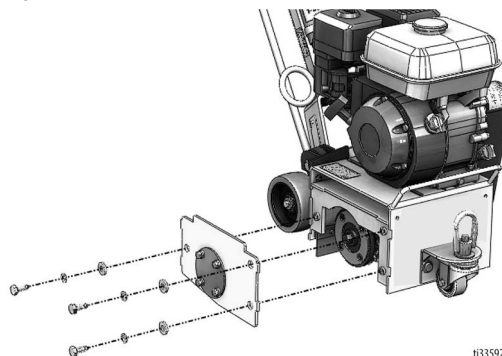


1. Поднимите рычаг рабочего положения барабана в верхнее положение, так чтобы режущий механизм оторвался от земли.



2. Выверните три винта с шестигранной головкой под ключ из панели доступа к барабану, используя торцовый или гаечный ключ на 17 мм.
3. Снимите панель доступа к барабану (для этого по ней может потребоваться постучать резиновым молотком).

4. Извлеките барабан в сборе (соблюдайте осторожность, так как он тяжелый).



5. Вынув режущий механизм, положите его на сборочный стол.
 - a. Проверьте состояние фрез, проставок, валов, втулок и барабана.
6. Перед установкой барабана обратно на шестигранный вал
 - a. Убедитесь, что подшипники находятся в хорошем рабочем состоянии.
 - b. Удалите скопления грязи и материала, оказавшиеся внутри приводной каретки и барабана.
 - c. Смажьте все контактирующие металлические детали.
7. Выверните и снова установите барабан на шестигранный вал.
8. Установите на место панель доступа к барабану (приподнимите и зафиксируйте ее на месте), закрыв ею торец вала и закрепив винтами.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать дополнительный барабан, оснащенный фрезами для быстрой замены на рабочем участке.

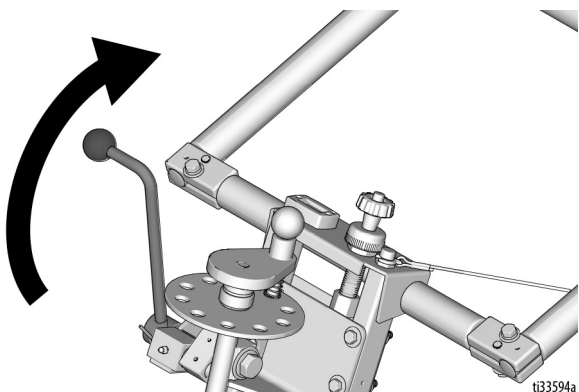
Замена барабана на всех моделях GrindLazer серии Pro

Нормальная эксплуатация предусматривает обязательный периодический осмотр барабана, а при необходимости — его замену. Момент замены будет зависеть от способов эксплуатации и факторов нагрузки. Требуются следующие инструменты.

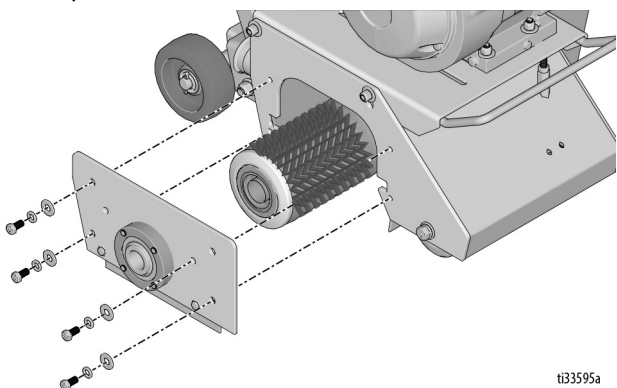
1. Торцовый или гаечный ключ на 9/16 дюйма.
2. Резиновый молоток



1. Поднимите рычаг рабочего положения барабана в верхнее положение, так чтобы режущий механизм оторвался от земли.



2. Выверните четыре винта с шестигранной головкой из панели доступа к барабану, используя торцовый или гаечный ключ на 9/16 дюйма.
3. Снимите панель доступа к барабану (для этого по ней может потребоваться постучать резиновым молотком).
4. Извлеките барабан в сборе (соблюдайте осторожность, так как он тяжелый).



5. Вынув режущий механизм, положите его на сборочный стол.
 - a. Проверьте состояние фрез, проставок, валов, втулок и барабана.
6. Перед установкой барабана обратно на шестигранный вал
 - a. Убедитесь, что подшипники находятся в хорошем рабочем состоянии.
 - b. Удалите скопления грязи и материала, оказавшиеся внутри приводной каретки и барабана.

- c. Смажьте все контактирующие металлические детали.

7. Выверните и снова установите барабан на шестигранный вал.
8. Установите на место панель доступа к барабану (приподнимите и зафиксируйте ее на месте), закрыв ею торец вала и закрепив винтами.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется использовать дополнительный барабан, оснащенный фрезами для быстрой замены на рабочем участке.

Замена ремня (на моделях серии Standard)

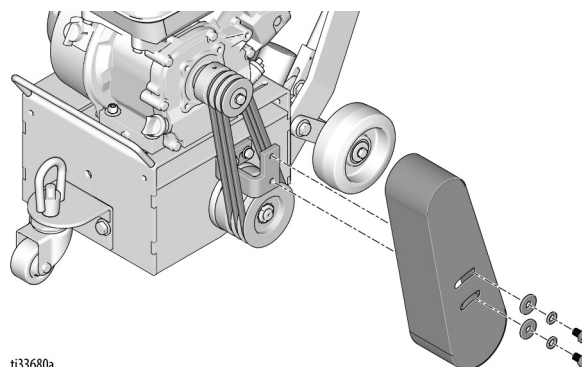
Вследствие нормального износа может потребоваться натяжение или замена ремней. Момент замены будет зависеть от способов эксплуатации и факторов нагрузки на ремни.

Процедура замены выполняется легко и требуется использования лишь нескольких ручных инструментов.

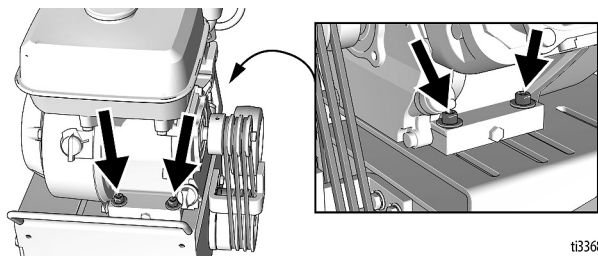
1. Гаечные ключи на 17 мм
2. Торцовый или гаечный ключ на 1/2 дюйма.
3. Торцовый или гаечный ключ на 13 мм
4. Резиновый молоток



1. Проследите за тем, чтобы панель доступа к барабану была установлена на своем месте. Это обеспечит нахождение ведущих хвостовиков в положении, подходящем для проведения технического обслуживания.
2. Очистите внешние поверхности аппарата, чтобы можно было легко найти все нужные детали.
3. Используя торцовый или гаечный ключ на 17 мм, выверните два болта с шестигранной головкой, которые крепят крышку ремней к боковой стороне аппарата. Снимите крышку и отложите ее в сторону.

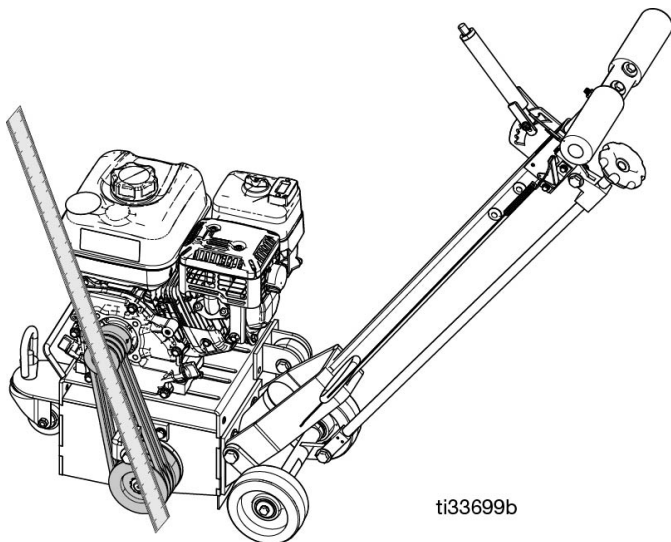
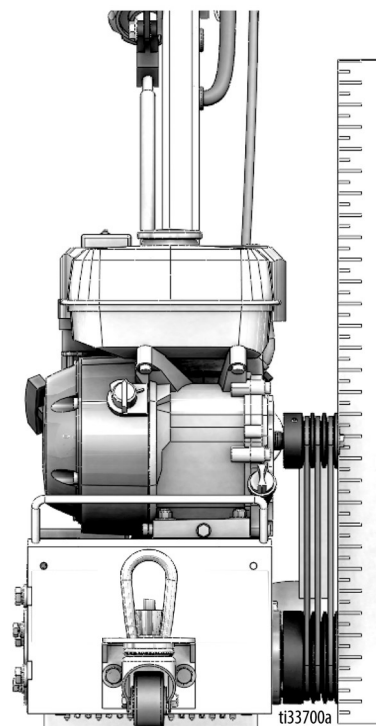


4. Используя торцовый или гаечный ключ на 1/2 дюйма, ослабьте (но не отворачивайте полностью) четыре стопорные гайки с нейлоновой вставкой, фиксирующие двигатель, чтобы двигатель мог свободно перемещаться.



5. Сместите двигатель назад так, чтобы в случае необходимости ремни можно было снять и заменить.
6. Установите новый ремень, попеременно переставляя его по желобкам верхнего и нижнего шкивов.
7. Используя линейку, установите ремень на наружную поверхность нижнего шкива и натяните на верхний шкив. Для обеспечения длительного срока службы ремней шкивы должны находиться точно один над другим. Если требуется регулировка, выровняйте их, прежде чем натягивать ремень.

ПРИМЕЧАНИЕ. Чтобы точно (заподлицо) выровнять шкивы по линейке, может потребоваться снять опорный кронштейн кожуха ремней. Используйте для этого торцовый или гаечный ключ на 13 мм.



8. Проверьте точность выравнивания шкивов, затяните все крепежные детали и еще раз проверьте выравнивания шкивов.

Замена ремня (на всех моделях серии Pro)

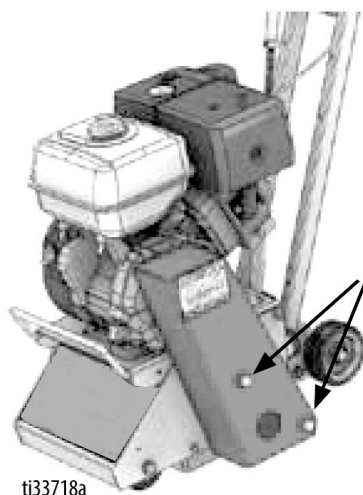
Вследствие нормального износа может потребоваться натяжение или замена ремней. Момент замены будет зависеть от способов эксплуатации и факторов нагрузки на ремни.

Процедура замены выполняется легкостью и требуется использования лишь нескольких ручных инструментов.

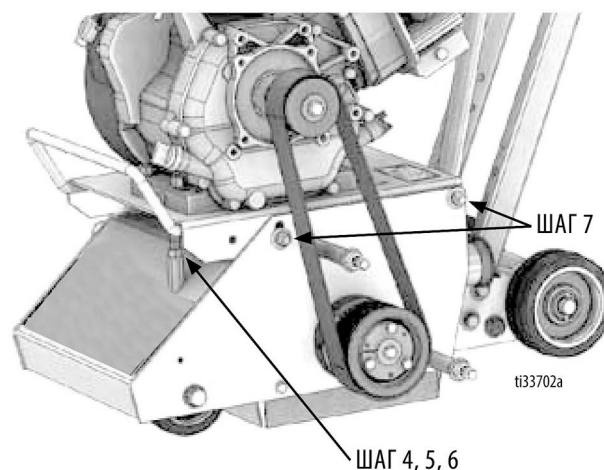
1. Два гаечных ключа на 9/16 дюйма.
2. Гаечный ключ на 3/4 дюйма.
3. Рожковый гаечный ключ на 3/8 дюйма.
4. Плотничный угольник или линейка
5. Распыляемая смазка
6. Свечной ключ



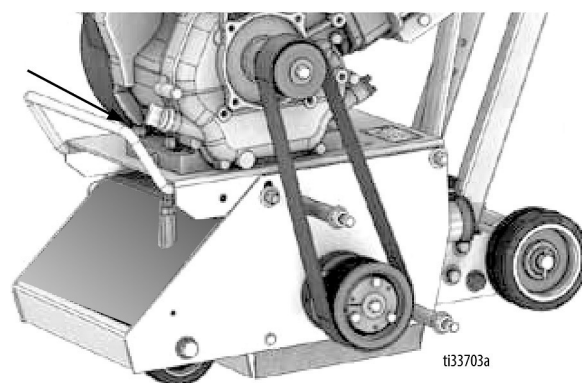
1. Проследите за тем, чтобы панель доступа к барабану была установлена на своем месте. Это обеспечит нахождение ведущих хвостовиков в положении, подходящем для проведения технического обслуживания.
2. Очистите внешние поверхности аппарата, чтобы можно было легко найти все нужные детали.
3. Используя торцовый или гаечный ключ на 3/4 дюйма, выверните две колпачковые гайки, с помощью которых крепится крышка ремней к боковой стороне аппарата. Снимите крышку и отложите ее в сторону.



4. Смажьте винтовой домкрат пластины двигателя (натяжения ремней), нанеся распыляемую смазку с передней стороны аппарата.
5. Используя гаечный ключ на 9/16 дюйма, ослабьте стопорную гайку винтового домкрата.
6. Используя рожковый гаечный ключ на 3/8 дюйма, начните снова вворачивать винтовой домкрат пластины двигателя в находящуюся под ним шестигранную гайку. Вворачивайте его, пока не почувствуете сопротивление.

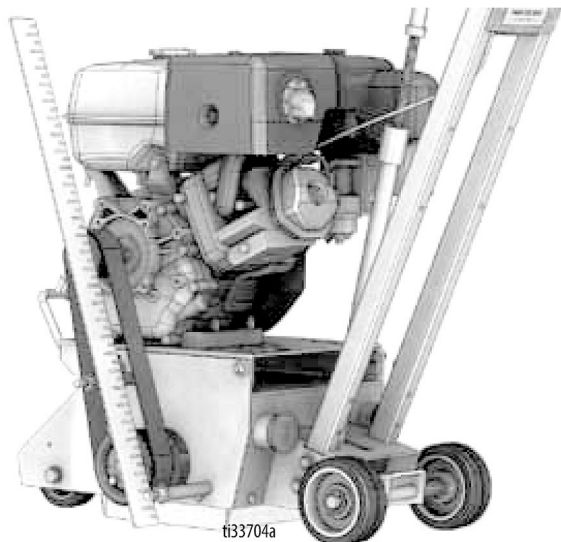


7. Ослабьте (но не вывертывайте полностью) четыре болта (по 2 с каждой стороны), с помощью которых монтажная пластина двигателя прикреплена к главной раме аппарата.
8. Ослабьте четыре болта, с помощью которых двигатель прикреплен к монтажной пластине. Достаточно ослабив все четыре болта, сдвиньте двигатель до конца назад. При этом ремень ослабнет достаточно для того, чтобы его можно было снять.

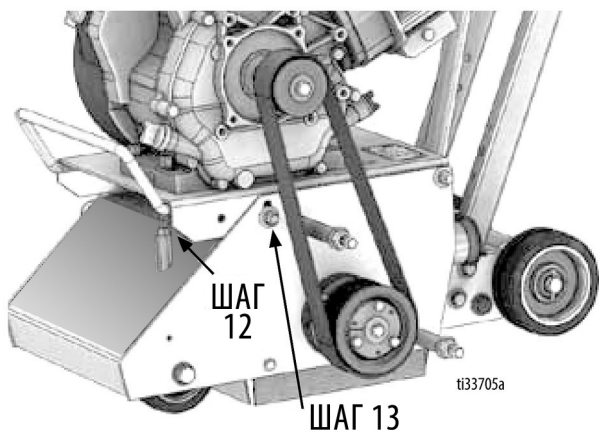


9. Обрежьте ремень или просто снимите его со шкивов. Снимая ремень, переставляйте его попеременно по желобкам верхнего и нижнего шкивов, пока он не окажется полностью снятым.
10. Установите новый ремень, попеременно переставляя его по желобкам верхнего и нижнего шкивов.

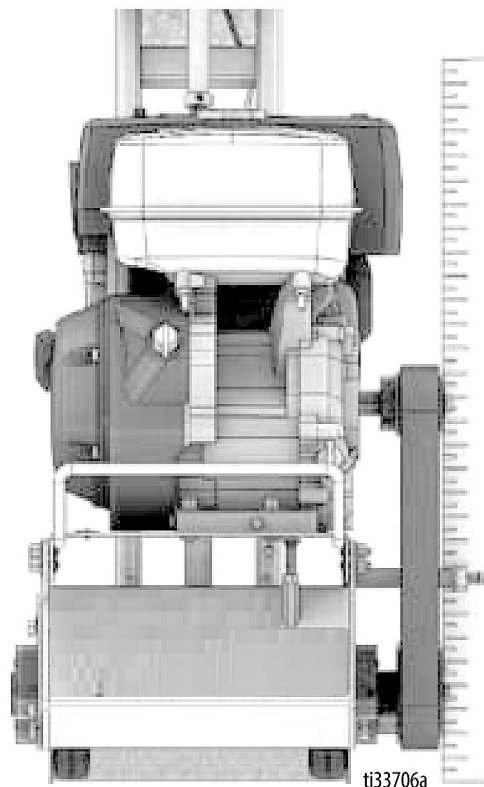
11. Используя линейку, установите ремень на наружную поверхность нижнего шкива и натяните на верхний шкив. Для обеспечения длительного срока службы ремней шкивы должны находиться точно один над другим. Если требуется регулировка, выровняйте их, прежде чем натягивать ремень. Затяните четыре болта, с помощью которых монтажная пластина двигателя прикреплена к раме.



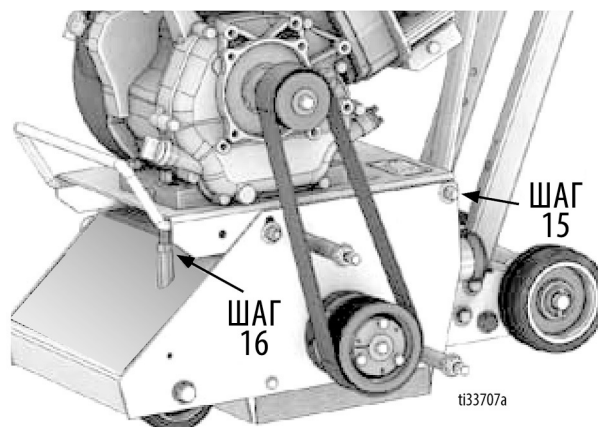
12. После установки, используя рожковый гаечный ключ на 3/8 дюйма, выверните винтовой домкрат натяжения ремней, находящийся под пластиной двигателя, чтобы натянуть ремни надлежащим образом. Не выполняйте чрезмерную натяжку ремней.
13. Установив надлежащую силу натяжения, затяните передний крепежный винт пластины двигателя, находящейся со стороны установки ремней, используя рожковый гаечный ключ на 9/16 дюйма.



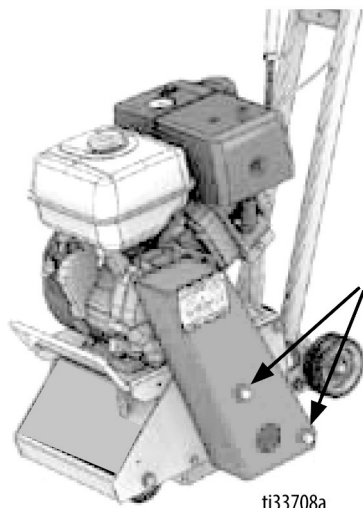
14. Глядя на аппарат с передней стороны, проверьте выравнивание пластины двигателя относительно корпуса аппарата. Вследствие натяжения ремней с помощью винтового домкрата правая сторона пластины двигателя обычно поднимается выше левой. Нажав на правую переднюю сторону, можно выровнять положение пластины, а затем затянуть правый передний винт, чтобы закрепить пластину в выровненном положении.



15. Затяните задние крепежные болты, используя два гаечных ключа на 9/16 дюйма.
16. Используя гаечный ключ на 9/16 дюйма, затяните стопорную гайку винтового домкрата, чтобы предотвратить его вращение.



17. Установите на место крышку ремней, используя гаечный ключ на 3/4 дюйма.



Выравнивание ремней

В случае преждевременного износа или обрыва ремней либо неисправности шкивов может возникнуть перекос или чрезмерное натяжение ремней. Для обеспечения целостности ремней шкивы должны быть выровнены и находиться точно один над другим.

1. Используя длинную линейку (плотничный угольник), проверьте выравнивание ремней в процессе их натяжения или замены.
2. При прикладывании одного конца вертикально установленной линейки к внешней стороне нижнего шкива, другой ее конец должен касаться внешней стороны верхнего шкива (установленного на валу двигателя). Если верхний край линейки касается не всей поверхности шкива, установленного на валу двигателя, сместите этот шкив внутрь или наружу, чтобы обеспечить его выравнивание.
3. В случае замены шкивов (верхнего или нижнего), чтобы добиться их выравнивания, обязательно устанавливайте новый шкив в той же плоскости, что и изначально установленный.

Замена подшипников (на моделях серии Standard)

Необходимые инструменты

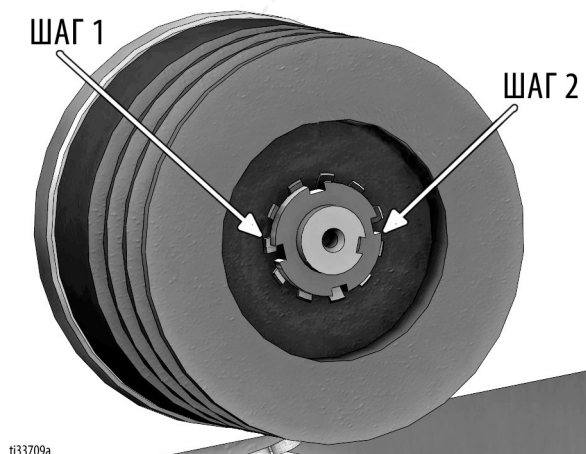
1. Торцовый или гаечный ключ на 16 мм
2. Торцовый или гаечный ключ на 1/2 дюйма
3. Торцовый или гаечный ключ на 9/16 дюйма
4. Торцовый или гаечный ключ на 13 мм
5. Плоская отвертка
6. Обычный или резиновый молоток
7. Шестигранный ключ на 6 мм



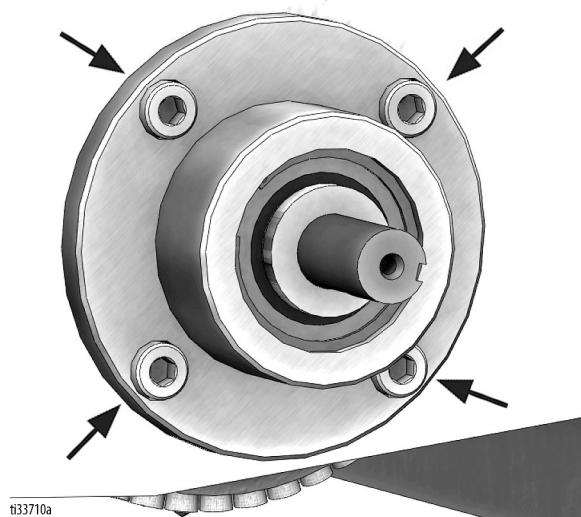
Руководствуясь инструкциями, снимите с аппарата барабан и ремни; см. раздел **Замена барабана на моделях GrindLazer серии Standard** на стр. 24. Отложите панель доступа к барабану в сторону, чтобы затем снять корпус подшипника.

1. С помощью отвертки отожмите лепестки, с помощью которых стопорная гайка крепится к нижнему шкиву.
2. Снимите стопорную гайку с вала, вставив плоскую отвертку под один из лепестков и постучав по ней обычным или резиновым молотком. Снимите шкив с вала.

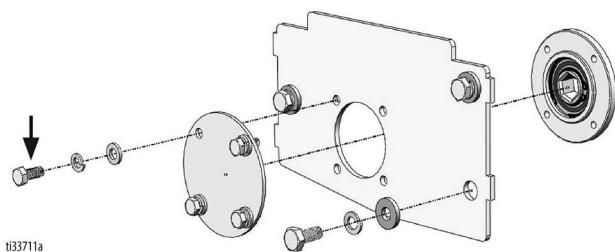
ПРИМЕЧАНИЕ. Стопорная гайка имеет левую резьбу, поэтому для ослабления ее следует вращать по часовой стрелке.



- После снятия шкива можно, используя шестигранный ключ на 6 мм, снять подшипник в сборе.



- Отсоедините корпус подшипника от панели доступа к барабану, используя торцовый или гаечный ключ на 13 мм.



- Вставьте новый подшипник в сборе, устанавливаемый со стороны привода, в корпус барабана и затяните болты. Вставьте шпонку приводного вала в шпоночный паз. Затяните стопорную гайку на валу.
- Установите нижний шкив в сборе на вал.
- Установите режущий механизм на вал.
- Прикрепите новый дверной подшипник к панели доступа к барабану с помощью 4 болтов. Установите панель доступа к барабану на аппарат.
- Установите на место кожух ремня и ремень (см. стр. 25).

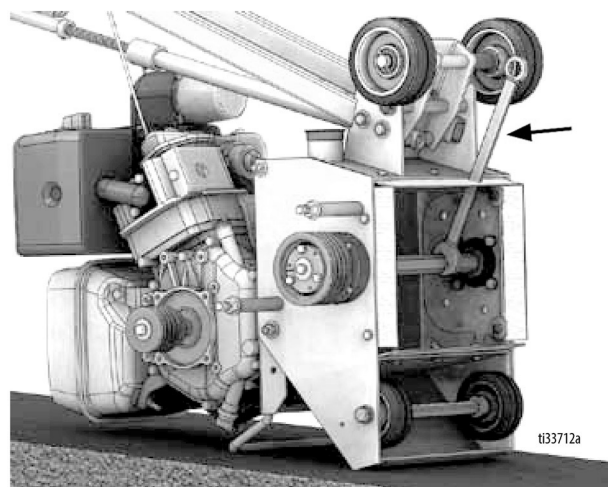
Замена подшипников (на всех моделях серии Pro)

Необходимые инструменты

- Торцовый или гаечный ключ на 7/16 дюйма
- Торцовый или гаечный ключ на 1/2 дюйма
- Рожковый гаечный ключ на 1 дюйм.
- Шестигранный ключ 3/16 дюйма.
- Шестигранный ключ 5/32 дюйма.
- Шестигранный ключ 1/8 дюйма.



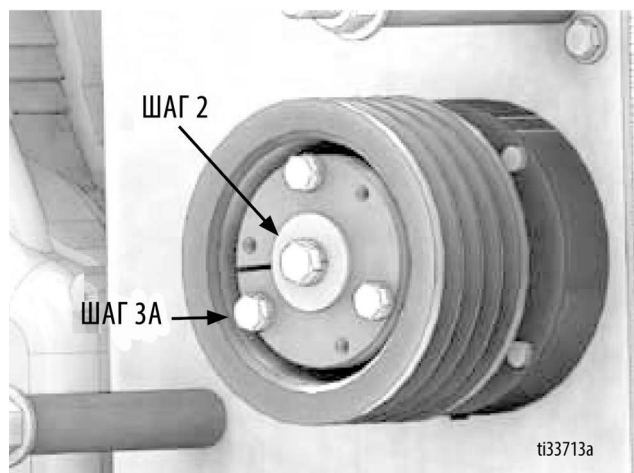
- Наклоните аппарат ВПЕРЕД и заблокируйте шестигранный вал гаечным ключом на 1 дюйм, чтобы предотвратить вращение.



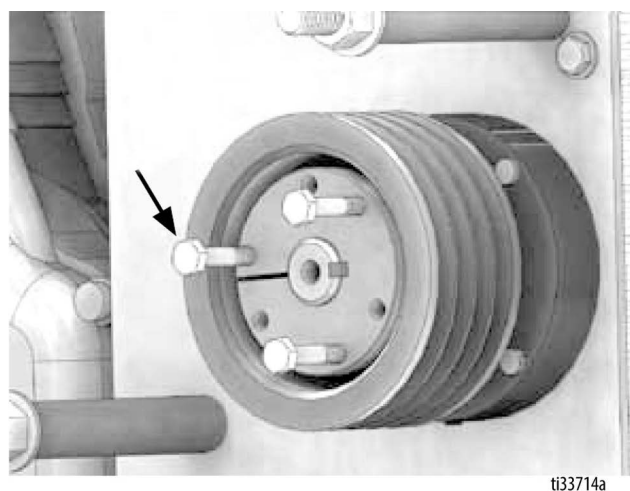
- Выверните центральный винт, используя торцовый ключ на 1/2 дюйма.

3. Снятие шкива

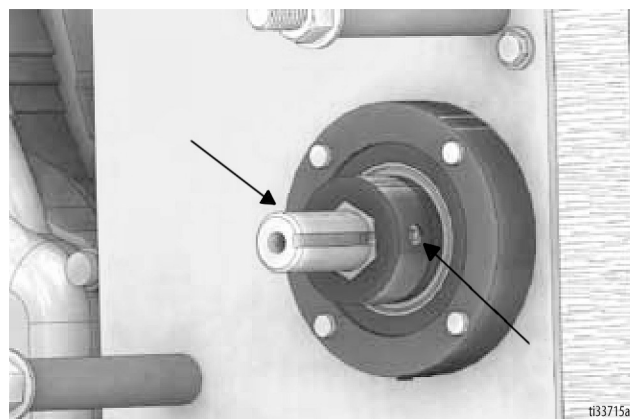
- а. Выверните 3 оставшихся винта с помощью торцового ключа на 7/16 дюйма и вверните их вручную в резьбовые отверстия, показанные ниже (ЗВ).



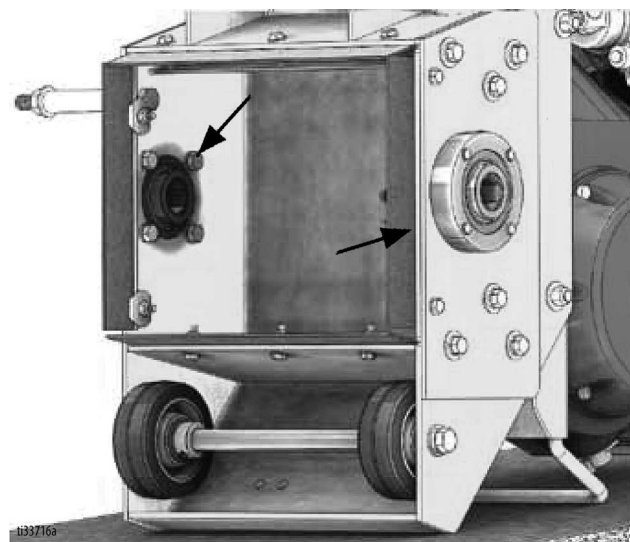
- б. Ввернув все 3 винта, начинайте проворачивать их РАВНОМЕРНО с помощью торцового ключа так, чтобы втулка аккуратно вышла наружу. Когда втулка выйдет, снимите шкив и шпонку.



4. Выньте вал, вывернув 2 удерживающих его установочных винта, используя шестигранный ключ на 3/16 дюйма.



5. Снимите подшипники в сборе с обеих сторон аппарата, используя торцовый ключ на 9/16 дюйма.

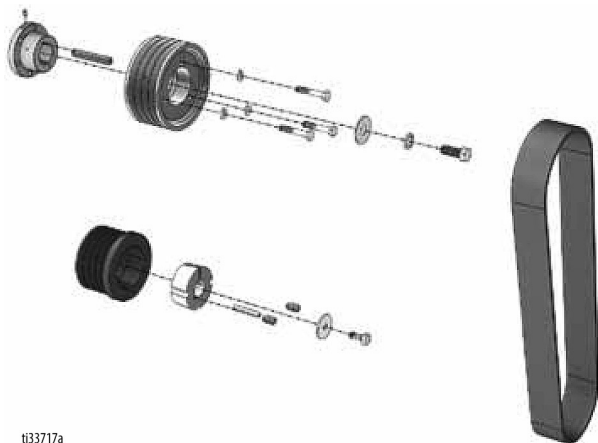


6. Установите новые подшипники в сборе на обеих сторонах аппарата. Затяните болты.
7. Вставьте вал до конца в подшипник, устанавливаемый со стороны привода (так, чтобы он полностью вошел в подшипник, закрепленный на панели доступа к барабану), и зафиксируйте его на месте с помощью 2 установочных винтов (с использованием резьбового герметика).
8. Вставьте шпонку приводного вала в шпоночный паз.
9. Установите нижний шкив в сборе на вал.
10. Вставьте все 4 болта в нижний шкив и затяните их.
11. Установите на место кожух ремня и ремень (см. стр. 27).

Установка алмазного (высокоскоростного) комплекта (только для моделей серии Pro)



Высокоскоростной комплект используется только вместе с алмазным барабаном в сборе.



t133717a

1. Снимите кожух ремня, ремень и оба шкива с аппарата, оснащенного ударными звездочками (низкоскоростная конфигурация).

2. Отложите шкив, установленный на валу двигателя, в сторону, и сместите нижний шкив по направлению к валу двигателя (необходимая втулка входит в высокоскоростной комплект).
3. Установите новый шкив и другую втулку (входящую в комплект) на приводной вал.
4. Прежде чем закрепить шкивы на месте с помощью втулок, наденьте новый ремень (входящий в комплект) на шкивы.
5. Выровняйте шкивы, воспользовавшись линейкой, и закрепите их на месте с помощью втулок. Вверните установочные винты шкивов, нанеся на них резьбовой герметик.
6. Установите на место кожух ремня.

Поиск и устранение неисправностей



Во избежание травмы, вызванной неожиданным запуском двигателя, отсоедините провод свечи зажигания перед началом техобслуживания аппарата.

Проблема	Причина	Решение
Неравномерный/преждевременный износ фрез	Слишком низко установлен барабан.	Поднимите барабан
	Скопление материала	Очистите фрезы.
	Слишком плотная установка фрез	Снимите часть проставок или фрез с валов.
	Не подходящие для данного вида работ фрезы	См. 17X074 (Таблица профилей поверхностей).
Неравномерные/преждевременные дефекты вала фрез	Слишком низко установлен барабан.	Поднимите барабан
	Износ торцевых пластин или втулок	Замените торцевые пластины и/или втулки.
	Износ валов	Замените валы.
	Неправильная установка режущего механизма	Посетите сайт www.graco.com/drumassembly , чтобы получить сведения о правильной установке.
	Срок эксплуатации более 40 часов	Замените валы и втулки.
Преждевременный износ или трещины барабана	Ударение барабана о землю	Поднимите барабан
	Валы и втулки не заменялись более 40 часов.	Замените валы и втулки.
Чрезмерная вибрация	Износ подшипников	Замените изношенные подшипники.
	Износ шестигранной втулки	Замените шестигранную втулку.
	Износ приводного вала	Замените приводной вал.
	Неправильная установка режущего механизма	Посетите сайт www.graco.com/drumassembly , чтобы получить сведения о правильной установке.
	Контакт барабана с землей	Поднимите барабан
	Износ колес	Замените колеса.
Беспорядочное подпрыгивание аппарата	Ударение барабана о землю	Поднимите барабан
	Слишком низкие обороты двигателя	Увеличьте обороты двигателя.
	Слишком неровный участок поверхности	Перейдите на более ровный участок поверхности.
Преждевременный износ приводного ремня	Неровное положение шкива	Выводите положение шкива/ремня. См. стр. 29.
	Неподходящий ремень	Замените подходящим ремнем.
	Контакт барабана с поверхностью	Поднимите барабан
Невозможность подъема/опускания рычага рабочего положения барабана (только для моделей без РСУ)	Слишком высокое или низкое положение регулятора высоты установки барабана	Поднимите или опустите регулятор высоты установки барабана.
Невозможность поворота регулятора высоты установки барабана	Загрязнение или отсутствие смазки резьбы	Очистите и смажьте резьбу.
	Возможное искривление тяги	Замените тягу.
Неравномерное фрезерование	Слишком глубокое фрезерование	Поднимите барабан
	Искривление вилки заднего колеса	Замените вилку заднего колеса.

Только для моделей с PCY

Проблема	Причина	Решение
PCY не включается	Сгорел предохранитель на проводе питания PCY.	Замените предохранитель на проводе питания PCY.
	Выключатель питания находится в положении «OFF» [«ОТКЛ»] или поврежден.	Переведите выключатель питания в положение ВКЛЮЧЕНИЯ. В случае повреждения выключателя питания замените его.
	Аккумулятор разряжен.	Зарядите аккумулятор.
	Повреждена плата управления PCY.	Замените плату управления PCY.
PCY работает в течение короткого промежутка времени, затем отключается	Двигатель не заряжает аккумулятор. При работе двигателя на полной мощности напряжение аккумулятора составляет 14,0–15,0 В пост. тока, а процесс зарядки протекает в нормальном режиме.	Проверьте обмотку возбуждения двигателя, выпрямитель/регулятор напряжения и предохранитель в коробке зажигания двигателя. Замените или отремонтируйте в случае необходимости.
PCY работает, но привод и/или корпус барабана неподвижен	Привод отсоединен от PCY.	Проверьте все соединения.
	Нажат или поврежден переключатель PCY.	Убедитесь, что все переключатели исправны. Замените переключатели в случае их неисправности.
	Заклинен вал привода.	Поверните вал привода вручную, воспользовавшись функцией ручной регулировки высоты. Удалите резьбовую пробку в верхней части привода, затем поверните вал с помощью 6 мм шестигранного ключа.
	Повреждение привода или платы управления PCY.	См. схему на стр. 37.
	Низкий уровень заряда аккумулятора.	Зарядите аккумулятор.
Значение на дисплее PCY не соответствует глубине фрезерования.	Необходима калибровка положения PCY.	Перезапустите PCY.
	Для поверхности дорожного покрытия не выбрано нулевое положение.	Перепрограммируйте нулевое положение. См. раздел Инструкции PCY , стр. 19.
	На панели управления PCY выбрана неверная модель GrindLazer.	Выберите правильную модель на панели управления PCY. См. раздел Экраны меню , стр. 13.
Кнопки на панели управления PCY функционируют, но индикация на дисплее отсутствует	Дисплей отключен или поврежден.	Убедитесь, что ленточный кабель дисплея и красный/белый провод подключены в блоке управления. В случае повреждения замените.

Коды ошибок РСУ

Для сброса кода ошибки в РСУ выполните описанные ниже действия.

1. Переведите выключатель панели управления РСУ в положение «OFF» [«ВЫКЛ»]
2. Устраните проблему.
3. Переведите выключатель питания РСУ в положение «ON» [«ВКЛ.»]

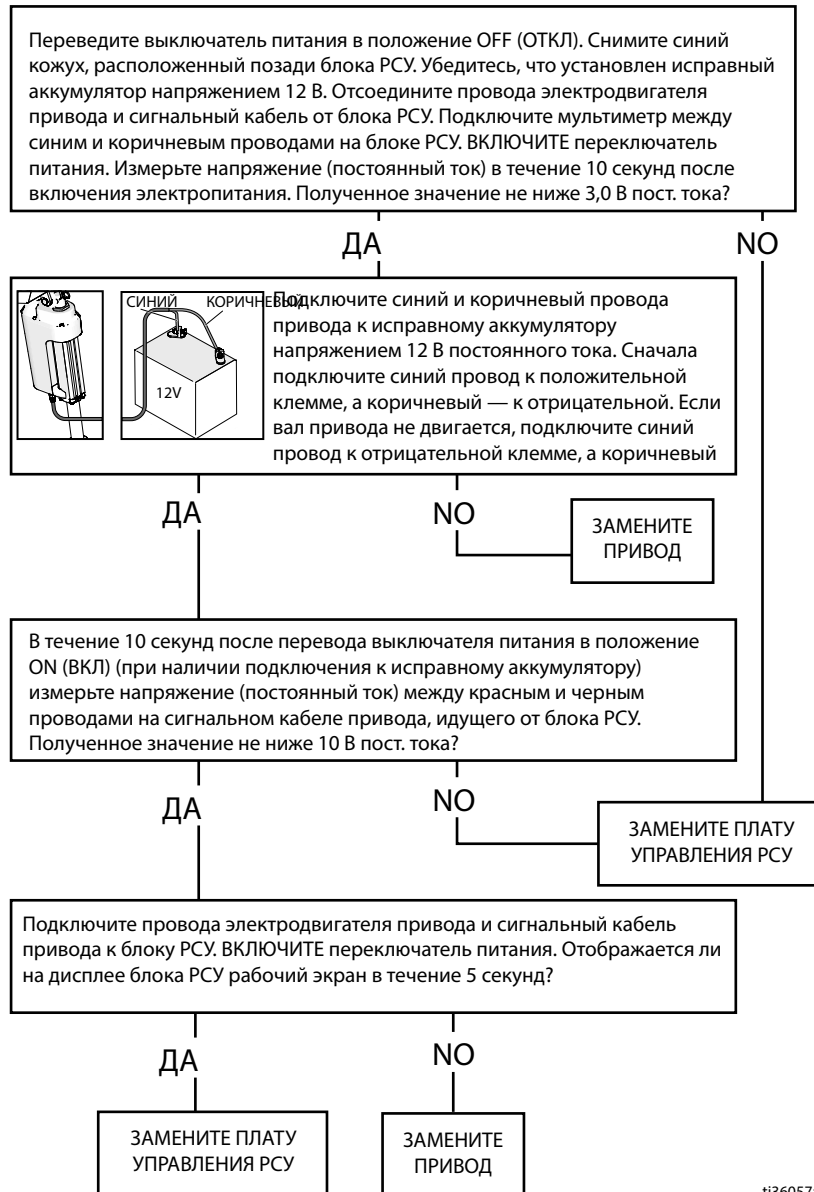
Ошибка	Причина	Решение
E04: Высокое напряжение (20 В пост. тока или более, измеренное на клеммах аккумулятора)	Аккумулятор поврежден.	Замените аккумулятор.
	Выпрямитель/регулятор напряжения двигателя поврежден.	Замените выпрямитель/регулятор напряжения двигателя.
E05: Высокое значение тока двигателя (15 А или выше, на синем или коричневом проводе привода)	Заклинен вал привода.	Поверните вал привода вручную, воспользовавшись функцией ручной регулировки высоты.
	Слишком высокая нагрузка.	Убедитесь в отсутствии заклинивания механизмов аппарата при движении привода.
E08: Низкое напряжение (7 В пост. тока или менее, измеренное на клеммах аккумулятора)	Низкий заряд/разряд аккумулятора.	Зарядите аккумулятор.
	Двигатель не заряжает аккумулятор.	Проверьте обмотку возбуждения двигателя и выпрямитель/регулятор напряжения. Замените или отремонтируйте в случае необходимости.
E09. Ошибка датчика Холла.	Сигнальный кабель привода отсоединен от РСУ или поврежден.	Проверьте все соединения. При необходимости отремонтируйте или замените его.
	Повреждение привода или платы управления РСУ.	См. схему на стр. 37.
E12. Высокое значение тока (короткое замыкание, 60 А или выше, на красном или черном проводе между аккумулятором и РСУ)	Короткое замыкание в проводке или компонентах платы.	Проверьте все провода на наличие короткого замыкания. В случае, если проводка в порядке, проблема может быть вызвана повреждением и необходимостью замены платы управления РСУ.
E31. Ошибка кнопки «Home» [«Исходное положение»]	Короткое замыкание или неисправность кнопки «Home» [«Исходное положение»].	Убедитесь в исправной работе кнопки «Home» [«Исходное положение»]. Если ход кнопки не ограничен, замените ее переключатель.
E32. Ошибка кнопки «Zero» [«Ноль»]	Короткое замыкание или неисправность кнопки «Zero» [«Ноль»].	Убедитесь в исправной работе кнопки «Zero» [«Ноль»]. Если ход кнопки не ограничен, замените ее переключатель.
E33. Ошибка кнопки «Cut Depth» [«Глубина фрезерования»]	Короткое замыкание или неисправность кнопки «Cut Depth» [«Глубина фрезерования»].	Убедитесь в исправной работе кнопки «Cut Depth» [«Глубина фрезерования»]. Если ход кнопки не ограничен, замените ее переключатель.

Ошибка	Причина	Решение
E34. Ошибка кнопки «Up» [«Вверх»]	Короткое замыкание или неисправность кнопки «Up» [«Вверх»] или клавишного переключателя на рулевой рукоятке.	Отсоедините клавишный переключатель от РСУ. Сбросьте код ошибки. Если код ошибки появляется вновь через 30 секунд после возврата выключателя питания в положение «ON» [«ВКЛ.»], проблема заключается в кнопке «Up» [«Вверх»] на блоке РСУ. Убедитесь в исправной работе кнопки «Up» [«Вверх»]. Если ход кнопки не ограничен, замените ее переключатель. Если код ошибки не появляется через 30 секунд после возврата выключателя питания в положение «ON» [«ВКЛ.»], проблема заключается в клавишном переключателе на рулевой рукоятке. Убедитесь в исправной работе переключателя. Если ход переключателя не ограничен, замените его.
E35. Ошибка кнопки «Down» [«Вниз»]	Короткое замыкание или неисправность кнопки «Down» [«Вниз»] или переключателя на рулевой рукоятке.	Отсоедините клавишный переключатель от РСУ. Сбросьте код ошибки. Если код ошибки появляется вновь через 30 секунд после возврата выключателя питания в положение «ON» [«ВКЛ.»], проблема заключается в кнопке «Down» [«Вниз»] на блоке РСУ. Убедитесь в исправной работе кнопки «Down» [«Вниз»]. Если ход кнопки не ограничен, замените ее переключатель. Если код ошибки не появляется через 30 секунд после возврата выключателя питания в положение «ON» [«ВКЛ.»], проблема заключается в клавишном переключателе на рулевой рукоятке. Убедитесь в исправной работе переключателя. Если ход переключателя не ограничен, замените его.

Вал привода РСУ не вращается

В случае отсутствия вращения вала привода РСУ или отображения кода ошибки E09 на дисплее РСУ (ошибка датчика Холла) воспользуйтесь этой схемой.

Ссылка **Электрическая схема**, страница 61.



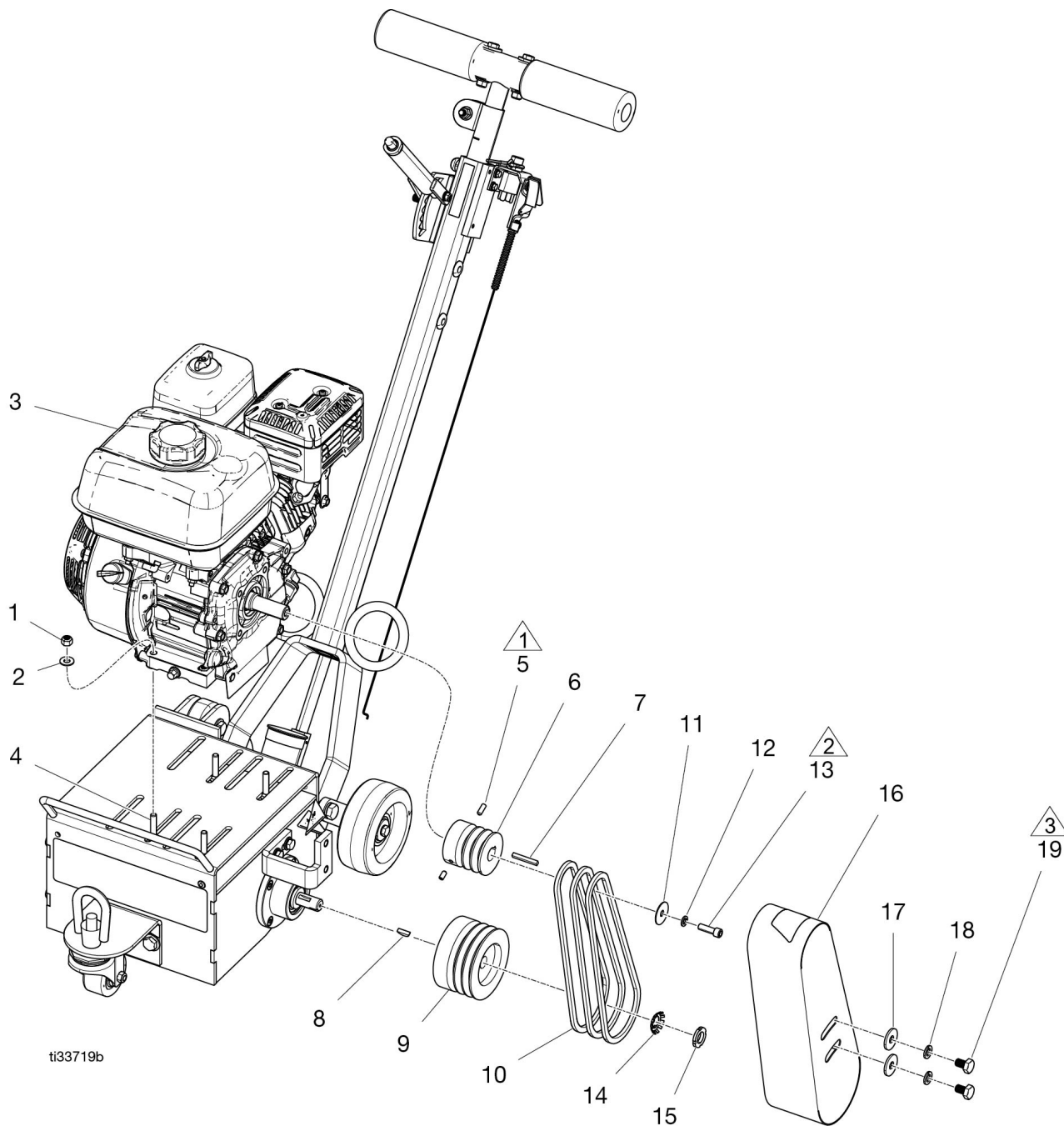
ti36057a

Детали

Привод в сборе (25M842)

Ref.	Torque
 50-60 in-lb (5.6-6.8 N•m)	
 40-40 in-lb (4.5-5.0 N•m)	
 200-225 in-lb (22.5-25.5 N•m)	

*Если значения крутящего момента не указаны, используйте значения, предусмотренные промышленными стандартами.



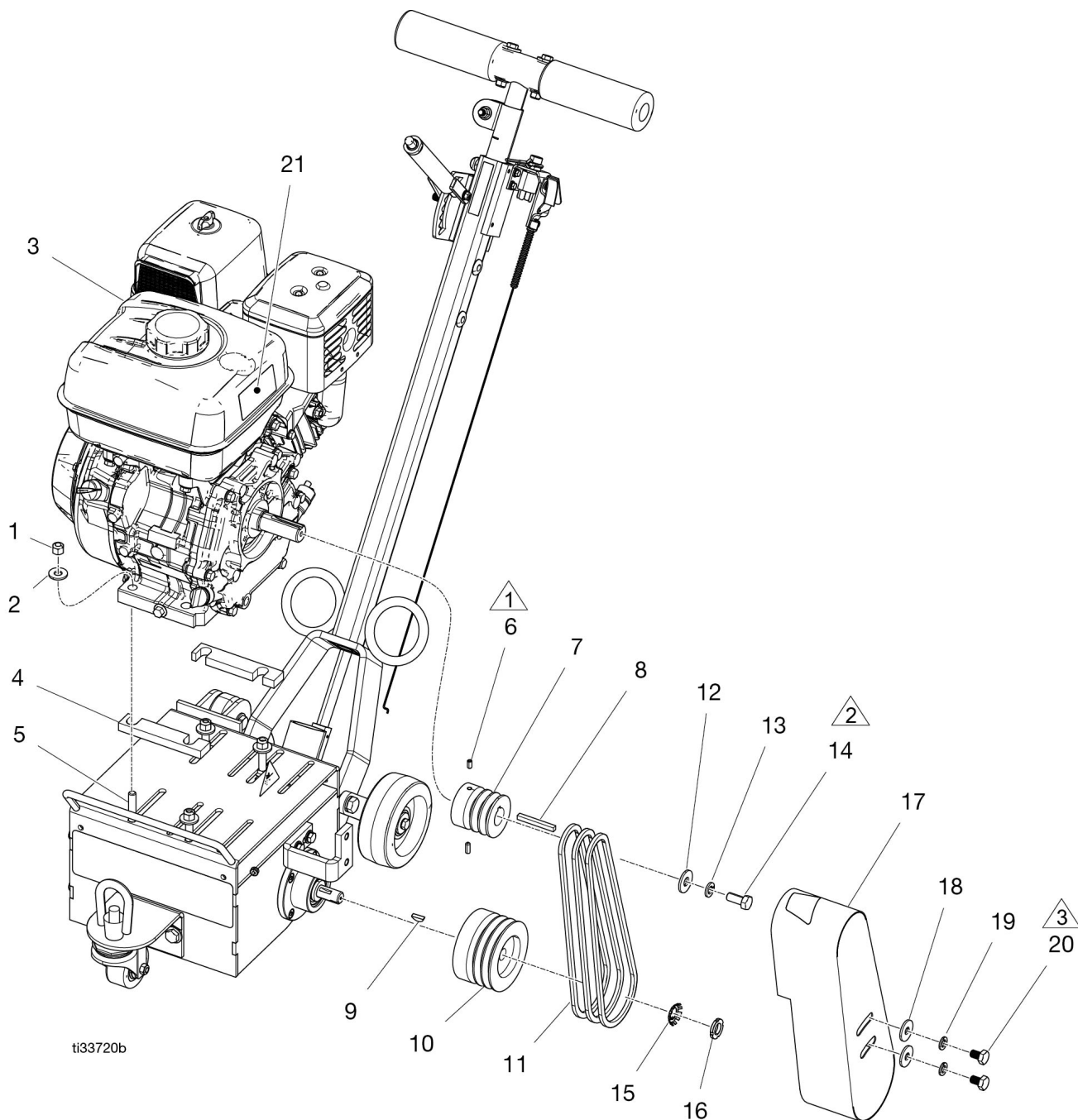
Список деталей привода в сборе (25M842)

Позиция	Артикул	Описание	Кол-во
1	17W099	Гайка 5/16-18	4
2	17W087	Плоская шайба 5/16 дюйма	4
3	17W288	Двигатель мощностью 6.5 л. с.	1
4	17W291	Каретный болт 5/16-18x1,5 дюйма	4
5	17W292	Установочный винт М5-1,0x12 мм	2
6	17W994	Шкив, установленный на валу двигателя	1
7	17W038	Ключ на 3/16 дюйма	1
8	17W995	Полукруглая шпонка	1
9	17W996	Нижний шкив	1
10	17W997	Приводной ремень	3
11	17W061	Кузовная шайба 5/16 дюйма наружным диам. 1,25 дюйма	1
12	17W128	Стопорная шайба 5/16 дюйма	1
13	17W124	Винт с шестигранной головкой 5/16-24x1 дюйм	1
14	17W998	Лепестковая шайба	1
15	17W999	Шлицованная стопорная гайка	1
16	17X002	Кожух ремней	1
17	17X003	Кузовная шайба М10 наружным диам. 30 мм	2
18	17X004	Стопорная шайба М10	2
19	17X005	Винт с шестигранной головкой М10-1,5x16 мм	2
20	194126	Предупреждающая этикетка: опасность возгорания и взрыва	1
Запасные предупреждающие этикетки, знаки безопасности, бирки и карточки предоставляются бесплатно.			

Привод в сборе (25M843)

Ref.	Torque
	50-60 in-lb (5.6-6.8 N·m)
	40-40 in-lb (4.5-5.0 N·m)
	200-225 in-lb (22.5-25.5 N·m)

*Если значения крутящего момента не указаны, используйте значения, предусмотренные промышленными стандартами.



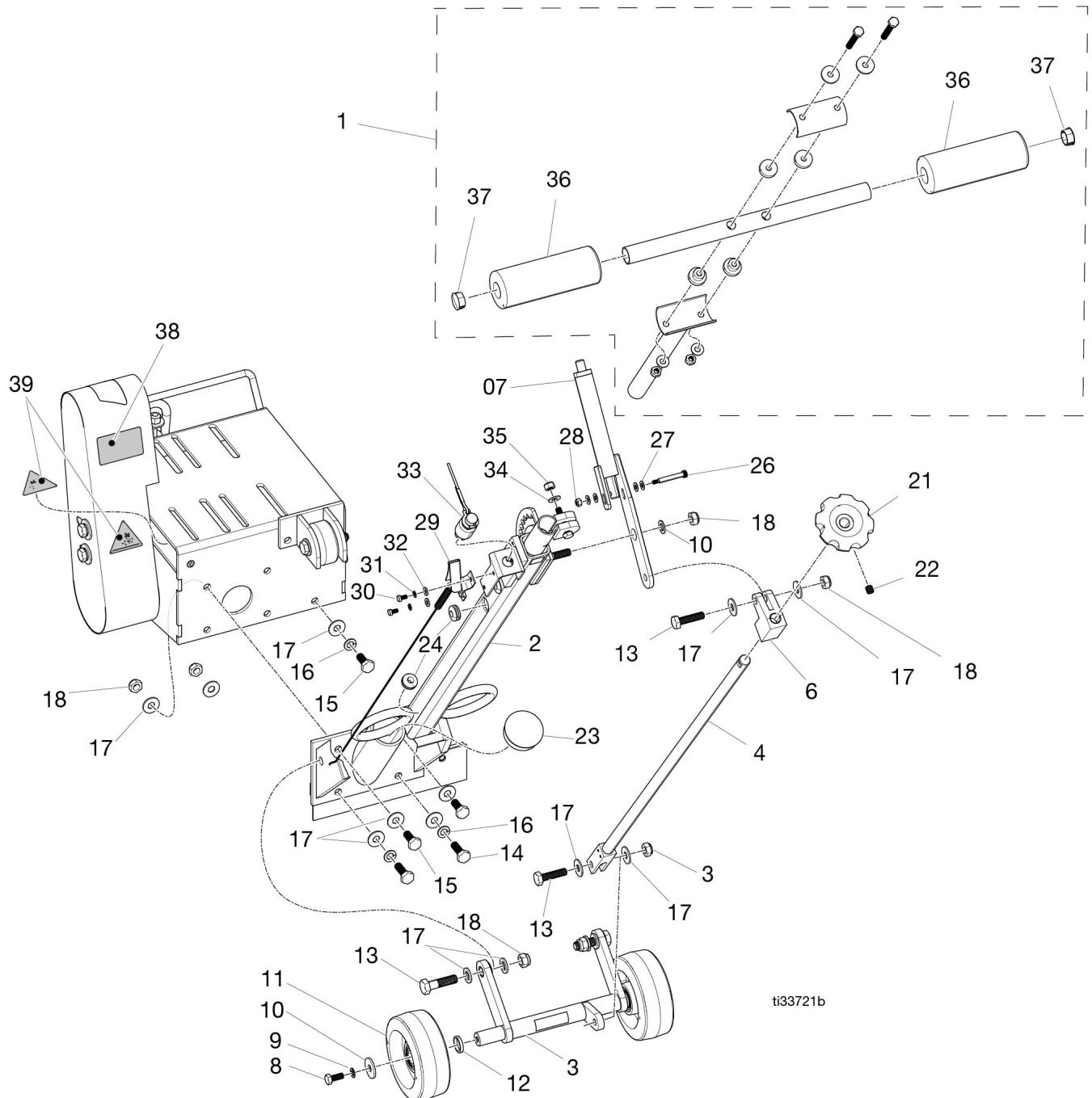
Список деталей привода в сборе (25M843)

Позиция	Артикул	Описание	Кол-во
1	17W095	Гайка 3/8-16	4
2	17W008	Плоская шайба 3/8 дюйма	4
3	17W137	Двигатель мощностью 9 л. с.	1
4	17W307	Проставка двигателя	2
5	17W308	Каретный болт 3/8-16x2 дюйма	4
6	17W292	Установочный винт М6-1,0x12 мм	2
7	17W306	Шкив, установленный на валу двигателя	1
8	17W088	Ключ на 1/4 дюйма	1
9	17W995	Полукруглая шпонка	1
10	17W996	Нижний шкив	1
11	17W304	Приводной ремень	3
12	17W146	Кузовная шайба 7/16 дюйма наружным диам. 1,25 дюйма	1
13	17W159	Стопорная шайба 7/16 дюйма	1
14	17W145	Винт с шестигранной головкой 7/16-20x1 дюйм	1
15	17W998	Лепестковая шайба	1
16	17W999	Шлицованная стопорная гайка	1
17	17W305	Кожух ремней	1
18	17X003	Кузовная шайба М10 наружным диам. 30 мм	2
19	17X004	Стопорная шайба М10	2
20	17X005	Винт с шестигранной головкой М10-1,5x16 мм	2
21	194126	Предупреждающая этикетка: опасность возгорания и взрыва	1
Запасные предупреждающие этикетки, знаки безопасности, бирки и карточки предоставляются бесплатно.			

Направляющая штанга в сборе (25М842 и 25М843)

Ref.	Torque
	100-110 in-lb (11.3-12.4 N•m)

**Если значения крутящего момента не указаны, используйте значения, предусмотренные промышленными стандартами.*



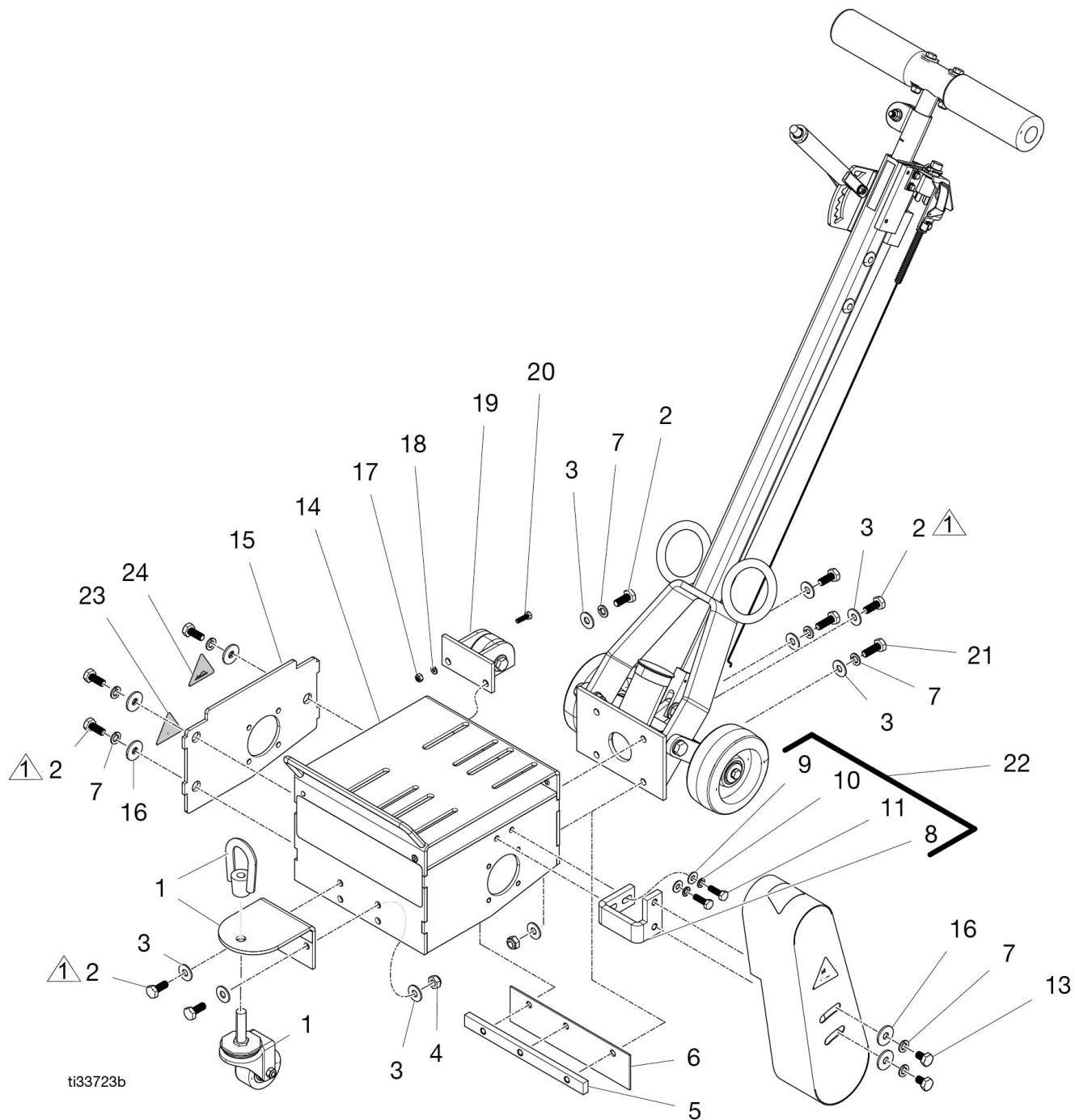
Список деталей направляющей штанги в сборе (25M842 и 25M843)

Позиция	Артикул	Описание	Кол-во
1	17X006	Рулевая рукоятка в сборе	1
2	17X007	Направляющая штанга	1
3	17X008	Кронштейн для установки колес	1
4	17X009	Шток регулировки высоты	1
5	17X010	Нижняя вилка регулировки высоты	1
6	17X011	Верхняя вилка регулировки высоты	1
7	18A569	Рычаг регулировки высоты в сборе	1
8	17X013	Винт с шестигранной головкой M8-1,25x20 мм	2
9	17X014	Стопорная шайба M8	2
10	17X003	Кузовная шайба M10 наружным диам. 30 мм	3
11	17X015	Заднее колесо в сборе	2
12	17X016	Проставка заднего колеса	2
13	17X017	Винт с шестигранной головкой M10-1,5x40 мм	4
14	17X018	Винт с шестигранной головкой M10-1,5x30 мм	2
15	17X019	Винт с шестигранной головкой M10-1,5x25 мм	3
16	17X004	Стопорная шайба M10	3
17	17W425	Плоская шайба M10	11
18	17W424	Нейлоновая гайка M10-1,5	6
19	17X020	Пружинный штифт нижней вилки	2
20	17X021	Латунная втулка	2
21	17X022	Маховичок регулировки высоты	1
22	17X023	Установочный винт M10-1,5x10 мм	1
23	17X024	Крышка патрубка для насосной установки	1
24	17X025	Резиновое прокладочное кольцо под внутренний диам. 5/8 дюйма	3
25	17X026	Пружина рычага регулировки высоты	1
26	18A587	Центровочный штифт регулировки высоты	1
27	18A588	Стопорная шайба M6	1
28	17W287	Шестигранная гайка M6-1,0	1
29	17W144	Тросик дроссельной заслонки	1
30	17X029	Винт с шестигранной головкой M5-0,8x10 мм	4
31	17X030	Стопорная шайба M5	4
32	17X031	Плоская шайба M5	4
33	17X032	Переключатель глушения двигателя в сборе	1
34	17X033	M8 Flat Washer	1
35	17W301	Нейлоновая гайка M8-1,25	1
36	17X034	Ручка из пеноматериала	2
37	17X035	Пластиковая заглушка трубки под внутренний диам. 7/8 дюйма	2
38	17W298	Предупреждающая этикетка: разные опасности	1
39	16C394	Предупреждающая этикетка: опасность запутывания	2
Запасные предупреждающие этикетки, знаки безопасности, бирки и карточки предоставляются бесплатно.			

Основной корпус в сборе (25M842 и 25M843)

Ref.	Torque
 28-30 ft-lb (38-40 N·m)	

*Если значения крутящего момента не указаны, используйте значения, предусмотренные промышленными стандартами.

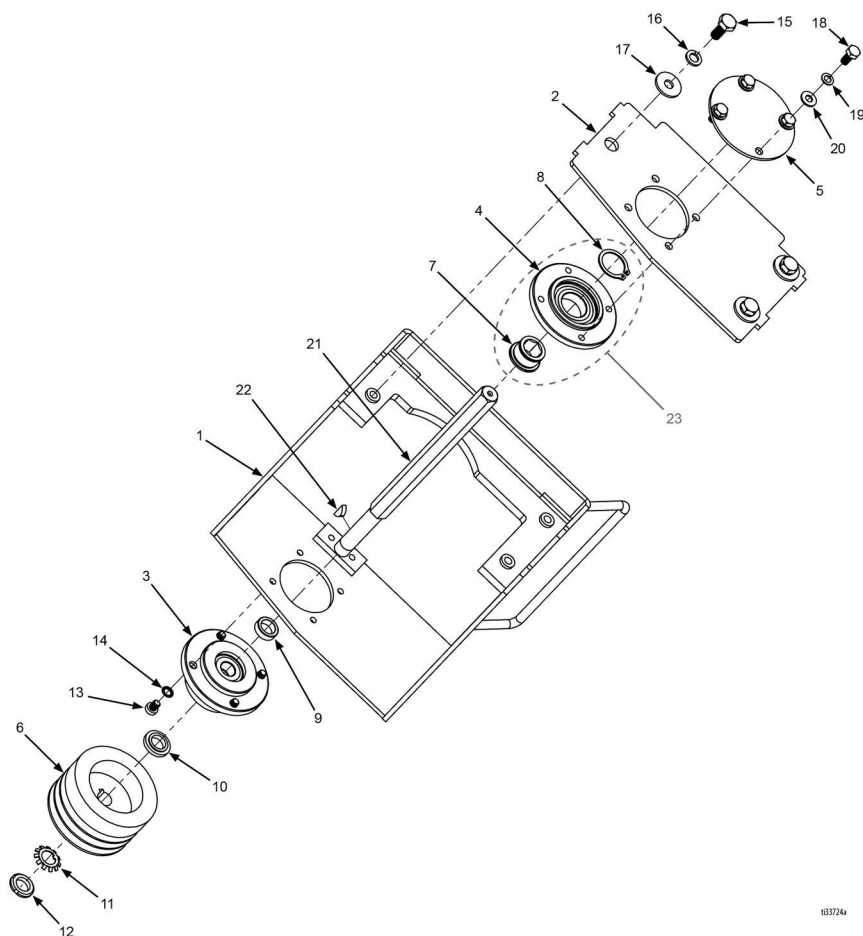


Список деталей основного корпуса в сборе (25M842 и 25M843)

Позиция	Артикул	Описание	Кол-во
1	17X036	Переднее поворотное колесо в сборе	1
2	17X019	Винт с шестигранной головкой M10-1,5x2,5 мм	8
3	17W425	Плоская шайба M10	11
4	17W424	Нейлоновая гайка M10-1,5	4
5	17X037	Прижимной брусок пылезащитной юбки	1
6	17X038	Пылезащитная юбка	1
7	17X004	Стопорная шайба M10	8
8	17X040	Кронштейн кожуха ремней	1
9	17X033	Плоская шайба M8	2
10	17X014	Стопорная шайба M8	2
11	17X041	Винт с шестигранной головкой M8-1,25x25 мм	2
12	17X002	Кожух ремней (для модели 25M842)	1
	17W305	Кожух ремней (для модели 25M843)	1
13	17X005	Винт с шестигранной головкой M10-1,5x16 мм	2
14	17X042	Основной корпус	1
15	17X044	Боковая пластина	1
16	17X003	Кузовная шайба M10 наружным диам. 30 мм	5
17	17X046	Нейлоновая гайка M10-1,5	1
18	17W886	Нейлоновая гайка M6-1,0	1
19	17X047	Плоская шайба M6	1
20	17X049	Винт с шестигранной головкой M6-1,0x20 мм	1
21	17X018	Винт с шестигранной головкой M10-1,5x30 мм	2
22	17X050	Кронштейн кожуха ремней в сборе	1
23	16C393	Предупреждающая этикетка: опасность повреждения ног	1
24	16D646	Предупреждающая этикетка: горячая поверхность	1
Запасные предупреждающие этикетки, знаки безопасности, бирки и карточки предоставляются бесплатно.			

Корпус барабана в сборе (25M842 и 25M843)

*Если значения крутящего момента не указаны, используйте значения, предусмотренные промышленными стандартами.



Список деталей корпуса барабана в сборе (25M842 и 25M843)

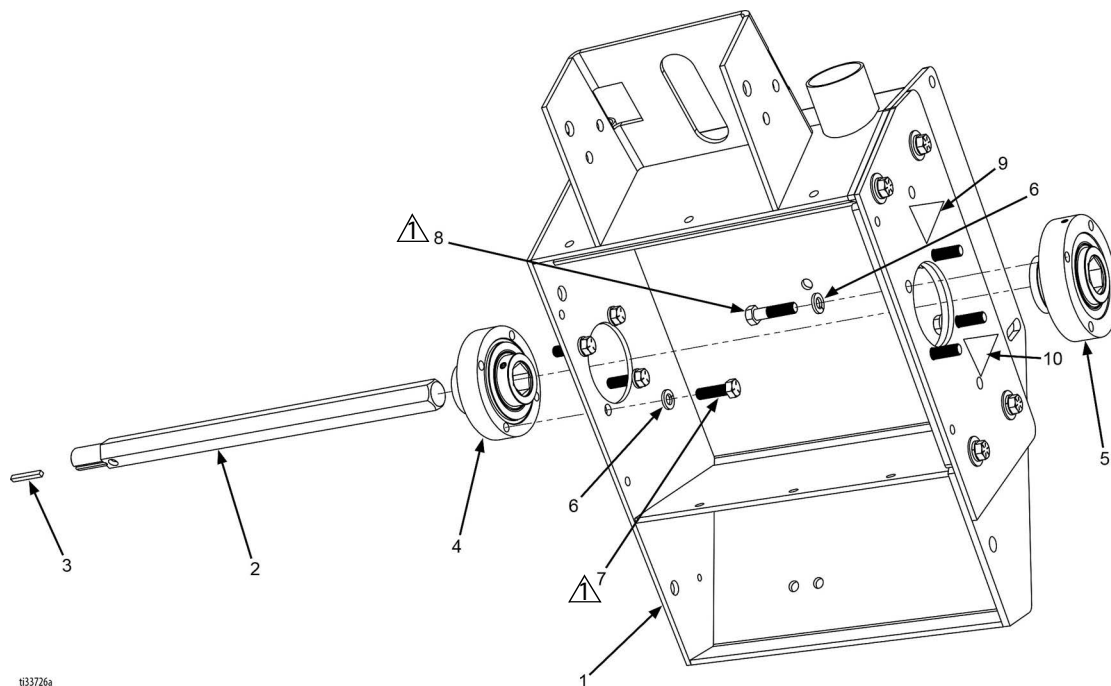
Позиция	Артикул	Описание	Кол-во
1	17X042	Основной корпус	1
2	17X044	Боковая пластина	1
3	17X060	Подшипник, устанавливаемый со стороны привода, в сборе	1
4	17X061	Подшипник, устанавливаемый со стороны боковой пластины, в сборе	1
5	17X062	Крышка подшипника, устанавливаемого со стороны боковой пластины	1
6	17W996	Нижний (приводной) шкив	1
7	17X063	Шестигранная втулка	1
8	17X064	С-образная зажимная скоба шестигранной втулки	1
9	17X065	Проставка вала	1
10	17X066	Проставка шкива	1
11	17W998	Лепестковая шайба	1

12	17W999	Шлицованная стопорная гайка с левой резьбой	1
13	17X067	Винт М8-1,25x10 мм под низкопрофильный торцовый ключ	4
14	17X068	Тарельчатая шайба М8	4
15	17X019	Винт с шестигранной головкой М10-1,5x25 мм	3
16	17X004	Стопорная шайба М10	3
17	17X003	Кузовная шайба М10 наружным диам. 30 мм	3
18	17X069	Винт с шестигранной головкой М8-1,25x18 мм	4
19	17X014	Стопорная шайба М8	4
20	17X033	Плоская шайба М8	4
21	17X070	Шестигранный приводной вал	1
22	17W995	Полукруглая шпонка	1
23	17X071	Подшипник, устанавливаемый со стороны боковой пластины, в сборе	1

Подшипник и вал в сборе (25M846, 25N667 и 25N668)

Ref.	Torque
	30-32 ft-lb (40-43 N·m)

*Если значения крутящего момента не указаны, используйте значения, предусмотренные промышленными стандартами.



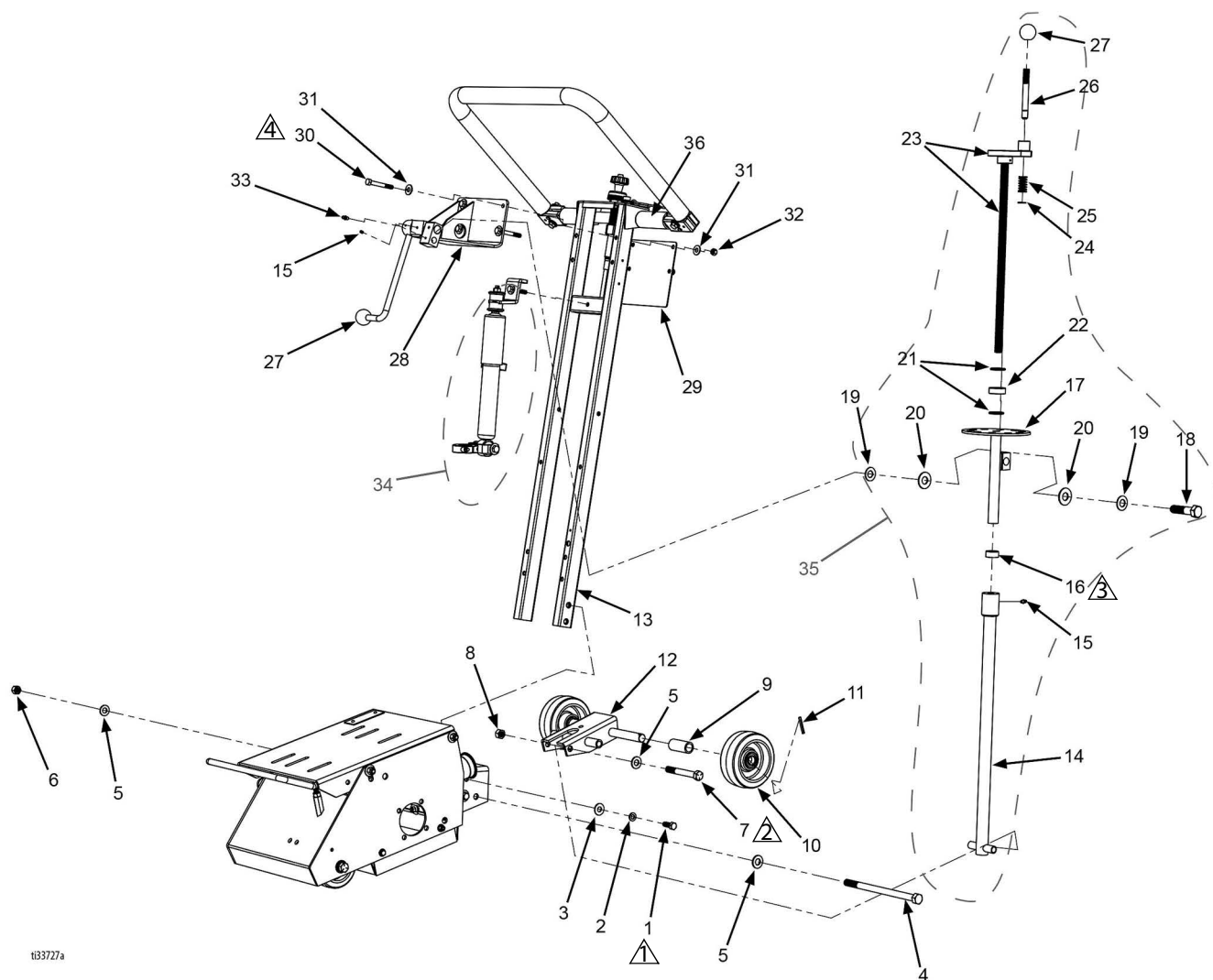
Список деталей подшипника и вала в сборе (25M846, 25N667 и 25N668)

Позиция	Артикул	Описание	Кол-во
1	17W026	Главная рама	1
2	17W039	Приводной вал	1
3	17W038	Шпонка вала	1
4	17W046	Подшипник, устанавливаемый со стороны привода, в сборе	1
4*	17W953	Подшипник, устанавливаемый со стороны привода, в сборе	1
5	17W040	Подшипник, устанавливаемый со стороны боковой пластины, в сборе	1
5*	17W954	Подшипник, устанавливаемый со стороны боковой пластины, в сборе	1
6	17W007	Стопорная шайба 3/8 дюйма	8
7	17W103	Винт с шестигранной головкой 3/8-24x1,25 дюйма	4
8	17W083	Винт с шестигранной головкой 3/8-24x1,5 дюйма	4
9	16C393	Предупреждающая этикетка: опасность повреждения ног	2
10	16D646	Предупреждающая этикетка: горячая поверхность	1
Запасные предупреждающие этикетки, знаки безопасности, бирки и карточки предоставляются бесплатно.			
* Для аппарата, оснащенного высокоскоростным (алмазным) комплектом			

Задний узел в сборе (25M846 и 25N667)

Ref.	Torque
	24-26 ft-lb (32.5-35.3 N·m)
	180-200 in-lb (20.3-22.6 N·m)
	70-75 in-lb (7.9-8.5 N·m)
	160-170 in-lb (18.1-19.2 N·m)

*Если значения крутящего момента не указаны, используйте значения, предусмотренные промышленными стандартами.



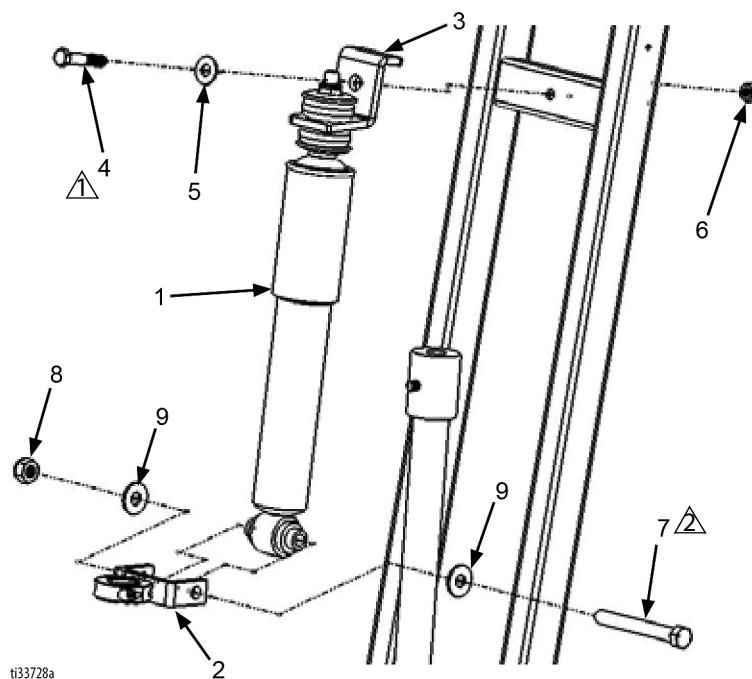
tt33727a

Список деталей заднего узла в сборе (25M846 и 25N667)

Позиция	Артикул	Описание	Кол-во
1	17W052	Винт с шестигранной головкой 3/8-16x1 дюйм	4
2	17W007	Стопорная шайба 3/8 дюйма	4
3	17W008	Плоская шайба 3/8 дюйма	4
4	17W060	Винт с шестигранной головкой 1/2-13x8 дюймов	1
5	17W098	Плоская шайба 1/2 дюйма	3
6	17W062	Нейлоновая гайка 1/2-13	1
7	17W057	Винт с шестигранной головкой 1/2-20x4 дюйма	1
8	17W955	Нейлоновая зажимная гайка 1/2-20	1
9	17W058	Проставка колеса	2
10	17W031	Колесо (заднее)	2
11	17W059	Шплинт	2
12	17W017	Задняя вилка	1
13	17W106	Главная рама рулевой рукоятки	1
14	17Y172	Нижняя тяга	1
15	17W045	Масленка	2
16	17W056	Фиксирующая манжета	1
17	17Y822	Верхняя тяга	1
18	17W117	Винт с шестигранной головкой 5/8-11x2.5 дюйма	1
19	17W114	Тарельчатая шайба	2
20	17W113	Бронзовая шайба	2
21	17W105	Профильная шайба	2
22	17W054	Упорный подшипник	1
23	17Y998	Ручной маховичок в сборе	1
24	17W127	Е-образная зажимная скоба	1
25	17W111	Пружина	1
26	17W119	Центровочный штифт	1
27	17W049	Круглая ручка	2
28	17W108	Кулачковый рычаг	1
29	17W285	Задняя пластина рулевой рукоятки	1
30	17W081	Винт с шестигранной головкой 5/16-18x2,5 дюйма	4
31	17W087	Плоская шайба 5/16 дюйма	8
32	17W099	Нейлоновая гайка 5/16-18	4
33	17W084	Установочный винт №10-32x0,25 дюйма	1
34	17W121	Амортизатор в сборе	1
35	17W956	Тяга/ручной маховичок в сборе	1
36	17W138	Рукоятка Graco (модель 25N667)	2

Амортизатор в сборе (25M846, 25N667)

Ref.	Torque
	150-160 in-lb (16.9-18.1 N·m)
	95-105 in-lb (10.7-11.9 N·m)



Список деталей амортизатора в сборе (25M846 и 25N667)

Позиция	Артикул	Описание	Кол-во
1	17W126	Гаситель ударных нагрузок	1
2	17W123	Нижняя крепежная проушина	1
3	17W122	Верхняя крепежная проушина	1
4	17W124	Винт с шестигранной головкой 5/16-18x1,75 дюйма	1
5	17W087	Плоская шайба 5/16 дюйма	1
6	17W099	Нейлоновая шестигранная гайка 5/16-18	1
7	17W125	Винт с шестигранной головкой 3/8-16x3,5 дюйма	1
8	17W095	Нейлоновая гайка 3/8-16	1
9	17W008	Плоская шайба 3/8 дюйма	2
10	17W121	Амортизатор в сборе (включает позиции 1–9)	1

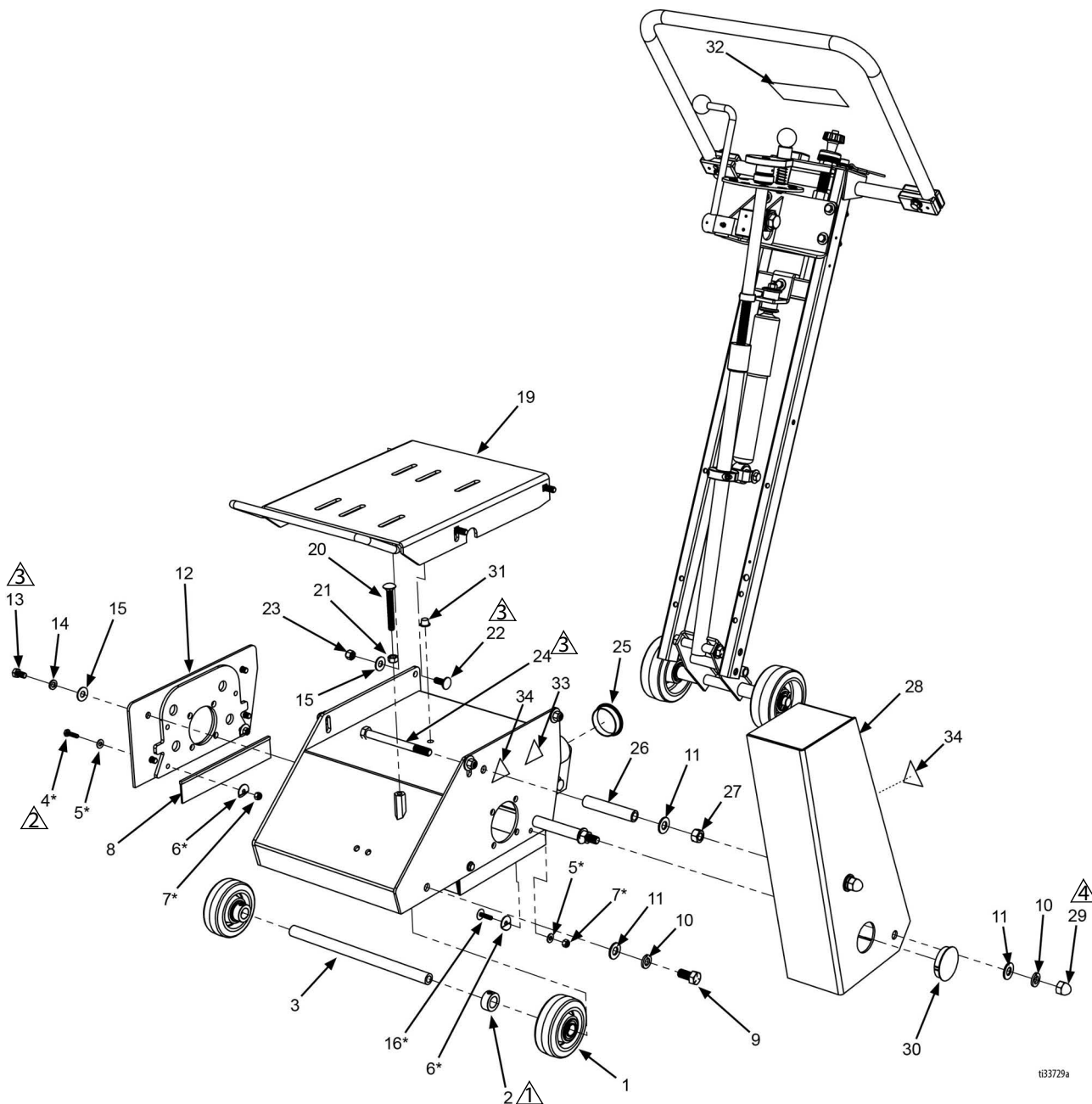
ПРИМЕЧАНИЯ

[illegible]

Передний узел в сборе (25M846, 25N667 и 25N668)

Ref.	Torque
	120-140 in-lb (13.6-15.8 N·m)
	55-65 in-lb (6.2-7.3 N·m)
	22-24 ft-lb (29.8-32.5 N·m)
	19-21 ft-lb (25.8-28.5 N·m)

Если значения крутящего момента не указаны, используйте значения, предусмотренные промышленными стандартами.



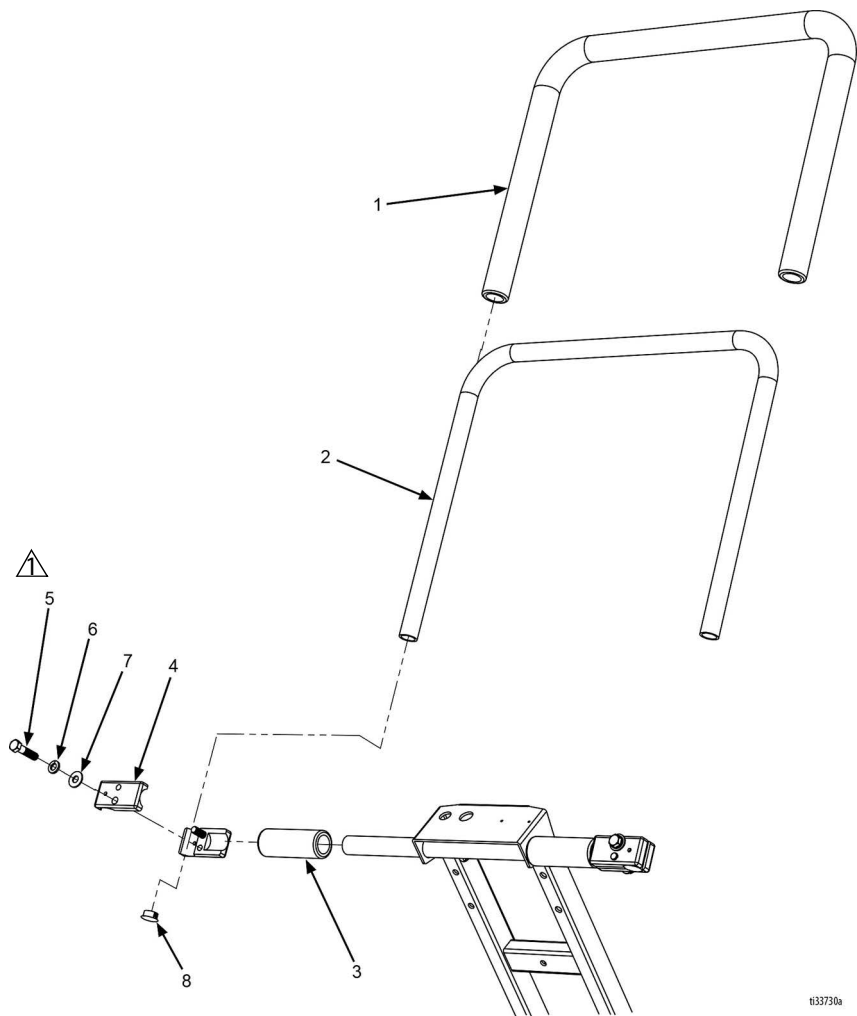
t133729a

Список деталей переднего узла в сборе (25M846, 25N667 и 25N668)

Позиция	Артикул	Описание	Кол-во
1	17W030	Переднее колесо (с подшипниками)	2
2	17W072	Фиксирующая манжета	2
3	17W032	Колесная ось	1
4*	17W023	Винт с шестигранной головкой 1/4-20x1 дюйм	9
5*	17W020	Плоская шайба 1/4 дюйма	10
6*	17W021	Кузовная шайба 1/4 дюйма	10
7*	17W022	Гайка с нейлоновой вставкой 1/4-20	10
8	17W019	Щеточный буртик в сборе (набор из 4 шт.)	1
9	17W104	Винт с шестигранной головкой 1/2-20x1 дюйм	2
10	17W064	Стопорная шайба 1/2 дюйма	4
11	17W098	Плоская шайба 1/2 дюйма	6
12	17W027	Боковая пластина	1
13	17W082	Винт с шестигранной головкой 3/8-24x0,75 дюйма	4
14	17W007	Стопорная шайба 3/8 дюйма	4
15	17W008	Плоская шайба 3/8 дюйма	8
16*	17W025	Винт с низкопрофильной головкой 1/4-20x1 дюйм	1
19	17Y119	Опора двигателя (модель 25N667)	1
	17Z141	Опора двигателя (модель 25M846 и 25N668)	1
20	17W093	Каретный болт 3/8-16x3 дюйма	1
21	17W094	Шестигранная гайка 3/8-16	1
22	17W097	Каретный болт 3/8-16x1 дюйм	4
23	17W095	Нейлоновая гайка 3/8-16	4
24	17W069	Винт с шестигранной головкой 1/2-13x5,5 дюйма	2
25	17W075	Крышка-заглушка	2
26	17W068	Проставка	2
27	17W067	Шестигранная гайка 1/2-13	2
28	17W018	Кожух ремней	1
29	17W063	Колпачковая гайка 1/2-13	2
30	17W066	Заглушка для отверстия (в кожухе ремня)	1
31	17W957	Заглушка для отверстия (в корпусе)	1
32	17W115	Предупреждающая этикетка: разные опасности (модели 25M846 и 25N667)	1
	18A110	Предупреждающая этикетка: разные опасности (модель 25N668)	1
33	16C393	Предупреждающая этикетка: опасность повреждения ног	1
34	16C394	Предупреждающая этикетка: опасность запутывания	2
Запасные предупреждающие этикетки, знаки безопасности, бирки и карточки предоставляются бесплатно.			
* Эти позиции входят в комплект позиции 8.			

Рулевая рукоятка в сборе (25M846)

Ref.	Torque
 22-24 ft-lb (29.8-32.5 N·m)	



Список деталей рулевой рукоятки в сборе (25M846)

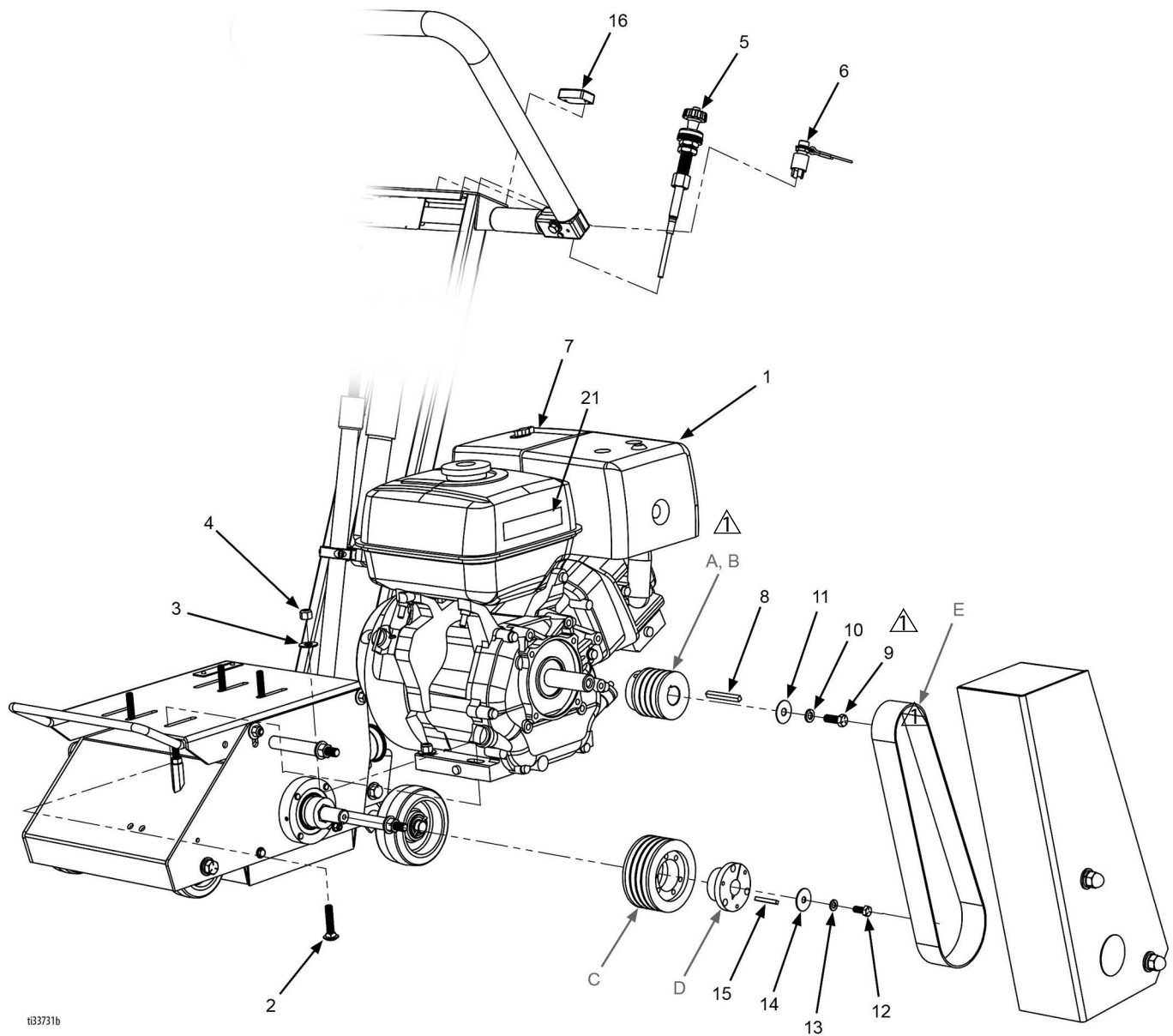
Позиция	Артикул	Описание	Кол-во
1	17W281	Длинная (49 дюймов) ручка рулевой рукоятки	1
2	17W005	Трубка рулевой рукоятки	1
3	17W002	Короткая (4 дюйма) ручка рулевой рукоятки	2
4	17W003	Зажим рулевой рукоятки	4
5	17W006	Винт с шестигранной головкой 3/8-16x1,5 дюйма	4
6	17W007	Стопорная шайба 3/8 дюйма	4
7	17W087	Плоская шайба 5/16 дюйма	4
8	17W009	Пластиковая заглушка трубки 3/4 дюйма	2

ПРИМЕЧАНИЯ

[illegible]

Привод в сборе (25M846, 25N667 & 25N668)

Ref.	Torque
	160-170 in-lb (18.1-19.2 N·m)



Список деталей привода в сборе (25M846, 25N667 & 25N668)

Позиция	Артикул	Описание	Кол-во
1	17W286	Двигатель мощностью 13 л.с. (модель 25M846)	1
	123966	Двигатель мощностью 9 л.с. (модель 25N667)	1
	17Y714	Двигатель мощностью 13 л.с. (Модель 25N668)	1
2	17W080	Каретный болт 3/8-16x1,75 дюйма	4
3	17W008	Плоская шайба 3/8 дюйма	4
4	17W095	Гайка с нейлоновой вставкой 3/8-16	4
5	17W960	Тросик дроссельной заслонки в сборе	1
6	17W961	Переключатель глушения двигателя в сборе	1
7	17W029	Отражатель для двигателя Honda	1
8	17W088	Шпонка для шкива, установленного на валу двигателя	1
9	17W096	Винт с шестигранной головкой 3/8-24x1 дюйм	1
10	17W007	Стопорная шайба 3/8 дюйма	1
11	17W109	Кузовная шайба 3/8 дюйма	1
12	17W074	Винт с шестигранной головкой 5/16-24x0,75 дюйма	1
13	17W128	Стопорная шайба 5/16 дюйма	1
14	17W061	Кузовная шайба 5/16 дюйма	1
15	17W038	Шпонка для приводного шкива	1
16	17W284	Тахометр/счетчик наработки	1
17*	17W129	Крепление тросика дроссельной заслонки	1
18*	17W963	Винт тросика дроссельной заслонки	1
19*	17W130	С-образная зажимная скоба крепления дроссельной заслонки	1
20*	17W964	Винт крепления отражателя	3
21	194126	Предупреждающая этикетка: опасность возгорания и взрыва	1
Запасные предупреждающие этикетки, знаки безопасности, бирки и карточки предоставляются бесплатно.			

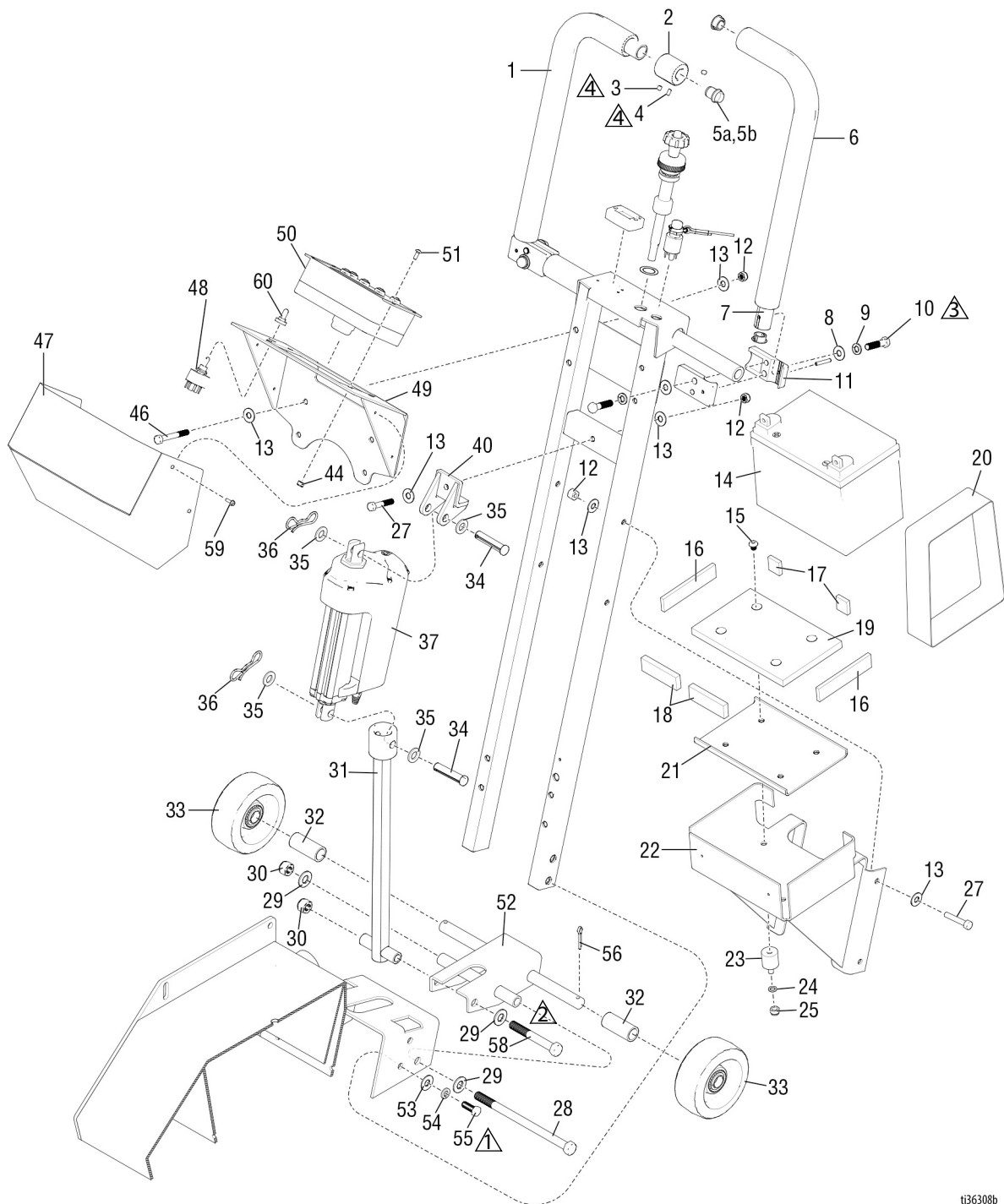
Оснащение ударными звездочками (низкоскоростная конфигурация)			
Позиция	Артикул	Описание	Кол-во
A	17W034	Шкив, установленный на валу двигателя	1
B	Н/Д	Втулка шкива, установленного на валу двигателя	1
C	17W036	Приводной шкив	1
D	17W037	Втулка приводного шкива	1
E	17W035	Приводной ремень	1

Оснащение алмазным комплектом (высокоскоростная конфигурация)			
Позиция	Артикул	Описание	Кол-во
A	17W036	Шкив, установленный на валу двигателя	1
B	17W965	Втулка шкива, установленного на валу двигателя	1
C	17W966	Приводной шкив	1
D	17W967	Втулка приводного шкива	1
E	17W968	Приводной ремень	1

ПРИМЕЧАНИЕ. Подшипники в сборе (артикулы 17W953 и 17W954) требуются в случае эксплуатации аппарата, оснащенного высокоскоростными алмазными лезвиями (см. раздел **Подшипник и вал в сборе (25M846, 25N667 и 25N668)** на стр. 47).

Задний узел в сборе (25N668)

Ref.	Torque
	24-26 ft-lb (32.5-35.3 N·m)
	180-200 in-lb (20.3-22.6 N·m)
	240-264 in-lb (27.1-30.0 N·m)
	72-84 in-lb (8.1-9.5 N·m)



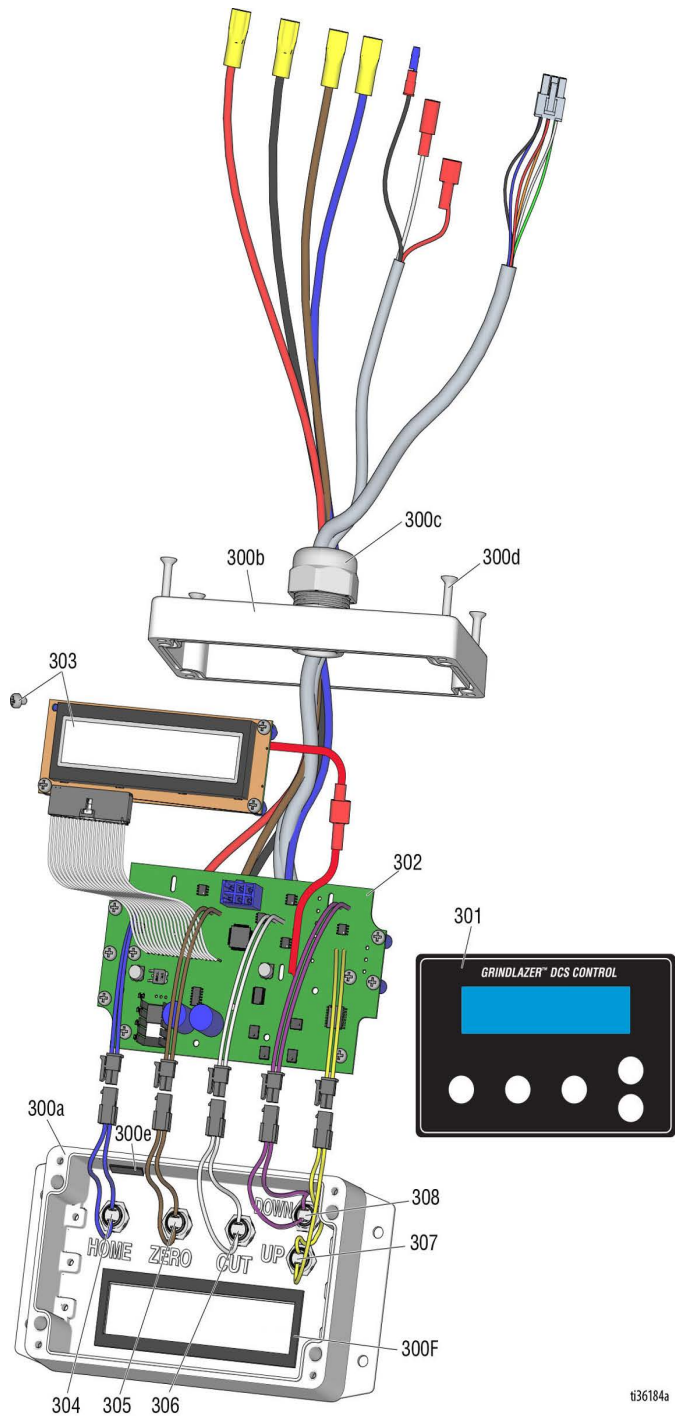
ti36308b

Список деталей заднего узла в сборе (25N668)

Позиция	Артикул	Описание	Кол-во
1	18A401	Ручка из пеноматериала, правая	1
2	17Y120	Корпус управляющего выключателя	1
3	100002	Установочный винт 1/4 дюйма -20 x 1/4 дюйма	2
4	15K780	Установочный винт 10-32 x 3/8 дюйма	1
5a	17Y999	Тумблер	1
5b	18A120	Комплект проводов тумблера	1
6	18A400	Ручка из пеноматериала, левая	1
7	18A350	Трубка рулевой рукоятки	2
8	17W087	Плоская шайба 5/16 дюйма	4
9	17W007	Стопорная шайба 3/8 дюйма	4
10	17W006	Винт с шестигранной головкой 3/8-16 x 1,5 дюйма	4
11	17W003	Зажим рулевой рукоятки	4
12	110838	Гайка с нейлоновой вставкой	9
13	120454	Шайба, плоская	19
14	115753	Аккумулятор, 33 Ач	1
15	18A547	Элемент крепления, 5/16-18 x 0,375	4
16	18Y701	Пеноматериал, уретан, 1/4 дюйма	2
17	18A651	Пеноматериал, уретан, 1/4 дюйма	2
18	18Y702	Пеноматериал, уретан, 3/8 дюйма	2
19	18A700	Пеноматериал, уретан, 1/2 дюйма	1
20	17Z663	Фиксирующий ремень на застежке «липучка», 2 дюйма	1
21	18A600	Пластина аккумулятора	1
22	17Z142	Кронштейн аккумулятора в сборе	1
23	17A720	Амортизатор	4
24	305156	Шайба, плоская	4
25	111040	Гайка, фиксирующая, вставная, нейлон	4
27	108843	Винт с шестигранной головкой; 5/16-18 x 1,75	5
28	17W060	Винт с шестигранной головкой 1/2-13 x 8 дюймов	1
29	17W098	Плоская шайба 1/2 дюйма	3
30	17W062	Нейлоновая гайка 1/2-13	1
31	17Z140	Нижняя тяга	1
32	17W058	Проставка колеса	2
33	17W031	Колесо (заднее)	2
34	18A114	Контакт	2
35	16Y269	Плоская шайба M12	4
36	17Y962	Шплинт, бабочка	2
37	17Y237	Привод, линейный, 12 В, шаг 3 дюйма	1
40	17Z139	Верхняя тяга	1
44	102920	Гайка с нейлоновой вставкой, 10-32	4
46	17W081	ВИНТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ 5/16-18x2.5 дюймов	4
47	18A788	Крышка	1
48	17Z193	Выключатель тумблерный	1
49	17Z143	Кронштейн блока управления	1
50	18A790	Комплект блока управления РСУ	1
51	116610	Винт крепежный, с крестообразным шлицем, №10	4
52	17W017	Задняя вилка	1
53	17W008	Плоская шайба 3/8 дюйма	4
54	17W007	Стопорная шайба 3/8 дюйма	4
55	17W052	Винт с шестигранной головкой 3/8-16x1 дюйм	4
56	17W059	Шплинт	2
58	17W057	Винт с шестигранной головкой 1/2-20x4 дюйма	1
59	117501	Винт, с шестигранной головкой и шлицем	4
60	17Z340	Защитный колпачок тумблера	1

Блок управления PCY 18A790

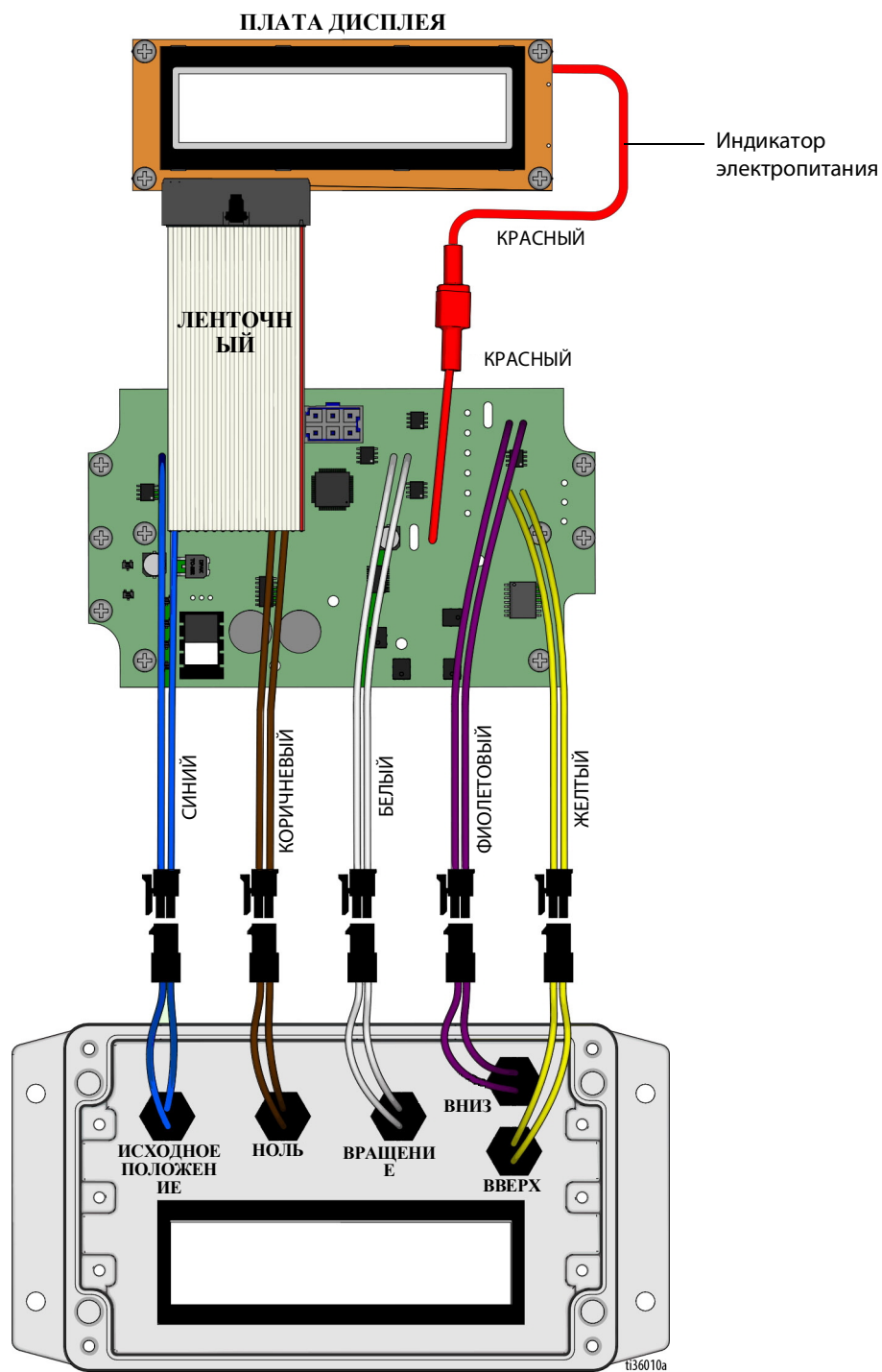
Только 25N668



Список деталей

Поз.	Номера	Описание	Кол-во
300	18A690	КОМПЛЕКТ для блока управления PCY, обработанный, включает 300a - 300f	1
301	17Y686	НАКЛЕЙКА, для блока управления, GrindLazer DCS	1
302	18A691	КОМПЛЕКТ, герметизированная печатная плата, для блока управления PCY PCB	1
303	18A692	КОМПЛЕКТ, плата дисплея, для блока управления PCY	1
304	18A693	КОМПЛЕКТ, кнопка «Home» [«Исходное положение»], PCY	1
305	18A694	КОМПЛЕКТ, кнопка «Home» [«Исходное положение»], PCY	1
306	18A695	КОМПЛЕКТ, кнопка «Zero» [«Ноль»], PCY	1
307	18A696	КОМПЛЕКТ, кнопка «Cut» [«Фрезеровать»], PCY	1
308	18A697	КОМПЛЕКТ, кнопка «Up» [«Вверх»], PCY	1
300	18A690	КОМПЛЕКТ, кнопка «Down» [«Вниз»], PCY	1

Блок управления РСУ



Технические данные

GrindLazer Standard DC87 G (25M842)		
Уровень шума (дБА)		
Звуковая мощность	107 дБА по стандарту ISO 3744	
Звуковое давление	92 дБа при измерении на расстоянии 1 м (3,1 фута)	
Уровень вибрации*		
Справа/слева	11,4 м/с ²	
* Вибрация измеряется по стандарту ISO 5349 с учетом 8-часового ежедневного воздействия		
Габариты/вес (в упаковке)	Американская система	Метрическая система
Высота	40 дюймов	102 см
Длина	42 дюймов	107 см
Ширина	15 дюймов	38 см
Масса	125 фунтов*	57 кг*

GrindLazer Standard DC89 G (25M843)		
Уровень шума (дБа)		
Звуковая мощность	107 дБа по стандарту ISO 3744	
Звуковое давление	92 дБа при измерении на расстоянии 1 м (3,1 фута)	
Уровень вибрации*		
Справа/слева	9,5 м/с ²	
* Вибрация измеряется по стандарту ISO 5349 с учетом 8-часового ежедневного воздействия		
Габариты/вес (в упаковке)	Американская система	Метрическая система
Высота	40 дюймов	102 см
Длина	42 дюймов	107 см
Ширина	16 дюйма	41 см
Масса	150 фунтов	68 кг*

GrindLazer Pro DC1013 G (25M846)		
Уровень шума (дБа)		
Звуковая мощность	109 дБа по стандарту ISO 3744	
Звуковое давление	94 дБа при измерении на расстоянии 1 м (3,1 фута)	
Уровень вибрации*		
Справа/слева	13,5 м/с ²	
* Вибрация измеряется по стандарту ISO 5349 с учетом 8-часового ежедневного воздействия		
Габариты/вес (в упаковке)	Американская система	Метрическая система
Высота (с поднятой рукояткой)	53 дюймов	135 см
Высота (с опущенной рукояткой)	42 дюймов	107 см
Длина	38 дюймов	97 см
Ширина	20 дюйма	51 см
Масса	250 фунтов*	114 кг

GrindLazer Pro DC89 G (25N667)		
Уровень шума (дБа)		
Звуковая мощность	109 дБа по стандарту ISO 3744	
Звуковое давление	94 дБа при измерении на расстоянии 1 м (3,1 фута)	
Уровень вибрации*		
Справа/слева	13,5 м/с ²	
* Вибрация измеряется по стандарту ISO 5349 с учетом 8-часового ежедневного воздействия		
Габариты/вес (в упаковке)	Американская система	Метрическая система
Высота (с поднятой рукояткой)	53 дюймов	135 см
Высота (с опущенной рукояткой)	42 дюймов	107 см
Длина	38 дюймов	97 см
Ширина	20 дюйма	51 см
Масса	192 фунтов*	87 кг*

GrindLazer Pro DC1013 DCS (25N668)		
Уровень шума (дБа)		
Звуковая мощность	109 дБа по стандарту ISO 3744	
Звуковое давление	94 дБа при измерении на расстоянии 1 м (3,1 фута)	
Уровень вибрации*		
Справа/слева	13,5 м/с ²	
* Вибрация измеряется по стандарту ISO 5349 с учетом 8-часового ежедневного воздействия		
Габариты/вес (в упаковке)	Американская система	Метрическая система
Высота (с поднятой рукояткой)	53 дюймов	135 см
Высота (с опущенной рукояткой)	42 дюймов	107 см
Длина	38 дюймов	97 см
Ширина	20 дюйма	51 см
Масса	263 фунтов*	119 кг

ЗАКОНОПРОЕКТ 65 ШТАТА КАЛИФОРНИЯ (США)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Используя это изделие, вы можете подвергнуться воздействию химического вещества, которое в штате Калифорния (США) признается способным вызывать раковые заболевания, врожденные дефекты развития и наносить вред репродуктивной системе. Для получения дополнительных сведений перейдите по адресу www.P65Warnings.ca.gov.

Стандартная гарантия компании Graco

Компания Graco гарантирует, что во всем оборудовании, упомянутом в настоящем документе, произведенном компанией Graco и маркированном ее наименованием, на момент его продажи первоначальному покупателю отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением случаев предоставления каких-либо особых, расширенных или ограниченных гарантий, опубликованных компанией Graco, компания обязуется в течение двенадцати месяцев с момента продажи отремонтировать или заменить любую деталь оборудования, которая будет признана компанией Graco дефектной. Эта гарантия действительна только в том случае, если оборудование устанавливается, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

Ответственность компании Graco и эта гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, вызванные неправильным монтажом или эксплуатацией, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным техническим обслуживанием, халатностью, авариями, внесением изменений в оборудование или применением деталей других производителей. Кроме того, компания Graco не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования компании Graco с устройствами, вспомогательными принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, монтажом, эксплуатацией или техническим обслуживанием устройств, вспомогательных принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Эта гарантия имеет силу при условии предварительно оплаченного возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки заявленных дефектов. В случае подтверждения заявленного дефекта компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить все дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если в результате проверки оборудования не будет выявлено никаких дефектов материалов или изготовления, ремонт будет проведен за разумную плату, которая может включать стоимость работ, деталей и транспортировки.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ПРОЧИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ГАРАНТИЮ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ГАРАНТИЮ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.

Указанные выше условия определяют рамки обязательств компании Graco и меры судебной защиты покупателя в случае любого нарушения гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (включая, помимо прочего, случайные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или порчей имущества, а также любые иные случайные или косвенные убытки) невозможно. Все претензии по случаям нарушения гарантии должны быть предъявлены в течение двух (2) лет с момента продажи.

КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ОТНОСИТЕЛЬНО ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАВАЕМЫХ, НО НЕ ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO. На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (например, электродвигатели, переключатели, шланги и т. д.), распространяется действие гарантий их производителя, если таковые имеются. Компания Graco будет оказывать покупателю надлежащее содействие в предъявлении любых претензий по случаям нарушения таких гарантийных обязательств.

Ни при каких обстоятельствах компания Graco не несет ответственности за непрямые, случайные, особые или косвенные убытки, связанные с поставкой компанией Graco оборудования или комплектующих в соответствии с этим документом или с использованием каких-либо продуктов или других товаров, проданных по условиям этого документа, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, неосторожностью со стороны компании Graco или в каком-либо ином случае.

Информация о компании Graco

Последние сведения о продукции компании Graco см. на веб-сайте www.graco.com.

Информация о патентах представлена на странице www.graco.com/patents.

ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКАЗА обратитесь к дистрибьютору Graco или позвоните по телефону 1-800-690-2894, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.

*All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication.
Graco reserves the right to make changes at any time without notice.*

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Русский. MM 3A5578

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2018, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com
Revision E, декабрь 2022