Genie®

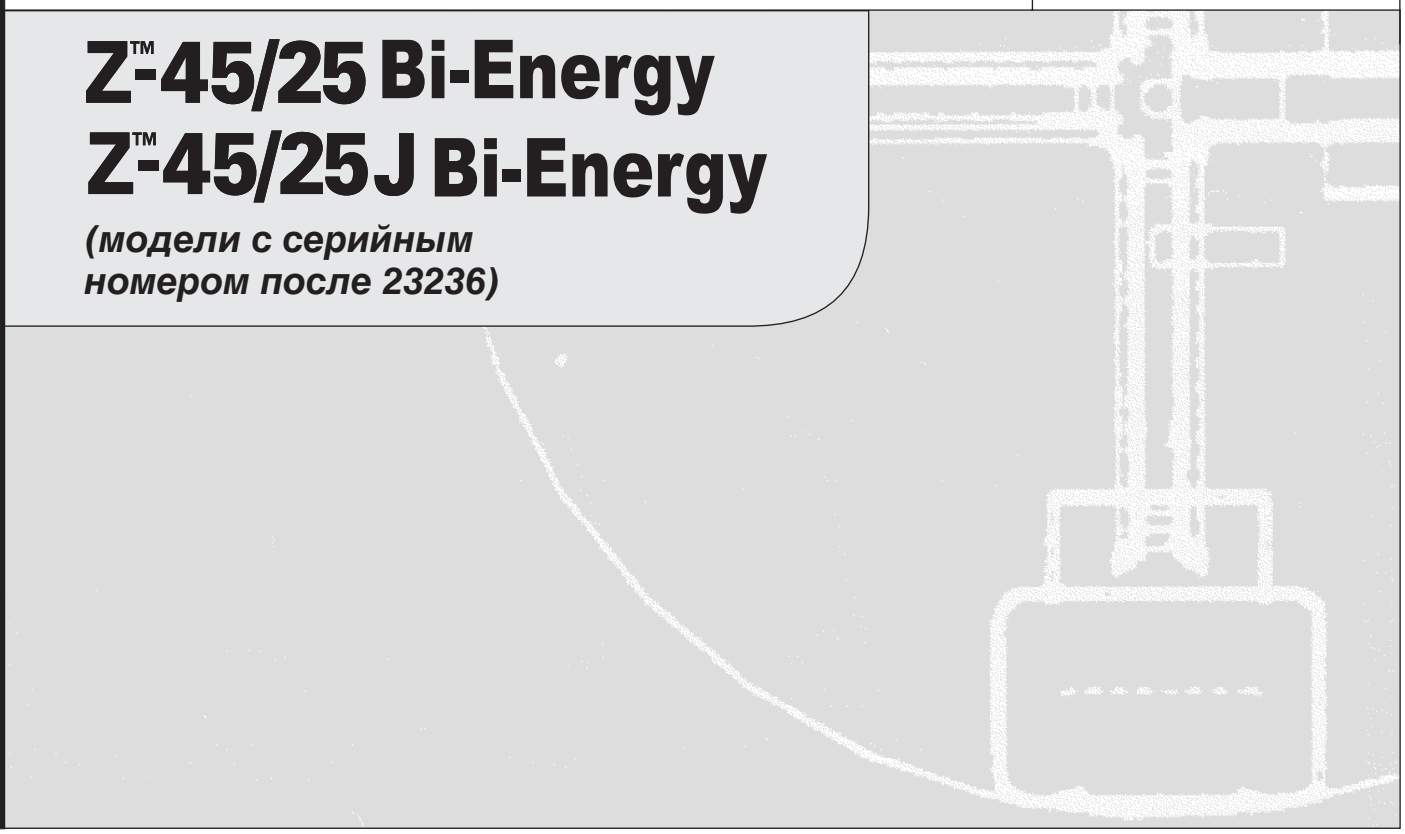
Руководство по обслуживанию

Информацию о серийном номере можно найти на обороте обложки

Номер изделия 110188
Ред B
Февраль 2006

Z™-45/25 Bi-Energy
Z™-45/25 J Bi-Energy

(модели с серийным номером после 23236)



Введение

Важно

Прежде чем начать работы по обслуживанию или ремонту, пожалуйста, прочитайте правила по технике безопасности и инструкции по эксплуатации из руководства оператора к *Genie Z-45/25 Bi-Energy и* Genie Z-45/25J Bi-Energy, разберитесь в них и соблюдайте их.

Владелец или оператор машины найдет в этом руководстве подробный план работ по обслуживанию. Кроме того, здесь перечислены коды неисправностей и процедуры по их устранению, предназначенные для квалифицированных специалистов.

Для выполнения большинства процедур требуется наличие основных навыков работы с механикой, гидравликой и электрикой. Однако для некоторых из них нужны специальные знания, инструменты, а также подъемное оборудование и подходящая мастерская. В этих случаях мы настоятельно рекомендуем проводить ремонтные работы и обслуживание в авторизованных сервис-центрах дилеров Genie.

Технические публикации

Компания Genie Industries постаралась изложить материал максимально точно. Однако, постоянное усовершенствования нашей продукции – это политика Genie. Поэтому спецификации продукта могут изменяться без уведомления.

Читатели приглашаются сообщать компании Genie об ошибках и присылать предложения по усовершенствованию. Все сообщения будут рассмотрены тщательным образом и учтены в дальнейших публикациях данного руководства и других материалов.

Связь с нами:

http://www.genieindustries.com
e-mail: techsup@genieind.com

Информация о серийном номере

Genie Industries предлагает данное руководство для следующих моделей:

Название	Номер изделия
Z-45/25 Bi-Energy и Z-45/25J Bi-Energy Руководство по обслуживанию, второе издание (модели с серийным номером до 23236)	106488

Авторское право © 1999 Genie Industries

110188 Ред B Февраль 2006
Третье издание, второй тираж

“Genie” и “Z” являются зарегистрированными торговыми марками компании Genie Industries в США и в других странах.

♻ Напечатано на бумаге из вторсырья

Напечатано в США

Схема серийного номера

Genie
A TEREX COMPANY

Серийный номер : Z452506-12345
Год выпуска модели : 2006
Дата производства : 04/12/06
Номер электрической схемы : ES0274
Вес порожней машины :

Номинальная загрузка (вместе с пассажирами):
500 lb / 227 кг
Максимальное число пассажиров на платформе:
2
Максимально допустимое боковое усилие:
150 lb / 670 H
Максимально допустимый угол наклона шасси:
0 deg
Максимальная скорость ветра:
28 миль/ч 12,5 м/сек
Максимальная высота платформы:
45 футов 6 дюймов/ 13,8 м
Максимальный вылет платформы:
25 футов 3 дюйма/ 7,7 м
Способность преодолевать подъем: отсутствует

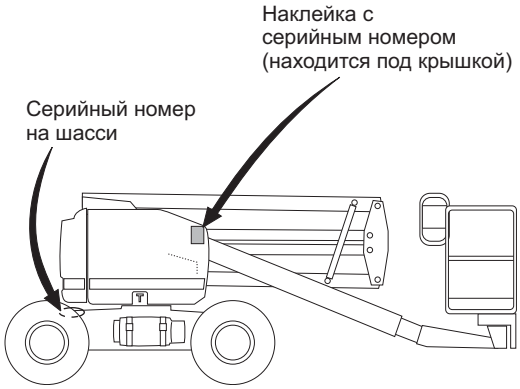
Страна изготовления: США

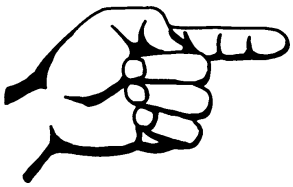
Эта машина удовлетворяет стандартамh:
ANSI A92.5
CAN B.354.4

Genie Industries
18340 NE 76th Street
Redmond, WA 98052
USA

PN - 77055







Эта страница оставлена пустой преднамеренно.

Правила техники безопасности



Опасно

Несоблюдение инструкций и правил техники безопасности,
перечисленных в этом руководстве, а также в руководстве оператора к *Genie Z-45/25 Bi-Energy и Genie Z-45/25J Bi-Energy* может привести к смерти или серьезным физическим травмам.

Многие опасные ситуации, перечисленные в руководстве оператора, представляют также угрозу при выполнении работ по обслуживанию и ремонту.

Работы по обслуживанию разрешены, если:

- ☑ Вы имеете достаточную квалификацию для выполнения работ на этой машине.
- ☑ Вы читаете, понимаете и выполняете:
  - инструкции производителя и правила техники безопасности
  - правила техники безопасности работодателя и технические нормы для рабочего места
  - соответствующие правовые нормы
- ☑ У вас есть соответствующие инструменты, подъемное оборудование и подходящая мастерская.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Личная безопасность

Любое лицо, работающее в машине или возле нее, должно быть осведомлено о всех известных факторах риска. Личная безопасность и длительная безопасная работа машины – это вопросы первостепенной важности.

Ознакомьтесь с каждой процедурой до конца.



Данное руководство, а также наклейки на машине используют следующие предупреждающие надписи:



Знак опасности – используется для предупреждения персонала о возможности получения травмы. Соблюдайте все инструкции по безопасности, перечисленные за этим символом для того, чтобы избежать возможных травм или смерти.

⚠ ОПАСНО Обозначает неизбежную опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, приведет к смерти или серьезной травме.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Обозначает возможную опасную ситуацию, которая может привести к смерти или серьезной травме, если ее не предотвратить.

⚠ ОСТОРОЖНО Вместе со знаком опасности обозначает возможную опасную ситуацию, которая может привести к травме малой и средней тяжести, если ее не предотвратить.

ОСТОРОЖНО Без знака опасности обозначает возможную опасную ситуацию, которая может привести к материальному ущербу, если ее не предотвратить.

УКАЗАНИЕ Обозначает сведения по эксплуатации и обслуживанию.



Обязательно используйте защитные очки и другую спецодежду, если этого требует ситуация.



Помните о потенциальной опасности, которая исходит от движущихся, болтающихся или незакрепленных частей при подъеме или перемещении грузов. Всегда одевайте специальную обувь с металлическими носками.

Безопасность на рабочем месте



Не допускайте появление искр, пламени и зажженных табачных изделий вблизи легковоспламенимых и огнеопасных материалов, таких как газы батареи и топливо двигателя. Храните разрешенный к использованию огнетушитель в легкодоступном месте.



Все инструменты и рабочие области должны быть в рабочем состоянии и готовы к использованию. Рабочие поверхности должны быть чистыми, на них не должно быть мусора, который может попасть в части машины и повредить их.



Убедитесь в том, что вилочный погрузчик, мостовой кран или другое подъемное или поддерживающие устройство полностью подходят для поддержки и стабилизации поднимаемого веса. Используйте цепи и стропы только в хорошем состоянии и с достаточной грузоподъемностью.



Убедитесь в том, что крепление (т.е. шплинты и самоконтрящиеся гайки), предназначенное для однократного использования, не используется во второй раз. Эти части могут сломаться, если они используются повторно.



Старое масло, а также другие виды топлива необходимо утилизировать надлежащим образом. Используйте для этого специальный контейнер. Заботьтесь об окружающей среде.



Убедитесь, что ваша мастерская или рабочая зона хорошо освещена и имеет хорошую вентиляцию.

Содержание

Введение

Важная информация ..... *ii*

Информация о серийном номере ..... *ii*

Схема серийного номера ..... *iii*

Раздел 1 Правила техники безопасности

Общие правила техники безопасности ..... *v*

Раздел 2 Ред Спецификации

B Спецификации к машине ..... 2 - 1

B Рабочие характеристики ..... 2 - 2

A Спецификации для гидравлической системы ..... 2 - 3

A Спецификации для компонентов коллектора ..... 2 - 4

A Спецификации вращающих моментов ..... 2 - 4

B Спецификации к двигателям Kubota Z482-E и Z482-E2B ..... 2 - 5

A Генератор ..... 2 - 6

A Спецификации вращающих моментов генератора ..... 2 - 6

B Спецификация вращающих моментов гидравлических шлангов и арматуры ..... 2 - 7

A Таблица вращающих моментов для крепления в системе SAE и в метрической системе ..... 2 - 8

Раздел 3 Ред Плановое техническое обслуживание

Введение ..... 3 - 1

Подготовка к поставке ..... 3 - 3

Отчет о техническом осмотре ..... 3 - 5

B **Список процедур A**

A-1 Предпусковой осмотр ..... 3 - 7

A-2 Проверка функций ..... 3 - 7

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 3 Ред Процедуры планового технического обслуживания, продолжение

A-3 Проверка ремней и шкивов генератора ..... 3 - 8
A-4 30-дневное ТО ..... 3 - 9
A-5 ТО двигателя ..... 3 - 10
A-6 ТО двигателя, Z482-E ..... 3 - 10
A-7 Смазка подшипников поворотной площадки и поворотного привода .... 3 - 11
A-8 ТО двигателя ..... 3 - 11
A-9 ТО двигателя, Z482-E ..... 3 - 12
A-10 ТО двигателя ..... 3 - 12

B **Список процедур B**

B-1 Проверка радиатора ..... 3 - 13
B-2 Проверка системы выпуска ..... 3 - 13
B-3 Проверка аккумуляторов ..... 3 - 14
B-4 Проверка электрической обмотки ..... 3 - 15
B-5 Проверка шин, колесных дисков и моментов затяжки зажимных гаек 3 - 16
B-6 Проверка конфигурации тормоза ..... 3 - 16
B-7 Проверка уровня масла в ступицах ..... 3 - 17
B-8 Проверка и регулировка скорости вращения двигателя ..... 3 - 18
B-9 Проверка приоритета наземного управления ..... 3 - 19
B-10 Проверка механизма выравнивания платформы ..... 3 - 20
B-11 Проверка переключения режимов холостого хода двигателя ..... 3 - 20
B-12 Проверка тормозов привода ..... 3 - 21
B-13 Проверка скорости движения - походное положение стрелы ..... 3 - 22

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 3 **Ред** **Процедуры планового технического обслуживания**, продолжение

B-14 Проверка скорости движения - поднятое или выдвинутое положение стрелы ..... 3 - 22

B-15 Проверка сигнального блока (если есть) ..... 3 - 23

B-16 Проверка электрических контакторов ..... 3 - 24

B-17 Анализ масла гидравлической системы ..... 3 - 24

B-18 ТО двигателя ..... 3 - 25

B **Список процедур C**

C-1 ТО двигателя ..... 3 - 26

C-2 Смазка механизма защиты платформы от перегрузки (если имеется) ..... 3 - 26

C-3 Проверка механизма защиты платформы от перегрузки (если имеется) ..... 3 - 27

C-4 ТО двигателя ..... 3 - 29

B **Список процедур D**

D-1 Проверка износных накладок стрелы ..... 3 - 30

D-2 Проверка конфигурации свободных колес. ..... 3 - 30

D-3 Замена масла в приводной ступице ..... 3 - 31

D-4 Замена обратного фильтра гидробака ..... 3 - 32

D-5 Калибровка механизма защиты платформы от перегрузки (если имеется) ..... 3 - 33

D-6 Проверка болтов поворотного подшипника в поворотной площадке ..... 3 - 35

D-7 Проверка степени износа подшипника поворотной площадки ..... 3 - 36

D-8 ТО двигателя, Z482-E ..... 3 - 38

D-9 ТО двигателя, Z482-E2B ..... 3 - 38

B **Список процедур E**

E-1 Проверка и замена масла гидросистемы ..... 3 - 39

E-2 Смазка подшипников колесных дисков на мосту с управляемыми колесами ..... 3 - 40

E-3 ТО двигателя, Z482-E ..... 3 - 42

E-4 ТО двигателя, Z482-E2B ..... 3 - 42

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 4 **Ред** **Ремонтные работы**

Введение ..... 4 - 1

B **Органы управления на платформе**

1-1 Контроллеры ..... 4 - 2

B **Компоненты платформы**

2-1 Рабочий цилиндр механизма выравнивания платформы ..... 4 - 4

2-2 Поворотный механизм платформы ..... 4 - 5

A **Компоненты укосины, модели Z-45/25J**

3-1 Укосина ..... 4 - 7

3-2 Подъемный цилиндр укосины ..... 4 - 8

B **Компоненты основной стрелы**

4-1 Канал кабеля ..... 4 - 10

4-2 Основная стрела ..... 4 - 14

4-3 Подъемный цилиндр основной стрелы ..... 4 - 17

4-4 Телескопический цилиндр основной стрелы ..... 4 - 18

4-5 Основной цилиндр механизма выравнивания платформы ..... 4 - 19

B **Компоненты вспомогательной стрелы**

5-1 Вспомогательная стрела ..... 4 - 21

5-2 Подъемные цилиндры вспомогательной стрелы ..... 4 - 26

B **Двигатель Kubota Z482-E и Z482-E2B**

6-1 Регулировка момента зажигания ..... 4 - 27

6-2 Регулировка частоты вращения ..... 4 - 27

6-3 Ведущий шкив двигателя ..... 4 - 27

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 4 **Ред** **Ремонтные работы,** продолжение

B **Генератор**

7-1 Шкив генератора ..... 4 - 29

7-2 Ремни генератора ..... 4 - 30

7-3 Регулятор напряжения генератора ..... 4 - 30

B **Гидравлические насосы**

8-1 Вспомогательный насос ..... 4 - 33

8-2 Функциональный насос ..... 4 - 34

A **Коллекторы**

9-1 Компоненты функционального коллектора ..... 4 - 36

9-2 Регулировка клапанов - функциональный коллектор ..... 4 - 38

9-3 Компоненты коллектора укосины / механизма вращения платформы ..... 4 - 39

9-4 Компоненты коллектора механизма вращения поворотной площадки ..... 4 - 40

9-5 Обмотки клапана ..... 4 - 41

B **Компоненты механизма вращения поворотной площадки**

10-1 Механизм вращения поворотной площадки в сборе ..... 4 - 43

A **Контроллер двигателя**

11-1 Контроллер двигателя ..... 4 - 45

Раздел 5 **Ред** **Коды неисправностей**

Введение ..... 5 - 1

A Таблица кодов неисправностей ..... 5 - 3

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 6	Ред	Принципиальные схемы	
		Введение	6 - 1
	A	Условные обозначения на электрических схемах	6 - 2
	A	Условные обозначения на гидравлических схемах	6 - 3
	A	Схема кабеля электропитания	6 - 5
	A	Схема панели двигателя	6 - 6
	A	Электрическая схема, Z-45/25, модели ANSI и CSA	6 - 7
	A	Электрическая схема, Z-45/25, модели CE	6 - 9
	B	Электрическая схема, Z-45/25J, модели ANSI и CSA	6 - 11
	B	Электрическая схема, Z-45/25J, модели CE	6 - 13
	A	Электромонтажная схема контактов наземного пульта управления, Z-45/25 модели ANSI и CSA	6 - 15
	A	Электромонтажная схема распределительной панели наземного пульта управления, Z-45/25 модели ANSI и CSA	6 - 16
	A	Электромонтажная схема контактов наземного пульта управления, Z-45/25 Модели CE	6 - 17
	A	Электромонтажная схема распределительной панели наземного пульта управления, Z-45/25 Модели CE	6 - 18
	A	Электромонтажная схема контактов наземного пульта управления, Z-45/25J модели ANSI и CSA	6 - 19
	A	Электромонтажная схема распределительной панели наземного пульта управления, Z-45/25J модели ANSI и CSA	6 - 20
	A	Электромонтажная схема контактов наземного пульта управления, Z-45/25J Модели CE	6 - 21
	A	Электромонтажная схема распределительной панели наземного пульта управления, Z-45/25J Модели CE	6 - 22
	A	Электромонтажная схема пульта управления платформы, Z-45/25	6 - 23
	A	Электромонтажная схема пульта управления платформы, Z-45/25 (с опцией LVI/BCI)	6 - 24
	B	Электромонтажная схема пульта управления платформы, Z-45/25J	6 - 25
	A	Электромонтажная схема пульта управления платформы, Z-45/25 (с опцией LVI/BCI)	6 - 26
	B	Гидравлическая схема	6 - 27

Спецификации

РЕД B

Спецификации к машине

Шины и колесные диски	
Диаметр колеса	14,5 дм.
Ширина колеса	7 дм.
Грунтозацепы колеса	9 @ 5/8 -18
Момент затяжки зажимных гаек	125 ft-lbs 169,5 Нм
Размер шины	9-14.5 LT
Норма слойности шины	Обод 8 Боковина 6
Контактная площадь шины	43,5 кв. дм. 280 кв. см
Общий диаметр шины	28 дюймов 71 см

Рабочие спецификации вы найдете в руководстве оператора.

Постоянное усовершенствование нашей продукции – это политика Genie. Поэтому спецификации продукта могут изменяться без уведомления.

Емкостные характеристики	
Топливный бак	9 галлонов 34,1 л
Гидравлический бак	8 галлонов 30,3 л
Гидросистема (включая бак)	11 галлонов 41,6 л
Приводные ступицы (тип ступицы указан на ярлыке ступицы)	
тип EW1	17 fl oz 0,51 л
тип W1	23 fl oz 0,68 л
Тип масла в ступице:	EP 80-90W трансмиссионное масло классификация по API: GL5

Аккумуляторы	
Тип	6B DC
Количество	8
Объем	350 AH
Резервная емкость при @ 25A	750 мин.

СПЕЦИФИКАЦИИ РЕД B

Рабочие характеристики

Максимальная скорость движения	
Скорость движения, походное положение	3 миль/ч 4,8 км/ч 40 фут/9 сек 12,2 м/9 сек
Скорость движения, стрела в поднятом или выдвинутом положении	0,6 миль/ч 1 км/ч 40 фут/45 сек 12,2 м/45 сек

Максимальная длина тормозного пути	
Максимальная длина на поверхности с покрытием	от 5 до 7футов от 1,5 до 2 м

Способность преодолевать подъем	См. руководство оператора

Максимальная скорость работы стрелы при управлении с платформы	
Подъем укосины (Z-45/25J)	от 32 до 40 секунд
Опускание укосины (Z-45/25J)	от 22 до 28 секунд
Подъем основной стрелы	от 30 до 36 секунд
Опускание основной стрелы	от 26 до 32 секунд
Подъем вспомогательной стрелы	от 38 до 42 секунд
Опускание вспомогательной стрелы	от 32 до 36 секунд
Выдвижение основной стрелы	от 14 до 18 секунд
Втягивание основной стрелы	от 17 до 21 секунд
Поворот платформы, 359° основная стрела втянута	от 60 до 70 секунд
Поворот платформы, 180°, Z-45/25	от 6 до 10 секунд
Поворот платформы, 160°, Z-45/25J	от 6 до 10 секунд

РЕД А СПЕЦИФИКАЦИИ

Спецификации для гидравлической системы

Спецификации масла системы гидравлики	
Тип масла, используемого в гидросистеме	Аналог Chevron Rykon MV
Приблизительный класс вязкости по SAE	5W-20
Индекс вязкости	200
Класс чистоты, минимум	15/13
Содержание воды, максимум	200 ppm

Масло Chevron Rykon MV полностью совместимо с маслами Shell Donax TG (Dexron III) и может смешиваться с ними.
Спецификации Genie требуют использовать масла, которые способны максимально защитить гидравлическую систему, с широким диапазоном рабочих температур, с минимальным индексом вязкости более 150. Они должны иметь отличные противоизносные, антикоррозийные свойства, обеспечивать кондиционирование уплотнителей, а также препятствовать образованию пены, окислению и способствовать деаэрации.

Другие виды жидкостей гидросистемы	
Биоразлагаемые	Petro Canada Premium ECO 46 Statoil Hydra Way Bio Pa 32 BP Biohyd SE-S
Огнестойкие	UCON Hydrolube HP-5046 Quintolubric 822
Минеральные	Shell Tellus T32 Shell Tellus T46 Chevron Aviation A

УКАЗАНИЕ Используйте гидравлическое масло Chevron Aviation A, если температура окружающей среды постоянно держится ниже 0°F / -18°C.

УКАЗАНИЕ Используйте гидравлическое масло Shell Tellus T46, если температура масла постоянно превышает 205°F / 96°C.

УКАЗАНИЕ Спецификации Genie требуют использования дополнительного оборудования и выполнения дополнительных инструкций по монтажу, если используются дополнительные жидкости, разрешенные к применению. Перед использованием проконсультируйтесь в сервисной службе компании Genie Industries. Рабочий насос

Рабочий насос	
Тип:	Шестеренный насос постоянного рабочего объема
Рабочий объем	0,183 cu in 3 куб. см
Скорость потока	2,1 gpm 7,9 л/мин
Гидравлический бак обратным фильтром	10 микрон с с перепуском 25 psi /1,7 бар

Функциональный коллектор	
Давление в выпускном клапане	3200 psi 220,6 бар
Опускание вспомогательной стрелы давление в выпускном клапане	2000 psi 138 бар
Регулятор потока механизма выравнивания платформы	0,6 gpm 2,27 л/мин
Регулятор потока, механизм поворота укосины / платформы	0,4 gpm 1,5 л/мин

Вспомогательный насос	
Тип:	шестеренный насос постоянного рабочего объема
Рабочий объем	0,5 gpm 1,9 л/мин

СПЕЦИФИКАЦИИ РЕД A

Спецификации для компонентов коллектора

Момент затяжки заглушек	
SAE No. 2	36 ft-lbs / 4 Нм
SAE No. 4	10 ft-lbs / 13 Нм
SAE No. 6	14 ft-lbs / 19 Нм
SAE No. 8	38 ft-lbs / 51 Нм
SAE No. 10	41 ft-lbs / 55 Нм
SAE No. 12	56 ft-lbs / 76 Нм

Спецификация к сопротивлению обмотки клапана

Описание	Спецификация
Электромагнитный клапан, 3-позиционный 4-ходовой, 20В DC (позиции на схеме B, C, D, E, F и H)	от 25 до 29Ω
Электромагнитный клапан, 2-позиционный 3-ходовой, 20В DC (позиции на схеме A, K, S и AA)	от 25 до 29Ω
Пропорциональный электромагнитный клапан, 24В DC (позиция на схеме I)	от 17 до 21 Ω

Спецификации вращающих моментов

Поворотный механизм платформы	
1 -8 центровочный болт, GR 8	480 ft-lbs 651 Нм
3/8 -16 болты, GR 8	44 ft-lbs 60 Нм

Поворотная площадка в сборе	
Болты подшипника вращения, смазанные	180 ft-lbs 244 Нм
Тяговый двигатель/ болты кронштейна тормоза, сухие	110 ft-lbs 149 Нм
Тяговый двигатель/ болты кронштейна тормоза, смазанные	80 ft-lbs 108 Нм

Тяговый двигатель и ступицы	
Болты крепления приводной ступицы, смазанные	180 ft-lbs 244 Нм
Болты крепления тягового двигателя, смазанные	55 ft-lbs 75 Нм

РЕД В СПЕЦИФИКАЦИИ

Двигатель Kubota Z482-E
Двигатель Kubota Z482-E2B

Рабочий объем	29,23 cu in 0,48 л
Число цилиндров	2
Диаметр цилиндра - ход поршня	2,64 x 2,68 дм. 67 x 68 мм
Мощность в лошадиных силах, приблизительная частота	12,5 @ 3600 об/мин 9,3 кВт
Порядок зажигания	1 - 2
Коэффициент компрессии	23:1
Компрессия	от 412 до 469 psi от 28,4 до 32,3 бар
Низкие обороты холостого хода	2000 об/мин
Высокие обороты холостого хода	3000 об/мин
Регулятор оборотов	центробежный механический
Зазор клапана, холодное состояние	0,0057 до 0,0072 дм. 0,145 до 0,185 мм

Охлаждающая жидкость двигателя

Объем	2,9 кварт 2,8 л

Система смазки

Давление масла	от 36 до 64 psi от 2,48 до 4,41 бар
Емкость масляного бака (включая фильтр)	2,6 кварт 2,5 л

Система смазки

Эта модель поставляется с маслом 10W-40.
Для работы в условиях критических температур, возможно, потребуются другие виды масел.
Обратитесь к руководству оператора к двигателю вашей машины для ознакомления с требованиями, предъявляемыми к маслу.

Система впрыска

Топливный насос производства	Bosch MD
Механизм регулировки впрыска	21° BTDC
Давление инжекторного насоса	1991 psi 137 бар

Требования к топливу

Обратитесь к руководству оператора к двигателю вашей машины для ознакомления с требованиями, предъявляемыми к топливу.

Стартер

Длина контактной щетки, новая	0,5188 дм. 13 мм
Минимальная длина контактной щетки	0,3346 дм. 8,5 мм

Батарея

Тип	12В DC, группа 70
Количество	1
Сила тока для холодного запуска двигателя	450A
Резервная емкость при @ 25A	125 мин.

Генератор переменного тока

Выход	12В DC, 150 ватт

Отклонение вентиляторного ремня	1/4 до 3/8 дм. 7 до 9 мм

СПЕЦИФИКАЦИИ РЕД A

Генератор

Выход генератора со скоростью вращения двигателя @ 3000 об/ мин	54В DC, 100A
Шкив генератора к двигателю смещение шкива, максимум	1/16 дм. 1,6 мм
Отклонение ремня, максимум	1/4 дм. 6,5 мм

Спецификации вращающих моментов генератора

Момент затяжки стопорной гайки шкива генератора	80-90 ft-lbs 108-122 Нм
Болты крепления шкива двигателя	108 in-lbs 12,2 Нм
винт #10	25 in-lbs 2,8 Нм
гайка #10	25 in-lbs 2,8 Нм
гайка #4	8-10 in-lbs 0,9-1,1 Нм
Регулятор напряжения крепление	25 in-lbs 2,8 Нм

Спецификация вращающих моментов гидравлических шлангов и арматуры

Ваша машина оснащена арматурой и концевыми фитингами шлангов Parker Seal-Lok®. Спецификации Genie требуют, чтобы соблюдались указанные в спецификации нормы при установке или демонтаже арматуры и концевых фитингов, а также при установке новой арматуры и новых шлангов.

Углубление под прокладку по классификации SAE

(трубопроводная арматура – алюминиевая)

Типоразмер по SAE	Крутящий момент
-4	11 ft-lbs / 14,9 Нм
-6	23 ft-lbs / 31,2 Нм
-8	40 ft-lbs / 54,2 Нм
-10	69 ft-lbs / 93,6 Нм
-12	93 ft-lbs / 126,1 Нм
-16	139 ft-lbs / 188,5 Нм
-20	172 ft-lbs / 233,2 Нм
-24	208 ft-lbs / 282 Нм

Углубление под прокладку по классификации SAE

(трубопроводная арматура – стальная)

Типоразмер по SAE	Крутящий момент
-4	16 ft-lbs / 21,7 Нм
-6	35 ft-lbs / 47,5 Нм
-8	60 ft-lbs / 81,3 Нм
-10	105 ft-lbs / 142,4 Нм
-12	140 ft-lbs / 190 Нм
-16	210 ft-lbs / 284,7 Нм
-20	260 ft-lbs / 352,5 Нм
-24	315 ft-lbs / 427,1 Нм

Арматура Seal-Lok®

1 Замените уплотнительное кольцо. Если нарушается герметичность, уплотнительное кольцо нужно менять. Нельзя использовать уплотнительное кольцо повторно, если арматура или концевой фитинг были затянуты сначала вручную, а затем с помощью инструмента.

УКАЗАНИЕ В арматуре и концевых фитингах Parker Seal Lok® используются уплотнительные кольца нестандартного размера. Они имеют нестандартный размер по SAE. Они входят в набор уплотнительных колец (номер изделия по каталогу Genie - 49612).

2 Смажьте уплотнительное кольцо перед его установкой.

3 Убедитесь, что кольцо торцевого уплотнения расположено и установлено правильно.

4 Расположите трубу и гайку под прямым углом к торцевому уплотнению арматуры и закрутите гайку вручную.

5 Закрутите гайку или арматуру с усилием, соответствующим размеру, так, как указано в таблице.

6 Произведите на машине все функции, проверьте и убедитесь, что шланги, арматура и сопряженные части герметичны.

Арматура Seal-Lok®

(концевой фитинг)

Типоразмер по SAE	Крутящий момент
-4	18 ft-lbs / 25 Нм
-6	30 ft-lbs / 40 Нм
-8	40 ft-lbs / 55 Нм
-10	60 ft-lbs / 80 Нм
-12	85 ft-lbs / 115 Нм
-16	110 ft-lbs / 150 Нм
-20	140 ft-lbs / 190 Нм
-24	180 ft-lbs / 245 Нм

СПЕЦИФИКАЦИИ РЕД A

ТАБЛИЦА КРУТЯЩИХ МОМЕНТОВ ДЛЯ КРЕПЕЖА ПО SAE

• Это справочная таблица, если в этом руководстве не указано иное •

РАЗМ	РЕЗЬБА	Класс 5				Класс 8				Высокопрочные оксидированные болты A574	
		СО СМАЗКОЙ		БЕЗ СМАЗКИ		СО СМАЗКОЙ		БЕЗ СМАЗКИ		СО СМАЗКОЙ	
		in-lbs	Нм	in-lbs	Нм	in-lbs	Нм	in-lbs	Нм	in-lbs	Нм
1/4	20	100	11,3	80	9	140	15,8	110	12,4	130	14,7
	28	90	10,1	120	13,5	120	13,5	160	18	140	15,8
		СО СМАЗКОЙ		БЕЗ СМАЗКИ		СО СМАЗКОЙ		БЕЗ СМАЗКИ		СО СМАЗКОЙ	
		ft-lbs	Нм	ft-lbs	Нм	ft-lbs	Нм	ft-lbs	Нм	ft-lbs	Нм
5/16	18	13	17,6	17	23	18	24	25	33,9	21	28,4
	24	14	19	19	25,7	20	27,1	27	36,6	24	32,5
3/8	16	23	31,2	31	42	33	44,7	44	59,6	38	51,5
	24	26	35,2	35	47,4	37	50,1	49	66,4	43	58,3
7/16	14	37	50,1	49	66,4	50	67,8	70	94,7	61	82,7
	20	41	55,5	55	74,5	60	81,3	80	108,4	68	92,1
1/2	13	57	77,3	75	101,6	80	108,4	110	149	93	126
	20	64	86,7	85	115	90	122	120	162	105	142
9/16	12	80	108,4	110	149	120	162	150	203	130	176
	18	90	122	120	162	130	176	170	230	140	189
5/8	11	110	149	150	203	160	217	210	284	180	244
	18	130	176	170	230	180	244	240	325	200	271
3/4	10	200	271	270	366	280	379	380	515	320	433
	16	220	298	300	406	310	420	420	569	350	474
7/8	9	320	433	430	583	450	610	610	827	510	691
	14	350	474	470	637	500	678	670	908	560	759
1	8	480	650	640	867	680	922	910	1233	770	1044
	12	530	718	710	962	750	1016	990	1342	840	1139
1 1/8	7	590	800	790	1071	970	1315	1290	1749	1090	1477
	12	670	908	890	1206	1080	1464	1440	1952	1220	1654
1 1/4	7	840	1138	1120	1518	1360	1844	1820	2467	1530	2074
	12	930	1260	1240	1681	1510	2047	2010	2725	1700	2304
1 1/2	6	1460	1979	1950	2643	2370	3213	3160	4284	2670	3620
	12	1640	2223	2190	2969	2670	3620	3560	4826	3000	4067

ТАБЛИЦА КРУТЯЩИХ МОМЕНТОВ В МЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

• Это справочная таблица, если в этом руководстве не указано иное •

Разм	Класс 4.6				Класс 8.8				Класс 10.9				Класс 12.9			
(мм)	СО СМАЗКОЙ		БЕЗ СМАЗКИ		СО СМАЗКОЙ		БЕЗ СМАЗКИ		СО СМАЗКОЙ		БЕЗ СМАЗКИ		СО СМАЗКОЙ		БЕЗ СМАЗКИ	
	in-lbs	Нм	in-lbs	Нм	in-lbs	Нм	in-lbs	Нм	in-lbs	Нм	in-lbs	Нм	in-lbs	Нм	in-lbs	Нм
5	16	1,8	21	2,4	41	4,63	54	6,18	58	6,63	78	8,84	68	7,75	91	10,3
6	19	3,05	36	4,07	69	7,87	93	10,5	100	11,3	132	15	116	13,2	155	17,6
7	45	5,12	60	6,83	116	13,2	155	17,6	167	18,9	223	25,2	1,95	22,1	260	29,4
	СО СМАЗКОЙ		БЕЗ СМАЗКИ		СО СМАЗКОЙ		БЕЗ СМАЗКИ		СО СМАЗКОЙ		БЕЗ СМАЗКИ		СО СМАЗКОЙ		БЕЗ СМАЗКИ	
	in-lbs	Нм	in-lbs	Нм	in-lbs	Нм	in-lbs	Нм	in-lbs	Нм	in-lbs	Нм	in-lbs	Нм	in-lbs	Нм
8	5,4	7,41	7,2	9,88	14	19,1	18,8	25,5	20,1	27,3	26,9	36,5	23,6	32	31,4	42,6
10	10,8	14,7	14,4	19,6	27,9	37,8	37,2	50,5	39,9	54,1	53,2	72,2	46,7	63,3	62,3	84,4
12	18,9	25,6	25,1	34,1	48,6	66	64,9	88	69,7	94,5	92,2	125	81	110	108	147
14	30,1	40,8	40	54,3	77,4	105	103	140	110	150	147	200	129	175	172	234
16	46,9	63,6	62,5	84,8	125	170	166	226	173	235	230	313	202	274	269	365
18	64,5	87,5	86,2	117	171	233	229	311	238	323	317	430	278	377	371	503
20	91	124	121	165	243	330	325	441	337	458	450	610	394	535	525	713
22	124	169	166	225	331	450	442	600	458	622	612	830	536	727	715	970
41	157	214	210	285	420	570	562	762	583	791	778	1055	682	925	909	1233

Плановое техническое обслуживание



Соблюдайте следующие правила:

- ☑ Технический осмотр должен осуществляться специалистом, обученным и имеющим квалификацию по обслуживанию этой машины.
- ☑ Плановые технические проверки следует осуществлять ежедневно, раз в квартал, раз в полгода, ежегодно и каждые 2 года, как установлено в *Отчете о техническом осмотре.*

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Невыполнение осмотра в полном объеме в установленный срок может привести к смерти, серьезным травмам или повреждению машины.

- ☑ Немедленно пометьте поврежденную или неисправную машину и выведите ее из эксплуатации.
- ☑ Перед тем как начать работу на машине, устраните все повреждения и неисправности.
- ☑ Храните записи о всех технических осмотрах за последние три года.
- ☑ Если не указано иное, при проведении работ машина должна быть в следующей конфигурации:
  - · Машина запаркована на твердой, ровной поверхности
  - · Стрела находится в походном положении
  - · Поворотная площадка и стрела расположены между неуправляемыми колесами
  - · Поворотная площадка закреплена с помощью стопора, предотвращающего ее вращение
  - · Переключатель выключен, ключ вынут из замка переключателя
  - · Колеса заблокированы упорами
  - · Все внешние источники переменного тока отключены от машины

Об этом разделе

В этом разделе описан подробный порядок действий для каждого планового технического осмотра.

Каждая процедура состоит из описания, предупреждений и пошаговых инструкций.

Условные обозначения



Знак опасности – используется для предупреждения персонала о возможности получения травмы. Соблюдайте все инструкции по безопасности, перечисленные за этим символом для того, чтобы избежать возможных травм или смерти.

⚠ ОПАСНО Обозначает неизбежную опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, приведет к смерти или серьезной травме.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Обозначает возможную опасную ситуацию, которая может привести к смерти или серьезной травме, если ее не предотвратить.

⚠ ОСТОРОЖНО Вместе со знаком опасности обозначает возможную опасную ситуацию, которая может привести к травме малой и средней тяжести, если ее не предотвратить.

ОСТОРОЖНО Без знака опасности обозначает возможную опасную ситуацию, которая может привести к материальному ущербу, если ее не предотвратить.

УКАЗАНИЕ Обозначает сведения по эксплуатации и обслуживанию.

⊙ Говорит о том, что после выполнения некоторых действий ожидается определенный результат.

⊠ Говорит о том, что после выполнения некоторых действий был получен неверный результат.

ПЛАНОВОЕ ТЕХНИчЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание – условные обозначения

УКАЗАНИЕ В этом руководстве были использованы следующие символы, помогающие читателю понять смысл инструкций. Один или несколько символов перед описанием операции технического обслуживания информируют о следующем:



Для выполнения этой операции потребуется инструмент.



Для выполнения этой операции потребуются новые части.



Для выполнения этой операции двигатель или насос должны быть холодными.



Для выполнения этой операции двигатель или насос должны быть разогретыми.



Для выполнения этой операции необходимо обратиться в службу дилера.

Расписание проведения работ по техническому обслуживанию

Существует пять типов технического осмотра, которые нужно проводить по расписанию — ежедневно, ежеквартально, каждые полгода, раз в год и каждые два года. Раздел *«Плановое техническое обслуживание»* и «Отчет о плановом осмотре» разделены на пять подразделов – A, B, C, D и E. Чтобы определить, какую группу (или группы) операций следует выполнить для проведения планового осмотра, используйте приведенную ниже таблицу.

Осмотр	Контрольный список
Ежедневно или каждые 8 часов	A
Ежеквартально или каждые 250 часов	A + B
Каждые полгода или каждые 500 часов	A + B + C
Ежегодно или каждые 1000 часов	A + B + C + D
Каждые два года или каждые 2000 часов	A + B + C + D + E

Отчет о техническом осмотре

Отчет о техническом осмотре содержит перечень контрольных пунктов для каждого типа планового осмотра.

Сделайте копии *Отчета о техническом осмотре* и используйте их при каждом осмотре. Храните заполненные формы в течение трех лет.

Подготовка к поставке

Основные принципы

Дилер отвечает за проведение подготовительных работ перед поставкой.

Эти работы проводятся перед каждой поставкой. Осмотр необходим для выявления явных неисправностей до того, как машина будет введена в эксплуатацию.

Поврежденную или измененную машину больше нельзя использовать. Если в машине обнаружена неисправность либо же машина отличается от заводской модели, такую машину нужно пометить и изъять из эксплуатации.

Только квалифицированный техник может производить ремонт машины, при этом он обязан соблюдать спецификации производителя.

Плановый техосмотр должен проводиться квалифицированными специалистами, которые обязаны соблюдать спецификации производителя, а также требования, перечисленные в должностной инструкции.

Инструкции

Используйте руководство оператора к вашей машине.

Подготовка к поставке включает предпусковой осмотр, выполнение отдельных операций по техобслуживанию и проверку функций.

Используйте эту форму для записи результатов. После выполнения каждого пункта поставьте отметку в соответствующей ячейке. Следуйте инструкциям в руководстве оператора.

Если в каком-либо пункте стоит отметка «Н», нужно изъять из эксплуатации машину, отремонтировать ее и провести повторный осмотр. После ремонта поставьте отметку в колонке «Р».

Условные обозначения

Д=да, пункт выполнен
Н=нет, невозможно выполнить
Р = был ремонт

Комментарии

Подготовка к поставке	Д	Н	Р
Выполнен предпусковой осмотр			
Выполнены пункты ТО			
Выполнена проверка функций			

Модель

Серийный номер

Дата

Владелец машины

Проверил (печатными буквами)

Подпись инспектора

Должность инспектора

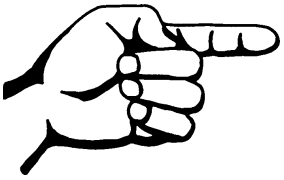
Проверяющая компания

Genie Industries USA
18340 NE 76th Street
PO Box 97030
Redmond, WA 98073-9730
(425) 881-1800

Genie UK
The Maltings, Wharf Road
Grantham, Lincolnshire
NG31- 6BH England
(44) 1476-584333

Авторское право © 2002 Genie Industries. Genie® - зарегистрированная торговая марка компании Genie Industries.

Ред B



Эта страница оставлена пустой преднамеренно.

Отчет о техническом осмотре

Модель

Серийный номер

Дата

Счетчик часов

Владелец машины

Проверил (печатными буквами)

Подпись инспектора

Должность инспектора

Проверяющая компания

Инструкции

- Сделайте копии этой страницы и используйте их при каждом осмотре.
- Выберите соответствующий список (или списки) контрольных пунктов для того типа осмотра, который вы предполагаете проводить.

	Ежедневный осмотр или каждые 8 часов: Осмотр: A
	Ежеквартальный осмотр или каждые 250 часов: A+B
	Осмотр раз в полгода или каждые 500 часов: A+B+C
	Ежегодный осмотр или каждые 1000 часов: A+B+C+D
	Осмотр каждые 2 года или каждые 2000 часов: A+B+C+D+E

- После выполнения каждой процедуры осмотра поставьте отметку в соответствующей ячейке.
- Если в каком-либо пункте стоит отметка «Н», нужно пометить и изъять такую машину из эксплуатации, отремонтировать ее и провести повторный осмотр. После ремонта поставьте отметку в колонке «Р».

Карта проверки A - Ред. B	**Д**	**Н**	**Р**
A-1 Предпусковой осмотр			
A-2 Проверка функций			
A-3 Ремни и шкивы генератора			
Каждые 50 часов:			
A-4 ТО каждые 30 дней			
Каждые 50 часов:			
A-5 ТО двигателя			
Каждые 75 часов:			
A-6 ТО двигателя, Z482-E			
Каждые 100 часов:			
A-7 Смазка поворотного подшипника			
A-8 ТО двигателя			
Каждые 150 часов:			
A-9 ТО двигателя, Z482-E			
Каждые 200 часов:			
A-10 ТО двигателя			

Условные обозначения

Д=да, годна

N = нет, изъять из эксплуатации

Р = был ремонт

Комментарии

Карта проверки B- Ред. B	**Д**	**Н**	**Р**
B-1 Радиатор			
B-2 Система выпуска			
B-3 Аккумуляторы			
B-4 Электропроводка			
B-5 Момент затяжки зажимных гаек			
B-6 Конфигурация тормоза			
B-7 Уровень масла в ступице			
B-8 Скорость вращения двигателя			
B-9 Приоритет наземного управления			
B-10 Выравнивание платформы			
B-11 Холостой ход двигателя			
B-12 Тормозная система			
B-13 Скорость движения - походное положение			
B-14 Скорость движения - поднятое положение			
B-15 Сигнальный блок (если установлен)			
B-16 Электрические контакторы			
B-17 Анализ масла гидравлической системы			
Каждые 400 часов:			
B-18 ТО двигателя			

Карта проверки C- Ред. B	**Д**	**Н**	**Р**
C-1 ТО двигателя			
C-2 Смазка механизма защиты платформы от перегрузки (если имеется)			
C-3 Проверка механизма защиты платформы от перегрузки (если имеется)			
Каждые 800 часов:			
C-4 ТО двигателя			

ОТчЕТ О ТЕХНИчЕСКОМ ОСМОТРЕ

Модель

Серийный номер

Дата

Счетчик часов

Владелец машины

Проверил (печатными буквами)

Подпись инспектора

Должность инспектора

Проверяющая компания

Инструкции

· Сделайте копии этой страницы и используйте их при каждом осмотре.

· Выберите соответствующий список (или списки) контрольных пунктов для того типа осмотра, который вы предполагаете проводить.

	Ежедневный осмотр или каждые 8 часов: Осмотр: A
	Ежеквартальный осмотр или каждые 250 часов: A+B
	Осмотр раз в полгода или каждые 500 часов: A+B+C
	Ежегодный осмотр или каждые 1000 часов: A+B+C+D
	Осмотр каждые 2 года или каждые 2000 часов: A+B+C+D+E

· После выполнения каждой процедуры осмотра поставьте отметку в соответствующей ячейке.

· Если в каком-либо пункте стоит отметка «Н», нужно пометить и изъять такую машину из эксплуатации, отремонтировать ее и провести повторный осмотр. После ремонта поставьте отметку в колонке «Р».

Карта проверки D - Ред. B		**Д**	**Н**	**Р**
D-1	Износные накладки стрелы			
D-2	Конфигурация колес свободного хода			
D-3	Масло приводной ступицы			
D-4	Обратный гидравлический фильтр			
D-5	Калибровка механизма защиты платформы от перегрузки (если имеется)			
D-6	Болты подшипника поворотной площадки			
D-7	Износ подшипника поворотной площадки			
Каждые 1000 часов:				
D-8	ТО двигателя, Z482-E			
Каждые 1500 часов:				
D-9	ТО двигателя, Z482-E2B			

Карта проверки E - Ред. B		**Д**	**Н**	**Р**
E-1	Масло гидравлической системы			
E-2	Подшипники колес			
E-3	ТО двигателя, Z482-E			
E-4	ТО двигателя, Z482-E2B			

Условные обозначения

Д = да, годна

N = нет, изъять из эксплуатации

Р = был ремонт

Комментарии

Список процедур A

РЕД B

A-1
Предпусковой осмотр

Предпусковой осмотр играет важнейшую роль для поддержки безопасной работы машины. Предпусковой осмотр – это визуальный осмотр, проводимый оператором перед каждой сменой. Осмотр необходим для выявления явных неисправностей до того, как на машине будет проведена проверка функций. Предпусковой осмотр проводится также для того, чтобы определить, нужно ли плановое ТО.

Полная информация по проведению этой операции опубликована в руководстве оператора к вашей машине.

A-2
Проверка функций

Проверка функций необходима для обеспечения безопасной работы машины. Эта проверка помогает выявить неисправности до того, как начнется работа на машине. Неисправную машину нельзя больше использовать. Если в машине обнаружены неполадки, такую машину нужно пометить и изъять из эксплуатации.

Полная информация по проведению этой операции опубликована в руководстве оператора к вашей машине.

A-3
Проверка ремней и шкивов генератора

Поддержка ремней генератора в хорошем состоянии – залог хорошей производительности двигателя и долгого срока эксплуатации. Генератор не будет работать должным образом со слабыми или поврежденными ремнями, работа в таком состоянии может привести к повреждению частей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Не проводите проверку при включенном двигателе. Выньте ключ для предотвращения случайного включения машины.

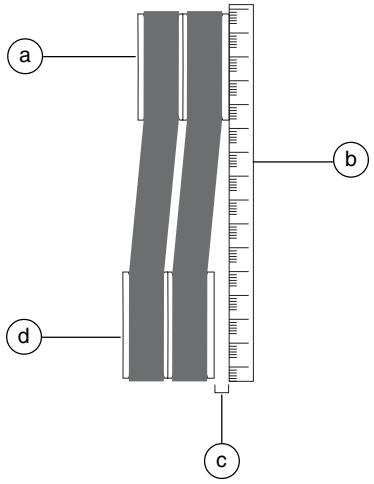
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Остерегайтесь горячих частей двигателя. Прикосновение к горячим частям двигателя может привести к серьезным ожогам.

УКАЗАНИЕ Зарядка аккумуляторов при помощи двигателя заряжает аккумуляторы не полностью. Периодически используйте зарядное устройство переменного тока для зарядки аккумуляторов.

1 Убедитесь, что все крепления и кабели генератора затянуты.

2 Убедитесь, что крепления шкивов затянуты. Проверьте, нет ли повреждений или признаков износа шкивов.

3 При помощи проверочной линейки убедитесь, что шкивы двигателя и генератора выровнены в соответствии со спецификацией. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.



a шкив двигателя
b линейка
c максимальное смещение шкива
d шкив генератора

УКАЗАНИЕ Если расположение шкивов не соответствует спецификации, обратитесь к ремонтной процедуре 6-3, *Как установить шкив двигателя*, чтобы правильно расположить шкивы.

4 Проверьте ремни генератора на наличие:

· Разломов

· Засаливания

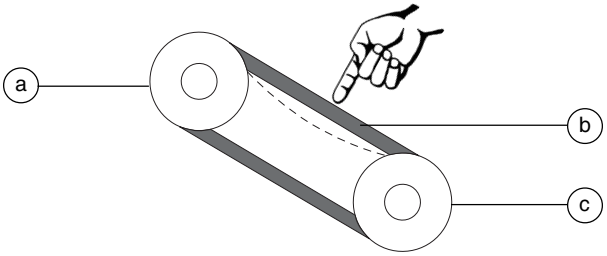
· Расслоения

· Разрывов

5 Замените оба ремня при обнаружении любых повреждений.

6 Проверьте натяжение ремней генератора. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

УКАЗАНИЕ Если отклонение ремня не соответствует спецификации, обратитесь к ремонтной процедуре 7-2, *Как отрегулировать ремни генератора.*



a шкив двигателя
b ремни генератора
c шкив генератора

7 Проверьте усилие, с которым затянута стопорная гайка на генераторе. Обратитесь в раздел 2, *Спецификации.*

A-4
30-дневное ТО



30-дневное ТО – это ряд операций, которые проводятся каждые 30 дней или 50 часов эксплуатации. По истечении этого периода проверьте в таблице технического обслуживания, когда нужно проводить следующий плановый осмотр.

1 Проведите следующие процедуры ТО:

· B-5 Проверка усилия, с которым затянута зажимная гайки (включая шины и колесные диски)

· D-4 Замена обратного фильтра гидробака

· D-6 Проверка болтов поворотного подшипника поворотной площадки

СПИСОК ПРОЦЕДУР А РЕД B

A-5
ТО двигателя



УКАЗАНИЕ Спецификации к двигателю требуют, чтобы эта операция проводилась каждые 50 часов.

Правильное ТО двигателя (с проведением всех плановых работ, требуемых производителем двигателя) необходимо для обеспечения хорошей производительности двигателя и долгого срока службы. Игнорирование процедур ТО может привести к низкой производительности двигателя и поломкам его частей.

Информацию о процедурах ТО и другие сведения о двигателе вы найдете в руководстве оператора к двигателю *Kubota Z482-E* (номер изделия по каталогу Kubota 16676-89167).

Руководство оператора Kubota Z482-E	
Номер изделия по каталогу Genie	52958

Чтобы попасть к двигателю:

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

2 Откройте защелку поворотной опоры и выкрутите двигатель из машины.

A-6
ТО двигателя, Z482-E



УКАЗАНИЕ Спецификации к двигателю требуют, чтобы эта операция проводилась каждые 75 часов.

Правильное ТО двигателя (с проведением всех плановых работ, требуемых производителем двигателя) необходимо для обеспечения хорошей производительности двигателя и долгого срока службы. Игнорирование процедур ТО может привести к низкой производительности двигателя и поломкам его частей.

Информацию о процедурах ТО и другие сведения о двигателе вы найдете в руководстве оператора к двигателю *Kubota Z482-E* (номер изделия по каталогу Kubota 16676-89167).

Руководство оператора Kubota Z482-E	
Номер изделия по каталогу Genie	52958

Чтобы попасть к двигателю:

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

2 Откройте защелку поворотной опоры и выкрутите двигатель из машины.

A-7
Смазка подшипников поворотной площадки и поворотного привода

УКАЗАНИЕ Спецификации Genie требуют, чтобы эта операция проводилась каждые 100 часов. Если машина работает в очень пыльных условиях, эту процедуру нужно проводить чаще.

Регулярная смазка подшипника поворотной площадки и поворотного привода необходима для хорошей работы машины и долгого срока эксплуатации. Длительное использование недостаточно смазанного подшипника и привода может привести к повреждению частей.

1 **Модели с серийным номером до 27001:**
Найдите масленку на передней крышке поворотной площадки.

Модели с серийным номером после 27000
Найдите масленку рядом с наземным пультом управления.

2 Выдавите смазку в поворотный подшипник поворотной площадки. Поворачивайте площадку на 4-5 дюйма / 10-13 см за один раз, повторяйте эту процедуру, пока подшипник не будет смазан полностью.

3 Добавьте смазку в каждый зубец тягового привода, расположенного под поворотной площадкой.

Спецификация к смазочному материалу
Chevron Ultra-duty grease, EP NLGI 2 (на основе лития) или аналог

A-8
ТО двигателя

УКАЗАНИЕ Спецификации к двигателю требуют, чтобы эта операция проводилась каждые 100 часов.

Правильное ТО двигателя (с проведением всех плановых работ, требуемых производителем двигателя) необходимо для обеспечения хорошей производительности двигателя и долгого срока службы. Игнорирование процедур ТО может привести к низкой производительности двигателя и поломкам его частей.

Информацию о процедурах ТО и другие сведения о двигателе вы найдете в руководстве оператора к двигателю *Kubota Z482-E* (номер изделия по каталогу Kubota 16676-89167).

Руководство оператора Kubota Z482-E	
Номер изделия по каталогу Genie	52958

Чтобы попасть к двигателю:

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

2 Откройте защелку поворотной опоры и выкрутите двигатель из машины.

СПИСОК ПРОЦЕДУР A РЕД B

A-9
ТО двигателя, Двигатель Kubota Z482-E



УКАЗАНИЕ Спецификации к двигателю требуют, чтобы эта операция проводилась каждые 150 часов.

Правильное ТО двигателя (с проведением всех плановых работ, требуемых производителем двигателя) необходимо для обеспечения хорошей производительности двигателя и долгого срока службы. Игнорирование процедур ТО может привести к низкой производительности двигателя и поломкам его частей.

Информацию о процедурах ТО и другие сведения о двигателе вы найдете в руководстве оператора к двигателю *Kubota Z482-E* (номер изделия по каталогу Kubota 16676-89167).

Руководство оператора Kubota Z482-E	
Номер изделия по каталогу Genie	52958

Чтобы попасть к двигателю:

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

2 Откройте защелку поворотной опоры и выкрутите двигатель из машины.

A-10
ТО двигателя



УКАЗАНИЕ Спецификации к двигателю требуют, чтобы эта операция проводилась каждые 200 часов.

Правильное ТО двигателя (с проведением всех плановых работ, требуемых производителем двигателя) необходимо для обеспечения хорошей производительности двигателя и долгого срока службы. Игнорирование процедур ТО может привести к низкой производительности двигателя и поломкам его частей.

Информацию о процедурах ТО и другие сведения о двигателе вы найдете в руководстве оператора к двигателю *Kubota Z482-E* (номер изделия по каталогу Kubota 16676-89167).

Руководство оператора Kubota Z482-E	
Номер изделия по каталогу Genie	52958

Чтобы попасть к двигателю:

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

2 Откройте защелку поворотной опоры и выкрутите двигатель из машины.

Список процедур B

РЕД B

B-1
Проверка радиатора



Поддержание радиатора в хорошем состоянии необходимо для хорошей работы двигателя. Эксплуатация машины с поврежденным или протекающим радиатором может привести к повреждению двигателя. Кроме того, ограничение прохождения потока воздуха через радиатор (из-за загрязнения или наличия мусора) влияет на работу охлаждающей системы. Регулярные проверки позволят проверяющему обнаружить изменения в состоянии радиатора, которые, возможно, говорят о проблемах в системе охлаждения.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Не проводите осмотр при включенном двигателе. Выньте ключ для предотвращения случайного включения машины.

⚠ ОСТОРОЖНО Риск получения травмы. Остерегайтесь горячих частей двигателя. Прикосновение к горячим частям двигателя может привести к серьезным ожогам.

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

2 Откройте защелку поворотной опоры двигателя и выверните двигатель из машины, чтобы открыть радиатор.

3 Проверьте радиатор на наличие физических повреждений и герметичность.

4 Очистите пластины радиатора от мусора и инородных веществ.

5 Установите двигатель в его исходное положение и закройте защелку поворотной опоры двигателя.

6 Установите крепление защелки поворотной опоры двигателя.

B-2
Проверка системы выпуска



Поддержка системы выпуска в хорошем состоянии – залог хорошей производительности двигателя и долгого срока эксплуатации. Использование двигателя с поврежденной или негерметичной системой выпуска может привести к повреждению частей машины и возникновению опасных условий работы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Не проводите проверку при включенном двигателе. Выньте ключ для предотвращения случайного включения машины.

⚠ ОСТОРОЖНО Риск получения травмы. Остерегайтесь горячих частей двигателя. Прикосновение к горячим частям двигателя может привести к серьезным ожогам.

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

2 Откройте защелку поворотной опоры и выкрутите поворотную опору двигателя из машины, чтобы открыть систему выпуска.

3 Проверьте, хорошо ли затянуты все болты и гайки.

4 Проверьте, целы ли сварные швы.

5 Проверьте герметичность выпускной системы, т.е. не появился ли нагар вокруг швов и соединений.

СПИСОК ПРОЦЕДУР В РЕД В

B-3
Проверка аккумуляторов



Поддержание аккумулятора в хорошем состоянии необходимо для хорошей производительности машины и безопасности эксплуатации. Недостаточный уровень жидкости в аккумуляторе, поврежденные кабели или соединения могут привести к повреждению частей двигателя и возникновению опасных условий работы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск поражения электрическим током. Прикосновение к горячим контурам и контурам под напряжением может привести к смерти или серьезным травмам. Снимите кольца, часы и другие украшения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. В аккумуляторах содержится кислота. Не прикасайтесь к кислоте, не допускайте ее проливания. Нейтрализуйте пролитую кислоту с помощью пищевой соды и воды.

УКАЗАНИЕ Выполняйте эту процедуру, предварительно полностью зарядив аккумуляторы.

УКАЗАНИЕ Зарядка аккумуляторов при помощи двигателя заряжает аккумуляторы не полностью. Периодически используйте зарядное устройство переменного тока для зарядки аккумуляторов.

УКАЗАНИЕ Аккумулятор двигателя не требует технического обслуживания и пополнения электролита.

УКАЗАНИЕ Чтобы более точно определить состояние аккумуляторов, нужно зарядить их полностью и дать постоять в течение 24 часов для того, чтобы выровнялось состояние ячеек.

1 Наденьте защитную одежду или защитные очки.

2 Проверьте, что в местах подключения кабеля нет коррозии.

3 Убедитесь, что подключения кабеля затянуты.

4 Снимите вентиляционные колпачки аккумулятора и проверьте удельную плотность в каждой ячейке с помощью ареометра.

⊙ Результат: Если удельная плотность хотя бы одной ячейки менее 1,026, аккумулятор нужно заменить.

5 Проверьте уровень кислоты в аккумуляторе. Если нужно, добавьте дистиллированной воды в основание заливной трубки батареи. Не переливайте.

6 Наденьте вентиляционные колпачки.

7 Проверьте каждый блок аккумулятора и убедитесь, что аккумуляторы подключены к контуру верно. Сверьтесь с наклейкой *Battery Connection Diagram (Схема подключения аккумуляторов)* на машине.

B-4
Проверка электрической обмотки

Поддержание электрообмотки в хорошем состоянии необходимо для безопасной работы и хорошей производительности машины. Использование прогоревших, изношенных, изъеденных коррозией или защемленных проводов может привести к возникновению опасных условий эксплуатации и повреждению частей машины.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск поражения электрическим током. Прикосновение к горячим контурам и контурам под напряжением может привести к смерти или серьезным травмам. Снимите кольца, часы и другие украшения.

1 Откройте крышку, расположенную на поворотной площадке со стороны двигателя.

2 Выньте штифт из защелки поворотной опоры двигателя.

УКАЗАНИЕ Защелка поворотной опоры двигателя находится под поворотной опорой поворотной площадки двигателя, со стороны противовеса машины.

3 Откройте защелку поворотной опоры и выкрутите поворотную опору двигателя из машины.

4 Проверьте следующие узлы на наличие прогоревших, изношенных, изъеденных коррозией или болтающихся проводов:

- Модули электропитания
- Провода внутри наземного пульта управления
- Генератор и модули электропитания
- Проводку двигателя

5 Откройте крышку поворотной площадки со стороны наземного пульта управления.

6 Проверьте следующие узлы на наличие прогоревших, изношенных, изъеденных коррозией или болтающихся проводов:

- Провода внутри наземного пульта управления
- Обмотку гидрораспределителя

7 Проверьте мягкое покрытие изоляционной смазки в следующих местах:

- Все места подключения проводов в наземном пульте управления

8 Поднимите вспомогательную стрелу над срединным шарниром приблизительно на 10 футов / 3 м над землей.

9 Снимите центральную крышку поворотной площадки.

10 Проверьте в центре поворотной площадки, нет ли прогоревших, изношенных и защемленных проводов.

11 Установите центральную крышку поворотной площадки.

12 Опустите стрелу в походное положение и выключите машину.

13 Проверьте следующие узлы на наличие прогоревших, изношенных, изъеденных коррозией, защемленных или болтающихся проводов:

- Кабельные каналы на укосине, основной и вспомогательной стреле
- Жгут проводов, идущий от укосины к платформе
- Провода внутри пульта управления платформы

14 Проверьте мягкое покрытие изоляционной смазки в следующих местах:

- Все места подключения проводов в пульте управления платформы

СПИСОК ПРОЦЕДУР В РЕД В

B-5
Проверка шин, колесных дисков и моментов затяжки зажимных гаек

Поддержание шин и колесных дисков в хорошем
состоянии, регулярная проверка крепления колес – залог безопасной работы и хорошей производительности. Неисправность в колесах или шинах может вызвать опрокидывание машины. Кроме того, если вовремя не обнаружить и не устранить проблему, возможно повреждение частей машины.

⚠ ОПАСНО Есть опасность перевернуться. Шины этой машины наполнены пеной; они обеспечивают устойчивость машины и ее безопасную эксплуатацию. Использование наполненных воздухом шин на этой машине может уменьшить устойчивость машины и привести к ее опрокидыванию.

УКАЗАНИЕ Шины этой машины наполнены пеной и не требуют дополнительного накачивания.

1 Проверьте протектор и боковины шины на наличие порезов, трещин, проколов и чрезмерного износа.

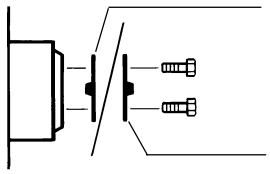
2 Проверьте каждый колесный диск на наличие повреждений, прогибов и поврежденных сварных швов.

3 Проверьте момент затяжки каждой зажимной гайки. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2.*

B-6
Проверка конфигурации тормоза

Правильная конфигурация тормоза необходима для безопасной работы и хорошей производительности машины. Если на колеса установлены индивидуальные тормоза с гидравлическим растормаживанием или тормоза, оборудованные пружинами, то даже при наличии неисправности, может казаться, что тормозная система работает нормально.

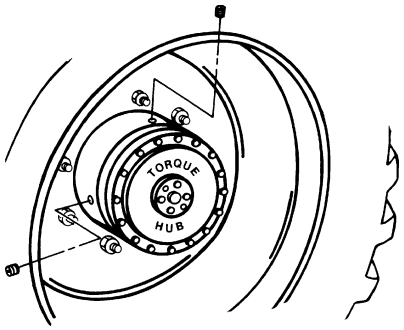
1 Проверьте каждый соединительный колпачок приводной ступицы и убедитесь, что колпачок находится в сцепленном положении.



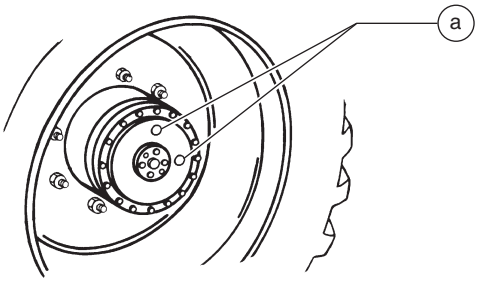
B-7
Проверка уровня масла в приводных ступицах

Недостаточный уровень масла в приводных ступицах может стать причиной плохой работы машины, длительное использование такой машины может привести к повреждению ее частей.

1 Проедьте на машине – ступицы должны повернуться так, чтобы заглушки располагались следующим образом: одна наверху, а другая - под углом в 90 градусов.



модели с заглушками на корпусе ступицы



a модели с заглушками на стопорном кольце

2 Выньте заглушку, расположенную под углом в 90 градусов, и проверьте уровень масла.

⊙ Результат: Уровень масла должен доходить до нижнего края отверстия боковой заглушки.

3 Если нужно, снимите верхнюю заглушку и добавьте масла так, чтобы уровень масла доходил до нижнего края отверстия боковой заглушки.

4 **Модели с заглушками на корпусе ступицы:** Нанесите резьбовой герметик на заглушки и установите заглушки.

Модели с заглушками на стопорном кольце: Вставьте заглушки обратно в ступицу.

5 Повторите шаги от 1 до 4 для всех остальных ступиц.

6 Проверьте усилие, с которым затянуты монтажные болты в ступице. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

B-8
Проверка и регулировка скорости вращения двигателя

Отрегулированная скорость вращения двигателя, как для низких, так и для высоких оборотов холостого хода – залог хорошей производительности и долгого срока службы двигателя. Машина не будет работать должным образом, если у нее неверная скорость вращения двигателя. Длительная работа такой машины может привести к повреждению ее частей.

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

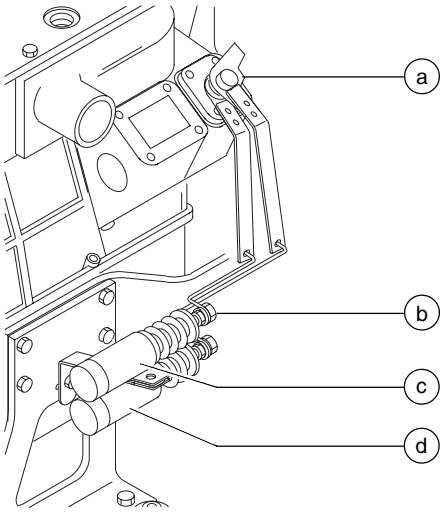
2 Откройте защелку поворотной опоры и выкрутите поворотную опору двигателя из машины.

3 Подключите датчик измерения скорости вращения к двигателю и запустите двигатель с наземного пульта.

⊙ Результат: Скорость на низких оборотах холостого хода должна быть равна 2000 об/мин.

Если скорость низких оборотов холостого хода в пределах нормы, пропустите шаги до 5го.

4 Ослабьте стопорную гайку, затем поверните винт низких оборотов холостого хода по часовой стрелке для увеличения скорости вращения или против часовой стрелки для уменьшения. Затяните стопорную гайку и проверьте снова скорость вращения.



a винт регулировки низких оборотов холостого хода (не показан)
b гайка высоких оборотов холостого хода
c соленоид скорости вращения
d соленоид отключения подачи топлива

5 Переведите переключатель управления холостым ходом двигателя в положение, соответствующее высоким оборотам холостого хода (символ кролика) на наземном пульте.

⊙ Результат: Высокая скорость вращения на холостых оборотах должна быть равна 3000 об./мин.

Перейдите к шагу 7, если скорость высоких оборотов вращения холостого хода в пределах нормы.

6 Ослабьте стопорную гайку на соленоиде, и затем поверните кожух соленоида против часовой стрелки для увеличения оборотов или по часовой стрелки для уменьшения оборотов. Затяните стопорную гайку и проверьте снова скорость вращения.

УКАЗАНИЕ Убедитесь, что соленоид полностью втягивается при включении высоких оборотов холостого хода.

7 Установите двигатель в его исходное положение и закройте защелку поворотной опоры двигателя.

8 Установите крепление защелки поворотной опоры двигателя.

B-9 Проверка приоритета наземного управления

Правильное функционирование наземного пульта управления необходимо для обеспечения безопасной работы машины. Приоритет наземного управления необходим для того, чтобы персонал, работающий внизу, мог управлять машиной, используя наземное управление вне зависимости от того, включена или нет кнопка аварийного останова на платформе. Особенно эта функция полезна, если оператор не может вернуть стрелу в походное положение с пульта управления платформы.

1 Выключите красную кнопку аварийной остановки на пульте управления платформы (положение выкл.).

2 Переведите управление на наземный пульт управления и включите красную кнопку аварийного останова (положение «вкл.»).

3 С пульта наземного управления проверьте все функции стрелы в частичном цикле.

⊙ Результат: Все функции стрелы должны работать.

СПИСОК ПРОЦЕДУР В РЕД В

B-10
Проверка механизма выравнивания платформы

Механизм автоматического выравнивания платформы на протяжении всего цикла поднятия и опускания стрелы необходим для безопасной работы машины. Платформа постоянно удерживается в горизонтальном положении благодаря рабочему цилиндру, который управляется основным цилиндром, расположенным в основании основной стрелы. Если механизм автоматического выравнивания платформы работает неверно, то работать на машине опасно.

1 Переведите управление на наземный пульт управления и включите красную кнопку аварийного останова (положение «вкл.»).

2 Сложите стрелу в походное положение.

3 Поверните переключатель функций в любую сторону и удерживайте его в таком положении, отрегулируйте положение платформы, используя переключатель регулировки уровня платформы.

4 Поднимите и опустите основную стрелу в полном цикле.

⊙ Результат: Платформа должна все время оставаться в горизонтальном положении ±5 градусов.

B-11
Проверка переключения режимов холостого хода двигателя

Исправная работа переключателя холостого хода необходима для хорошей производительности двигателя и обеспечения безопасной работы машины. Имеется три настройки.

Низкие обороты холостого хода (символ черепахи): Низкие обороты и медленная зарядка аккумулятора.

Высокие обороты холостого хода (символ кролика): Высокие обороты и самая быстрая зарядка аккумулятора.

Включена педаль высоких оборотов холостого хода (символы кролика и педали): Такой выбор включает высокие обороты, если вы нажимаете на педаль.

1 Включите двигатель с наземного пульта управления. Установите переключатель холостых оборотов двигателя в режим высоких оборотов (символ кролика).

⊙ Результат: Двигатель должен переключиться на высокие обороты.

2 Отпустите переключатель выбора режима холостых оборотов двигателя.

⊙ Результат: Двигатель должен переключиться на низкие обороты.

3 Переведите управление на пульт платформы.

4 С пульта на платформе установите переключатель холостых оборотов двигателя в режим высоких холостых оборотов (символ кролика).

⊙ Результат: Двигатель должен переключиться на высокие обороты.

5 Установите переключатель холостых оборотов двигателя в режим низких холостых оборотов (символ черепахи).

⊙ Результат: Двигатель должен переключиться на низкие обороты.

6 Переведите переключатель управления холостым ходом двигателя на педаль с включенными высокими оборотами (символы кролика и педали).

⊙ Результат: Двигатель **не должен** переключиться на высокие обороты.

7 Нажмите педаль.

⊙ Результат: Двигатель должен переключиться на высокие обороты.

B-12
Проверка тормозов привода



Правильная работа тормозов необходима для обеспечения безопасной работы машины. Машина использует рекуперативное торможение для остановки машины. Тормоза с гидравлическим растормаживанием удерживают машину, после того, как машина остановлена. Рекуперативное торможение двигателем должно работать плавно, без задержек и рывков. Даже при наличии неисправности в тормозной системе с гидравлическим растормаживанием тормоза могут казаться исправными.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск столкновения. Убедитесь, что в машине нет колес свободной или частично свободной конфигурации. См. B-6, *Проверка конфигурации тормоза*.

УКАЗАНИЕ Выберите площадку для проведения теста с твердой, ровной поверхностью, без препятствий.

1 На земле нарисуйте тестовую линию.

2 Сложите стрелу в походное положение.

3 Выберите точку-ориентир на машине, например, точку на шине, которую можно увидеть при пересечении тестовой линии.

4 Прежде чем пересечь тестовую линию, увеличьте скорость машины до максимальной. Отпустите джойстик привода в момент, когда ваша точка пересечет тестовую линию.

5 Измерьте расстояние между тестовой линией и вашей точкой на машине. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

УКАЗАНИЕ Тормоза должны удерживать машину на любом склоне, на который она может подняться.

СПИСОК ПРОЦЕДУР В РЕД В

B-13
Проверка скорости движения - походное положение стрелы

Правильное функционирование системы управления движением необходимо для обеспечения безопасной работы машины. Система управления движением должна быстро и плавно реагировать на команды, получаемые с органов управления. Машина должна перемещаться без подергиваний и необычного шума, реагировать немедленно на всем диапазоне скоростей, контролируемых пропорционально.

УКАЗАНИЕ Выберите площадку для проведения теста с твердой, ровной поверхностью, без препятствий.

1 Нарисуйте две линии – стартовую и финишную – на расстоянии 40 футов / 12,2 м друг от друга.

2 Сложите стрелу в походное положение.

3 Выберите точку на машине, например, точку-ориентир на шине, которую можно увидеть при пересечении стартовой и финишной линии.

4 Прежде чем пересечь стартовую линию, увеличьте скорость машины до максимальной. Начните отсчет времени, как только точка-ориентир пересечет стартовую линию.

5 Продолжайте двигаться на полной скорости и отметьте время в момент пересечения точкой-ориентиром финишной линии. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

B-14
Проверка скорости движения - поднятое или выдвинутое положение стрелы

Правильное функционирование системы управления движением необходимо для обеспечения безопасной работы машины. Система управления движением должна быстро и плавно реагировать на команды, получаемые с органов управления. Машина должна перемещаться без подергиваний и необычного шума, реагировать немедленно на всем диапазоне скоростей, контролируемых пропорционально.

УКАЗАНИЕ Выберите площадку для проведения теста с твердой, ровной поверхностью, без препятствий.

1 Нарисуйте две линии – стартовую и финишную – на расстоянии 40 футов / 12,2 м друг от друга.

2 Поднимите платформу более чем на 5 футов (1,5 метра).

3 Выберите точку на машине, например, точку-ориентир на шине, которую можно увидеть при пересечении стартовой и финишной линии.

4 Прежде чем пересечь стартовую линию, увеличьте скорость машины до максимальной. Начните отсчет времени, как только точка-ориентир пересечет стартовую линию.

5 Продолжайте двигаться на полной скорости и отметьте время в момент пересечения точкой-ориентиром финишной линии. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

B-15
Проверка сигнального блока (если есть)

В сигнальный блок входят:

- Сигнал хода
- Сигнал опускания
- Проблесковый маячок

Сигнал хода и опускания, а также проблесковый маячок предназначены для предупреждения операторов и наземного персонала о приближении и движениях машины. Сигнальный блок установлен на крышках поворотной площадки.

УКАЗАНИЕ Сигналы хода и опускания, а также проблесковый маячок работают как при включенном, так и при выключенном двигателе.

1 Поверните ключ в положение наземного пульта управления и переместите красную кнопку аварийного останова в положение «вкл.» как на платформе, так и на наземном пульте.

⊙ Результат: Проблесковый маячок должен включиться и мигать.

2 Поверните ключ переключения функций в любую сторону и переместите переключатель основной стрелы в положение «вниз», удерживайте его минуту, затем отпустите.

⊙ Результат: Включается звуковой сигнал опускания в момент, когда переключатель удерживается в положении «вниз».

3 Поверните ключ переключения функций в любую сторону и переместите переключатель вспомогательной стрелы в положение «вниз», удерживайте его минуту, затем отпустите.

⊙ Результат: Включается звуковой сигнал опускания в момент, когда переключатель удерживается в положении «вниз».

4 **Z-45/25J:** Поверните ключ переключения функций в любую сторону и переместите переключатель укосины в положение «вниз», удерживайте его минуту, затем отпустите.

⊙ Результат: Включается звуковой сигнал опускания в момент, когда переключатель удерживается в положении «вниз».

5 Переведите управление на пульт платформы.

⊙ Результат: Проблесковый маячок должен включиться и мигать.

6 Нажмите педаль. Переведите ручку управления основной стрелой в положение «вниз», удерживайте ее некоторое время, затем отпустите.

⊙ Результат: Включается звуковой сигнал опускания в момент, когда ручка управления удерживается в положении «вниз».

7 Нажмите педаль. Переведите ручку управления вспомогательной стрелой в положение «вниз», удерживайте ее некоторое время, затем отпустите.

⊙ Результат: Включается звуковой сигнал опускания в момент, когда ручка управления удерживается в положении «вниз».

8 **Z-45/25J:** Нажмите педаль. Переведите ручку управления укосиной в положение опускания укосины, удерживайте ее некоторое время, затем отпустите.

⊙ Результат: Включается звуковой сигнал опускания в момент, когда переключатель удерживается в положении «вниз».

9 Нажмите педаль. Сместите ручку управления движением из центрального положения, удерживайте ее какое-то время, затем отпустите. Сместите ручку управления движением из центрального положения в противоположную сторону, удерживайте ее какое-то время, затем отпустите.

⊙ Результат: Включается звуковой сигнал хода в момент, когда ручка управления движением смещается из центрального положения в любом направлении.

СПИСОК ПРОЦЕДУР В РЕД В

B-16
Проверка электрических контакторов



Поддержание электрических контакторов в хорошем состоянии необходимо для безопасной работы машины. Ненайденный вовремя изношенный или поврежденный контактор может привести к возникновению опасных условий при работе или к повреждению частей машины.

1 Снимите крышку ходового шасси с неуправляемой стороны машины и найдите электрические контакторы, установленные на монтажной панели.

2 Зрительно проверьте точки контакта каждого контактора на наличие:

- Чрезмерного обгорания
- Чрезмерной дуговой эрозии
- Чрезмерного оплавления

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск поражения электрическим током. Прикосновение к горячим контурам и контурам под напряжением может привести к смерти или серьезным травмам. Снимите кольца, часы и другие украшения.

УКАЗАНИЕ При наличии повреждений замените контакторы.

B-17
Анализ масла гидравлической системы



Проверка или замена масла гидросистемы необходима для обеспечения хорошей производительности машины и длительного срока службы. Грязное масло и забитый сетчатый фильтр на всасывающей линии могут привести к плохой работе машины, а их длительное использование – к поломке частей. Работа в очень грязных условиях может потребовать более частой замены масла.

УКАЗАНИЕ Перед заменой масла дистрибьютор масла может провести тесты на уровень загрязнения масла для того, чтобы подтвердить, что действительно необходима его замена. **Если во время проверки, проводимой каждые два года, не была произведена замена масла, проверяйте масло ежеквартально. Замените масло, если результаты теста неудовлетворительные.** См. E-1, *Проверка и замена масла гидросистемы.*

РЕД B

B-18
ТО двигателя



УКАЗАНИЕ Спецификации к двигателю требуют, чтобы эта операция проводилась каждые 400 часов.

Правильное ТО двигателя (с проведением всех плановых работ, требуемых производителем двигателя) необходимо для обеспечения хорошей производительности двигателя и долгого срока службы. Игнорирование процедур ТО может привести к низкой производительности двигателя и поломкам его частей.

Информацию о процедурах ТО и другие сведения о двигателе вы найдете в руководстве оператора к двигателю *Kubota Z482-E* (номер изделия по каталогу Kubota 16676-89167).

Руководство оператора Kubota Z482-E	
Номер изделия по каталогу Genie	52958

Чтобы попасть к двигателю:

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

2 Откройте защелку поворотной опоры и выкрутите двигатель из машины.

Список процедур C

РЕД B

C-1
ТО двигателя



УКАЗАНИЕ Спецификации к двигателю требуют, чтобы эта операция проводилась каждые 500 часов.

Правильное ТО двигателя (с проведением всех плановых работ, требуемых производителем двигателя) необходимо для обеспечения хорошей производительности двигателя и долгого срока службы. Игнорирование процедур ТО может привести к низкой производительности двигателя и поломкам его частей.

Информацию о процедурах ТО и другие сведения о двигателе вы найдете в руководстве оператора к двигателю *Kubota Z482-E* (номер изделия по каталогу Kubota 16676-89167).

Руководство оператора Kubota Z482-E	
Номер изделия по каталогу Genie	52957

Чтобы попасть к двигателю:

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

2 Откройте защелку поворотной опоры и выкрутите двигатель из машины.

C-2
Смазка механизма защиты платформы от перегрузки (если имеется)



УКАЗАНИЕ Спецификации Genie требуют, чтобы эта процедура проводилась ежемесячно или каждые 500 часов в зависимости от того, какой срок ближе. Если машина работает в очень пыльных условиях, эту процедуру нужно проводить чаще.

Смазка механизма защиты платформы от перегрузки необходима для безопасной работы машины. Длительное использование несмазанного механизма защиты платформы от перегрузки может привести к тому, что система не будет реагировать на перегрузку платформы, что повлечет повреждение частей.

1 Найдите смазочные фитинги на каждом поворотном пальце узла защиты платформы от перегрузки.

2 Влейте смазку в каждый фитинг.

Спецификация к смазочному материалу

Chevron Ultra-duty grease, EP NLGI 2 (на основе лития) или аналог

C-3
Проверка механизма защиты платформы от перегрузки (если имеется)

УКАЗАНИЕ Спецификации Genie требуют, чтобы эта процедура проводилась каждые 500 часов или раз в полгода в зависимости от того, какой срок ближе.

Проверка работы механизма защиты платформы от перегрузки необходима для безопасной работы машины. Длительное использование неисправной системы защиты платформы от перегрузки может привести к тому, что система перестанет реагировать на перегрузку платформы. Устойчивость машины будет нарушена, что может привести к ее опрокидыванию.

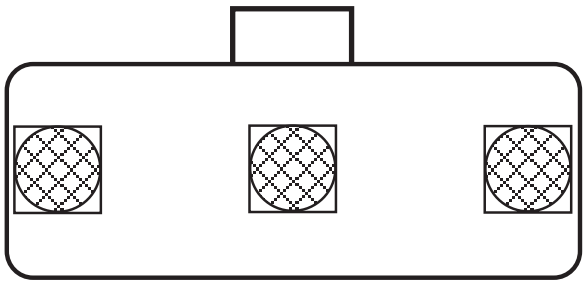
УКАЗАНИЕ Эти операции следует проводить на твердой, ровной поверхности.

1 Переведите управление на пульт платформы.

2 Выровняйте платформу с пульта управления платформы.

3 Определите максимальную грузоподъемность платформы. Для получения этой информации обратитесь к табличке с серийным номером машины.

4 Используя подходящий подъемный механизм, поместите тестовый груз, равный максимальной грузоподъемности платформы, на одно из указанных мест.



⊙ Результат: Индикатор перегрузки платформы выключен, как на наземном пульте, так и на пульте платформы.

5 Осторожно переместите тестовый груз в каждое из положений.

⊙ Результат: Индикатор перегрузки платформы выключен, как на наземном пульте, так и на пульте платформы.

6 Добавьте еще 10 фунтов (4,5 кг) к весу, чтобы перегрузить платформу.

⊙ Результат: Должна включиться звуковая сигнализация.
Мигает индикатор перегрузки платформы, как на наземном пульте, так и на пульте платформы.

⊗ Результат: Если после размещения тестового груза в какой-либо точке на платформе звуковая сигнализация не включается и не мигает индикатор перегрузки платформы, то необходимо откалибровать механизм защиты платформы от перегрузки. См. D-5, *Калибровка механизма защиты платформы от перегрузки*.

УКАЗАНИЕ Возможно возникновение задержки в 2 секунды, прежде чем замигает индикатор перегрузки и включится звуковая сигнализация.

СПИСОК ПРОЦЕДУР C РЕД B

7 Осторожно переместите тестовый груз в каждое из положений на платформе.

⊙ Результат: Должна включиться звуковая сигнализация.
Мигает индикатор перегрузки платформы, как на наземном пульте, так и на пульте платформы.

⊠ Результат: Если после размещения тестового груза в какой-либо точке на платформе звуковая сигнализация не включается и не мигает индикатор перегрузки платформы, то необходимо откалибровать механизм защиты платформы от перегрузки. См. D-5, *Калибровка механизма защиты платформы от перегрузки*.

УКАЗАНИЕ Возможно возникновение задержки в 2 секунды, прежде чем замигает индикатор перегрузки и включится звуковая сигнализация.

8 Проверьте все функции машины с пульта управления на платформе.

⊙ Результат: Функции органов управления платформы заблокированы.

9 Ключом переключателя переведите управление на наземный пульт.

10 Проверьте все функции машины с наземного пульта управления.

⊙ Результат: Функции наземного пульта управления заблокированы.

УКАЗАНИЕ Функции машины должны работать со вспомогательным источником питания при управлении с наземного пульта.

11 Используя подходящий подъемный механизм, снимите с платформы тестовый вес.

⊙ Результат: Индикатор перегрузки платформы должен быть выключен, как на наземном пульте, так и на пульте платформы.

УКАЗАНИЕ Возможно возникновение задержки в 2 секунды, прежде чем выключится индикатор перегрузки и звуковая сигнализация.

12 Проверьте все функции машины с наземного пульта управления.

⊙ Результат: Функции наземного пульта управления работают в нормальном режиме.

13 Переведите управление на пульт платформы.

14 Проверьте все функции машины с пульта управления на платформе.

⊙ Результат: Функции пульта управления на платформе работают в обычном режиме.

УКАЗАНИЕ Если система защиты от перегрузки платформы работает неверно, обратитесь к разделу D-5, *Калибровка механизма защиты платформы от перегрузки.*

C-4
ТО двигателя



УКАЗАНИЕ Спецификации к двигателю требуют, чтобы эта операция проводилась каждые 800 часов.

Правильное ТО двигателя (с проведением всех плановых работ, требуемых производителем двигателя) необходимо для обеспечения хорошей производительности двигателя и долгого срока службы. Игнорирование процедур ТО может привести к низкой производительности двигателя и поломкам его частей.

Информацию о процедурах ТО и другие сведения о двигателе вы найдете в руководстве оператора к двигателю *Kubota Z482-E* (номер изделия по каталогу Kubota 16676-89167).

Руководство оператора Kubota Z482-E	
Номер изделия по каталогу Genie	52958

Чтобы попасть к двигателю:

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

2 Откройте защелку поворотной опоры и выкрутите двигатель из машины.

Список процедур D

РЕД B

D-1
Проверка износных накладок стрелы

Поддержание износных накладок в хорошем состоянии необходимо для безопасной работы машины. Износные накладки находятся на поверхности трубы стрелы и обеспечивают низкое трение между движущимися частями благодаря заменяемым прокладкам между ними. Использование неверно установленных прокладок, а также длительное использование изношенных накладок может привести к повреждению частей и возникновению опасных условий работы.

1 Измерьте каждую прокладку. Замените прокладку, как только толщина ее станет минимально допустимой. Если толщина накладки находится еще в переделах спецификации, если необходимо, вставьте прокладку для обеспечения минимального зазора.

2 Выдвиньте и втяните основную стрелу при разных движениях машины для того, чтобы найти узкие места, которые могут вызвать заедание или царапанье стрелы.

УКАЗАНИЕ Всегда соблюдайте перпендикулярность между внешней и внутренней трубой стрелы.

Спецификации к износным накладкам основной стрелы	Новые	Минимум
Верхние, нижние и боковые износные накладки (со стороны платформы)	3/4 дюйма 19 мм	5/8 дюймов 15,9 мм
Боковые и нижние износные накладки (с поворотной стороны стрелы)	5/8 дюйма 15,9 мм	1/2 дюймов 12,7 мм
Верхние износные накладки (с поворотной стороны стрелы)	3/4 дюйма 19 мм	5/8 дюймов 15,9 мм

D-2
Проверка конфигурации свободных колес.

Правильное использование конфигурации свободных колес необходимо для безопасной работы машины. Конфигурация свободных колес используется, как правило, для буксировки. Перевод машины в конфигурацию свободных колес без уведомления оператора может привести к смерти, серьезным травмам и материальному ущербу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск столкновения. Выберите рабочее место с твердой и ровной поверхностью.

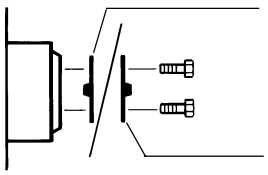
ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. При буксировке машины максимально допустимая скорость 2 мили в час или 3,2 км/ч.

1 Поставьте упоры под управляемые колеса для того, чтобы машина не покатилась.

2 В центре, под ходовым шасси, между неуправляемыми колесами установите домкрат достаточной грузоподъемности (20 000 фунтов / 10 000 кг).

3 С помощью домкрата поднимите колеса над землей, затем поместите подъемную опору под ходовое шасси для удержания машины в таком положении.

4 Разъедините приводные ступицы, повернув соединительные колпачки в ступице каждого неуправляемого колеса.



5 Вручную поверните каждое неуправляемое колесо.

⊙ Результат: Для вращения неуправляемых колес достаточно приложить минимальное усилие.

6 Соедините приводные ступицы, повернув соединительные колпачки. Повращайте каждое колесо и проверьте соединение. Поднимите машину и уберите домкрат.

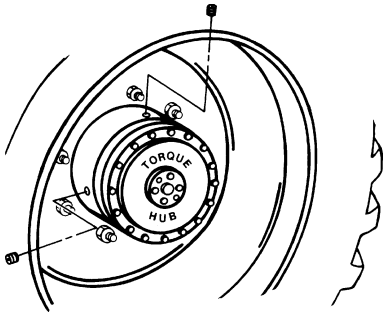
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск столкновения. Если не соединить приводные ступицы, использование такой машины может привести к смерти, серьезным травмам или материальному ущербу.

D-3
Замена масла в приводной ступице

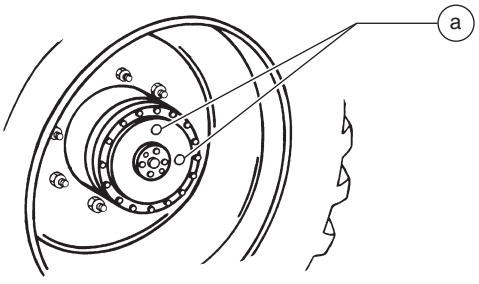
Замена масла приводной ступицы необходима для хорошей производительности машины и длительного срока службы. Если масло в приводных ступицах не менять ежегодно, работа машины ухудшается, а длительное использование старого масла может вызвать повреждение частей машины.

1 Выберите приводную ступицу. Проедьте на машине – ступица должна быть расположена так, чтобы одна из заглушек находилась в самом низком положении.

2 Выньте обе заглушки и слейте масло.



модели с заглушками на корпусе ступицы



a модели с заглушками на стопорном кольце

3 Проедьте на машине – ступицы должны повернуться так, чтобы заглушки располагались следующим образом: одна наверху, а другая - под углом в 90 градусов.

4 Залейте масло в ступицу через верхнее отверстие. Масло должно достигать нижнего края отверстия боковой заглушки. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

5 Модели с заглушками на корпусе ступицы: Нанесите резьбовой герметик на заглушки и установите заглушки.

Модели с заглушками на стопорном кольце: Вставьте заглушки обратно в ступицу.

6 Повторите шаги от 1 до 5 для всех остальных ступиц.

D-4
Замена обратного фильтра гидробака



Замена обратного фильтра гидравлического бака необходима для обеспечения хорошей производительности машины и длительного срока службы. Грязный или засоренный фильтр может привести к плохой работе машины, а его длительное использование – к поломке частей. Работа в очень грязных условиях может потребовать более частой замены фильтра.

ОСТОРОЖНО Риск получения травмы. Будьте осторожны с горячим маслом. Прикосновение к горячему маслу может привести к серьезным ожогам.

1 Найдите обратный фильтр рядом с баком гидросистемы.

2 Подставьте подходящий контейнер под гидравлический фильтр.

3 Снимете этот фильтр при помощи ключа для масляного фильтра.

4 Нанесите тонкий слой масла на прокладку масляного фильтра.

5 Установите новый фильтр и надежно закрутите его вручную. Уберите масло, которое могло просочиться, пока менялся фильтр.

6 Поверните ключ в положение наземного пульта управления и переведите красную кнопку аварийного останова в положение «вкл.» как на платформе, так и на наземном пульте.

7 Выполните операции со стрелой, проверьте фильтр и связанные с ним детали и убедитесь, что в системе нет протечек.

8 Маркером напишите дату и число часов, указанное на счетчике моточасов, на корпусе масляного фильтра.

D-5
Калибровка механизма защиты платформы от перегрузки (если имеется)



УКАЗАНИЕ Спецификации Genie требуют, чтобы эта процедура проводилась ежегодно или каждые 1000 часов в зависимости от того, какой срок ближе.

Ежегодная регулировка механизма защиты платформы от перегрузки необходима для безопасной работы машины. Длительное использование неверно отрегулированной системы защиты от перегрузки может привести к тому, что система перестанет определять перегрузку платформы. Устойчивость машины будет нарушена, и машина может перевернуться.

УКАЗАНИЕ Эти операции следует проводить на твердой, ровной поверхности.

1 Выровняйте платформу.

2 Определите максимальную грузоподъемность платформы. Для получения этой информации обратитесь к табличке с серийным номером машины.

3 Используя подходящий подъемный механизм, поместите в центре платформы вес, равный максимальной грузоподъемности платформы.

Определите точку предельной нагрузки:

4 Вручную поднимите и опустите платформу так, чтобы она переместилась приблизительно на 1-2 дюйма / 2,5 – 5 см. Дайте платформе осесть.

⊙ Результат: **Индикатор перегрузки платформы загорается и сигнализация включается.** Медленно закрутите гайку пружины регулировки нагрузки, поворачивая ее по часовой стрелке до тех пор, пока индикатор перегрузки не погаснет, а сигнализация не выключится.

УКАЗАНИЕ Между циклами регулировки платформу нужно перемещать вверх-вниз, чтобы она осела.

УКАЗАНИЕ Возможно возникновение задержки в 2 секунды, прежде чем замигает индикатор перегрузки и включится звуковая сигнализация.

⊙ Результат: **Индикатор перегрузки платформы горит, а сигнализация не включается.** Медленно ослабьте гайку пружины регулировки нагрузки, поворачивая ее против часовой стрелки до тех пор, пока индикатор перегрузки не загорится и не включится сигнализация.

УКАЗАНИЕ Возможно возникновение задержки в 2 секунды, прежде чем замигает индикатор перегрузки и включится звуковая сигнализация.

УКАЗАНИЕ Между циклами регулировки платформу нужно перемещать вверх-вниз, чтобы она осела.

СПИСОК ПРОЦЕДУР D РЕД B

Подтвердите настройки:

5 Переведите управление на пульт платформы.

6 Используя подходящий подъемный механизм, снимите с платформы тестовый вес.

7 Используя подходящий подъемный механизм, положите тестовый вес обратно на платформу.

⊙ Результат: Звуковая сигнализация должна оставаться выключенной. Индикатор перегрузки платформы выключен, как на наземном пульте, так и на пульте платформы.

УКАЗАНИЕ Возможно возникновение задержки в 2 секунды, прежде чем выключится индикатор перегрузки и звуковая сигнализация.

8 Добавьте еще 10 фунтов / 4,5 кг к первоначальному тестовому весу, чтобы вызвать перегрузку платформы.

⊙ Результат: Должна включиться звуковая сигнализация.
Мигает индикатор перегрузки платформы, как на наземном пульте, так и на пульте платформы.

УКАЗАНИЕ Возможно возникновение задержки в 2 секунды, прежде чем замигает индикатор перегрузки и включится звуковая сигнализация.

9 Проверьте все функции машины с пульта управления на платформе.

⊙ Результат: Функции органов управления платформы заблокированы.

10 Ключом переключателя переведите управление на наземный пульт.

11 Проверьте все функции машины с наземного пульта управления.

⊙ Результат: Функции наземного пульта управления заблокированы.

УКАЗАНИЕ Если система защиты от перегрузки платформы работает неправильно, повторите шаги с 1 по 4.

D-6
Проверка болтов поворотного подшипника в поворотной площадке

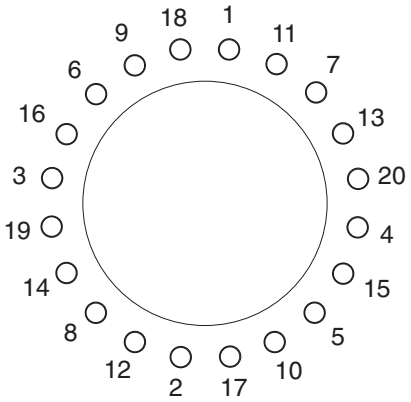
Правильная затяжка болтов подшипника в поворотной площадке необходима для безопасной работы машины. Неверное усилие, с которым затянуты болты, может привести к возникновению опасных условий работы и повреждению частей машины.

1 Поднимите основную стрелу и поставьте распорку на шток подъемного цилиндра. Осторожно опустите стрелу на распорку подъемного цилиндра.

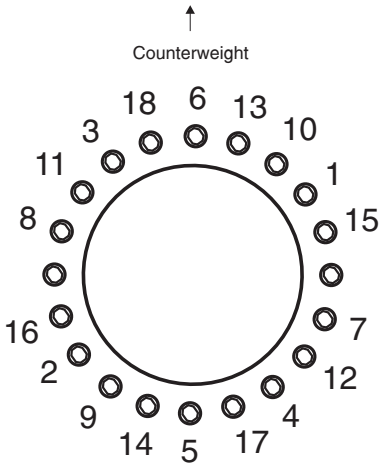
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Не прикасайтесь к цилиндру и к его движущимся частям во время опускания стрелы.

УКАЗАНИЕ Распорку для подъемного цилиндра можно заказать в отделе запасных частей компании Genie (Номер изделия по каталогу Genie 33484).

2 Убедитесь, что каждый монтажный болт поворотной платформы закручен в порядке, указанном в спецификации. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.



Последовательность затяжки болтов (модели с серийными номерами от 23236 до 26999)

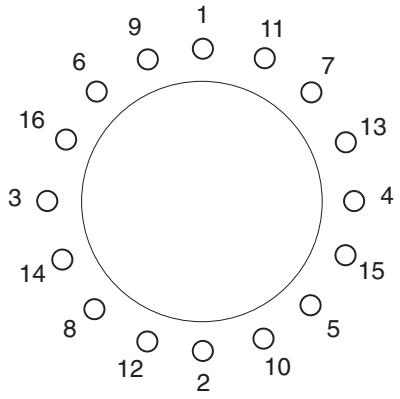


Последовательность затяжки болтов (модели с серийным номером после 26999)

3 Сложите стрелу в походное положение.

4 Снимите крышки с управляемого и неуправляемого конца ходового шасси машины.

5 Убедитесь, что все болты подшипников, расположенные под ходовым шасси, затянуты в последовательности, указанной в спецификации. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.



Последовательность затяжки болтов (модели с серийным номером после 23236)

D-7
Проверка степени износа подшипника поворотной площадки

Периодическая проверка износа подшипника поворотной площадки необходима для безопасной работы машины, хорошей производительности и длительного срока службы. Длительное использование изношенного подшипника поворотной площадки может создать опасные условия работы, которые могут привести к смерти, серьезным травмам и повреждению частей машины.

УКАЗАНИЕ Эту процедуру необходимо выполнять на твердой, ровной поверхности, стрела должна находиться в походном положении.

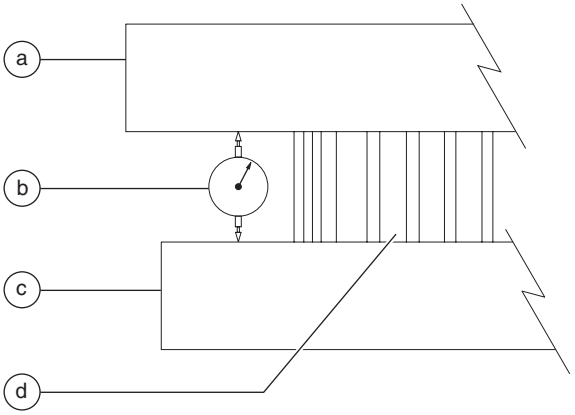
1 Смажьте подшипник поворотной площадки. См. A-7, *Смазка подшипника поворотной площадки и поворотного привода.*

2 Затяните болты подшипника поворотной площадки в соответствии со спецификацией. См. D-6, *Проверка болтов поворотного подшипника в поворотной площадке.*

3 Включите машину с помощью наземного пульта и поднимите основную и вспомогательную стрелу на полную высоту. Не выдвигайте основную стрелу.

4 Поместите циферблатный индикатор между ходовым шасси и поворотной площадкой в точке прямо под стрелой или на одной линии со стрелой, но не дальше, чем на 1 дюйм / 2,5 см от подшипника.

УКАЗАНИЕ Чтобы получить точные результаты измерения, поместите циферблатный индикатор не дальше, чем на 1 дюйм/2,5 см от поворотного подшипника поворотной площадки.



a поворотная площадка
b циферблатный индикатор
c ходовое шасси
d подшипник поворотной площадки

5 На циферблатном индикаторе выставьте значение «ноль».

6 Опустите вспомогательную стрелу в походное положение, а основную стрелу – в горизонтальное положение. Полностью выдвиньте основную стрелу.

7 Запишите показания циферблатного индикатора.

⊙ Результат: Показатель измерения менее 0,055 дюймов / 1,4 мм. Подшипник в порядке.

⊠ Результат: Показатель измерения более 0,055 дюймов / 1,4 мм. Подшипник изношен и требует замены.

8 Полностью втяните основную стрелу. Поднимите основную и вспомогательную стрелу на всю высоту. Проверьте показания циферблатного индикатора и убедитесь, что стрелка находится в положении «ноль».

9 Снимите индикатор и поверните поворотную площадку на 90°.

10 Повторите шаги с 4-го по 9-й, пока полностью не проверите поворотный подшипник как минимум в каждом 90°-секторе вращения.

11 Опустите основную и вспомогательную стрелу в походное положение и выключите машину.

12 Снимите индикатор с машины.

СПИСОК ПРОЦЕДУР D РЕД B

D-8
ТО двигателя, Z482-E



УКАЗАНИЕ Спецификации к двигателю требуют, чтобы эта процедура проводилась ежегодно или каждые 1000 часов в зависимости от того, какой срок ближе.

Правильное ТО двигателя (с проведением всех плановых работ, требуемых производителем двигателя) необходимо для обеспечения хорошей производительности двигателя и долгого срока службы. Игнорирование процедур ТО может привести к низкой производительности двигателя и поломкам его частей.

Информацию о процедурах ТО и другие сведения о двигателе вы найдете в руководстве оператора к двигателю *Kubota Z482-E* (номер изделия по каталогу Kubota 16676-89167).

Руководство оператора Kubota Z482-E
Номер изделия по каталогу Genie 52958

Чтобы попасть к двигателю:

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

2 Откройте защелку поворотной опоры и выкрутите двигатель из машины.

D-9
ТО двигателя, Z482-E



УКАЗАНИЕ Спецификации к двигателю требуют, чтобы эта операция проводилась каждые 1500 часов.

Правильное ТО двигателя (с проведением всех плановых работ, требуемых производителем двигателя) необходимо для обеспечения хорошей производительности двигателя и долгого срока службы. Игнорирование процедур ТО может привести к низкой производительности двигателя и поломкам его частей.

Информацию о процедурах ТО и другие сведения о двигателе вы найдете в руководстве оператора к двигателю *Kubota Z482-E* (номер изделия по каталогу Kubota 16676-89167).

Руководство оператора Kubota Z482-E
Номер изделия по каталогу Genie 52958

Чтобы попасть к двигателю:

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

2 Откройте защелку поворотной опоры и выкрутите двигатель из машины.

Список процедур E

РЕД B

E-1
Проверка и замена масла гидросистемы



Проверка или замена масла гидросистемы необходима для обеспечения хорошей производительности машины и длительного срока службы. Грязное масло и забитый сетчатый фильтр на всасывающей линии могут привести к плохой работе машины, а их длительное использование – к поломке частей. Работа в очень грязных условиях может потребовать более частой замены масла.

УКАЗАНИЕ Перед заменой масла дистрибьютор масла может провести тесты на уровень загрязнения масла для того, чтобы подтвердить, что действительно необходима его замена. **Если во время проверки, проводимой каждые два года, не была произведена замена масла, проверяйте масло ежеквартально. Замените масло, если результаты теста неудовлетворительные.**

УКАЗАНИЕ При проведении этой процедуры стрелу нужно сложить в походное положение.

УКАЗАНИЕ Если вы снимаете шланги или арматуру, замените уплотнительное кольцо на арматуре и/или шланге, затем затяните его с усилием в соответствии со спецификацией. Обратитесь в раздел 2, *Спецификация крутящих моментов гидравлических шлангов и арматуры*

1 Подставьте подходящий контейнер под гидробак.

2 Снимите пробку сливного отверстия с гидравлического бака.

3 Полностью слейте содержимое бака в контейнер подходящей емкости. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

ОСТОРОЖНО Риск получения травмы. Будьте осторожны с горячим маслом. Прикосновение к горячему маслу может привести к серьезным ожогам.

4 Промаркируйте и отсоедините гидравлический шланг от фильтра гидробака. Закройте его.

ОСТОРОЖНО Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

ОСТОРОЖНО Риск получения травмы. Будьте осторожны с горячим маслом. Прикосновение к горячему маслу может привести к серьезным ожогам.

5 Снимите монтажное крепление бака гидросистемы.

6 Немного выдвиньте гидробак, чтобы открыть два всасывающих шланга.

7 Промаркируйте, отключите и закройте два всасывающих шланга гидробака, расположенных сзади бака гидросистемы.

ОСТОРОЖНО Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

8 Снимите бак гидросистемы с машины.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Бак гидросистемы изготовлен из пластика, и если он упадет, он может повредиться.

9 Снимите с бака сетчатый фильтр на всасывающей линии и очистите его, используя слабый растворитель.

10 Сполосните слабым растворителем внутреннюю часть бака.

11 Вставьте сетчатый фильтр и пробку сливного отверстия, используя уплотнитель резьбовых соединений.

12 Установите бак гидросистемы на машину.

13 Подключите гидравлические шланги.

14 Установите удерживающий хомут гидробака.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Гидравлический бак можно повредить, если затянуть крепления хомута бака слишком туго.

15 Заполните бак гидравлическим маслом так, чтобы уровень жидкости находился между метками FULL и ADD на гидробаке. Не переливайте.

16 Уберите масло, которое могло просочиться. Утилизируйте масло надлежащим образом.

17 Произведите все функции машины в полном цикле и проверьте герметичность системы.

E-2
Смазка подшипников колесных дисков на мосту с управляемыми колесами



Поддержание подшипников колес на мосту с управляемыми колесами в хорошем состоянии необходимо для безопасной работы машины и длительного срока службы. Использование машины с болтающимися или изношенными подшипниками может привести к появлению опасных условий работы, а их длительное использование – к повреждению частей машины. Работа машины в очень влажных или грязных условиях, регулярная очистка паром или частое мытье машины под давлением могут потребовать проведение этой операции чаще, чем обычно.

1 Ослабьте зажимные гайки колесного диска. Но не снимайте их.

2 Заблокируйте неуправляемые колеса, расположите домкрат в центре моста с управляемыми колесами.

3 Поднимите машину на 6 дюймов / 15 см и поместите опору под ходовое шасси для удержания ее в этом положении.

4 Снимите зажимные гайки. Снимите вместе шину и колесный диск.

5 Проверьте износ подшипника колеса, подвигав ступицу колеса из стороны в сторону, затем вверх и вниз.

⊙ Результат: Ступица колеса не должна двигаться из стороны в сторону и вверх–вниз.

Пропустите все шаги вплоть до 10-го, если ступица остается неподвижной.

6 Снимите пылезащитный колпачок со ступицы. Выньте шплинт из корончатой гайки.

7 Затяните корончатую гайку с усилием 35 ft-lbs / 47 Нм для фиксации подшипников.

8 Ослабьте корончатую гайку и снова затяните с усилием 8 ft-lbs / 11 Нм.

9 Проверьте износ подшипника колеса, подвигав ступицу колеса из стороны в сторону, затем вверх и вниз.

⊙ Результат: Если ступица остается неподвижной, пропустите все шаги вплоть до шага 10. Смажьте подшипники колес.

⊠ Результат: Если ступица движется из стороны в сторону или вверх-вниз, перейдите к шагу 10. Замените подшипники колеса новыми.

УКАЗАНИЕ Если меняются подшипники колес, необходимо заменить как внутренние, так и внешние подшипники, в том числе обойму подшипника.

10 Снимите корончатую гайку.

11 Снимите ступицу с оси. Шайба и внешний подшипник должны легко сниматься со ступицы.

12 Положите ступицу на плоскую поверхность и аккуратно снимите уплотнение подшипника со ступицы. Снимите задний подшипник.

13 Нанесите на оба подшипника чистую, свежую смазку.

14 Поместите большой внутренний подшипник в заднюю часть ступицы.

15 Установите новую прокладку со смазкой в ступицу, вдавив ее в ступицу так, чтобы она ровно легла.

УКАЗАНИЕ Снимая ступицу, всегда меняйте уплотняющую прокладку подшипника.

16 Наденьте ступицу на ось.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Не нужно прилагать слишком большое усилие, в противном случае возможно повреждение кромки прокладки.

17 Установите внешний подшипник в ступицу.

18 Установите шайбу и корончатую гайку.

19 Затяните корончатую гайку с усилием 35 ft-lbs / 47 Нм для фиксации подшипников.

20 Ослабьте корончатую гайку и снова затяните с усилием 8 ft-lbs / 11 Нм.

21 Вставьте новый шплинт. Согните шплинт для его фиксации.

УКАЗАНИЕ При установке корончатой гайки всегда используйте новый шплинт.

22 Установите пылезащитный колпачок, а затем шину и колесный диск. Закрутите зажимные гайки с усилием в соответствии со спецификацией. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2.*

СПИСОК ПРОЦЕДУР E РЕД B

E-3
ТО двигателя, Z482-E



УКАЗАНИЕ Спецификации к двигателю требуют, чтобы эта процедура проводилась каждые 2 года или каждые 2000 часов в зависимости от того, какой срок ближе.

Правильное ТО двигателя (с проведением всех плановых работ, требуемых производителем двигателя) необходимо для обеспечения хорошей производительности двигателя и долгого срока службы. Игнорирование процедур ТО может привести к низкой производительности двигателя и поломкам его частей.

Информацию о процедурах ТО и другие сведения о двигателе вы найдете в руководстве оператора к двигателю *Kubota Z482-E* (номер изделия по каталогу Kubota 16676-89167).

Руководство оператора Kubota Z482-E
Номер изделия по каталогу Genie 52958

Чтобы попасть к двигателю:

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

2 Откройте защелку поворотной опоры и выкрутите двигатель из машины.

E-4
ТО двигателя, Z482-E



УКАЗАНИЕ Спецификации к двигателю требуют, чтобы эта процедура проводилась каждые 2 года или каждые 3000 часов в зависимости от того, какой срок ближе.

Правильное ТО двигателя (с проведением всех плановых работ, требуемых производителем двигателя) необходимо для обеспечения хорошей производительности двигателя и долгого срока службы. Игнорирование процедур ТО может привести к низкой производительности двигателя и поломкам его частей.

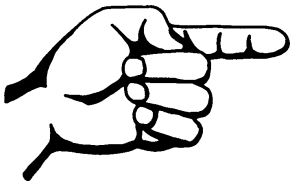
Информацию о процедурах ТО и другие сведения о двигателе вы найдете в руководстве оператора к двигателю *Kubota Z482-E* (номер изделия по каталогу Kubota 16676-89167).

Руководство оператора Kubota Z482-E
Номер изделия по каталогу Genie 52958

Чтобы попасть к двигателю:

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

2 Откройте защелку поворотной опоры и выкрутите двигатель из машины.



Эта страница оставлена пустой преднамеренно.

Ремонтные работы



Соблюдайте следующие правила:

- ☑ Ремонтные работы должен осуществлять специалист, имеющий квалификацию, достаточную для ремонта этой машины.
- ☑ Немедленно пометьте поврежденную или неисправную машину и выведите ее из эксплуатации.
- ☑ Перед тем как начать работу на машине, устраните все повреждения и неисправности.
- ☑ При необходимости замены основных частей и агретатов подъемника необходимо поместить подъемник в капитальный ремонт.

Прежде чем приступить к ремонту:

- ☑ Прочитайте, усвойте и соблюдайте правила техники безопасности и инструкции по эксплуатации, перечисленные в руководстве оператора к вашей машине.
- ☑ Убедитесь, что у вас есть все необходимые инструменты и части и они готовы к использованию.
- ☑ Прочитайте каждую процедуру до конца и соблюдайте инструкции. Попытки сократить объем работы могут привести к возникновению опасных условий работы.
- ☑ Если не указано иное, при проведении ремонтных работ машина должна быть в следующей конфигурации:
  - · Машина запаркована на твердой, ровной поверхности
  - · Стрела находится в походном положении
  - · Поворотная площадка и стрела расположены между неуправляемыми колесами
  - · Поворотная площадка закреплена с помощью стопора, предохраняющего от движения
  - · Переключатель находится в выключенном состоянии, ключ вынут из замка
  - · Колеса заблокированы упорами
  - · Все внешние источники переменного тока отключены от машины

Об этом разделе

Большая часть перечисленных в данном разделе работ должна осуществляться только квалифицированным специалистом в мастерской, оснащенной необходимым оборудованием. После выявления неисправности выберите нужную ремонтную процедуру.

Разборку машины или ее частей нужно проводить в том месте, где будут проводиться ремонтные работы. Чтобы снова собрать какую-либо часть, выполните шаги для демонтажных работ в обратном порядке.

Условные обозначения



Знак опасности – используется для предупреждения персонала о возможности получения травмы. Соблюдайте все инструкции по безопасности, перечисленные за этим символом для того, чтобы избежать возможных травм или смерти.

⚠ ОПАСНО Обозначает неизбежную опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, приведет к смерти или серьезной травме.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Обозначает возможную опасную ситуацию, которая может привести к смерти или серьезной травме, если ее не предотвратить.

⚠ ОСТОРОЖНО Вместе со знаком опасности обозначает возможную опасную ситуацию, которая может привести к травме малой и средней тяжести, если ее не предотвратить.

ОСТОРОЖНО Без знака опасности обозначает возможную опасную ситуацию, которая может привести к материальному ущербу, если ее не предотвратить.

УКАЗАНИЕ Обозначает сведения по эксплуатации и обслуживанию.

⊙ Говорит о том, что после выполнения некоторых действий ожидается определенный результат.

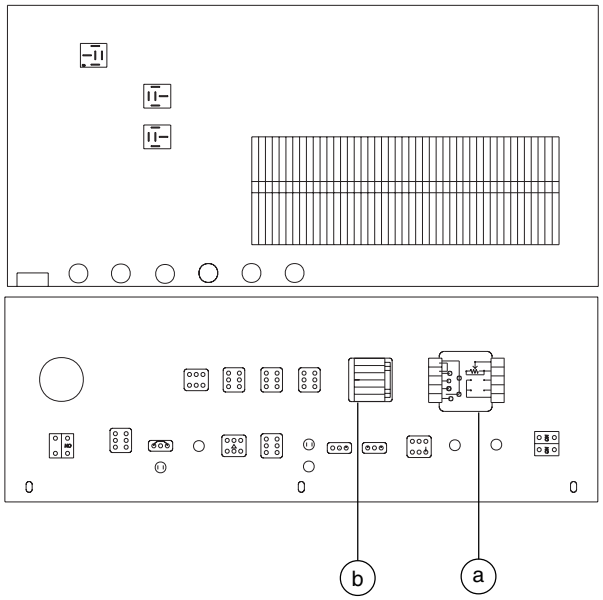
⊗ Говорит о том, что после выполнения некоторых действий был получен неверный результат.

Органы управления на платформе REV B

1-1 Контроллеры

Органы управления на платформе

Джойстик управления ходом подключен к контроллеру приводного двигателя, расположенному под крышкой ходового шасси с неуправляемой стороны. Контроллер приводного двигателя может распознавать неисправности в механизме движения и отображать коды неисправностей через индикатор на наземном пульте управления. Обратитесь к разделу 5, *Коды неисправностей*, где приведен список кодов неисправностей и другая информация. Джойстик управления ходом не требует регулировки. Для получения дополнительной информации или помощи проконсультируйтесь с Сервисной службой компании Genie Industries.



a контроллер скорости выполнения функций стрелы
b джойстик управления ходом

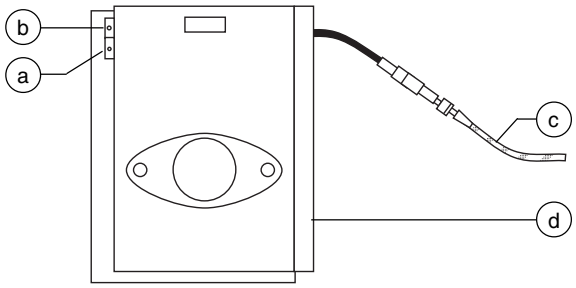
Регулировка контроллера скорости выполнения функций стрелы

УКАЗАНИЕ Не приступайте к регулировке контроллеров до тех пор, пока напряжение электропитания статической батареи на кнопке аварийного останова, расположенной на платформе, выше 24В DC.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск поражения электрическим током. Прикосновение к контурам под напряжением может привести к смерти или серьезным травмам. Снимите кольца, часы и другие украшения.

1 Поверните ключ в положение пульта управления платформы и переведите красную кнопку аварийного останова в положение «вкл.» как на платформе, так и на наземном пульте.

2 Откройте крышку пульта управления платформы и найдите контроллер скорости выполнения функций стрелы.



a регулируемый потенциометр для установки чувствительности
b регулируемый потенциометр для установки ограничения максимальной скорости
c белый/красный провод к TP6
d контроллер скорости выполнения функций стрелы

3 Отключите черный/красный провод контроллера скорости выполнения функций стрелы от белого/красного провода.

4 Подключите красный (+) вывод амперметра к черному/красному проводу. Подключите черный вывод (-) амперметра к белому/красному проводу.

5 Переведите контроллер скорости выполнения функций стрелы в положение медленного движения (CREEP).

6 Установите чувствительность: Стрела должна быть в походном положении. Нажмите педаль и переведите переключатель основной стрелы в положение опускания стрелы , чтобы амперметр начал выдавать показания. Отрегулируйте силу тока в пределах 0,17 – 0,18A. Поверните винт потенциометра, отвечающего за регулировку чувствительности, по часовой стрелке для увеличения силы тока или против часовой стрелки для уменьшения.

7 Переведите контроллер скорости выполнения функций стрелы в положение 9.

8 Задание ограничения максимальной скорости: Нажмите педаль, затем переведите переключатель управления основной стрелой в нижнее положение. Отрегулируйте силу тока в пределах 0,54 – 0,55A. Поверните винт потенциометра, отвечающего за регулировку максимальной скорости по часовой стрелке для увеличения силы тока или против часовой стрелки для уменьшения.

Спецификации контроллера скорости выполнения функций стрелы

Чувствительность	0,17 до 0,18A
Ограничение максимальной скорости	0,54 до 0,55A

Компоненты платформы

REV B

2-1
Рабочий цилиндр механизма выравнивания платформы

Рабочий цилиндр и ось поворотного механизма -две основные опоры платформы. Рабочий цилиндр обеспечивает платформе горизонтальное положение при любых движениях стрелы. Он работает в замкнутом цикле гидравлического контура вместе с основным цилиндром. Рабочий цилиндр оснащен уравнительным клапаном, блокирующим движение
в случае, если произойдет сбой в гидравлической линии.

Как снять рабочий цилиндр механизма выравнивания платформы.

УКАЗАНИЕ Прежде чем снять рабочий цилиндр, слейте содержимое рабочего цилиндра для того, чтобы убедиться, что в замкнутом цикле нет воздуха.

УКАЗАНИЕ Если вы снимаете шланги или арматуру, замените уплотнительное кольцо на арматуре и/или шланге, затем затяните его с усилием в соответствии со спецификацией. Обратитесь в раздел 2, *Спецификация крутящих моментов гидравлических шлангов и арматуры*

1 **Z-45/25J:** Выдвиньте основную стрелу так, чтобы стал доступен шарнирный палец рабочего цилиндра с торца гильзы.

2 Немного поднимите основную стрелу, поставьте опоры под платформу для поддержки.

3 Опустите основную стрелу так, чтобы платформа надежно встала на опоры.

УКАЗАНИЕ Не переносите весь вес стрелы на опоры.

4 Промаркируйте гидравлические шланги рабочего цилиндра, отключите от цилиндра и закройте их, затем соедините их все вместе, используя коннектор. Соедините шланги цилиндра вместе, используя коннектор.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

5 Снимите крепление с шарнирного пальца рабочего цилиндра со стороны штока. Но не снимайте палец.

6 **Z-45/25J:** Снимите внешние стопорные кольца с шарнирного пальца рабочего цилиндра, расположенного с торца гильзы. Но не снимайте палец.

Z-45/25: Снимите крепление с шарнирного пальца рабочего цилиндра с торца гильзы. Но не снимайте палец.

7 Для поддержки рабочего цилиндра установите опору под ним. Защитите шток цилиндра от возможных повреждений.

8 С помощью выколотки из мягкого металла выньте шарнирный палец со стороны штока.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Если у платформы нет надежной опоры, платформа может обрушиться, если вынуть шарнирный палец рабочего цилиндра со стороны штока.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Шток рабочего цилиндра может упасть и повредиться, если его не поддерживать с помощью подъемного механизма.

9 С помощью выколотки из мягкого металла выньте шарнирный палец с торца гильзы.

10 Осторожно вытащите цилиндр из основной стрелы.

Как слить содержимое рабочего цилиндра.

1 Поднимите основную стрелу в горизонтальное положение.

2 Переведите переключатель управления движением платформой вверх и вниз, т.е. платформа должна пройти два цикла выравнивания, для того, чтобы удалить воздух из системы.

2-2 Поворотный механизм платформы

Как слить содержимое поворотного механизма платформы

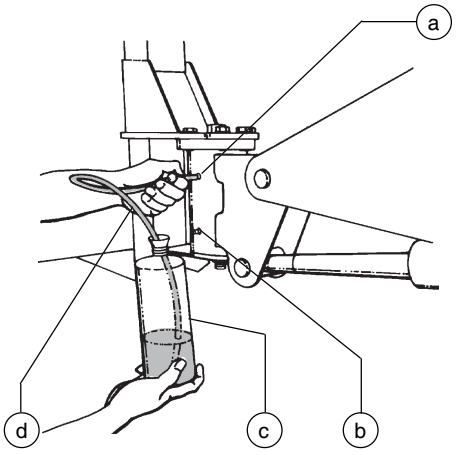
УКАЗАНИЕ Для выполнения этой операции потребуется два человека.

1 Переместите ключ переключения функций в любую сторону и поверните переключатель вращения платформы сначала вправо, затем влево так, чтобы платформа полностью повернулась направо, затем налево (два цикла вращения). Затем задержите переключатель в правой позиции так, чтобы платформа до конца повернулась направо.

Модели с серийным номером до 24304:

2 Подключите чистый шланг к верхнему сливному вентилю. Подсоедините другой конец шланга к контейнеру, чтобы собрать содержимое. Закрепите контейнер на стреле.

3 Откройте верхний сливной вентиль на механизме вращения, но не снимайте его.



a верхний сливной вентиль
b нижний сливной вентиль
c контейнер
d чистый шланг

4 Переместите ключ переключения функций в любую сторону и удерживайте переключатель вращения платформы в левой позиции так, чтобы платформа полностью повернулась налево. Удерживайте переключатель до тех пор, пока воздух полностью не выйдет из выпускного вентиля. Закройте выпускной вентиль

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Держитесь в стороне от вращающейся платформы.

5 Подключите чистый шланг к нижнему выпускному вентилю и откройте вентиль. Но не снимайте выпускной вентиль.

6 Переместите ключ переключения функций в любую сторону и удерживайте переключатель вращения платформы в правой позиции так, чтобы платформа полностью повернулась направо. Удерживайте переключатель до тех пор, пока воздух полностью не выйдет из выпускного вентиля. Закройте выпускной вентиль

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Держитесь в стороне от вращающейся платформы.

7 Снимите шланг с выпускного вентиля и уберите масло, которое могло просочиться из гидросистемы.

8 Поверните до конца платформу в обоих направления и проверьте герметичность выпускных вентилей.

Модели с серийным номером после 24303

2 Поместите подходящий контейнер под механизм вращения платформы.

3 Откройте верхний стравливающий винт на механизме вращения платформы, но не снимайте его.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

4 Переместите ключ переключения функций в любую сторону и удерживайте переключатель вращения платформы в левой позиции так, чтобы платформа полностью повернулась налево. Удерживайте переключатель до тех пор, пока воздух полностью не выйдет из стравливающего винта. Закройте стравливающий винт.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Держитесь в стороне от вращающейся платформы.

5 Откройте нижний стравливающий винт на механизме вращения платформы, но не снимайте его.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

6 Переместите ключ переключения функций в любую сторону и удерживайте переключатель вращения платформы в правой позиции так, чтобы платформа полностью повернулась направо. Удерживайте переключатель до тех пор, пока воздух полностью не выйдет из стравливающего винта. Закройте стравливающий винт.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Держитесь в стороне от вращающейся платформы.

7 Уберите гидравлическое масло, которое могло просочиться.

8 Поверните до конца платформу в обоих направления и проверьте герметичность стравливающих винтов.

РЕД A

Компоненты укосины, Z-45/25J

3-1 Укосина

Как снять укосину

УКАЗАНИЕ При проведении этой процедуры стрелу нужно сложить в походное положение.

УКАЗАНИЕ Если вы снимаете шланги или арматуру, замените уплотнительное кольцо на арматуре и/или шланге, затем затяните его с усилием в соответствии со спецификацией. Обратитесь в раздел 2, *Спецификация крутящих моментов гидравлических шлангов и арматуры*

1 Снимите платформу.

2 Промаркируйте и отключите электрические разъемы с клапанной коробки укосины / механизма вращения платформы, установленного на опоре платформы.

3 Промаркируйте шланги гидравлической системы, отсоедините их от клапанной коробки укосины/механизма вращения платформы и закройте их. Закройте патрубки на клапанной коробке и вытащите шланги через блок вращения платформы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

4 Снимите монтажные сварные конструкции платформы.

5 Для поддержки подсоедините стропу мостового крана к блоку вращения платформы.

6 Снимите крепление с шарнирного пальца подъемного цилиндра укосины со стороны штока. Но не снимайте палец.

7 Снимите удерживающее крепление с обоих шарнирных пальцев блока вращения платформы. Но не снимайте пальцы.

8 Используйте выколотку из мягкого металла для снятия шарнирного пальца выравнивающего плеча, выравнивающее плечо теперь повиснет.

9 Используйте выколотку из мягкого металла для снятия шарнирного пальца механизма вращения платформы и выньте механизм вращения платформы из машины.

10 Снимите оба выравнивающих плеча укосины с шарнирного пальца цилиндра укосины, расположенного со стороны штока.

11 Снимите шланг и обкладку кабеля со стороны укосины. Снимите шланг и разделительные покрытия жил кабеля.

12 Для поддержки подсоедините стропу мостового крана к укосине.

13 Поддержите подъемный цилиндр укосины с торца гильзы, используя подходящий подъемный механизм.

14 Промаркируйте, отключите и закройте гидравлические шланги подъемного цилиндра укосины. Закройте арматуру на цилиндре.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

15 Снимите крепление с шарнирного пальца подъемного цилиндра укосины с торца гильзы.

16 Используйте выколотку из мягкого металла для снятия шарнирного пальца, цилиндр теперь повиснет.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Если укосина не поддерживается мостовым краном, она может упасть после снятия шарнирного пальца, расположенного с торца гильзы.

17 Снимите удерживающее крепление с шарнирного пальца укосины. Используйте выколотку из мягкого металла для того, чтобы вынуть палец, затем снимите укосину с коленчатого рычага.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. При съеме с машины укосина может потерять устойчивость и упасть, если ее не поддерживать должным образом с мостового крана.

18 Присоедините стропу с мостового крана к проушине подъемного цилиндра со стороны штока

19 Используйте выколотку из мягкого металла для того, чтобы вынуть шарнирный палец подъемного цилиндра со стороны штока, затем снимите подъемный цилиндр укосины с коленчатого рычага.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. При съеме с машины подъемный цилиндр может потерять устойчивость и упасть, если его не поддерживать должным образом с мостового крана.

3-2 Подъемный цилиндр укосины

Как снять подъемный цилиндр укосины

УКАЗАНИЕ При проведении этой процедуры стрелу нужно сложить в походное положение.

УКАЗАНИЕ Если вы снимаете шланги или арматуру, замените уплотнительное кольцо на арматуре и/или шланге, затем затяните его с усилием в соответствии со спецификацией. Обратитесь в раздел 2, *Спецификация крутящих моментов гидравлических шлангов и арматуры*

1 Немного поднимите укосину, поставьте опоры под крепежную сварную конструкцию платформы. Опустите укосину так, чтобы платформа надежно встала на поддерживающие опоры.

Не переносите весь вес стрелы на опоры.

2 Промаркируйте, отключите и закройте гидравлические шланги подъемного цилиндра укосины. Закройте арматуру на цилиндре.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

3 Снимите удерживающее крепление с шарнирного пальца подъемного цилиндра укосины со стороны штока. Но не снимайте палец.

4 С помощью выколотки из мягкого металла наполовину выньте шарнирный палец подъемного цилиндра со стороны штока. Затем опустите один из выравнивающих рычагов на землю. Выньте палец с другой стороны и опустите другой выравнивающий рычаг. Но не снимайте палец.

5 С помощью подходящего подъемного механизма поддержите подъемный цилиндр укосины.

6 Снимите крепление с шарнирного пальца подъемного цилиндра укосины с торца гильзы. Используйте выколотку из мягкого металла для снятия шарнирного пальца с торца гильзы, цилиндр теперь повиснет.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Если укосина не поддерживается мостовым краном, она может упасть после снятия шарнирного пальца с торца гильзы цилиндра.

7 Присоедините стропу с мостового крана к проушине подъемного цилиндра со стороны штока

8 Снимите шарнирный палец подъемного цилиндра с помощью выколотки из мягкого металла. Снимите с машины подъемный цилиндр укосины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. При съеме с машины подъемный цилиндр может потерять устойчивость и упасть, если его не поддерживать должным образом с мостового крана.

Компоненты основной стрелы

REV B

4-1
Канал кабеля

Канал кабеля основной стрелы служит для подвода кабеля и шланга наверх к стреле. Его можно ремонтировать звено за звеном, не вынимая кабель и шланги, которые проходят внутри канала. Канал кабеля нужно снимать полностью только в том случае, если производится более значительные ремонтные работы, для выполнения которых необходимо снять основную стрелу.

Как снять канал кабеля, Z-45/25

УКАЗАНИЕ Если вы снимаете шланги или арматуру, замените уплотнительное кольцо на арматуре и/или шланге, затем затяните его с усилием в соответствии со спецификацией. Обратитесь в раздел 2, *Спецификация крутящих моментов гидравлических шлангов и арматуры*

1 Найдите кабели, которые исходят из канала кабеля и ведут к пульту управления на платформе. Пронумеруйте каждый кабель, а также их место входа в пульт управления на платформе.

2 Отключите кабели от пульта управления на платформе.

3 Вытащите все электрические кабели из пластикового кабельного канала. Не трогайте гидравлические шланги.

4 Поднимите основную стрелу в горизонтальное положение.

5 Промаркируйте гидравлические шланги механизма вращения платформы, отключите их от соединения, расположенного над подъемным цилиндром основной стрелы, и закройте их. Закройте арматуру на соединениях.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

6 Промаркируйте гидравлические шланги, отключите их от портов «V1» и «V2» на клапанной коробке противовеса, расположенной на механизме вращения платформы, и закройте их. Закройте арматуру на коллекторе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

7 Промаркируйте гидравлические шланги, отключите их от основного цилиндра механизма выравнивания платформы и закройте их. Закройте арматуру на цилиндре.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

8 Промаркируйте гидравлические шланги, отключите их от рабочего цилиндра механизма выравнивания платформы, затем соедините их вместе, используя коннектор. Закройте арматуру на цилиндре.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

9 Потяните четыре гидравлических шланга по направлению к платформе, так чтобы открыть шток подъемного цилиндра основной стрелы.

10 Поместите опоры между верхними и нижними кабельными каналами и скрепите верхний и нижний кабельный канал вместе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Если нижний и верхний кабельный канал не скреплены вместе должным образом, кабельный канал может потерять равновесие и выпасть из машины.

11 Снимите все шланги и кабельные зажимы с нижней части основной стрелы.

12 Подсоедините стропу мостового крана к кабельному каналу.

13 Снимите монтажное крепление с верхней части кабельного канала на телескопической стреле со стороны платформы

14 Снимите крепление кабельного канала, которое подсоединяет нижний кабельный канал к основной стреле.

15 Снимите кабельный канал с машины и поместите его на предмет, подходящий в качестве опоры.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Кабельный канал может потерять равновесие и упасть, если его не поддерживать с мостового крана.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Можно повредить кабели и шланги, если они перекручены или защемлены.

Как снять канал кабеля, Z-45/25J

УКАЗАНИЕ Если вы снимаете шланги или арматуру, замените уплотнительное кольцо на арматуре и/или шланге, затем затяните его с усилием в соответствии со спецификацией. Обратитесь в раздел 2, *Спецификация крутящих моментов гидравлических шлангов и арматуры*

1 Найдите кабели, которые исходят из канала кабеля и ведут к пульту управления на платформе. Пронумеруйте каждый кабель, а также их место входа в пульт управления на платформе.

2 Отключите кабели от пульта управления на платформе.

3 Снимите шланг и обкладку кабеля со стороны укосины. Снимите шланг и разделительные покрытия жил кабеля.

КОМПОНЕНТЫ ОСНОВНОЙ СТРЕЛЫ REV B

4 Снимите зажим шланга на коленчатом рычаге основной стрелы.

5 Вытащите все электрические кабели из пластикового кабельного канала. Не трогайте гидравлические шланги.

6 Промаркируйте гидравлические шланги, отключите их от портов «V1» и «V2» на клапанной коробке противовеса, расположенной на механизме вращения платформы, и закройте их. Закройте арматуру на коллекторе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

7 Промаркируйте гидравлические шланги, отключите их от рабочего цилиндра механизма выравнивания платформы, затем соедините их вместе, используя коннектор. Соедините шланги цилиндра вместе, используя коннектор.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

8 Промаркируйте шланги гидравлической системы, отсоедините их от коллектора механизма вращения платформы/укосины и закройте их. Закройте арматуру на коллекторе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

9 Промаркируйте гидравлические шланги механизма вращения платформы, отключите их от соединения, расположенного над подъемным цилиндром основной стрелы, и закройте их. Закройте арматуру на соединениях.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

10 Промаркируйте гидравлические шланги, отключите их от основного цилиндра механизма выравнивания платформы и закройте их. Закройте арматуру на цилиндре.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

11 Поднимите стрелу в горизонтальное положение.

12 Поместите опоры между верхними и нижними кабельными каналами и скрепите верхний и нижний кабельный канал вместе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Если нижний и верхний кабельный канал не скреплены вместе должным образом, кабельный канал может потерять равновесие и выпасть из машины.

13 Подсоедините стропу мостового крана грузоподъемностью 5 тонн / 5000 кг к основной стреле со стороны платформы, чтобы обеспечить ей поддержку. Не поднимайте его.

14 Снимите все шланги и кабельные зажимы с нижней части основной стрелы.

15 Поддержите подъемный цилиндр основной стрелы со стороны штока, используя подходящий подъемный механизм.

16 Снимите удерживающее крепление с шарнирного пальца подъемного цилиндра стрелы со стороны штока. Но не снимайте палец.

17 Немного поднимите основную стрелу с помощью мостового крана для того, чтобы облегчить давление на шарнирный палец подъемного цилиндра основной стрелы со стороны штока.

18 Снимите шарнирный палец подъемного цилиндра со стороны штока на основной стреле с помощью выколотки из мягкого металла.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Подъемный цилиндр основной стрелы может потерять равновесие и упасть, если его не поддерживать должным образом с помощью подходящего подъемного механизма.

19 Опустите подъемный цилиндр основной стрелы со стороны штока на 12 дюймов / 30 см.

20 Вытяните все шланги и кабели из монтажных проушин в штоковой полости подъемного цилиндра основной стрелы.

21 Поднимите конец штока подъемного цилиндра назад в исходное положение и установите шарнирный палец со стороны штока. Установите монтажное крепление пальца.

22 Подсоедините стропу мостового крана к кабельному каналу.

23 Снимите монтажное крепление с верхней части кабельного канала на телескопической стреле со стороны платформы

24 Снимите крепление кабельного канала, которое подсоединяет нижний кабельный канал к основной стреле.

25 Снимите кабельный канал с машины и поместите его на предмет, подходящий в качестве опоры.

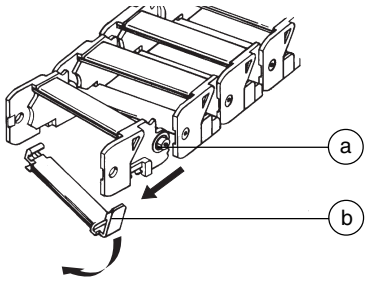
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Кабельный канал может потерять равновесие и упасть, если его не поддерживать с мостового крана.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Можно повредить кабели и шланги, если они перекручены или защемлены.

Как отремонтировать кабельный канал основной стрелы

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Если канал кабеля основной стрелы перекручен, его можно повредить.

УКАЗАНИЕ A 7 сегмент для ремонта звена канала кабеля можно заказать через отдел заказа запчастей компании Genie Industries.



a точка разделения звеньев
b нижняя скоба

1 Используйте крестообразную отвертку для того, чтобы снять нижнюю скобу.

2 Чтобы снять отдельное звено, откройте нижнюю скобу, затем с помощью отвертки снимите звено.

3 Повторите шаги 1 и 2 для каждого звена, которое нужно снять.

4-2 Основная стрела

Как снять основную стрелу

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Для выполнения этой операции необходимы специальные навыки, кроме того, требуется подъемный механизм и подходящая мастерская. Выполнение этой операции персоналом, не имеющим нужных навыков и инструментов, может привести к смерти, серьезным травмам или повреждению частей машины. Настоятельно рекомендуется обратиться к дилеру.

УКАЗАНИЕ При проведении этой процедуры стрелу нужно сложить в походное положение.

УКАЗАНИЕ Если вы снимаете шланги или арматуру, замените уплотнительное кольцо на арматуре и/или шланге, затем затяните его с усилием в соответствии со спецификацией. Обратитесь в раздел 2, *Спецификация крутящих моментов гидравлических шлангов и арматуры*

1 Снимите платформу.

2 **Z-45/25:** Снимите механизм вращения платформы и крепежную сварную конструкцию.

Z-45/25J: Снимите укосину. См. 3-1, *Как снять укосину.*

3 Снимите канал кабеля. См. 4-1, *Как снять канал кабеля.*

4 Поднимите основную стрелу в горизонтальное положение.

5 Снимите с верхнего шарнира крышку, защищающую шланги и кабель.

6 Снимите крепление с шарнирного пальца основного цилиндра с торца гильзы цилиндра. Чтобы снять палец, используйте выколотку из мягкого металла. Опустите цилиндр и дайте ему повиснуть.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины.
При опускании основного цилиндра следите за тем, чтобы не повредить шланги и крепления основного цилиндра.

7 Внутри верхнего шарнира найдите переключатель ограничения скорости основной стрелы.

8 Снимите крепление, удерживающее переключатель ограничения скорости основной стрелы. Не отключайте провода.

9 Внутри телескопической стрелы найдите переключатель ограничения скорости основной телескопической стрелы.

10 Снимите крепление, удерживающее переключатель ограничения скорости основной телескопической стрелы. Не отключайте провода.

11 Вытащите переключатель ограничения скорости и провода из телескопической стрелы и уберите их, чтобы не мешали.

12 Промаркируйте, отключите и закройте гидравлические шланги телескопического цилиндра в основной стреле. Закройте арматуру на цилиндре.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы.
Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

13 Снимите зажим шланга со стороны шарнира стрелы.

14 Подсоедините мостовой кран грузоподъемностью 5 тонн / 5000 кг к середине основной стрелы.

15 Поддержите подъемный цилиндр основной стрелы подходящим подъемным механизмом.

16 Поставьте опоры под подъемный цилиндр основной стрелы.

17 Снимите удерживающее крепление с шарнирного пальца подъемного цилиндра стрелы со стороны штока. Чтобы снять палец, используйте выколотку из мягкого металла.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Если подъемный цилиндр и основная стрела не имеют надежной опоры, они могут упасть.

18 Опустите конец штока подъемного цилиндра основной стрелы на опоры. Защитите шток цилиндра от возможных повреждений.

19 Снимите удерживающее крепление с шарнирного пальца основной стрелы.

20 С помощью выколотки из мягкого металла снимите шарнирный палец основной стрелы, затем осторожно снимите основную стрелу с машины и положите ее на подходящую опору.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. При съеме с машины основная стрела может потерять устойчивость и упасть, если ее не поддерживать должным образом с мостового крана.

Как разобрать основную стрелу

УКАЗАНИЕ Полный демонтаж стрелы необходим только в случае, если нужно произвести замену внутреннего или внешнего ствола стрелы. Телескопический цилиндр можно снять, не разбирая полностью стрелу. См. 4-4, *Как снять телескопический цилиндр основной стрелы*.

1 Снимите основную стрелу. См. *Как снять основную стрелу*.

2 Для поддержки цилиндра выдвижного механизма поставьте опоры под основную стрелу с торца гильзы цилиндра.

3 На шарнирном конце основной стрелы снимите монтажное крепление пальца телескопического цилиндра с торца гильзы. Чтобы снять палец, используйте выколотку из мягкого металла.

4 Снимите износные накладки основной стрелы, расположенные со стороны платформы, и отметьте их положение.

УКАЗАНИЕ Особенно обратите внимание на расположение и число прокладок, используемых для каждой накладки.

5 Подготовьте опору для телескопической трубы и телескопического цилиндра и вытащите их.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Телескопическая труба основной стрелы может потерять равновесие и упасть, если для нее не предусмотреть подходящую опору.

УКАЗАНИЕ Для выполнения этой операции стропу мостового крана нужно тщательно отрегулировать, чтобы обеспечить хорошее равновесие.

6 На телескопической трубе со стороны платформы снимите внешние стопорные кольца с пальца штока телескопического цилиндра. Чтобы снять палец, используйте выколотку из мягкого металла.

7 Обеспечьте поддержку для телескопического цилиндра и вытащите его из основания телескопической трубы. Поставьте телескопический цилиндр на опоры.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Телескопический цилиндр может потерять равновесие и упасть во время извлечения из телескопической трубы, если ему не обеспечить хорошую опору.

УКАЗАНИЕ Для выполнения этой операции стропу мостового крана нужно тщательно отрегулировать, чтобы обеспечить хорошее равновесие.

4-3 Подъемный цилиндр основной стрелы

Подъемный цилиндр в основной стреле поднимает и опускает основную стрелу. Подъемный цилиндр оснащен уравнительным клапаном, блокирующим движение в случае, если произойдет сбой в гидравлической линии.

Как снять подъемный цилиндр основной стрелы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Для выполнения этой операции необходимы специальные навыки, кроме того, требуется подъемный механизм и подходящая мастерская. Выполнение этой операции персоналом, не имеющим нужных навыков и инструментов, может привести к смерти, серьезным травмам или повреждению частей машины. Настоятельно рекомендуется обратиться к дилеру.

УКАЗАНИЕ Если вы снимаете шланги или арматуру, замените уплотнительное кольцо на арматуре и/или шланге, затем затяните его с усилием в соответствии со спецификацией. Обратитесь в раздел 2, *Спецификация крутящих моментов гидравлических шлангов и арматуры*

1 Поднимите основную стрелу в горизонтальное положение.

2 Поднимите вспомогательную стрелу так, чтобы палец подъемного цилиндра основной стрелы, расположенный с торца его гильзы, оказался над крышками поворотной площадки.

3 Подсоедините мостовой кран грузоподъемностью 5 тонн / 5000 кг к основной стреле.

4 Немного поднимите основную стрелу с помощью мостового крана для того, чтобы облегчить давление на шарнирные пальцы подъемного цилиндра в основной стреле.

5 Поддержите подъемный цилиндр основной стрелы со стороны торца и со стороны штока с помощью второго мостового крана или похожего подъемного устройства.

6 Промаркируйте, отключите и закройте гидравлические шланги подъемного цилиндра в основной стреле. Закройте арматуру на цилиндре.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

7 Снимите удерживающее крепление с шарнирного пальца подъемного цилиндра стрелы со стороны штока. Чтобы снять палец, используйте выколотку из мягкого металла.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. При снятии шарнирного пальца основная стрела может упасть, если ей не обеспечить надежную опору.

8 Поставьте опору поперек обеих крышек поворотной опоры под подъемным цилиндром основной стрелы.

9 Опустите конец штока подъемного цилиндра на опору. Защитите шток цилиндра от возможных повреждений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Если подъемный цилиндр основной стрелы не имеет надежной опоры, он может упасть.

10 Поддержите подъемный цилиндр основной стрелы с торца гильзы с помощью мостового крана или похожего подъемного устройства.

11 Снимите крепление шарнирного пальца в подъемном цилиндре основной стрелы, расположенного с торца гильзы. Используйте ударный съемник, чтобы снять палец с гильзы цилиндра. Осторожно снимите с машины подъемный цилиндр стрелы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Подъемный цилиндр может потерять равновесие и упасть, если его не поддерживать должным образом с помощью подходящего подъемного механизма.

4-4
Телескопический цилиндр основной стрелы

Телескопический цилиндр основной стрелы выдвигает и втягивает телескопическую трубу стрелы. Этот цилиндр оснащен уравнительным клапаном, блокирующем движение в случае, если произойдет сбой в гидравлической линии.

Как снять телескопический цилиндр основной стрелы

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Для выполнения этой операции необходимы специальные навыки, кроме того, требуется подъемный механизм и подходящая мастерская. Выполнение этой операции персоналом, не имеющим нужных навыков и инструментов, может привести к смерти, серьезным травмам или повреждению частей машины. Настоятельно рекомендуется обратиться к дилеру.

УКАЗАНИЕ Если вы снимаете шланги или арматуру, замените уплотнительное кольцо на арматуре и/или шланге, затем затяните его с усилием в соответствии со спецификацией. Обратитесь в раздел 2, *Спецификация крутящих моментов гидравлических шлангов и арматуры*

1 Поднимите основную стрелу в горизонтальное положение.

2 Выдвиньте основную стрелу так, чтобы шарнирный палец телескопического цилиндра, расположенный со стороны штока, открылся в телескопической трубе основной стрелы.

3 Снимите с верхнего шарнира ограждение, защищающее шланги и кабель.

4 Промаркируйте, отключите и закройте гидравлические шланги телескопического цилиндра в основной стреле. Закройте арматуру на цилиндре.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

5 На стреле, со стороны платформы, снимите внешние стопорные кольца с шарнирного пальца телескопического цилиндра, расположенного со стороны штока. Чтобы снять палец, используйте выколотку из мягкого металла.

6 Снимите крепление пальца, расположенного с торца гильзы.

7 Поместите какой-либо стержень через шарнирный палец, расположенный с торца гильзы, и поверните его, чтобы извлечь палец.

8 Обеспечьте опору телескопическому цилиндру и вытащите его из верхнего шарнира.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Во время выполнения этой операции телескопический цилиндр может потерять равновесие и упасть, если ему не обеспечить подходящую опору.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Будьте осторожны, вы можете повредить уравнительные клапаны в телескопическом цилиндре при извлечении его из основной стрелы.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Можно повредить шланги и кабели, если перетаскивать через них телескопический цилиндр.

УКАЗАНИЕ Отметьте длину цилиндра после того, как вы его сняли. При установке цилиндр должен иметь такую же длину.

4-5 Основной цилиндр механизма выравнивания платформы

Основной цилиндр выполняет функции насоса для рабочего цилиндра. Он является частью замкнутого цикла гидравлического контура, обеспечивающего ровное положение платформы при любых движениях стрелы. Основной цилиндр расположен в основании основной стрелы.

Как снять основной цилиндр механизма выравнивания платформы.

УКАЗАНИЕ Если вы снимаете шланги или арматуру, замените уплотнительное кольцо на арматуре и/или шланге, затем затяните его с усилием в соответствии со спецификацией. Обратитесь в раздел 2, *Спецификация крутящих моментов гидравлических шлангов и арматуры*

1 Поднимите вспомогательную стрелу так, чтобы стали доступны оба шарнира основного цилиндра – с торца и со стороны штока.

2 Промаркируйте, отключите и закройте гидравлические шланги основного цилиндра. Закройте арматуру на цилиндре.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

3 Подсоедините мостовой кран или другой подходящий подъемный механизм к основному цилиндру.

4 Снимите крепление с шарнирного пальца основного цилиндра с торца цилиндра.

5 Поместите какой-либо стержень через шарнирный палец, расположенный с торца гильзы, и поверните его, чтобы извлечь палец.

6 Снимите крепление с шарнирного пальца со стороны штока.

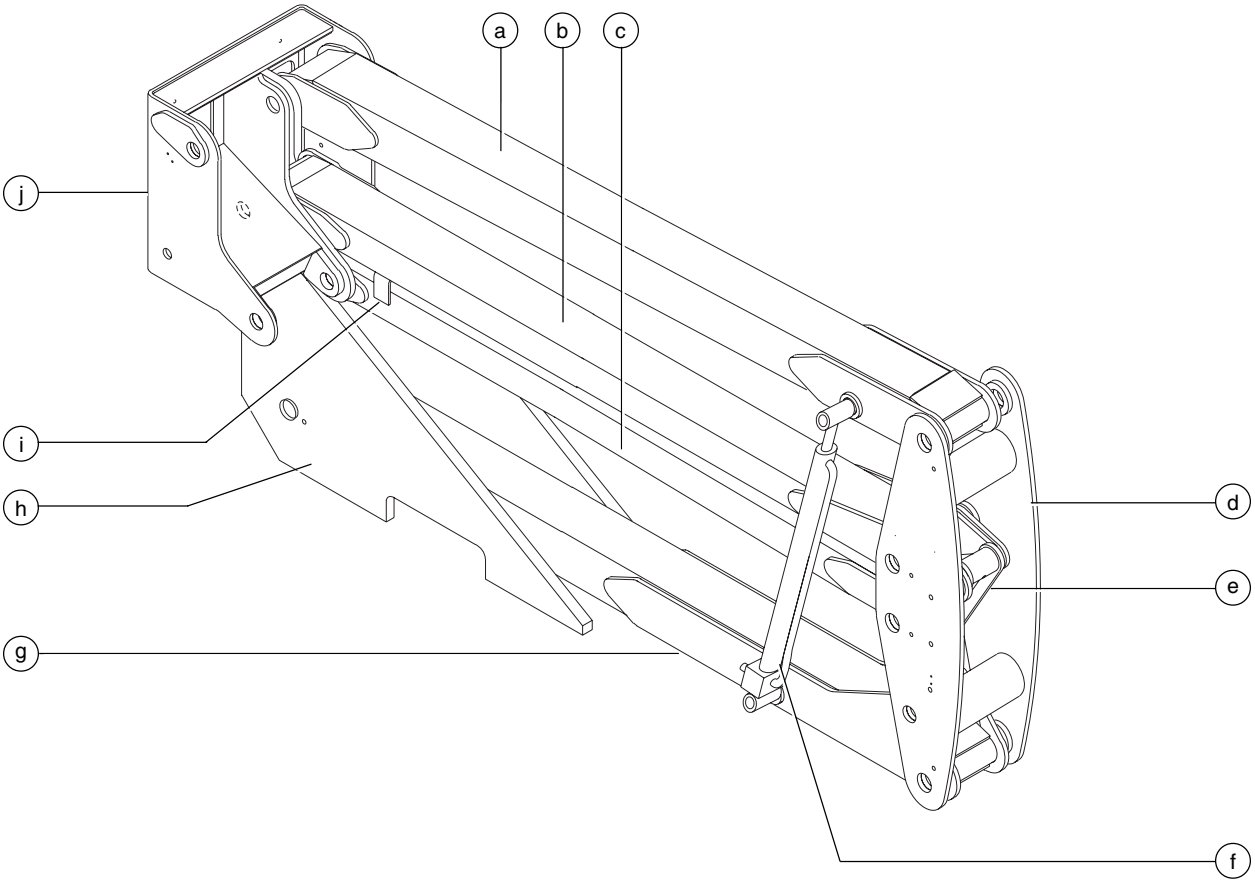
7 Поместите какой-либо стержень через шарнирный палец со стороны штока и поверните его, чтобы извлечь палец.

8 Снимите основной цилиндр с машины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Основной цилиндр может потерять равновесие и упасть, если его не поддерживать с мостового крана.

Компоненты вспомогательной стрелы

REV B



Компоненты вспомогательной стрелы

a верхняя вспомогательная стрела (1-е плечо)
b верхнее натяжное звено (2-е плечо)
c нижнее натяжное звено (3-е плечо)
d срединный шарнир
e элемент, работающий на сжатие
f подъемный цилиндр вспомогательной стрелы (2)
g нижняя вспомогательная стрела (4-е плечо)
h шарнир поворотной площадки
i подпорка
j верхний шарнир

5-1 Вспомогательная стрела

Как разобрать вспомогательную стрелу

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Для выполнения операций из этого раздела нужно обладать необходимыми навыками, требуется подъемный механизм и подходящая мастерская. Выполнение этой операции персоналом, не имеющим нужных навыков и инструментов, может привести к смерти, серьезным травмам или повреждению частей машины. Необходимо обратиться к помощи дилеру.

Для проведения ремонтных работ следуйте пошаговым инструкциям. Затем соберите вспомогательную стрелу, просто выполняя шаги по ее демонтажу в обратном порядке.

УКАЗАНИЕ Если вы снимаете шланги или арматуру, замените уплотнительное кольцо на арматуре и/или шланге, затем затяните его с усилием в соответствии со спецификацией. Обратитесь в раздел 2, *Спецификация крутящих моментов гидравлических шлангов и арматуры*

1 Снимите платформу.

2 **Z-45/25J:** Снимите укосину. См. 3-1, *Как снять укосину.*

3 Снимите основную стрелу. См. 4-2, *Как снять основную стрелу*.

4 Снимите основной цилиндр См. 4-5, *Как снять основной цилиндр механизма выравнивания платформы.*

5 Присоедините подъемную стропу с мостового крана к проушине штока подъемного цилиндра основной стрелы. С помощью крана поднимите подъемный цилиндр так, чтобы он встал вертикально.

6 Промаркируйте, отключите и закройте гидравлические шланги, идущие к подъемному цилиндру в основной стреле. Закройте арматуру на цилиндре.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

7 Снимите крепление с шарнирного пальца подъемного цилиндра в основной стреле с торца гильзы.

8 Чтобы снять палец, используйте ударный съемник. Снимите с основной стрелы подъемный цилиндр.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Подъемный цилиндр основной стрелы может потерять равновесие и упасть, если его не поддерживать должным образом с помощью мостового крана.

9 Промаркируйте, отключите и закройте гидравлические шланги, идущие к обоим подъемным цилиндрам во вспомогательной стреле. Закройте арматуру на цилиндрах.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

КОМПОНЕНТЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СТРЕЛЫ REV B

10 Снимите крепление с обоих шарнирных пальцев подъемного цилиндра во вспомогательной стреле – со стороны штока и с торца гильзы. Но не снимайте пальцы.

11 Присоедините стропу мостового крана к проушине одного из подъемных цилиндров вспомогательной стрелы со стороны штока. Не прикладывайте усилие при подъеме.

12 С помощью выколотки из мягкого металла выньте наполовину шарнирный палец, расположенный с торца гильзы. Опустите подъемный цилиндр вспомогательной стрелы с торца гильзы и дайте ему повиснуть.

13 С помощью выколотки из мягкого металла выкрутите наполовину шарнирный палец, расположенный со стороны штока.

14 Снимите с машины подъемный цилиндр вспомогательной стрелы.

15 Повторите шаги 11 –14 для другого подъемного цилиндра.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. При съеме с машины подъемный цилиндр может потерять устойчивость и упасть, если его не закрепить должным образом на мостовом кране.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. При съеме подъемного цилиндра со вспомогательной стрелы будьте осторожны – можно повредить уравнительный клапан, расположенный со стороны торца цилиндра.

16 Для поддержки подсоедините подъемную стропу мостового крана к верхнему шарниру. Не поднимайте его.

17 Подсоедините подъемную стропу второго мостового крана к 1-му плечу посередине между верхним шарниром и срединным шарниром.

18 Снимите крепление с пальцев 1-го плеча на верхнем и срединном шарнире. Но не снимайте пальцы.

19 Чтобы выкрутить оба пальца, используйте выколотку из мягкого металла.

20 Снимите 1-е плечо с машины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. При съеме с машины 1-е плечо может потерять устойчивость и упасть, если его не поддерживать должным образом с мостового крана.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность обрушения. Верхний шарнир может упасть при съеме 1-го плеча с машины, если его не поддерживать с мостового крана.

21 С помощью мостового крана, присоединенного к верхнему шарниру, поднимите вспомогательную стрелу приблизительно на 30 дюймов / 76 см.

22 Вставьте опору размером 4 x 4 x 11 дюймов / 10 x 10 x 28 см между 2м плечом и подпоркой. Опустите вспомогательную стрелу на опору.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Вспомогательная стрела может упасть, если ее не поддерживать должным образом с помощью опоры размером 4 x 4 x 11 дюймов / 10 x 10 x 28 см.

РЕД В

КОМПОНЕНТЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СТРЕЛЫ

23 Вытащите все кабели и шланги через верхний шарнир.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Можно повредить кабели и шланги, если они перекручены или защемлены.

24 Снимите обкладки шлангов и кабелей через верхнюю часть 2-го плеча.

25 Вытащите все шланги и кабели через верхний и срединный шарнир. Положите шланги и кабели на землю.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Можно повредить кабели и шланги, если они перекручены или защемлены.

26 Снимите крепление с шарнирного пальца на 2-м плече со стороны верхнего шарнира. Чтобы снять палец, используйте выколотку из мягкого металла.

27 Снимите верхний шарнир с машины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. При съеме с машины верхний шарнир может потерять устойчивость и упасть, если его не поддерживать должным образом с мостового крана.

28 Подсоедините подъемную стропу крана к 2-му плечу со стороны верхнего шарнира.

29 Слегка приподнимите 2-е плечо и выньте опору размером 4 x 4 x 11 дюймов / 10 x 10 x 28 см.

30 Опустите 2-е плечо на подкладку подпорки.

31 Вставьте опору размером 4 x 4 x 8 1/2 дюймов / 10 x 10 x 22 см между 3-м и 4-м плечом со стороны срединного шарнира.

32 Для поддержки подсоедините подъемную стропу мостового крана к срединному шарниру. Не поднимайте его.

33 Снимите крепление с шарнирных пальцев на 2,3 и 4-м плече со стороны срединного шарнира. Но не снимайте пальцы.

34 Чтобы выкрутить пальцы, используйте выколотку из мягкого металла. Затем снимите срединный шарнир со вспомогательной стрелы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. При съеме со стрелы срединный шарнир может потерять устойчивость и упасть, если его не поддерживать должным образом с мостового крана.

35 Присоедините стропу мостового крана посередине 2-го плеча для его поддержки. Не поднимайте его.

36 Снимите удерживающее крепление с шарнирных пальцев обоих элементов, работающих на сжатие. Но не снимайте пальцы.

37 С помощью выколотки из мягкого металла снимите шарнирный палец нижнего элемента, работающего на сжатие, со стороны 3-го плеча.

38 Поддерживайте элемент, работающий на сжатие, с помощью подходящего подъемного механизма.

39 С помощью выколотки из мягкого металла снимите верхний шарнирный палец этого элемента со 2-го плеча. Снимите элемент, работающий на сжатие, с машины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. 2-е плечо может упасть при отсоединении от него элемента, работающего на сжатие, если плечо не поддерживать с мостового крана.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность обрушения. Элемент, работающий на сжатие, может упасть при его съеме со стрелы, если его не поддерживать должным образом.

40 Снимите 2-е плечо с машины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. При съеме со стрелы 2-е плечо может потерять устойчивость и упасть, если его не поддерживать должным образом с мостового крана

41 Снимите обкладки верхнего и нижнего шланга и обкладки кабеля с 3-го плеча.

42 Вытащите кабели и шланги с 3-го плеча и положите их на противовес поворотной площадки.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Можно повредить кабели и шланги, если они перекручены или защемлены.

43 Откройте крышку поворотной площадки со стороны наземного пульта управления.

44 Снимите крышку горловины топливного бака

45 С помощью подходящей ручной помпы слейте топливо из бака в контейнер подходящего объема. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

⚠ ОПАСНО Риск взрыва или пожара. Топливо для двигателя – это горючий материал. Эту операцию нужно проводить на открытом, хорошо вентилируемом участке, вдали от обогревательных приборов, искр, пламени или зажженных сигарет. Храните разрешенный к использованию огнетушитель в легкодоступном месте.

⚠ ОПАСНО Риск взрыва или пожара. При сливании топлива подсоедините провод заземления между машиной и помпой или контейнером.

⚠ ОПАСНО Обязательно используйте ручную помпу, подходящую для работы с бензином и дизельным топливом.

46 Промаркируйте топливные шланги, отсоедините их от топливного бака и закройте их. Уберите топливо, которое могло просочиться.

47 Снимите монтажное крепление, удерживающее топливный бак. Осторожно снимите топливный бак с машины.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Топливный бак изготовлен из пластика, и если он упадет, он может повредиться.

УКАЗАНИЕ Очистите топливный бак. Прежде чем его устанавливать обратно, проверьте, нет ли на нем трещин или других повреждений.

РЕД B КОМПОНЕНТЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СТРЕЛЫ

48 Снимите крепление с наземного пульта управления и поворотной опоры функционального коллектора.

49 Опустите пульт управления и поворотную опору функционального коллектора, чтобы открыть шарнирный палец 3-го плеча.

50 Присоедините стропу мостового крана посередине 3-го плеча для его поддержки. Не поднимайте его.

51 Снимите крепление с крышки, расположенной на площадке для хранения стрелы, для того, чтобы открыть крепление шарнирных пальцев 3-го и 4-го плеча со стороны подъемника поворотной площадки.

52 Снимите крепление пальца с 3-го плеча со стороны подъемника поворотной площадки. Но не снимайте палец.

53 С помощью ударного съемника снимите шарнирный палец 3-го плеча с шарнира поворотной площадки через отверстие позади наземного пульта управления.

54 Снимите 3-е плечо с машины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. При съеме с машины 3-е плечо может потерять устойчивость и упасть, если его не поддерживать должным образом с мостового крана.

55 Снимите обкладки верхнего и нижнего шланга и обкладки кабеля с 3-го плеча.

56 Снимите крепление с переключателя ограничения скорости вспомогательной стрелы на 4-м плече со стороны срединного шарнира. Не отключайте провода.

57 Снимите крепление пальца с 4-го плеча со стороны подъемника поворотной площадки. Но не снимайте палец.

58 Присоедините стропу мостового крана в середине 4-го плеча. Не поднимайте плечо.

59 Используйте ударный съемник, чтобы снять 4-е плечо с подъемника поворотной площадки через боковую переборку наземного пульта.

60 Снимите 4-е плечо с машины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. При съеме с машины 4-е плечо может потерять устойчивость и упасть, если его не поддерживать должным образом с мостового крана.

5-2 Подъемные цилиндры вспомогательной стрелы

Механизм вспомогательной стрелы имеет два подъемных цилиндра. Цилиндры работают параллельно, под гидравлическим давлением цилиндры совершают возвратно-поступательное движение. Подъемный цилиндр вспомогательной стрелы оснащен уравнительным клапаном, блокирующим движение в случае, если произойдет сбой в гидравлической линии.

Как снять подъемный цилиндр вспомогательной стрелы

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Для выполнения этой операции необходимы специальные навыки, кроме того, требуется подъемный механизм и подходящая мастерская. Выполнение этой операции персоналом, не имеющим нужных навыков и инструментов, может привести к смерти, серьезным травмам или повреждению частей машины. Настоятельно рекомендуется обратиться к дилеру.

УКАЗАНИЕ Если вы снимаете шланги или арматуру, замените уплотнительное кольцо на арматуре и/или шланге, затем затяните его с усилием в соответствии со спецификацией. Обратитесь в раздел 2, *Спецификация крутящих моментов гидравлических шлангов и арматуры*

1 Сложите вспомогательную стрелу в походное положение.

2 Поднимите основную стрелу так, чтобы она находилась над шарнирным пальцем штока подъемного цилиндра, расположенного во вспомогательной стреле.

3 Промаркируйте, отключите и закройте гидравлические шланги, идущие к подъемному цилиндру во вспомогательной стреле.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

4 Снимите крепление с обоих шарнирных пальцев подъемного цилиндра – со стороны штока и с торца гильзы. Но не снимайте пальцы.

5 Присоедините стропу мостового крана к проушине подъемного цилиндра вспомогательной стрелы, расположенной со стороны штока. Не прикладывайте усилие при подъеме.

6 С помощью выколотки из мягкого металла выньте наполовину шарнирный палец, расположенный с торца гильзы. Опустите подъемный цилиндр вспомогательной стрелы с торца гильзы и дайте ему повиснуть.

7 С помощью выколотки из мягкого металла выкрутите наполовину шарнирный палец, расположенный со стороны штока.

8 Снимите с машины подъемный цилиндр вспомогательной стрелы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. При съеме с машины подъемный цилиндр может потерять устойчивость и упасть, если его не закрепить должным образом на мостовом кране.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. При съеме подъемного цилиндра со вспомогательной стрелы будьте осторожны – можно повредить уравнительный клапан, расположенный со стороны торца цилиндра.

РЕД B

Двигатель Kubota Z482-E и Z482-E2B

6-1 Регулировка момента зажигания

Полную информацию об этой операции вы можете найти в *Руководстве по ремонту к Kubota Z482-E* (номер изделия по каталогу Kubota 97897-01165).

Руководство по ремонту Kubota Z482-E	
Номер изделия по каталогу Genie	52956

6-2 Регулировка частоты вращения

См. плановую процедуру ТО B-8, *Проверка и регулировка частоты вращения двигателя.*

6-3 Ведущий шкив двигателя

Как снять ведущий шкив двигателя

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

2 Откройте защелку поворотной опоры и выверните двигатель из машины, чтобы открыть ведущий шкив.

3 Ослабьте регулировочный болт натяжителя на генераторе.

4 Вытащите генератор из машины и снимите ремни со шкива генератора.

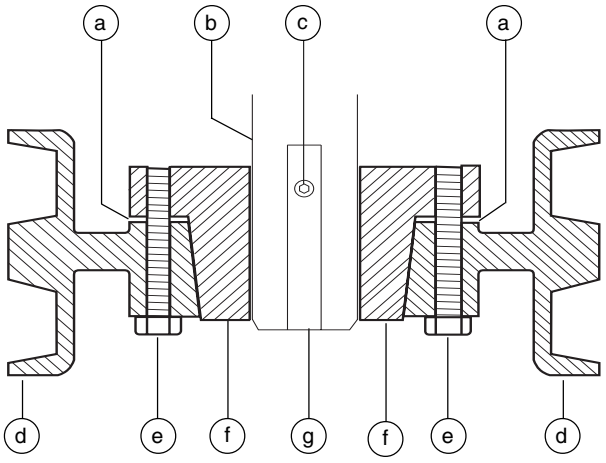
5 Снимите 3 болта, которые крепят ведущий шкив двигателя к вкладышу вала.

6 Установите 3 болта, которые были сняты в пункте 5, в резьбовые отверстия на ведущем шкиве двигателя.

7 Осторожно и равномерно затяните каждый болт так, чтобы ведущий шкив двигателя начал соскальзывать с вала.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Если болты затянуты неравномерно, можно повредить ведущий шкив двигателя и/или вал.

8 Ослабьте установочный винт на вкладыше шкива, затем снимите вкладыш шкива с главного вала.



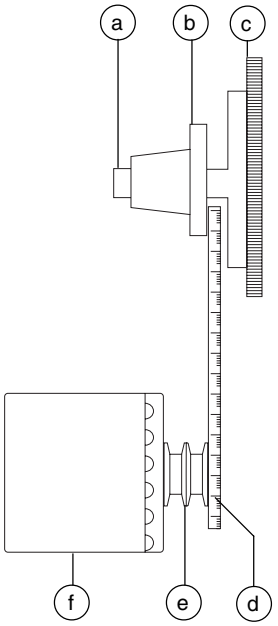
a крышка
b вал
c установочный винт
d ведущий шкив двигателя
e болт ведущего шкива двигателя
f вкладыш вала
g шпонка

Как установить ведущий шкив двигателя

УКАЗАНИЕ Прежде чем производить эту операцию, необходимо установить шкив генератора. См. 7-1, *Как установить шкив генератора*.

1 Выровняйте шпонку на валу двигателя так, чтобы канавка во вкладыше шкива совпадала со шпонкой, затем наденьте вкладыш шкива на главный вал. Не закручивайте установочный винт.

2 Выровняйте вкладыш шкива со стороны маховика на главном валу так, чтобы внешняя сторона шкива генератора образовала с ним одну линию. Используйте для этого линейку.



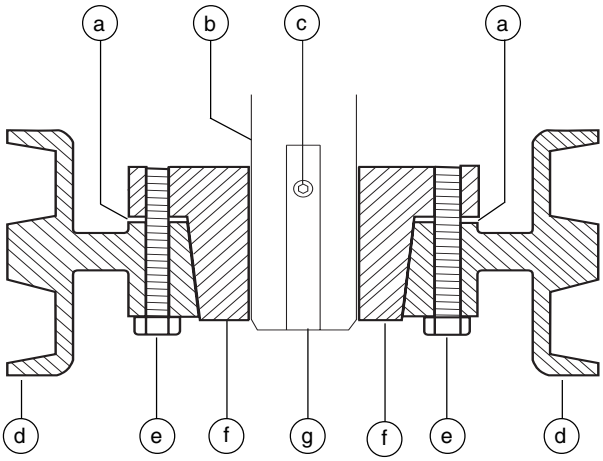
a вал шкива
b вкладыш шкива
c маховик двигателя
d линейка
e шкив генератора
f генератор

3 Затяните вручную установочный винт на вкладыше шкива.

4 Наденьте шкив двигателя на вкладыш шкива.

5 Вставьте болты для крепления шкива и затяните их с усилием, указанным в спецификации. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Не перетягивайте монтажные болты на шкиве. Должен быть видимый зазор между ведущим шкивом и вкладышем шкива.



a крышка
b вал
c установочный винт
d ведущий шкив двигателя
e монтажный болт шкива
f вкладыш шкива
g шпонка

6 Проверьте с помощью линейки, что ведущий шкив двигателя и шкив генератора образуют одну линию. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

УКАЗАНИЕ Если их расположение не соответствует спецификации, снимите шкив двигателя и повторите шаги 2-6. См. *Как снять ведущий шкив двигателя*

Генератор

РЕД B

7-1 Шкив генератора

Как снять шкив генератора

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

2 Откройте защелку поворотной опоры и выверните двигатель из машины, чтобы открыть шкив генератора.

3 Ослабьте регулировочный болт натяжителя на генераторе.

4 Вытащите генератор из машины и снимите ремни со шкива генератора.

5 Отсоедините кабели от аккумулятора двигателя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск поражения электрическим током. Прикосновение к контурам под напряжением может привести к смерти или серьезным травмам. Снимите кольца, часы и другие украшения.

6 Снимите захваты с аккумулятора, затем снимите аккумулятор с машины.

7 Снимите стопорную гайку шкива генератора с вала генератора.

8 Снимите шкив с вала генератора.

Как установить шкив генератора

УКАЗАНИЕ Шкив генератора нужно установить до того, как будет установлен ведущий шкив двигателя.

1 Выровняйте шпонку на валу генератора так, чтобы канавка в шкиве совпадала со шпонкой, затем наденьте шкив на вал генератора.

2 Вставьте плоскую шайбу и стопорную гайку шкива на вал генератора, затем затяните гайку в соответствии со спецификацией. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

3 Отрегулируйте натяжение ремней генератора.
См. 7-2, *Как отрегулировать ремни генератора.*

7-2
Ремни генератора

Как отрегулировать ремни генератора

1 Отключите батарейный блок.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск поражения электрическим током. Прикосновение к контурам под напряжением может привести к смерти или серьезным травмам. Снимите кольца, часы и другие украшения.

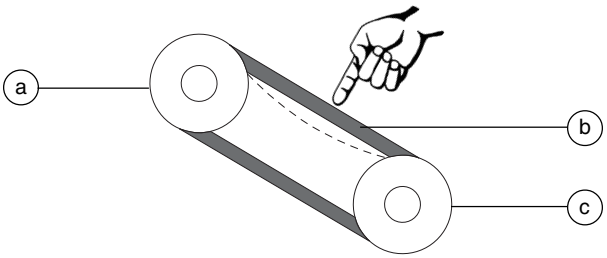
2 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

3 Откройте защелку поворотной опоры и выверните двигатель из машины, чтобы открыть ремни генератора.

4 Ослабьте регулировочный болт натяжителя на генераторе.

5 Надавите на генератор по направлению к машине и затяните регулировочный болт.

6 Проверьте натяжение ремней генератора. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*. Если натяжение ремней отличаются от спецификации, повторите шаги 4 и 5 проверьте снова натяжение ремня.



a шкив двигателя
b ремни генератора
c шкив генератора

7-3
Регулятор напряжения генератора

Как отрегулировать регулятор напряжения генератора

Регулятор напряжения регулирует выходное напряжение генератора. Правильно настроенный регулятор напряжения необходим для обеспечения хорошей производительности и длительного срока службы. Неисправный или неправильно настроенный регулятор напряжения может привести к поломке частей машины.

УКАЗАНИЕ Прежде чем выполнять эту операцию, убедитесь, что аккумуляторы полностью заряжены.

1 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

2 Откройте защелку поворотной опоры двигателя и выверните двигатель из машины, чтобы открыть генератор.

3 Подключите положительный вывод вольтметра к пол. клемме генератора, а отрицательный вывод - к отр. клемме генератора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск поражения электрическим током. Прикосновение к контурам под напряжением может привести к смерти или серьезным травмам. Снимите кольца, часы и другие украшения.

4 Включите двигатель с наземного пульта управления и переведите переключатель выбора скорости вращения в положение высоких оборотов холостого хода. Проверьте напряжение на генераторе.

⊙ Результат: Напряжение должно равняться 54В DC.

5 Если напряжение не равно 54В DC, вставьте маленькую отвертку с плоским лезвием в потенциометр, расположенный внутри генератора. Используйте монтажное окно сзади генератора с маркировкой VOLT ADJ.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Убедитесь, что отвертка правильно вставлена в потенциометр, в противном случае можно повредить генератор и/или регулятор напряжения.

6 Осторожно отрегулируйте потенциометр, так, чтобы получить значение напряжения 54В DC. Поверните потенциометр по часовой стрелке для увеличения напряжения либо против часовой стрелки для уменьшения. Не вращайте потенциометр после того, как будет достигнут ограничитель.

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Можно повредить регулятор напряжения в генераторе, если продолжать вращение потенциометра после того, как будет достигнут ограничитель.

УКАЗАНИЕ Максимальный диапазон вращения потенциометра на регуляторе напряжения составляет 280°, а максимально допустимое усилие равняется 5 oz-in / 0,035 Нм.

Как заменить регулятор напряжения

1 Отключите блок батарей от машины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск поражения электрическим током. Прикосновение к контурам под напряжением может привести к смерти или серьезным травмам. Снимите кольца, часы и другие украшения.

2 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

3 Откройте защелку поворотной опоры двигателя и выверните двигатель из машины, чтобы открыть генератор.

4 Пометьте и отключите положительный и отрицательный кабель аккумулятора от генератора.

5 Ослабьте регулировочный болт натяжителя на генераторе.

6 Вытащите генератор из машины и снимите ремни со шкива генератора.

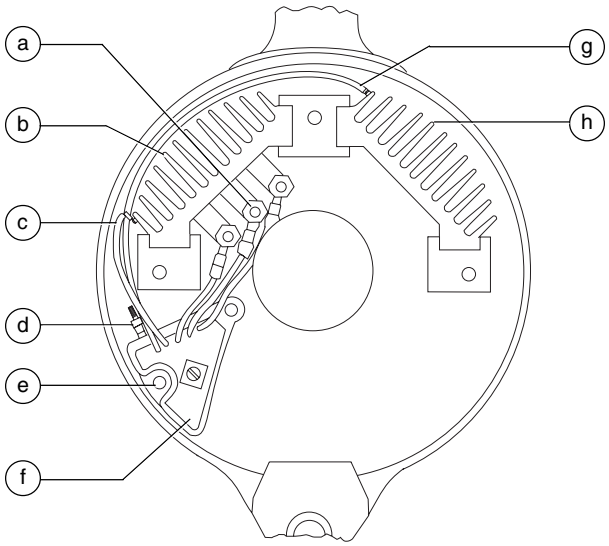
7 Снимите монтажное крепление генератора, затем снимите генератор.

8 Снимите 3 гайки с клемм кабеля аккумулятора.

9 Снимите 3 винта, которые удерживают пластиковую крышку на генераторе. Осторожно снимите крышку.

ГЕНЕРАТОР REV B

10 Найдите 3 белых провода, ведущих от регулятора напряжения к отрицательному выпрямительному блоку.



a белые провода (гайки #10)
b отрицательный выпрямительный блок
c черный провод (#10 винт)
d черный провод (#4 гайка)
e регулятор напряжения монтажное крепление (винт #8)
f регулятор напряжения
g красный провод (#10 винт)
h положительный выпрямительный блок

11 Снимите гайки с 3 проводов, идущих от отрицательного выпрямительного блока, затем снимите провода.

УКАЗАНИЕ Не снимайте прокладки, расположенные снизу проводов на отрицательном выпрямительном блоке.

12 Найдите красный провод, ведущий от регулятора напряжения к положительному выпрямительному блоку.

13 Снимите винт, который крепит красный провод к положительному выпрямительному блоку.

14 Снимите гайку #4, которая подключает черный провод к регулятору напряжения.

15 Снимите монтажные винты регулятора напряжения.

16 Снимите регулятор напряжения, для этого выньте красный и черный провод из-под нижней опоры положительного и отрицательного выпрямителя.

17 Установите новый регулятор напряжения, выполняя предыдущие шаги в обратном порядке.

18 Нанесите резьбовой герметик Loctite® в крепеж, держащий регулятор напряжения, и закрутите крепеж с усилием в соответствии со спецификацией. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

19 Затяните все крепления в соответствии со спецификацией. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

20 Установите пластиковую крышку на генератор, затем установите генератор на машину.

21 Отрегулируйте ремни генератора. См. 7-2, *Как отрегулировать ремни генератора.*

22 Отрегулируйте регулятор напряжения. См. *Как отрегулировать регулятор напряжения.*

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Можно повредить регулятор напряжения и/или генератор, если регулятор напряжения отрегулирован неверно после замены.

Гидравлические насосы

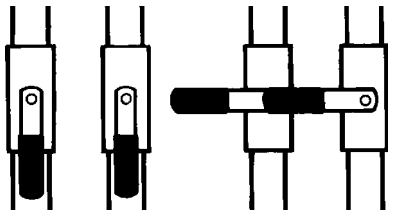
РЕД B

8-1 Вспомогательный насос

Как снять вспомогательный насос

УКАЗАНИЕ Если вы снимаете шланги или арматуру, замените уплотнительное кольцо на арматуре и/или шланге, затем затяните его с усилием в соответствии со спецификацией. Обратитесь в раздел 2, *Спецификация крутящих моментов гидравлических шлангов и арматуры*

1 **Модели с запорными вентилями на гидробаке:** Через отверстия под поворотной площадкой вы можете найти два вентиля гидробака. Закройте вентили.



открыто закрыто

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Нельзя включать двигатель, пока закрыты запорные вентили гидробака, в противном случае возможно повреждение частей машины. Если вентили бака закрыты, выньте ключ из переключателя и пометьте машину, чтобы поставить в известность персонал.

Модели без запорных вентилей на гидробаке: Выньте сливную пробку из гидробака и полностью слейте содержимое бака в контейнер подходящего размера. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

ОСТОРОЖНО Риск получения травмы. Будьте осторожны с горячим маслом. Прикосновение к горячему маслу может привести к серьезным ожогам.

2 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

3 Откройте защелку поворотной опоры и выкрутите поворотную опору двигателя из машины.

4 Промаркируйте гидравлические шланги, отключите их от вспомогательного насоса и закройте их.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

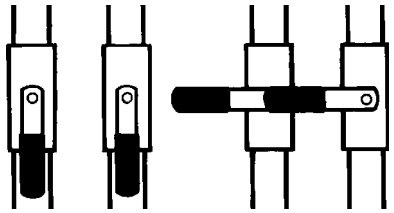
5 Снимите болты, удерживающие вспомогательный насос. Осторожно снимите насос.

8-2 Функциональный насос

Как снять функциональный насос

УКАЗАНИЕ Если вы снимаете шланги или арматуру, замените уплотнительное кольцо на арматуре и/или шланге, затем затяните его с усилием в соответствии со спецификацией. Обратитесь в раздел 2, *Спецификация крутящих моментов гидравлических шлангов и арматуры*

1 **Модели с запорными вентилями на гидробаке:** Через отверстия под поворотной площадкой вы можете найти два вентиля гидробака. Закройте вентили.



открыто закрыто

ОСТОРОЖНО Риск повреждения частей машины. Нельзя включать двигатель, пока закрыты запорные вентили гидробака, в противном случае возможно повреждение частей машины. Если вентили бака закрыты, выньте ключ из переключателя и пометьте машину, чтобы поставить в известность персонал.

Модели без запорных вентилей на гидробаке: Выньте сливную пробку из гидробака и полностью слейте содержимое бака в контейнер подходящего размера. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

⚠ОСТОРОЖНО Риск получения травмы. Будьте осторожны с горячим маслом. Прикосновение к горячему маслу может привести к серьезным ожогам.

4 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

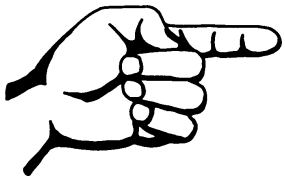
5 Откройте защелку поворотной опоры и выкрутите поворотную опору двигателя из машины.

6 Промаркируйте гидравлические шланги, отключите их от насоса и закройте их.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

7 Снимите болты, удерживающие функциональный насос. Осторожно снимите насос.

РЕД B



Эта страница оставлена пустой преднамеренно.

Коллекторы

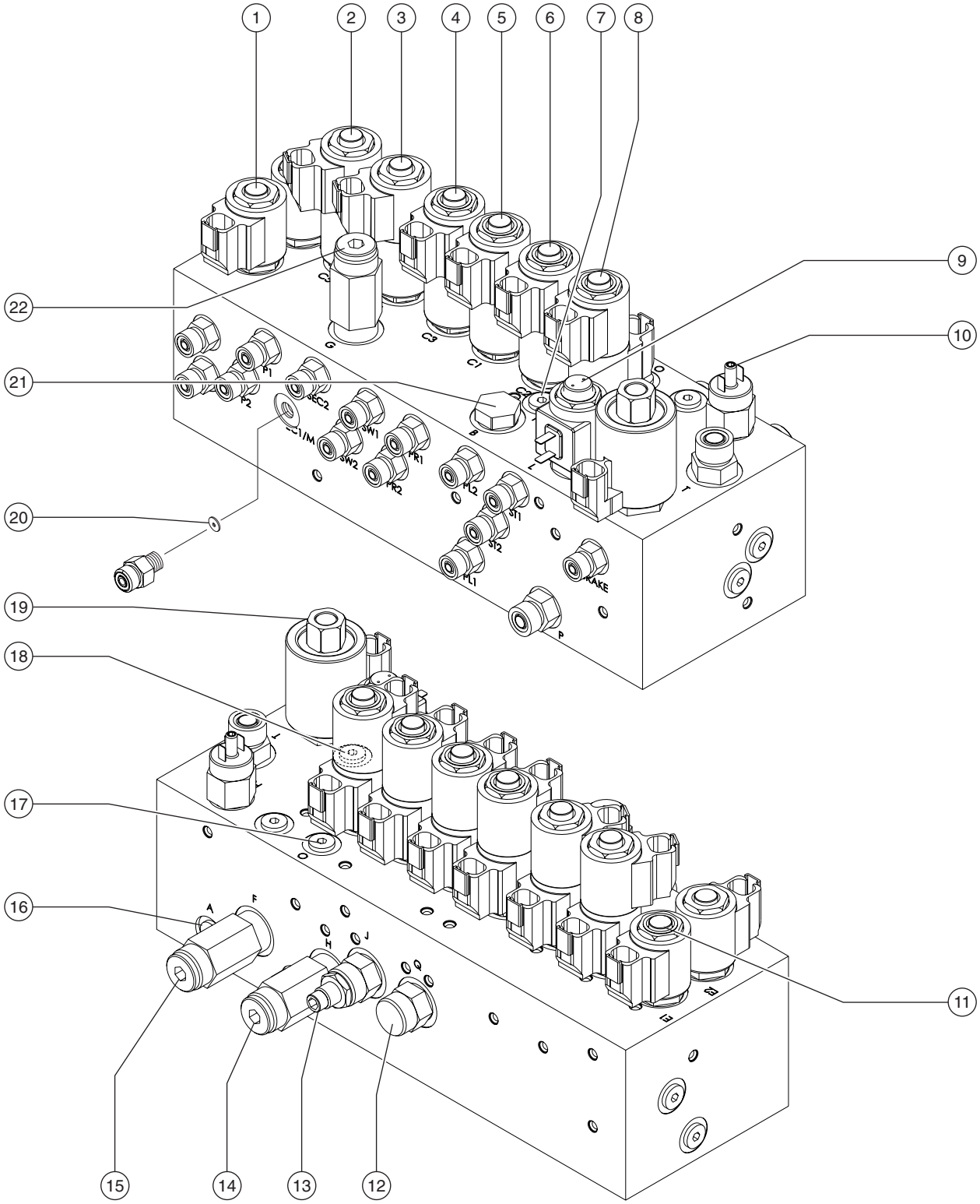
REV A

9-1
Компоненты функционального коллектора

Функциональный коллектор расположен рядом с гидробаком под боковой крышкой наземного пульта управления.

Индекс №	Описание	Положение на схеме	Функция	Крутящий момент
1	Электромагнитный клапан, 2-позиционный 3-ходовой	A	Втягивание основной стрелы	20 ft-lbs / 27 Нм
2	Электромагнитный клапан, 3-позиционный 4-ходовой	B	Подъем/опускание основной стрелы	25 ft-lbs / 34 Нм
3	Электромагнитный клапан, 3-позиционный 4-ходовой	C	Подъем/опускание вспомогательной стрелы	25 ft-lbs / 34 Нм
4	Электромагнитный клапан, 3-позиционный 4-ходовой	D	Вращение поворотной площадки влево/вправо	25 ft-lbs / 34 Нм
5	Электромагнитный клапан, 3-позиционный 4-ходовой	E	Вращение платформы влево/вправо и подъем/опускание укосины (Z-45/25J)	25 ft-lbs / 34 Нм
6	Электромагнитный клапан, 3-позиционный 4-ходовой	F	Уровень платформы вверх/вниз	25 ft-lbs / 34 Нм
7	Челночный клапан	G	Контур выравнивания платформы	4-5 ft-lbs / 5,5-6,7 Нм
8	Электромагнитный клапан, 3-позиционный 4-ходовой	H	Управление влево/вправо	25 ft-lbs / 34 Нм
9	Пропорциональный электромагнитный клапан	I	Управляет потоком к функциям	27 ft-lbs / 37 Нм
10	Датчик давления	J	Контур тормоза	
11	Электромагнитный клапан, 2-позиционный 3-ходовой	K	Выдвижение основной стрелы	20 ft-lbs / 27 Нм
12	Регулятор потока, 0,4 gpm / 1,5 л/мин	L	Контур вращения платформы и поворотной площадки	20 ft-lbs / 27 Нм
13	Игольчатый вентиль	M	Контур выравнивания платформы	20 ft-lbs / 27 Нм
14	Перепускной клапан, 2500 psi / 172 бар	N	Контур выравнивания платформы	20 ft-lbs / 27 Нм
15	Перепускной клапан, 3200 psi / 220,6 бар	O	Разгрузка системы	20 ft-lbs / 27 Нм
16	Контрольный клапан, 5 psi / 0,3 бар	P	Контур тормоза	12-14 ft-lbs / 16-19 Нм
17	Насадка, 0,060 дюйма / 1,5 мм	Q	Рулевой контур	
18	Насадка, 0,030 дюйма / 0,76 мм	R	Контур пропорционального клапана	
19	Электромагнитный клапан, 2-позиционный 3-ходовой	S	Контур тормоза	20 ft-lbs / 27 Нм
—	Насадка, 0,030 дюйма / 0,76 мм (модели с серийным номером от 22566 до 22628 и после серийного номера 23235)			
	(расположена под элементом S)	T	Контур тормоза	
20	Насадка, 0,037 дюйма / 0,94 мм	U		
21	Контрольный клапан с сервоприводом	V	Контур выравнивания платформы	20 ft-lbs / 27 Нм
22	Перепускной клапан, 2100 psi / 145 бар	W	Контур опускания вспомогательной стрелы	20 ft-lbs / 27 Нм

РЕД А КОЛЛЕКТОРЫ



9-2 Регулировка клапанов - Функциональный коллектор

Как отрегулировать перепускной клапан системы

УКАЗАНИЕ При проведении этой процедуры стрелу нужно сложить в походное положение.

1 Подключите манометр со шкалой 0 – 5000 psi/ 0 – 350 бар к тестовому порту на функциональном коллекторе.

2 Переместите ключ переключателя управления функциями в любое положение и удерживайте его. Удерживайте переключатель выдвижения/втягивания основной стрелы в положении, когда основная стрела полностью втянута. Снимите показания манометра. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

3 Выключите машину. С помощью гаечного ключа удерживайте перепускной клапан системы и снимите головку клапана (элемент O).

4 Отрегулируйте внутреннюю шестигранную втулку. Поверните ее по часовой стрелке для того, чтобы увеличить давление, или против часовой стрелки, чтобы уменьшить. Установите головку перепускного клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Есть опасность перевернуться. Не затягивайте перепускной клапан выше значений, указанных в спецификации.

5 Повторите шаги 2 – 4 и проверьте давление в перепускном клапане.

Как отрегулировать перепускной клапан, отвечающий за опускание вспомогательной стрелы

УКАЗАНИЕ При проведении этой процедуры стрелу нужно сложить в походное положение.

1 Подключите манометр со шкалой 0 – 5000 psi/ 0 – 350 бар к тестовому порту на функциональном коллекторе.

2 Переместите ключ переключателя управления функциями в любое положение и удерживайте его. Удерживайте переключатель опускания/подъема вспомогательной стрелы в положении, когда вспомогательная стрела полностью опущена. Снимите показания манометра. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

3 Выключите машину. С помощью гаечного ключа удерживайте перепускной клапан вспомогательной стрелы и снимите головку клапана (элемент W).

4 Отрегулируйте внутреннюю шестигранную втулку. Поверните ее по часовой стрелке для того, чтобы увеличить давление, или против часовой стрелки, чтобы уменьшить. Затем установите головку перепускного клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Есть опасность перевернуться. Не затягивайте перепускной клапан выше значений, указанных в спецификации.

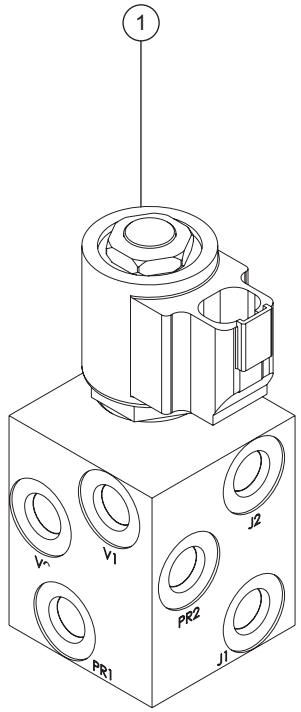
5 Повторите шаги 2 – 4 и проверьте давление в перепускном клапане.

РЕД А КОЛЛЕКТОРЫ

9-3
Компоненты коллектора укосины / механизма вращения платформы

Коллектор укосины / механизма вращения платформы установлен на опоре платформы.

Index №	Описание	Положение на схеме	Функция	Крутящий момент
1	Электромагнитный клапан, 2-позиционный 3-ходовой	AA	Укосина/управление вращением платформы	20 ft-lbs / 27 Нм

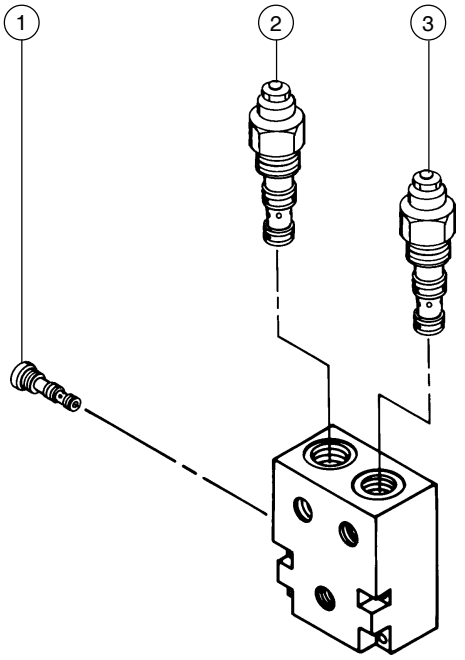


КОЛЛЕКТОРЫ REV A

9-4
Компоненты коллектора механизма вращения поворотной площадки

Коллектор вращения поворотной площадки установлен на двигателе, вращающем площадку, под отделением для хранения стрелы.

Index №	Описание	Положение на схеме	Функция	Крутящий момент
1	Челночный клапан, 2-позиционный 3-ходовой	X	Механизм освобождения тормоза поворотной площадки	10-13 ft-lbs / 14-18 Нм
2	Уравнительный клапан	Y	Вращение поворотной площадки вправо	30-35 ft-lbs / 41-47 Нм
3	Уравнительный клапан	Z	Вращение поворотной площадки влево	30-35 ft-lbs / 41-47 Нм



9-5 Обмотка клапана

Как проверить обмотку

Исправно работающая обмотка создает электродвижущую силу, которая заставляет работать электромагнитный клапан. Большую роль для нормальной работы играет электропроводность в обмотке, которая создает это силовое поле.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск поражения электрическим током. Прикосновение к контурам под напряжением может привести к смерти или серьезным травмам. Снимите кольца, часы и другие украшения.

1 Промаркируйте и отсоедините провода, идущие от обмотки, которую нужно проверить.

2 Проверьте сопротивление обмотки.

⊙ Результат: Сопротивление должно быть в рамках спецификации, плюс или минус 30%.

⊠ Результат: Если сопротивление не удовлетворяет спецификации, плюс или минус 30%, замените обмотку.

Спецификация к сопротивлению обмотки клапана

Электромагнитный клапан, 3-позиционный 4-ходовой, 20В DC (позиции на схеме B, C, D, E, F и H)	от 25 до 29Ω
Электромагнитный клапан, 2-позиционный 3-ходовой, 20В DC (позиции на схеме A, K, S и AA)	от 25 до 29Ω
Пропорциональный электромагнитный клапан, 24В DC (позиция на схеме I)	от 17 до 21 Ω

Как проверить диод обмотки

Хорошо работающие диоды обмотки защищают электрический контур от всплесков напряжения. Скачки напряжения возникают внутри контура в результате прекращения подачи электрического тока к обмотке. Неисправные диоды могут не защитить электрическую систему, в результате чего возможно повреждение частей машины и выключение прерывателя.

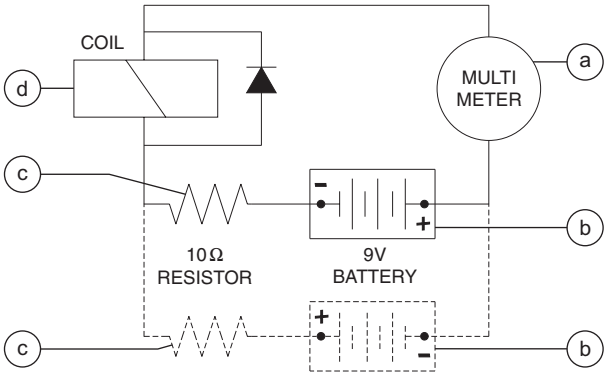
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск поражения электрическим током. Прикосновение к контурам под напряжением может привести к смерти или серьезным травмам. Снимите кольца, часы и другие украшения.

1 Проверьте сопротивление обмотки. См. раздел *Как проверить обмотку.*

2 Подключите резистор с сопротивлением 10Ω к отрицательной клемме какой-либо хорошо известной батареи 9V DC. Подключите другой конец резистора к клемме на обмотке.

Резистор, 10Ω
Номер изделия по каталогу Genie 27287

УКАЗАНИЕ При измерении на клеммах батарея должна показать 9В DC.



a мультиметр
b батарея 9В DC
c 10Ω резистор
d обмотка

Примечание: Пунктирные линии на рисунке показывают соединения в обратном порядке, описанные в шаге 6

3 Настройте мультиметр для измерения постоянного тока.

УКАЗАНИЕ Мультиметр при считывании постоянного тока должен поддерживать измерения до 800 мА.

4 Подключите отрицательный вывод к другой клемме на обмотке.

5 Сразу же подключите положительный вывод мультиметра к положительной клемме на 9В DC батарее. Снимите показания о токе и запишите их.

6 На клеммах батареи или обмотке поменяйте соединения. Снимите показания о токе и запишите их.

⊙ Результат: Оба показания тока имеют значение более 0 mA и отличаются минимум на 20%. Обмотка в хорошем состоянии.

⊠ Результат: Если одно из показаний равно 0 мА либо же два показания имеют различие менее 20%, это говорит о неисправности обмотки и/или внутреннего диода, в этом случае обмотку нужно заменить.

РЕД B

Компоненты механизма вращения поворотной площадки

10-1 Механизм вращения поворотной площадки в сборе

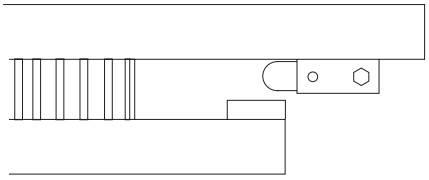
Как снять механизм вращения площадки в сборе

УКАЗАНИЕ Если вы снимаете шланги или арматуру, замените уплотнительное кольцо на арматуре и/или шланге, затем затяните его с усилием в соответствии со спецификацией. Обратитесь в раздел 2, *Спецификация крутящих моментов гидравлических шлангов и арматуры*

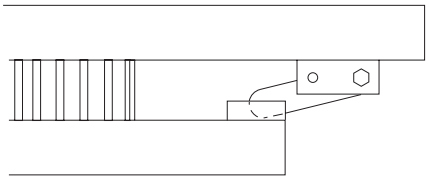
1 Поднимите вспомогательную стрелу так, чтобы верхний шарнир находился над крышками поворотной площадки. Выключите машину.

2 Зафиксируйте с помощью стопора поворотную площадку, чтобы предотвратить возможное вращение.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Машина может перевернуться в момент съема механизма поворотной площадки, если стопор, предотвращающий вращение, не находится в положении «закрыто».



Положение «открыто»



Положение «закрыто»

3 Снимите крепление с защелки поворотной опоры двигателя.

4 Откройте защелку поворотной опоры двигателя и выверните двигатель из машины, чтобы открыть механизм поворотной площадки.

5 Снимите удерживающее крепление с центральной крышки поворотной площадки. Снимите крышку с машины.

6 Отключите блок батарей от машины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск поражения электрическим током. Прикосновение к контурам под напряжением может привести к смерти или серьезным травмам. Снимите кольца, часы и другие украшения.

7 Подставьте подходящий контейнер под опорную плиту двигателя.

КОМПОНЕНТЫ МЕХАНИЗМА ВРАЩЕНИЯ ПОВОРОТНОЙ ПЛОЩАДКИ REV B

8 Промаркируйте топливный шланг и отключите его от топливного фильтра, слейте содержимое топливного бака в подходящий контейнер. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2.*

9 Промаркируйте топливные шланги, отсоедините их от топливного бака и закройте их.

10 Снимите крепление с хомутов топливного бака и снимите их.

11 Снимите топливный бак с машины.

12 Промаркируйте шланги гидравлической системы, отсоедините шланги от коллектора двигателя поворотной площадки и закройте их. Закройте арматуру на коллекторе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

13 Присоедините стропу мостового крана или другого подходящего подъемного устройства к механизму вращения поворотной площадки.

14 Снимите крепление с механизма вращения поворотной площадки.

15 Осторожно снимите механизм поворотной площадки с машины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. Машина может перевернуться в момент съема механизма поворотной площадки, если стопор, предотвращающий вращение, не находится в положении «закрыто».

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность обрушения. При съеме с машины механизм вращения поворотной площадки может потерять устойчивость и упасть, если его не поддерживать должным образом с мостового крана.

Контроллер двигателя

РЕД A

11-1 Контроллер двигателя

Контроллер двигателя расположен под крышкой ходового шасси с неуправляемой стороны. Контроллер приводного двигателя может распознавать неисправности в механизме движения и отображать коды неисправностей через индикатор на наземном пульте управления и на контроллере двигателя. Список кодов неисправностей, а также другая информация находится в раздел «Неисправности» этого руководства. Джойстик управления ходом не требует регулировки. Для получения дополнительной информации или помощи проконсультируйтесь с Сервисной службой компании Genie Industries.

Как проверить контроллер двигателя

УКАЗАНИЕ Используйте следующую процедуру для проверки контроллера двигателя. Если обнаружена неисправность в двигателе, отметьте, какой тест не был пройден, а также код неисправности (если есть).

1 Ключ переключателя установите в положение «выкл.» и отключите блок батарей от машины.

2 Снимите крышку шасси с неуправляемой стороны машины.

3 Промаркируйте и отключите все кабели электропитания от контроллера двигателя.

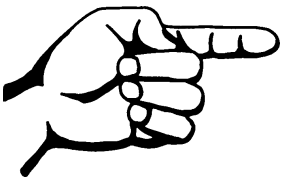
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск поражения электрическим током. Прикосновение к контурам под напряжением может привести к смерти или серьезным травмам. Снимите кольца, часы и другие украшения.

4 Нажмите удерживающие защелки на коннекторе жгута проводов контроллера и снимите коннектор жгута проводов с контроллера.

5 Подключите выводы с омметра для проверки каждой комбинации клемм на контроллере, перечисленных ниже, и контроля сопротивления.

Результат: Во всех случаях сопротивление должно составлять 500 килоом и более. Если какая-то из комбинаций покажет менее 500 килоом, замените контроллер двигателя.

Тест	Ожидаемый результат (в килоомах)
F1 к F2	500kΩ или больше
F1 к B-	500kΩ или больше
F1 к M-	500kΩ или больше
F1 к B+	500kΩ или больше
F2 к B-	500kΩ или больше
F2 к M-	500kΩ или больше
F2 к B+	500kΩ или больше
B- к M-	500kΩ или больше
M- к B+	500kΩ или больше
Pin 17 к B-	500kΩ или больше
Pin 20 к B-	500kΩ или больше



Эта страница оставлена пустой преднамеренно.

Коды неисправностей



Соблюдайте следующие правила:

- ☑ Выявление неисправностей и ремонтные работы должен осуществлять специалист, имеющий квалификацию, достаточную для осуществления этих действий.
- ☑ Немедленно пометьте поврежденную или неисправную машину и выведите ее из эксплуатации.
- ☑ Перед тем как начать работу на машине, устраните все повреждения и неисправности.
- ☑ Если не указано иное, при проведении ремонтных работ машина должна быть в следующей конфигурации:
  - · Машина запаркована на твердой, ровной поверхности
  - · Стрела находится в походном положении
  - · Поворотная площадка и стрела расположены между неуправляемыми колесами
  - · Переключатель находится в выключенном состоянии, ключ вынут из замка
  - · Колеса заблокированы упорами
  - · Все внешние источники переменного тока отключены от машины

Перед тем как начать выявление неисправностей:

- ☑ Прочитайте, усвойте и соблюдайте правила техники безопасности и инструкции по эксплуатации, перечисленные в руководстве оператора к вашей машине.
- ☑ Убедитесь, что у вас есть все необходимые инструменты и тестовое оборудование и они готовы к использованию.
- ☑ Прочитайте полностью описание соответствующего кода неисправности. Попытки сократить объем работы могут привести к возникновению опасных условий работы.
- ☑ Помните о возможной опасности и следуйте общей технике безопасности в мастерской.

⚠ ОПАСНО Опасность обрушения. Во время диагностики или замене гидравлических компонентов всегда поддерживайте и фиксируйте узлы так, чтобы они оставались неподвижными.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск поражения электрическим током. Прикосновение к контурам под напряжением может привести к смерти или серьезным травмам. Снимите кольца, часы и другие украшения.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

УКАЗАНИЕ Все операции по выявлению неисправностей нужно проводить на твердой поверхности.

КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

⚠ ОПАСНО Есть опасность перевернуться. При регулировке настроек скорости движения, максимальная скорость движения не должна превышать значений в спецификации. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*. Если машина будет двигаться со скоростью, более высокой, чем указано в спецификации, равновесие машины может нарушиться, и машина перевернется.

УКАЗАНИЕ Для дополнительного выявления неисправностей и определения их кодов можно использовать переносной программатор контроллера двигателя (номер изделия по каталогу Genie 56303-S).

УКАЗАНИЕ Если для настройки максимальной скорости используется программатор, нужно установить значение M1 MAX SPEED равным 33. Если необходимо, отрегулируйте значение M1 MAX SPEED в ту или иную сторону для задания максимальной скорости движения. Обратитесь к спецификациям *в разделе 2*.

Индикатор состояния контроллера начнет мигать, сообщая код неисправности. Этот индикатор расположен с левой стороны наземного пульта управления.

Коды неисправностей состоят из двух цифр. Индикатор состояния контроллера сначала будет мигать, сообщая первую цифру из двух, затем остановится на 1 секунду и начнет снова мигать, сообщая вторую цифру. Разные коды отделяются друг от друга интервалами в 2 секунды.

Например: индикатор мигает 4 раза подряд, затем пауза в 1 секунду, и он снова мигает 1 раз. Это означает код 41.

РЕД А

Таблица кодов неисправностей

Код неисправности	Диагностический экран программатора	Условие	Возможные причины	Решение
Индикатор состояния контроллера выключен или включен, но не мигает	COMMUNICATION ERROR	Машина не едет	Операции выключения и включения машины с помощью ключа или красной кнопки аварийного останова осуществляются быстрее 5 секунд ИЛИ во время пуска контроллер обнаружил внутреннюю ошибку.	Выключите на наземном пульте управления красную кнопку аварийного останова (положение OFF) и подождите 5 сек. Включите на наземном пульте красную кнопку аварийного останова (положение ON). Если неисправность не исчезнет, замените контроллер двигателя.
01		Нормальная работа.		
12	HW FAILSAFE 1-2-3	Машина не едет	Контроллер двигателя не прошел самодиагностику.	Замените контроллер двигателя.
13	M- SHORTED	Машина не едет	В контроллере двигателя между клеммами M- и B- возникло короткое замыкание.	Проверьте контроллер, см. раздел ремонтных работ.
	FIELD OPEN	Машина не едет	Слабые контакты в проводке двигателя ИЛИ двигатель неисправен ИЛИ короткое замыкание в контроллере двигателя.	Проверьте, нет ли слабых или разомкнутых контактов в двигателе и его контроллере ИЛИ замените двигатель ИЛИ проверьте контроллер двигателя. См. раздел ремонтных работ.
	ARM SENSOR	Машина не едет	Неисправный контроллер двигателя.	Замените контроллер двигателя.
	FLD SENSOR	Машина не едет	Неисправный контроллер двигателя.	Замените контроллер двигателя.

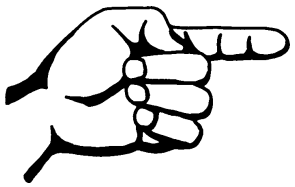
Продолжение на следующей странице

ТАБЛИЦА КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ РЕД A

Код неисправности	Диагностический экран программатора	Условие	Возможные причины	Решение
21	THROTTLE FAULT 1	Машина не едет	Отключен на контроллере двигателя бел/крсн провод #32 от пина 14 или крсн/бел провод #29 от пина 16, идущие от джойстика управления движением ИЛИ закорочен пин 14 на питание или на землю ИЛИ неисправен потенциометр на джойстике движения.	Проконсультируйтесь с сервисной службой Genie Industries.
	THROTTLE FAULT 2	Машина не едет	Пин #14 (бел/крсн #32) закорочен на питание или на землю ИЛИ неисправный потенциометр джойстика движения.	Проконсультируйтесь с сервисной службой Genie Industries.
31	CONT DRVR OC	Машина не едет	Неисправна обмотка основного контактора (PR1) ИЛИ неисправно реле освобождения тормоза CR5.	Замените основной контактор PR1 или реле освобождения тормоза CR5 ИЛИ замените контроллер.
32	MAIN CONT WELDED	Машина не едет	Основной контактор заело в закр. положении ИЛИ замыкание на землю зеленого провода на пине 17 ИЛИ разомкнута проводка арматуры двигателя ИЛИ контроллер двигателя закорочен на землю.	Проконсультируйтесь с сервисной службой Genie Industries.
33	PRECHARGE FAULT	Машина не едет	Наружное замыкание между клеммой B+ контроллера двигателя и землей ИЛИ неисправный контроллер двигателя.	Устраните наружное замыкание между клеммой B+ контрол-лера двигателя и землей ИЛИ замените контроллер двигателя. Примечание: Замыкание может быть в любой части контура, подключенного к клемме B+ на контроллере.

РЕД А ТАБЛИЦА КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Код неисправности	Диагностический экран программатора	Условие	Возможные причины	Решение
34	MISSING CONTACTOR	Машина не едет	Контроллер двигателя не может найти основной контактор PR1 или реле освобождения тормоза CR5.	Проконсультируйтесь с сервисной службой Genie Industries.
	MAIN CONT DNC	Машина не едет	Разомкнут основной контактор PR1 или разомкнуто реле освобождения тормоза CR5. ИЛИ разомкнут оранж/крсн провод на PR1 и/или CR5 ИЛИ неисправный контактор или неисправно реле освобождения тормоза.	Проконсультируйтесь с сервисной службой Genie Industries.
41	LOW BATTERY VOLTAGE	Машина не едет	Напряжение между аккумулятором и двигателем менее 32В DC.	Полностью зарядите аккумулятор ИЛИ проверьте кабели аккумулятора ИЛИ проверьте, нет ли коррозии или слабых контактов на клеммах аккумулятора или контроллере двигателя.
42	OVERVOLTAGE	Машина не едет	Напряжение между аккумулятором и двигателем более 55В DC ИЛИ машина работает с включенным зарядным устройством.	Напряжение между аккумулятором и двигателем более 55В DC ИЛИ машина работает с включенным зарядным устройством.
43	THERMAL CUTBACK	Машина не едет	Машина работает при температуре окр. среды ниже -13°F / -25°C или выше 185°F/85°C ИЛИ машина перегружена ИЛИ контроллер двигателя не охлаждается должным образом.	Машина должна работать только в допустимом диапазоне температур ИЛИ проверьте, нет ли мусора вокруг контроллера двигателя, препятствующего вентиляции ИЛИ проверьте, нет ли лишней нагрузки на машине.



Эта страница оставлена пустой преднамеренно.

Принципиальные схемы

Соблюдайте следующие правила:

- ☑ Выявление неисправностей и ремонтные работы должен осуществлять специалист, имеющий квалификацию, достаточную для осуществления этих действий.
- ☑ Немедленно пометьте поврежденную или неисправную машину и выведите ее из эксплуатации.
- ☑ Перед тем как начать работу на машине, устраните все повреждения и неисправности.

Перед тем как начать выявление неисправностей:

- ☑ Прочитайте, усвойте и соблюдайте правила техники безопасности и инструкции по эксплуатации, перечисленные в руководстве оператора к вашей машине.
- ☑ Убедитесь, что у вас есть все необходимые инструменты и тестовое оборудование и они готовы к использованию.

Об этом разделе

В этом разделе опубликованы две группы принципиальных схем. Каждой группе схем предшествует перечень условных обозначений.

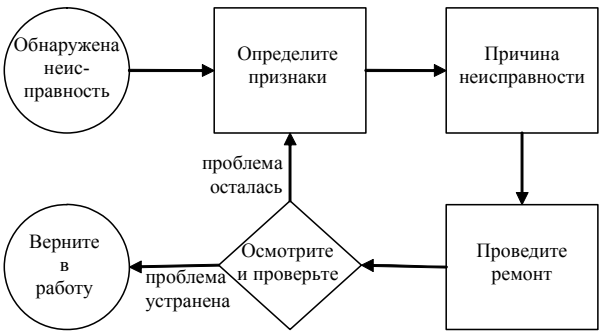
Электрические схемы

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск поражения электрическим током. Прикосновение к контурам под напряжением может привести к смерти или серьезным травмам. Снимите кольца, часы и другие украшения.

Гидравлические схемы

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Риск получения травмы. Брызнувшее гидравлическое масло может попасть на кожу и вызвать ожоги. Очень медленно ослабьте соединения гидросистемы так, чтобы масло, находящееся под давлением, вытекало понемногу. Действуйте так, чтобы масло не брызнуло.

Процесс проведения общих ремонтных работ



Условные обозначения на электрических схемах

РЕД A



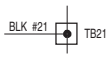
Цвет провода с номером кабеля



Клемма



Быстроразъемная клемма



Подключение Т-цепи к клемме



Подключение Т-цепи



Подключение без клеммы

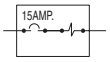


Перекрещивание цепей бес соединения

Диод



Аккумулятор



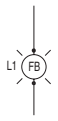
Прерывание цепи



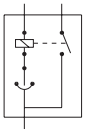
Обмотка электромагнитного клапана или реле



Звуковое устройство



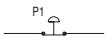
Световой сигнал



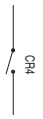
Датчик угла наклона



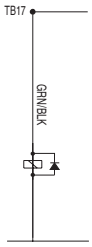
Концевой выключатель нормально замкнутый удерживается разомкнутым



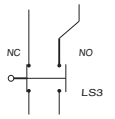
Красная кнопка аварийного останова нормально замкнутая



Контакт реле нормально разомкнутый



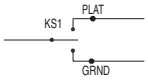
Цепь подавления разряда на землю



Концевой выключатель



Концевой выключатель нормально разомкнутый удерживается в замкнутом положении



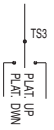
Переключатель



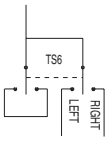
Кнопка звукового устройства нормально разомкнутая



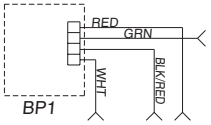
Панель реле контактор



Однополюсный тумблерный переключатель на два направления



Двухполюсный тумблерный переключатель на два направления



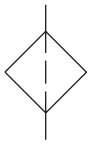
контроллер скорости функций стрелы

Условные обозначения на гидравлических схемах

РЕД А



Манометр



Фильтр



насос постоянного рабочего объёма



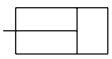
Пружинные тормоза с гидравлическим растормаживанием



Реверсивный двигатель



Первичный привод (двигатель) насоса



Цилиндр



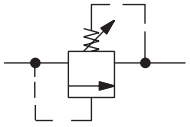
Отверстие с указанием размера



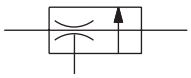
Клапан с переменным проходным сечением или запорный клапан



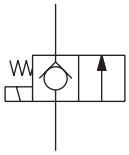
Контрольный клапан



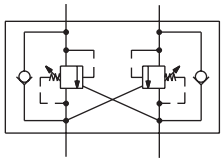
Редукционный клапан



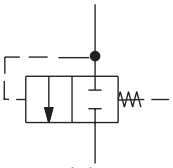
Регулятор приоритетного потока



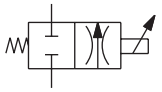
2-позиционных 2-ходовой электромагнитный клапан



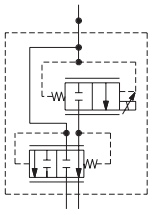
Уравнивающий клапан



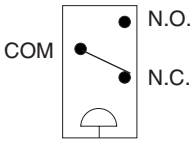
Клапан дифференциального измерения



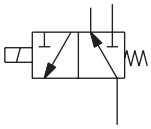
Электромагнитный пропорциональный клапан (модели с серийным номером после 22565)



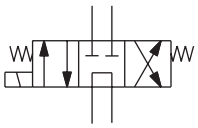
Электромагнитный пропорциональный клапан (модели с серийным номером до 22566)



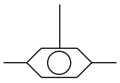
Датчик давления



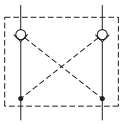
Электромагнитный 2-позиционный 3-х ходовой распределитель



3-позиционный 4-ходовой электромагнитный распределитель



Челночный клапан



Контрольный клапан, сервоуправляемый

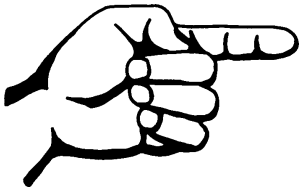
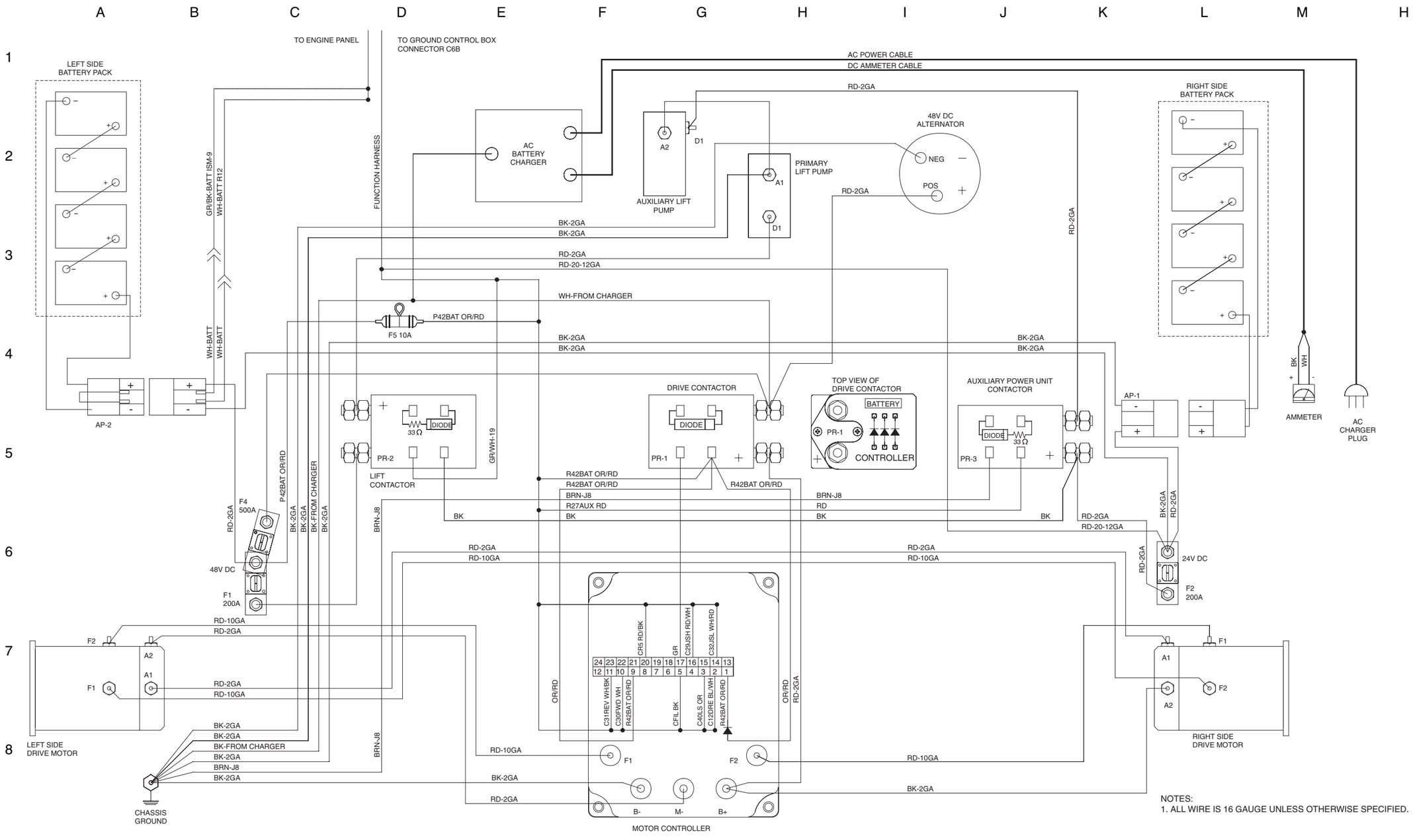


Схема кабеля электропитания

Схема кабеля электропитания

РЕД A



NOTES:
1. ALL WIRE IS 16 GAUGE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.

РЕД А

Схема панели двигателя

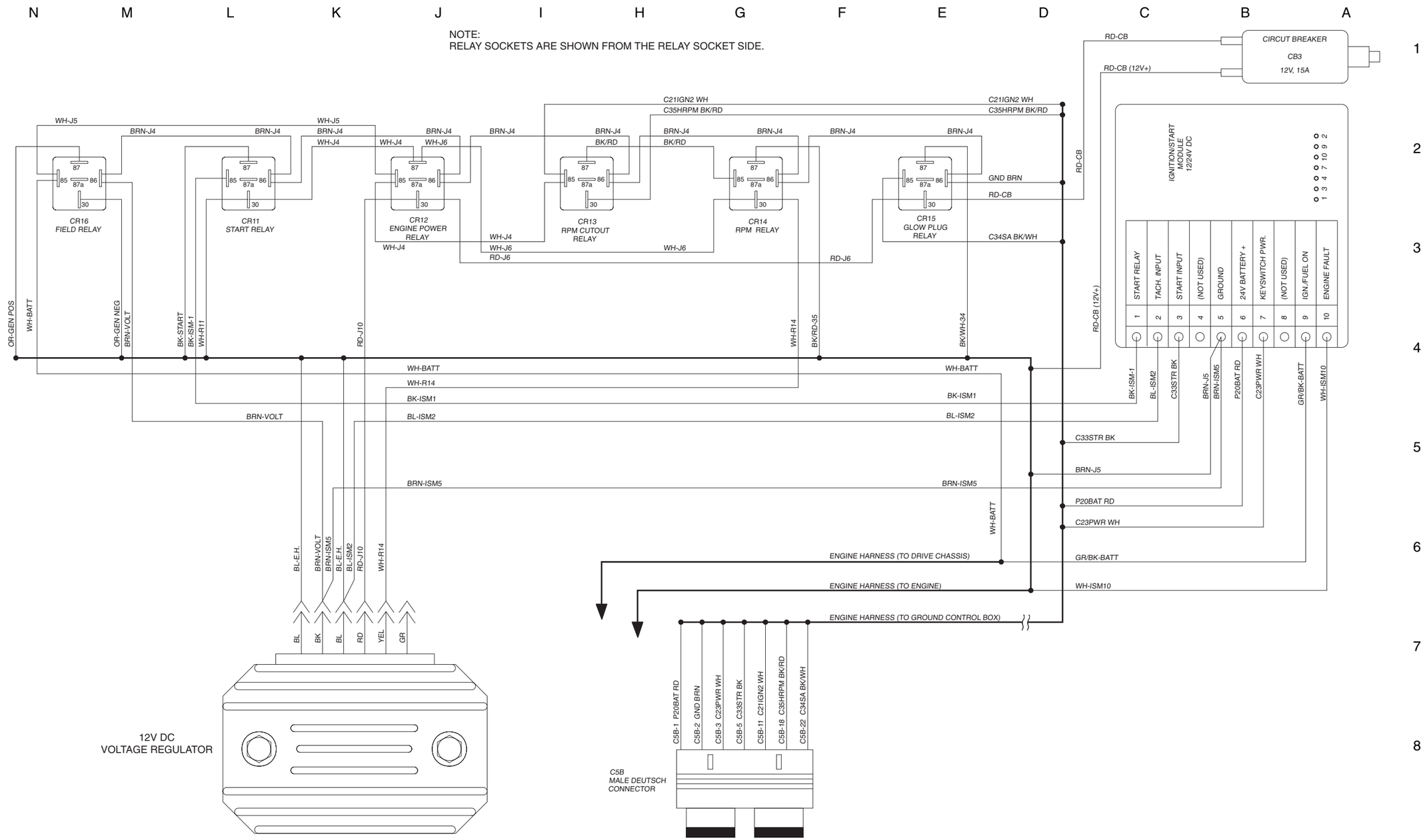
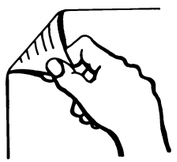
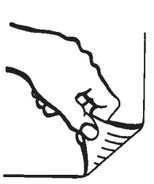


Схема панели двигателя

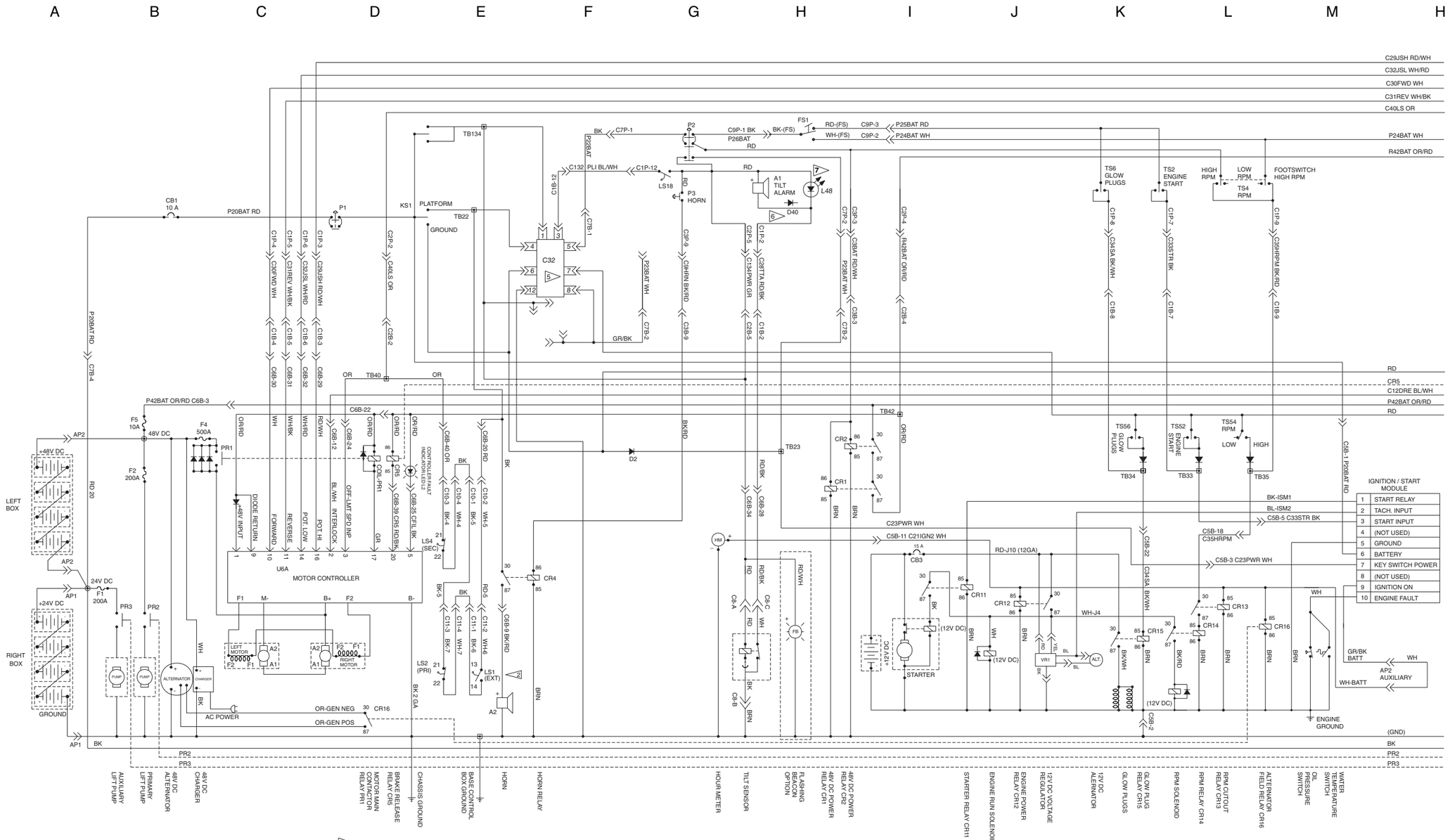






Электрическая схема, Z-45/25, модели ANSI и CSA

РЕД A

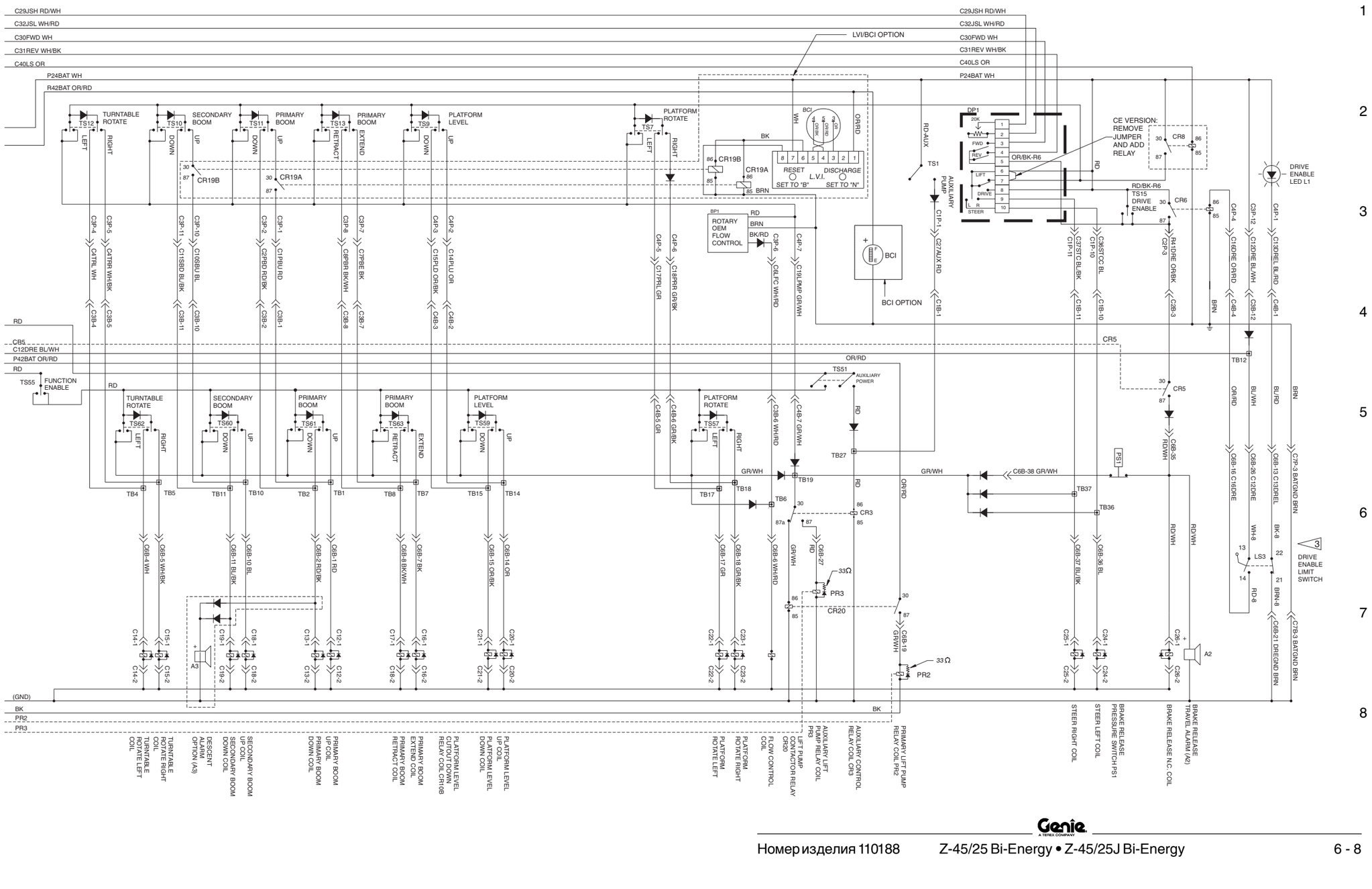


NOTES:
1. ALL LIMIT SWITCHES SHOWN WITH BOOM IN STOWED POSITION EXCEPT AS NOTED.
4. ALL SOLENOID AND RELAY COILS ARE 24VDC EXCEPT WHERE NOTED.

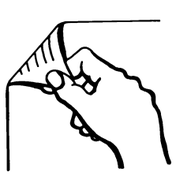
5 SWITCH SHOWN WITH BOOM EXTENDED.
6 ADD D40 ONLY IF UNIT HAS L4 AND L48.
7 ANSI/CSA

РЕД А

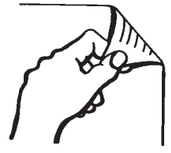
Электрическая схема, Z-45/25, модели ANSI и CSA



Электрическая схема, Z-45/25, модели ANSI и CSA

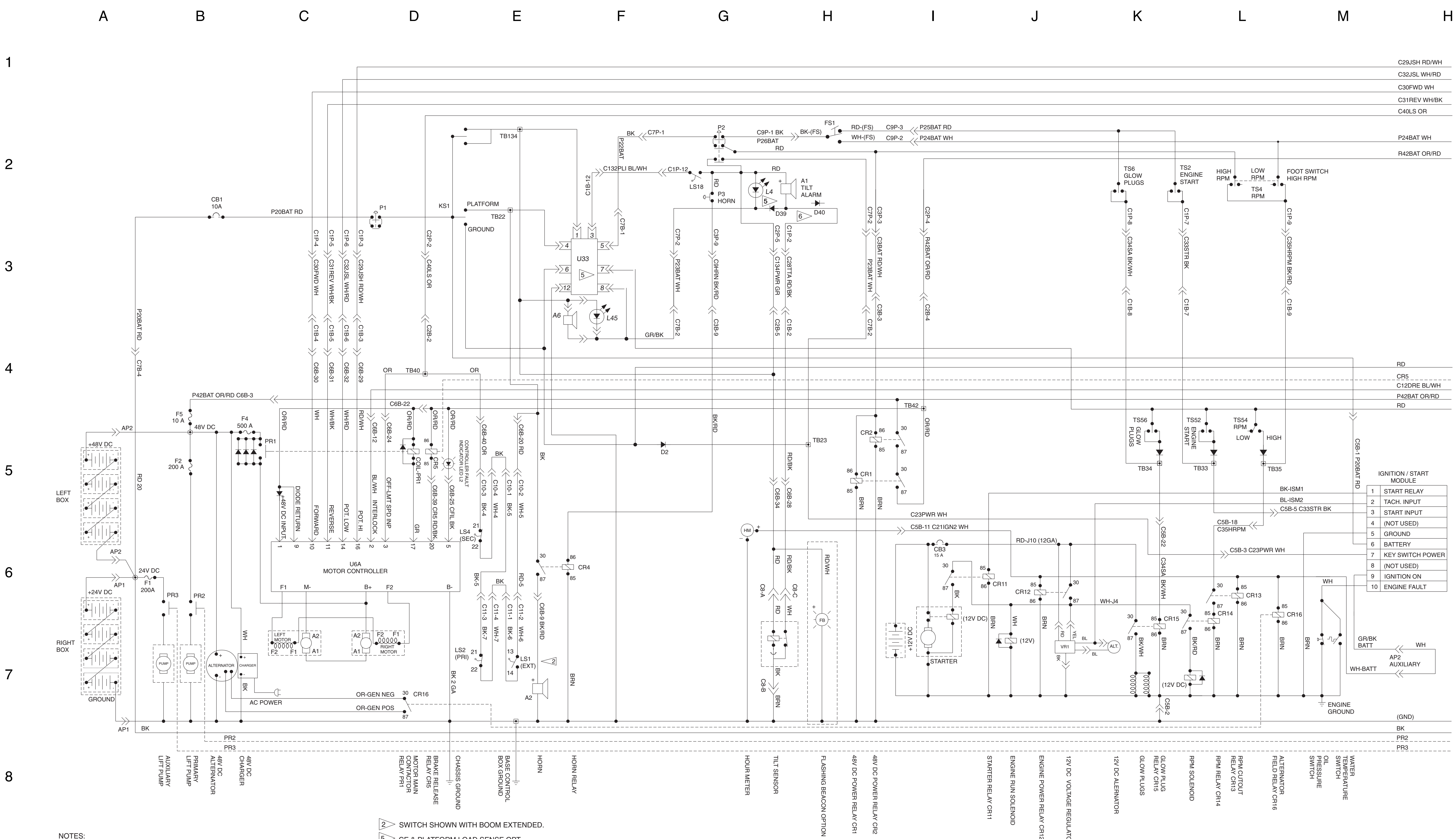






Электрическая схема, Z-45/25, модели CE

РЕД А

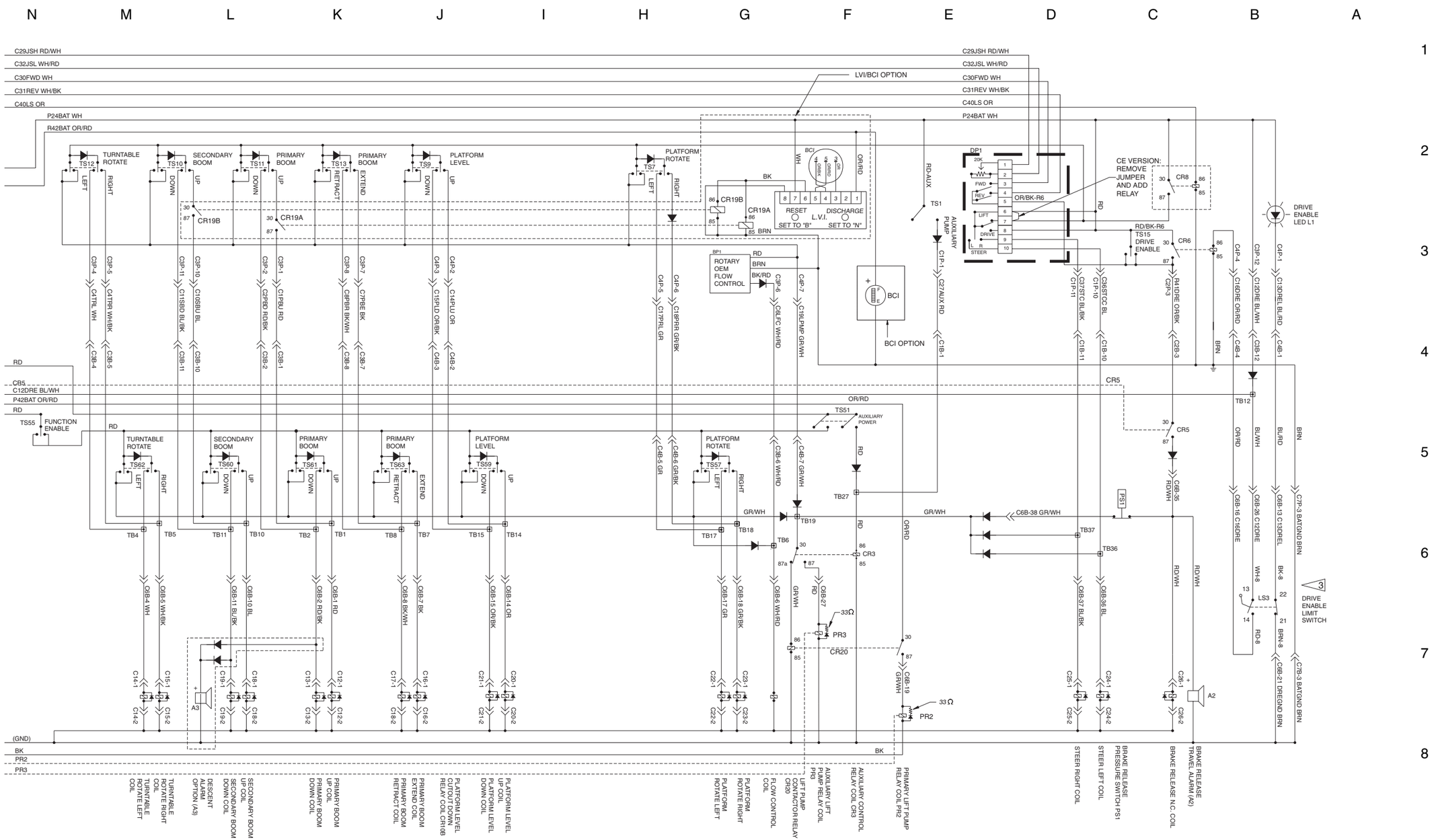


NOTES:
1. ALL LIMIT SWITCHES SHOWN WITH BOOM IN STOWED POSITION EXCEPT AS NOTED.
4. ALL SOLENOID AND RELAY COILS ARE 24VDC EXCEPT WHERE NOTED.

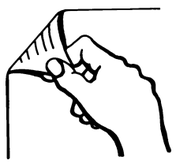
2 SWITCH SHOWN WITH BOOM EXTENDED.
5 CE & PLATFORM LOAD SENSE OPT.
6 ADD D40 ONLY IF UNIT HAS L4 AND L48.

РЕД А

Электрическая схема, Z-45/25, модели CE



Электрическая схема, Z-45/25, модели CE

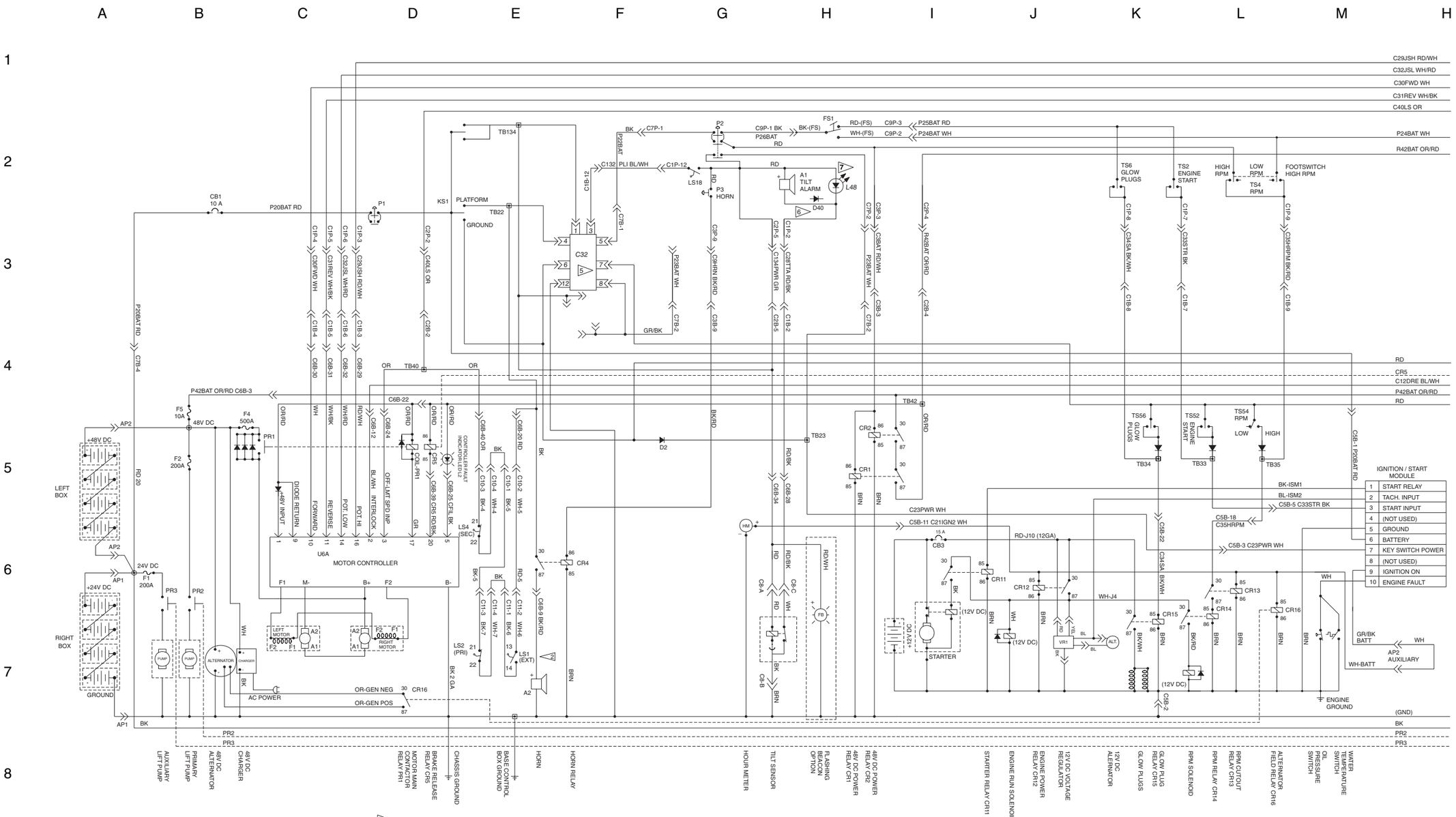






Электрическая схема, Z-45/25J, модели ANSI и CSA

РЕД B

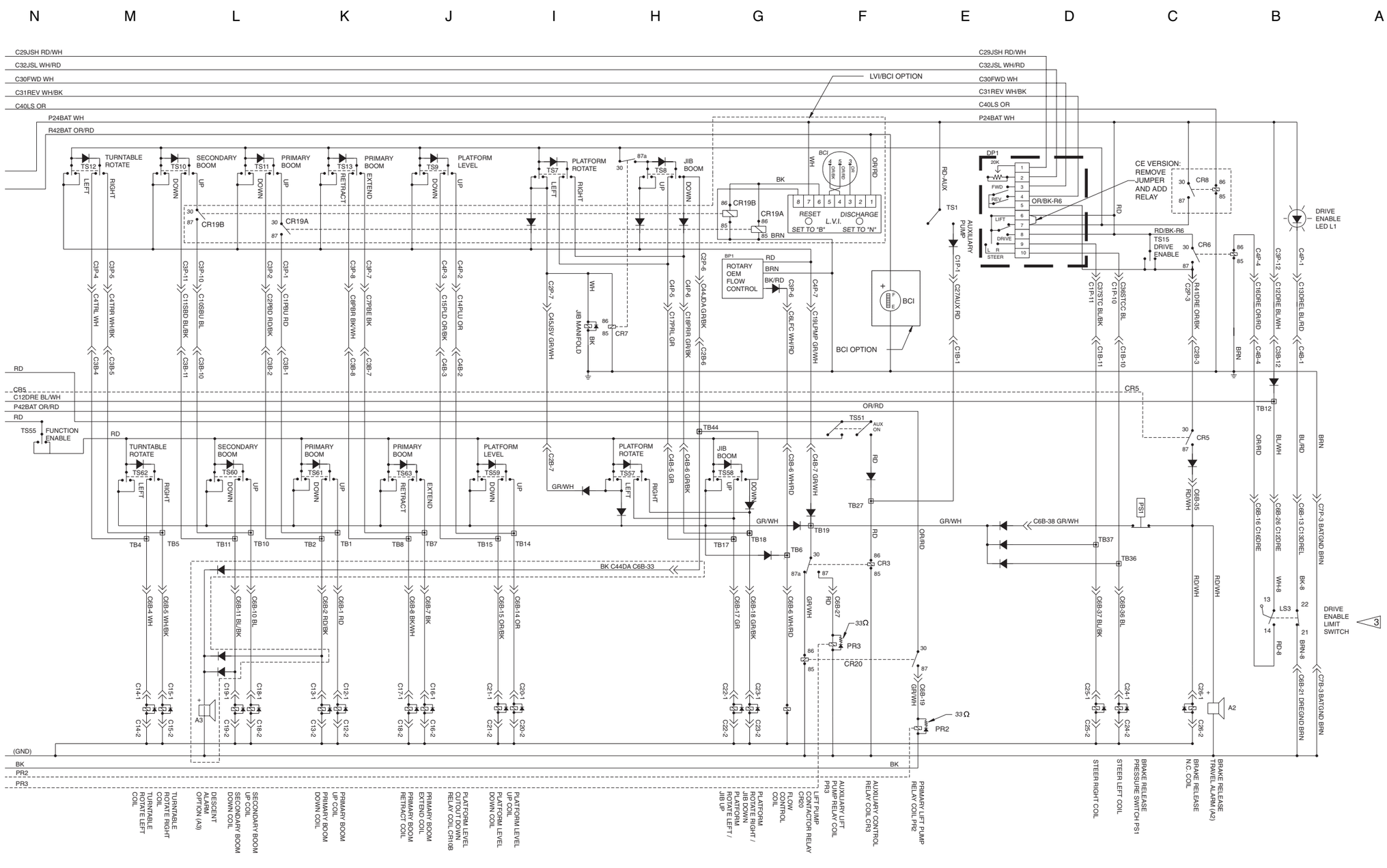


NOTES:
1. ALL LIMIT SWITCHES SHOWN WITH BOOM IN STOWED POSITION EXCEPT AS NOTED.
4. ALL SOLENOID AND RELAY COILS ARE 24VDC EXCEPT WHERE NOTED.

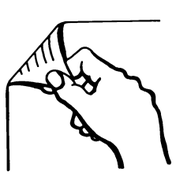
5 SWITCH SHOWN WITH BOOM EXTENDED.
6 ADD D40 ONLY IF UNIT HAS L4 AND L48.
7 ANSI/CSA

РЕД В

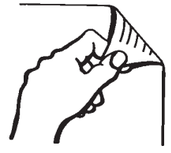
Электрическая схема, Z-45/25J, модели ANSI и CSA



Электрическая схема, Z-45/25J, модели ANSI и CSA

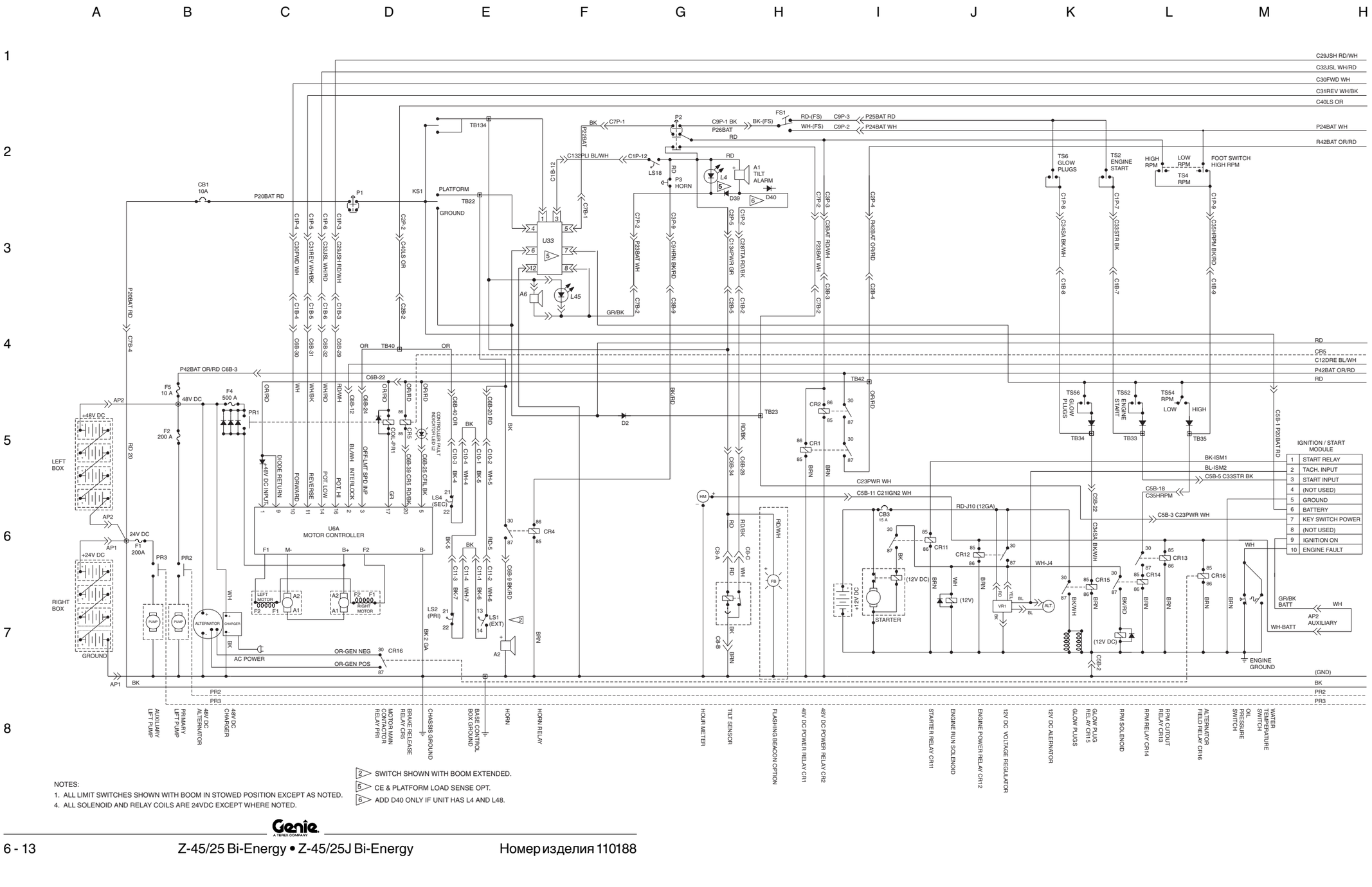






Электрическая схема, Z-45/25J, модели CE

РЕД B

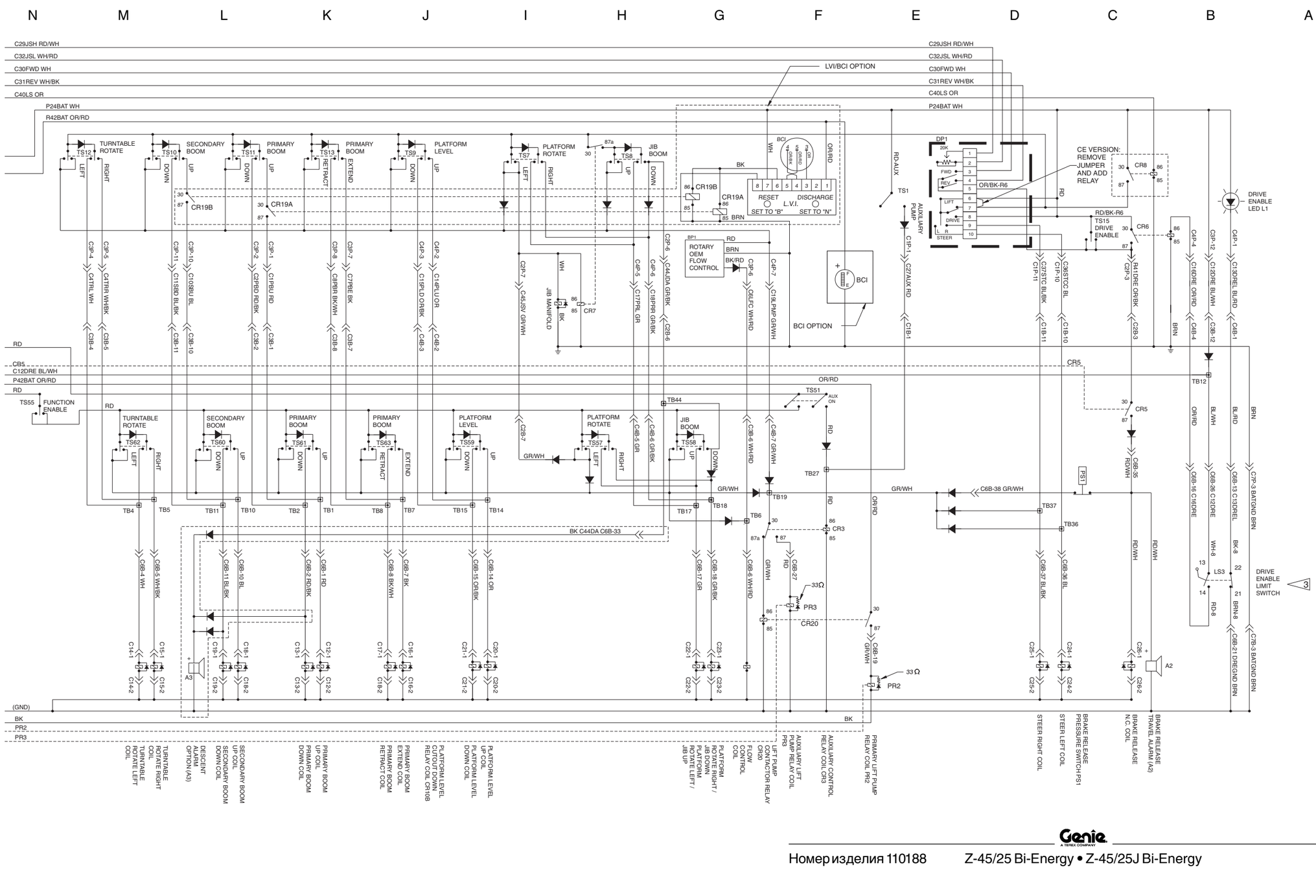


NOTES:
1. ALL LIMIT SWITCHES SHOWN WITH BOOM IN STOWED POSITION EXCEPT AS NOTED.
4. ALL SOLENOID AND RELAY COILS ARE 24VDC EXCEPT WHERE NOTED.

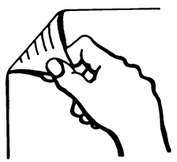
2 SWITCH SHOWN WITH BOOM EXTENDED.
D CE & PLATFORM LOAD SENSE OPT.
6 ADD D40 ONLY IF UNIT HAS L4 AND L48.

РЕД В

Электрическая схема, Z-45/25J, модели CE



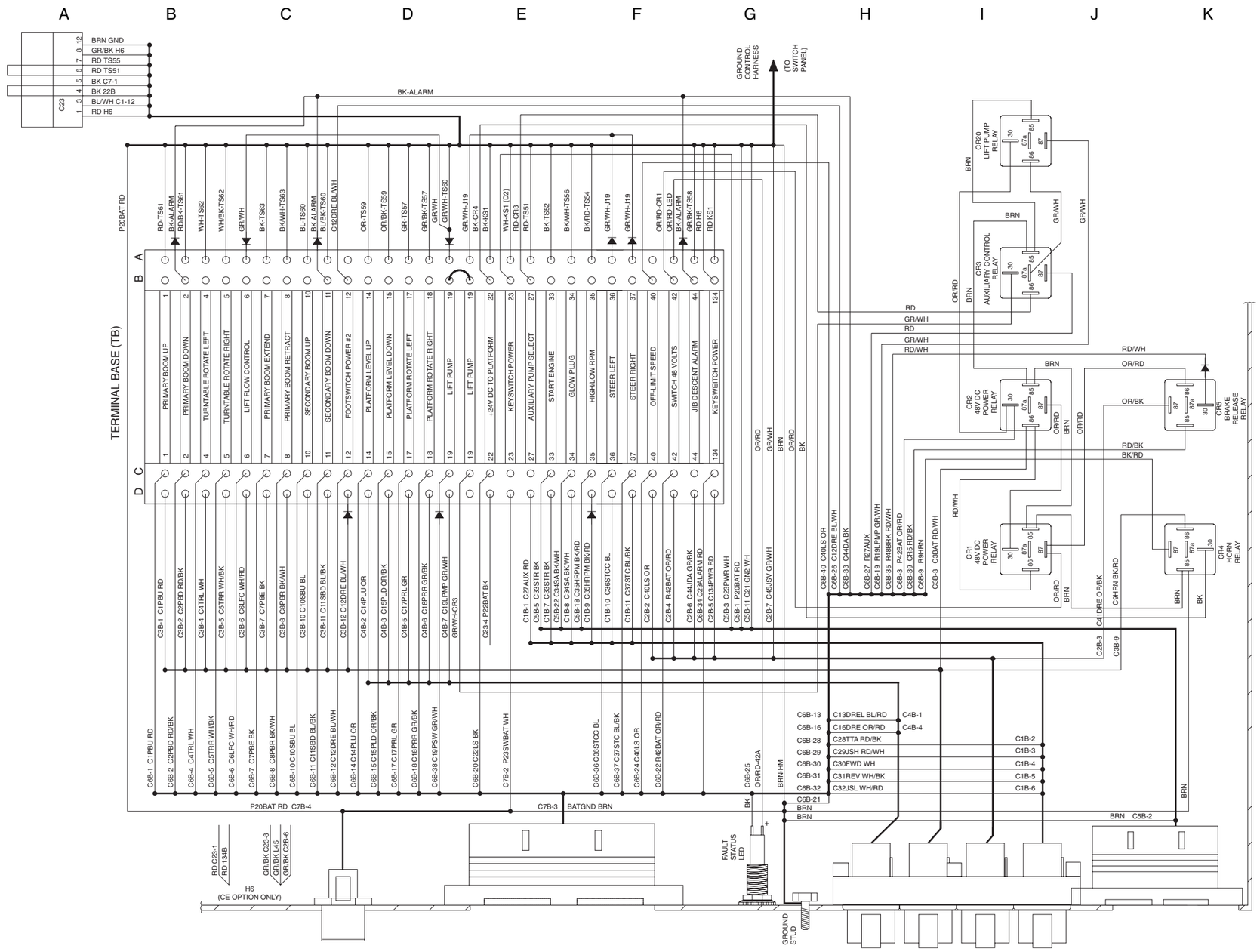
Электрическая схема, Z-45/25J, модели CE



Электромонтажная схема контактов наземного пульта управления, Z-45/25 модели ANSI и CSA

Электромонтажная схема контактов наземного пульта управления, Z-45/25, модели ANSI и CSA

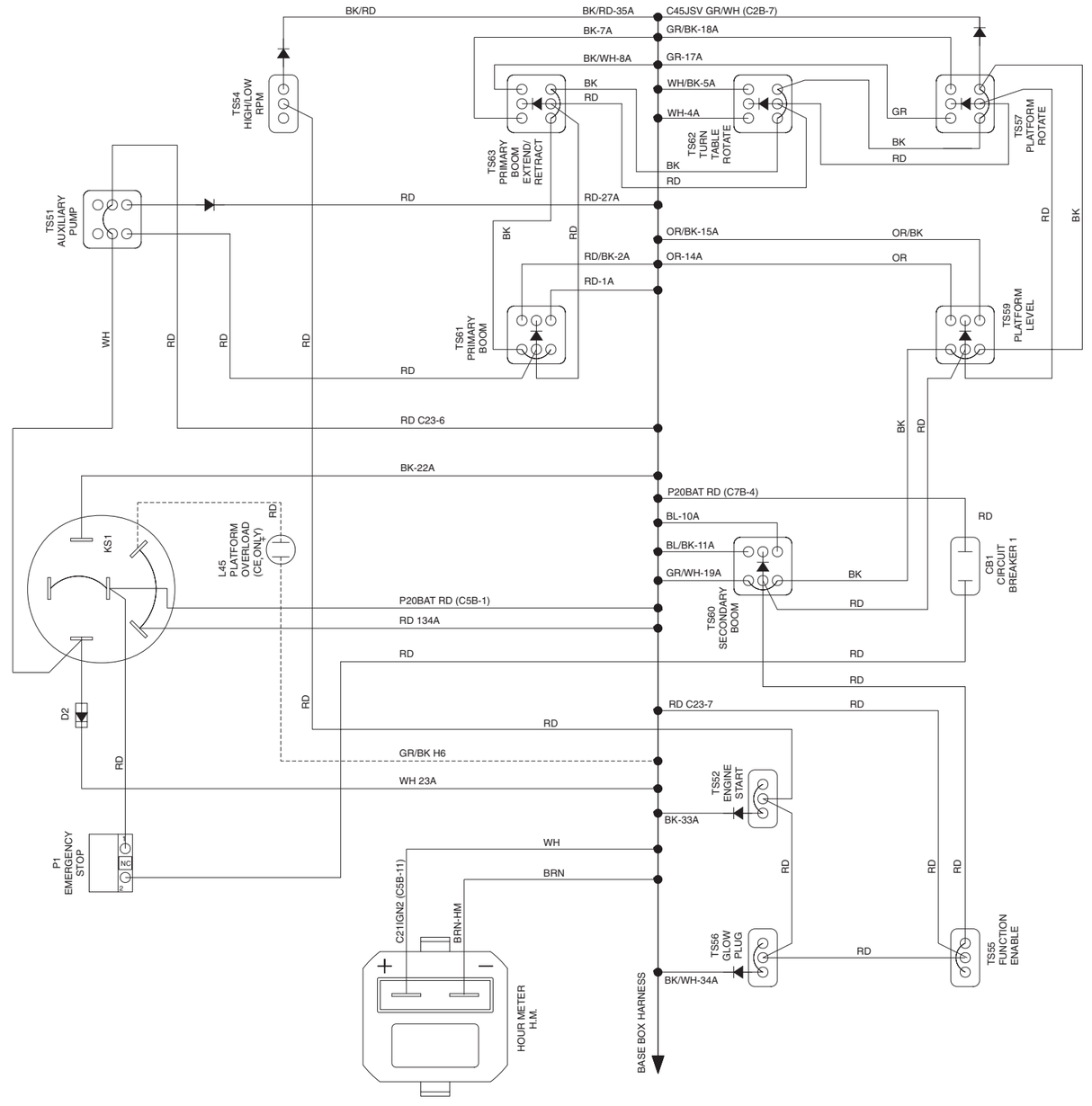
РЕД A



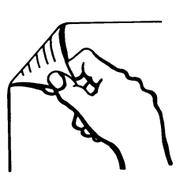
РЕД А

N M L K J I H G F E D C B A

Электромонтажная схема распределительной панели наземного пульта управления, Z-45/25, модели ANSI и CSA



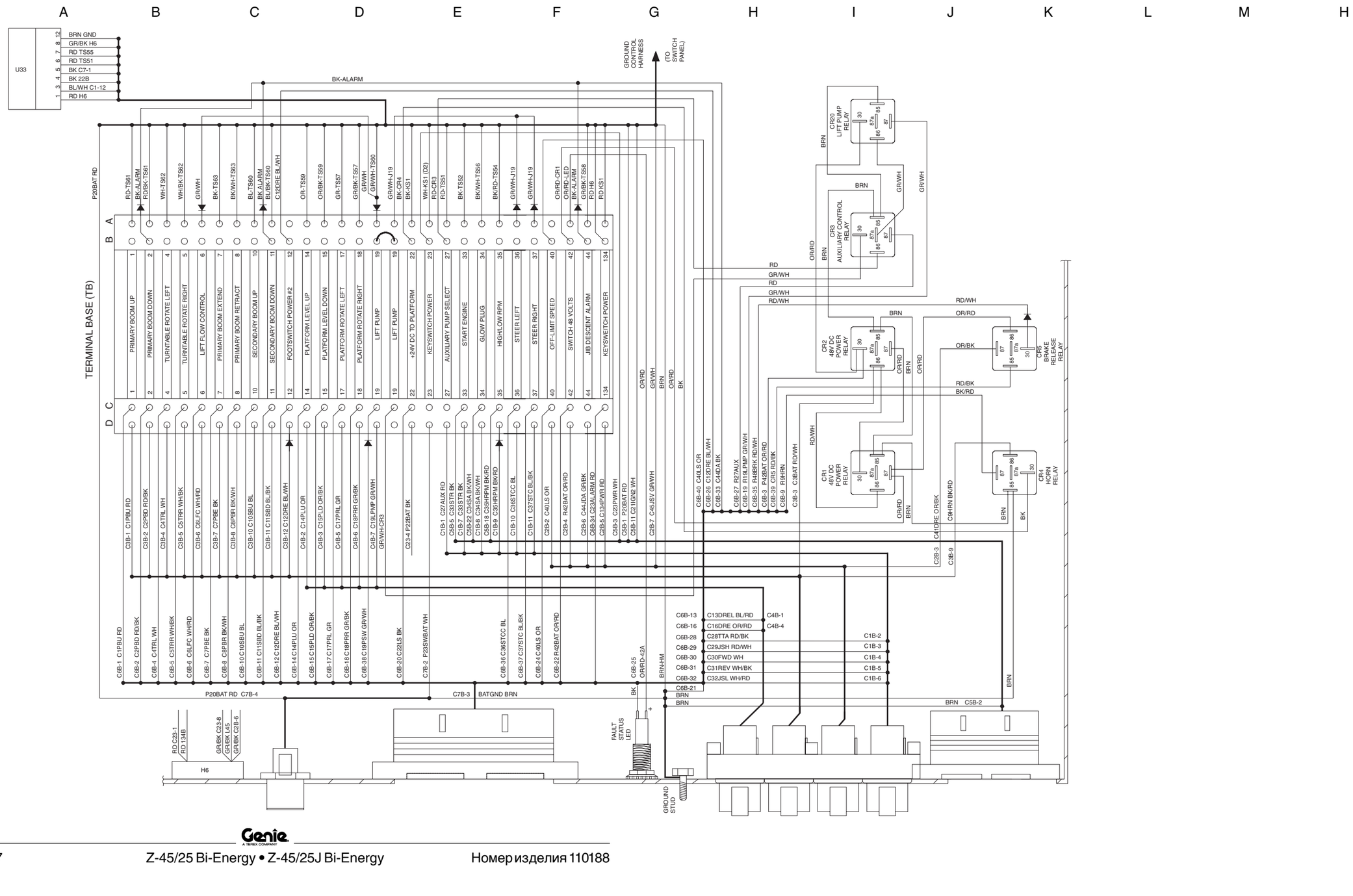
Электромонтажная схема распределительной панели наземного пульта управления, Z-45/25, модели ANSI и CSA



Электромонтажная схема контактов наземного пульта управления, Z-45/25, модели CE

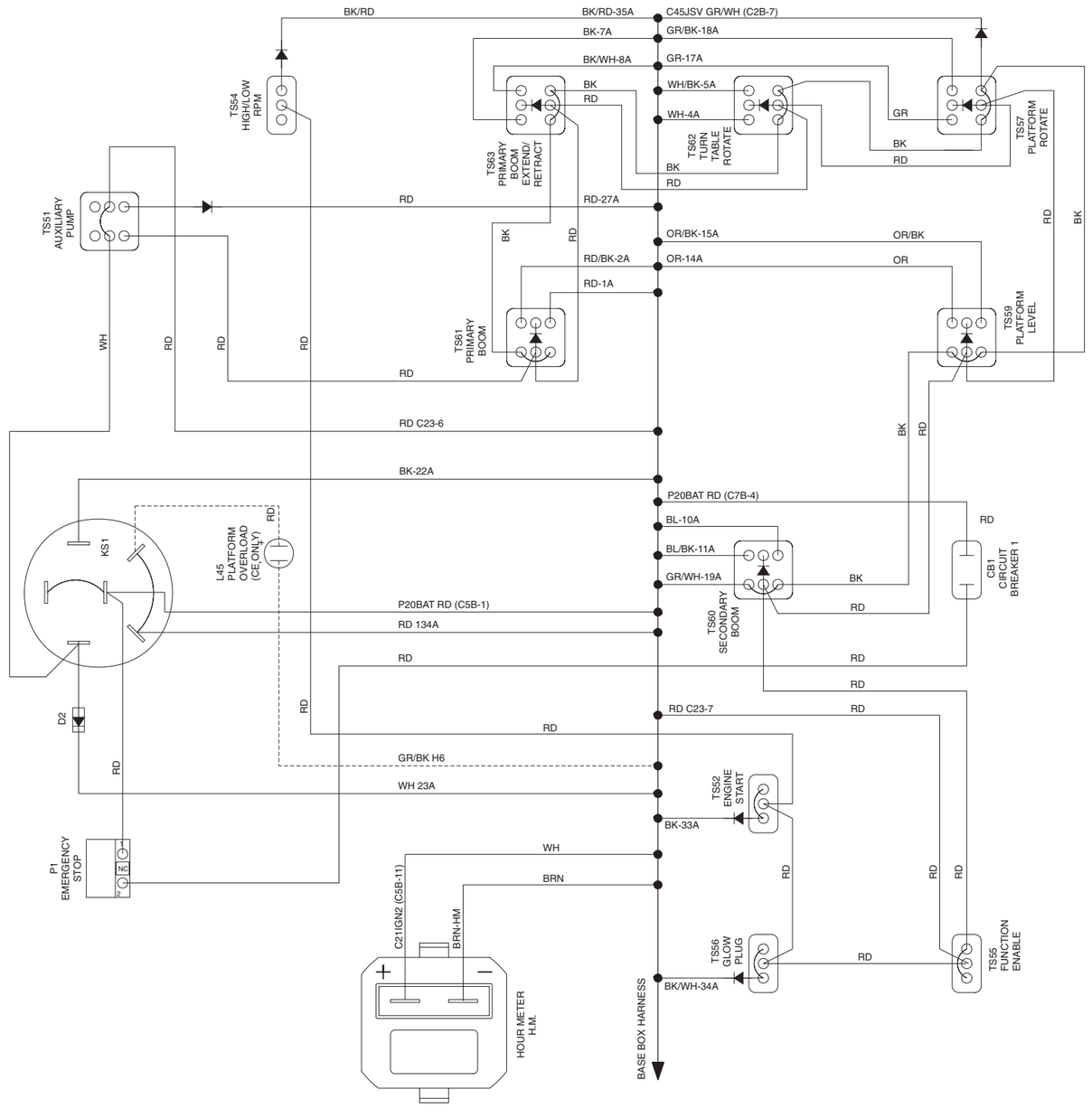
Электромонтажная схема контактов наземного пульта управления, Z-45/25, модели CE

РЕД A

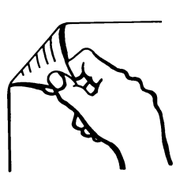


РЕД А

Электромонтажная схема распределительной панели наземного пульта управления, Z-45/25, модели CE



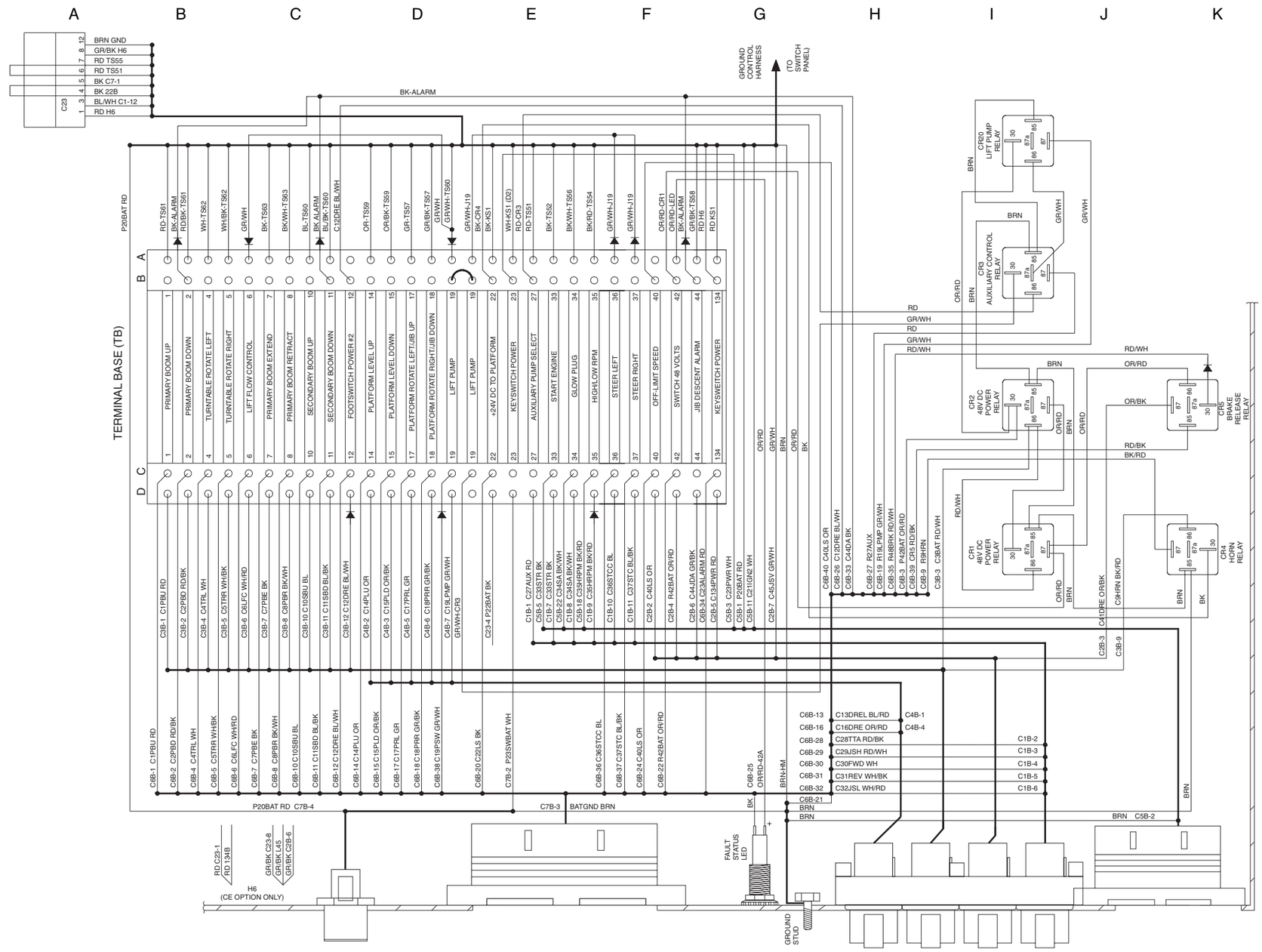
Электромонтажная схема распределительной панели наземного пульта управления, Z-45/25, модели CE



Электромонтажная схема контактов наземного пульта управления, Z-45/25J, модели ANSI и CSA

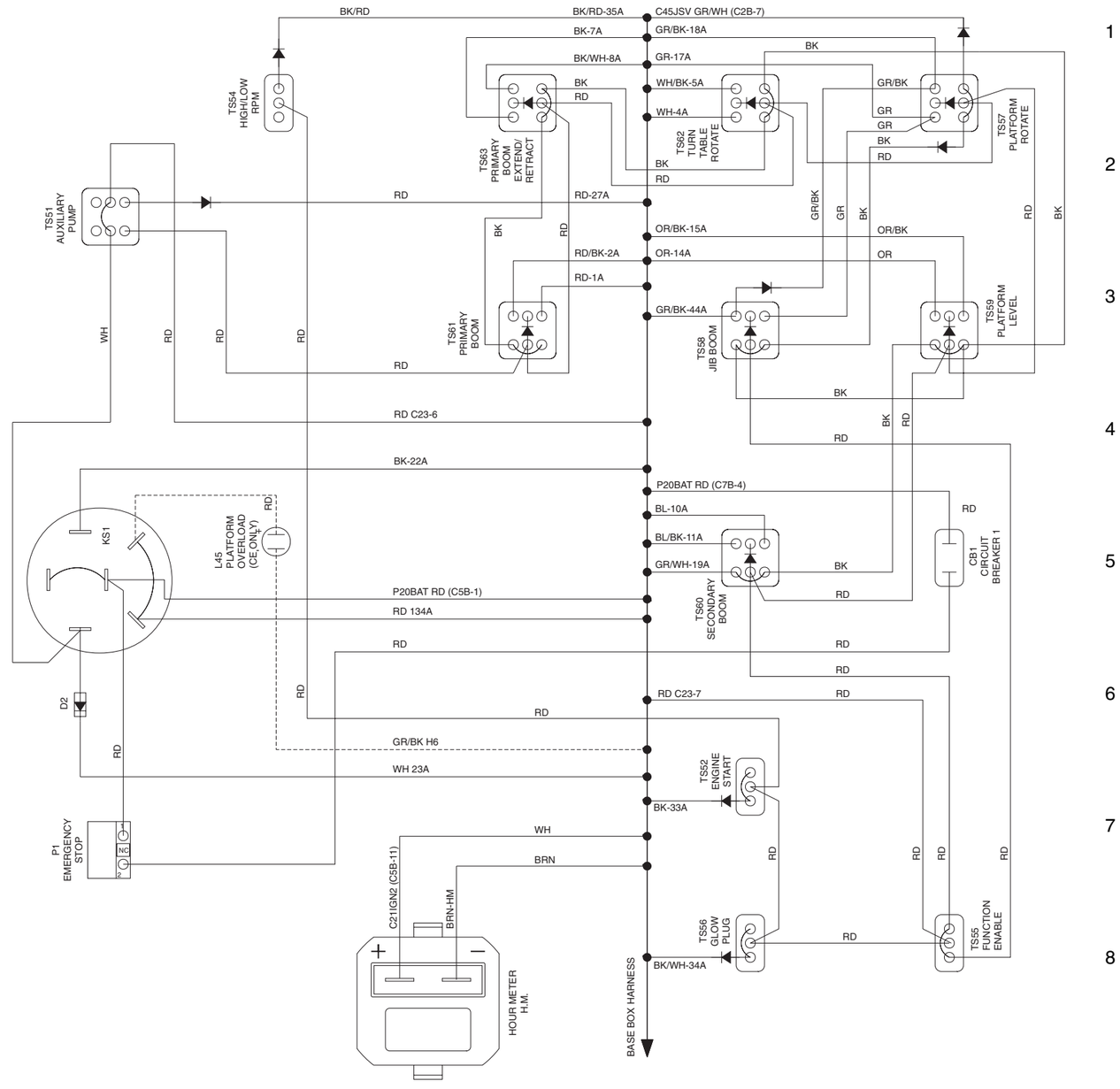
Электромонтажная схема контактов наземного пульта управления, Z-45/25J, модели ANSI и CSA

РЕД A

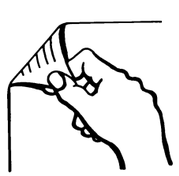


РЕД А

Электромонтажная схема распределительной панели наземного пульта управления, Z-45/25J, модели ANSI и CSA



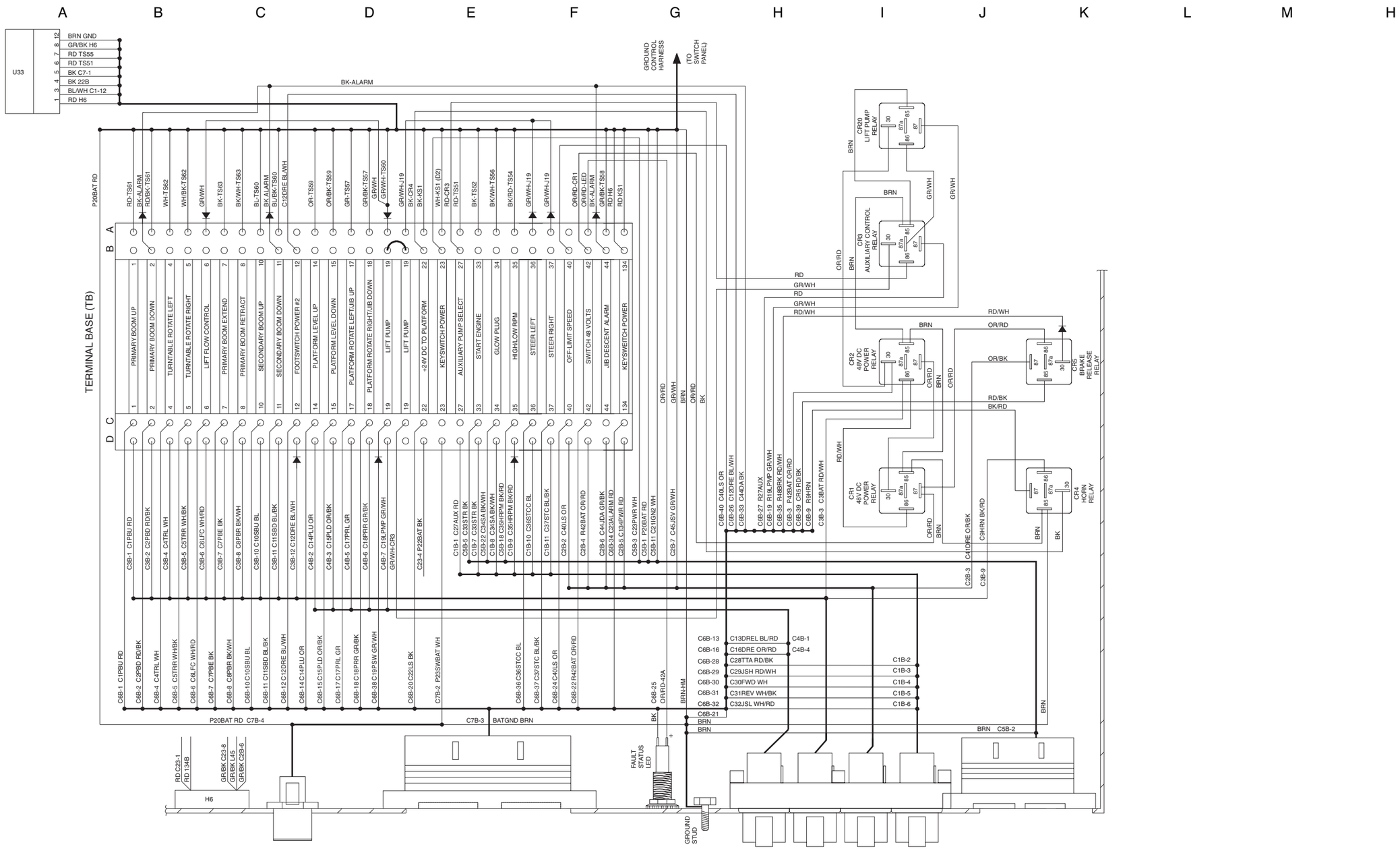
Электромонтажная схема распределительной панели наземного пульта управления, Z-45/25J, модели ANSI и CSA



Электромонтажная схема контактов наземного пульта управления, Z-45/25J, модели CE

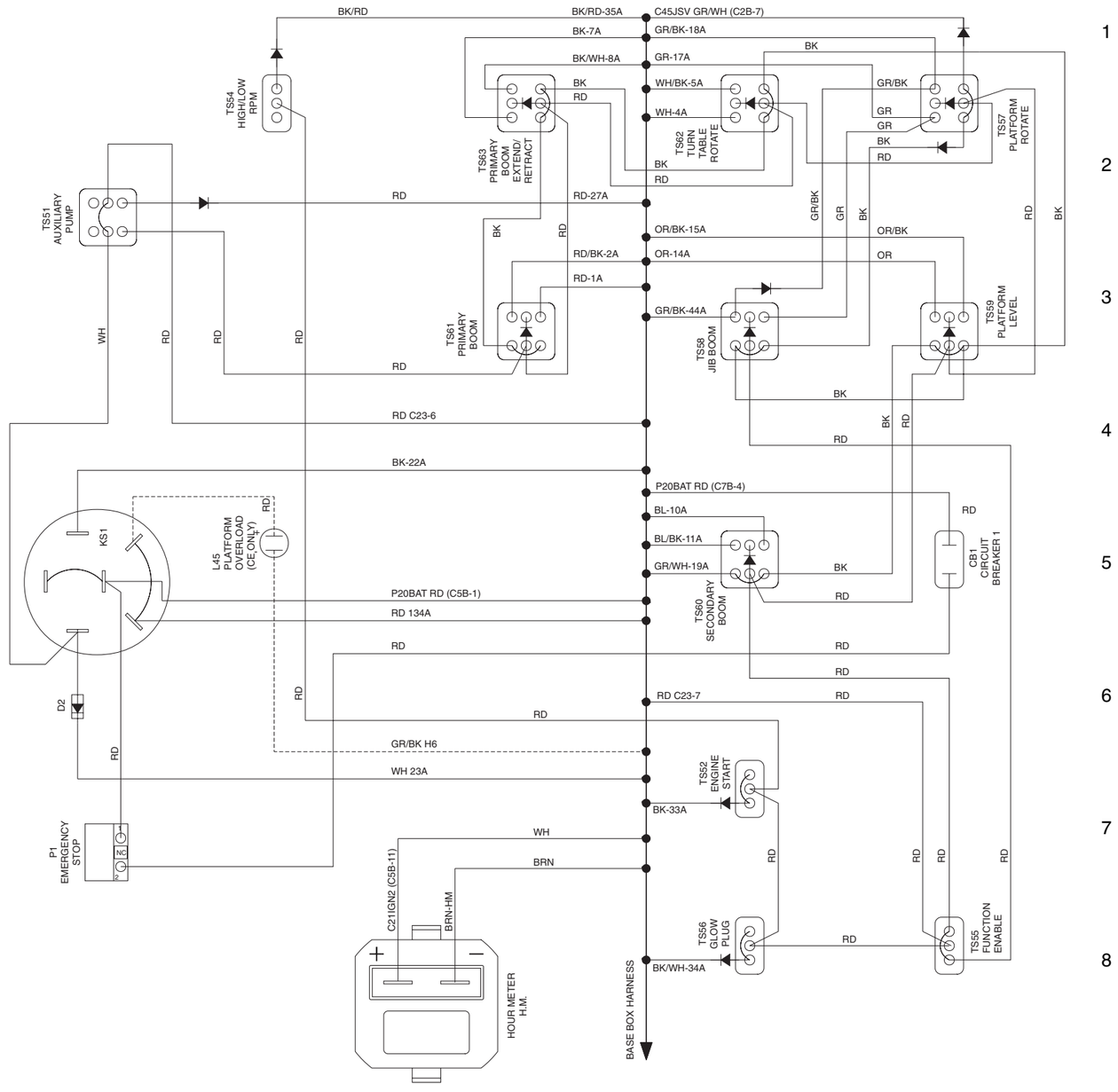
Электромонтажная схема контактов наземного пульта управления, Z-45/25J, модели CE

РЕД A

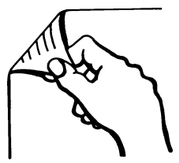


РЕД А

Электромонтажная схема распределительной панели наземного пульта управления, Z-45/25J, модели CE



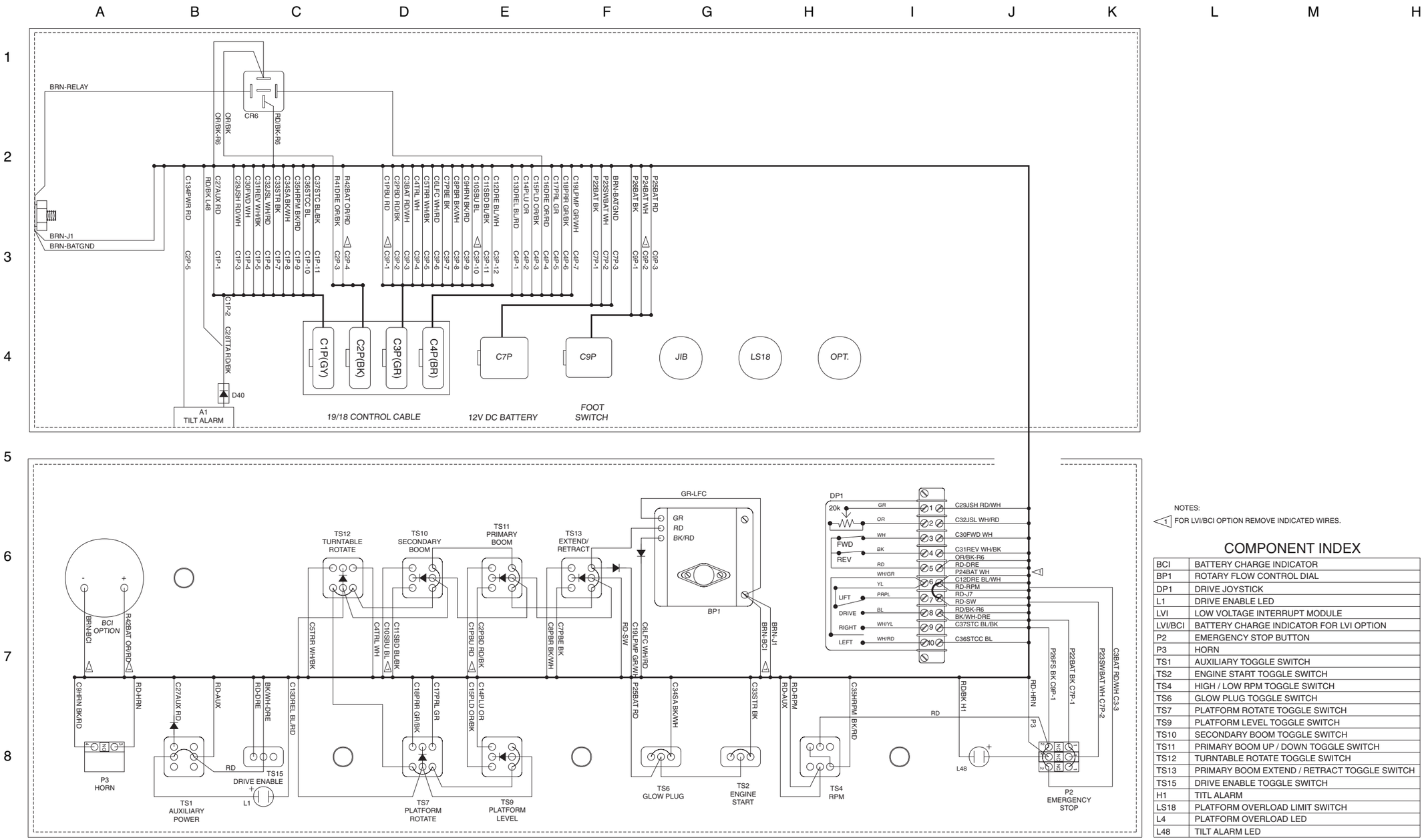
Электромонтажная схема распределительной панели наземного пульта управления, Z-45/25J, модели CE



Электромонтажная схема пульта управления платформы, Z-45/25

Электромонтажная схема пульта управления платформы, Z-45/25

РЕД A



NOTES:

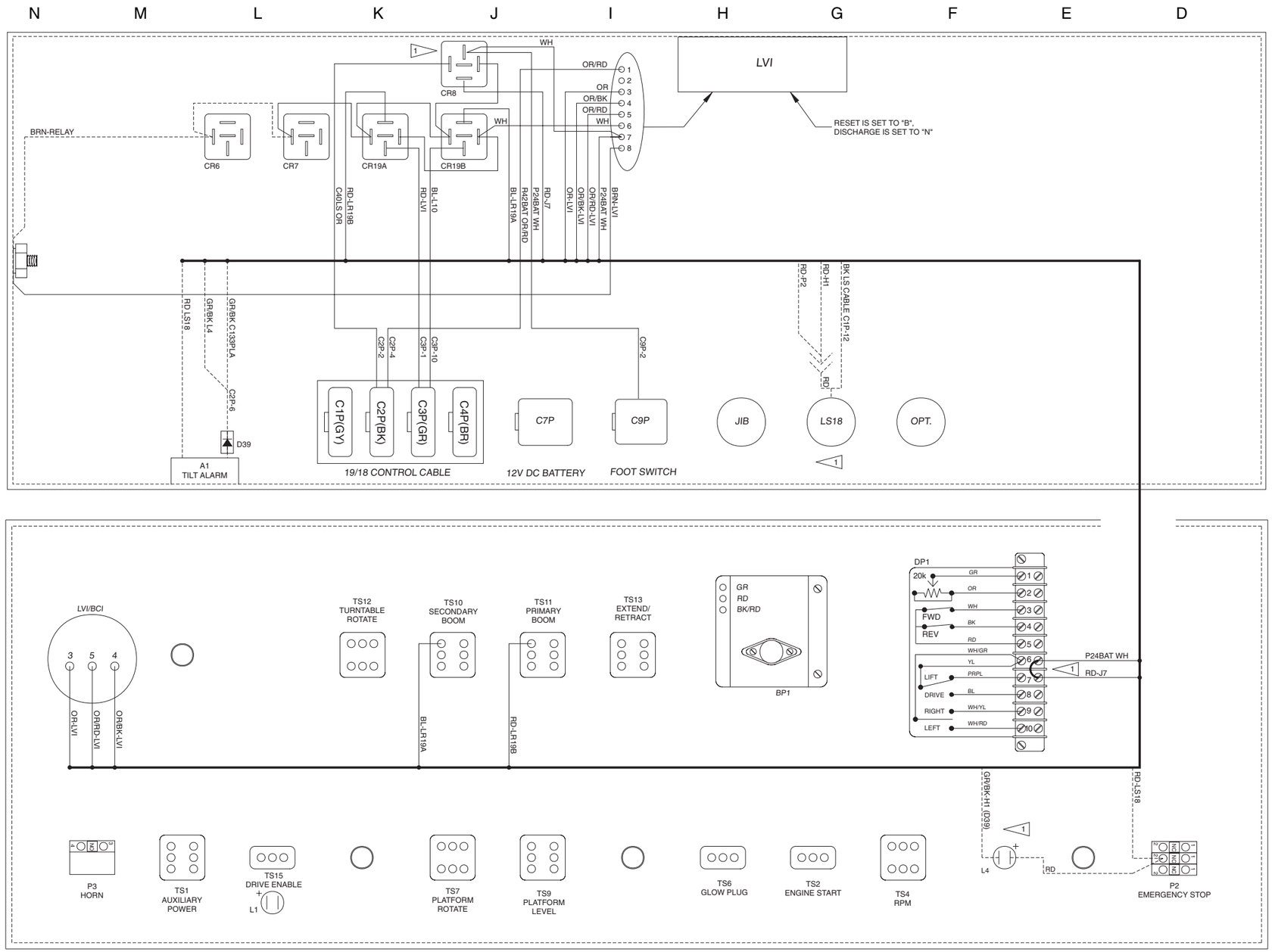
1. FOR LVI/BCI OPTION REMOVE INDICATED WIRES.

COMPONENT INDEX

BCI	BATTERY CHARGE INDICATOR
BP1	ROTARY FLOW CONTROL DIAL
DP1	DRIVE JOYSTICK
L1	DRIVE ENABLE LED
LVI	LOW VOLTAGE INTERRUPT MODULE
LVI/BCI	BATTERY CHARGE INDICATOR FOR LVI OPTION
P2	EMERGENCY STOP BUTTON
P3	HORN
TS1	AUXILIARY TOGGLE SWITCH
TS2	ENGINE START TOGGLE SWITCH
TS4	HIGH / LOW RPM TOGGLE SWITCH
TS6	GLOW PLUG TOGGLE SWITCH
TS7	PLATFORM ROTATE TOGGLE SWITCH
TS9	PLATFORM LEVEL TOGGLE SWITCH
TS10	SECONDARY BOOM TOGGLE SWITCH
TS11	PRIMARY BOOM UP / DOWN TOGGLE SWITCH
TS12	TURNTABLE ROTATE TOGGLE SWITCH
TS13	PRIMARY BOOM EXTEND / RETRACT TOGGLE SWITCH
TS15	DRIVE ENABLE TOGGLE SWITCH
H1	TITL ALARM
LS18	PLATFORM OVERLOAD LIMIT SWITCH
L4	PLATFORM OVERLOAD LED
L48	TILT ALARM LED

РЕД А

Электромонтажная схема пульта управления платформы, Z-45/25 с опцией LVI/BCI



NOTES:

1. LOAD SENSE WIRES SHOWN WITH DASHED LINES

1 FOR CE OPTION, REMOVE JUMPER ON JOYSTICK BETWEEN TERMINALS 6 & 7 AND ADD CR8, LS18 AND L4.

COMPONENT INDEX

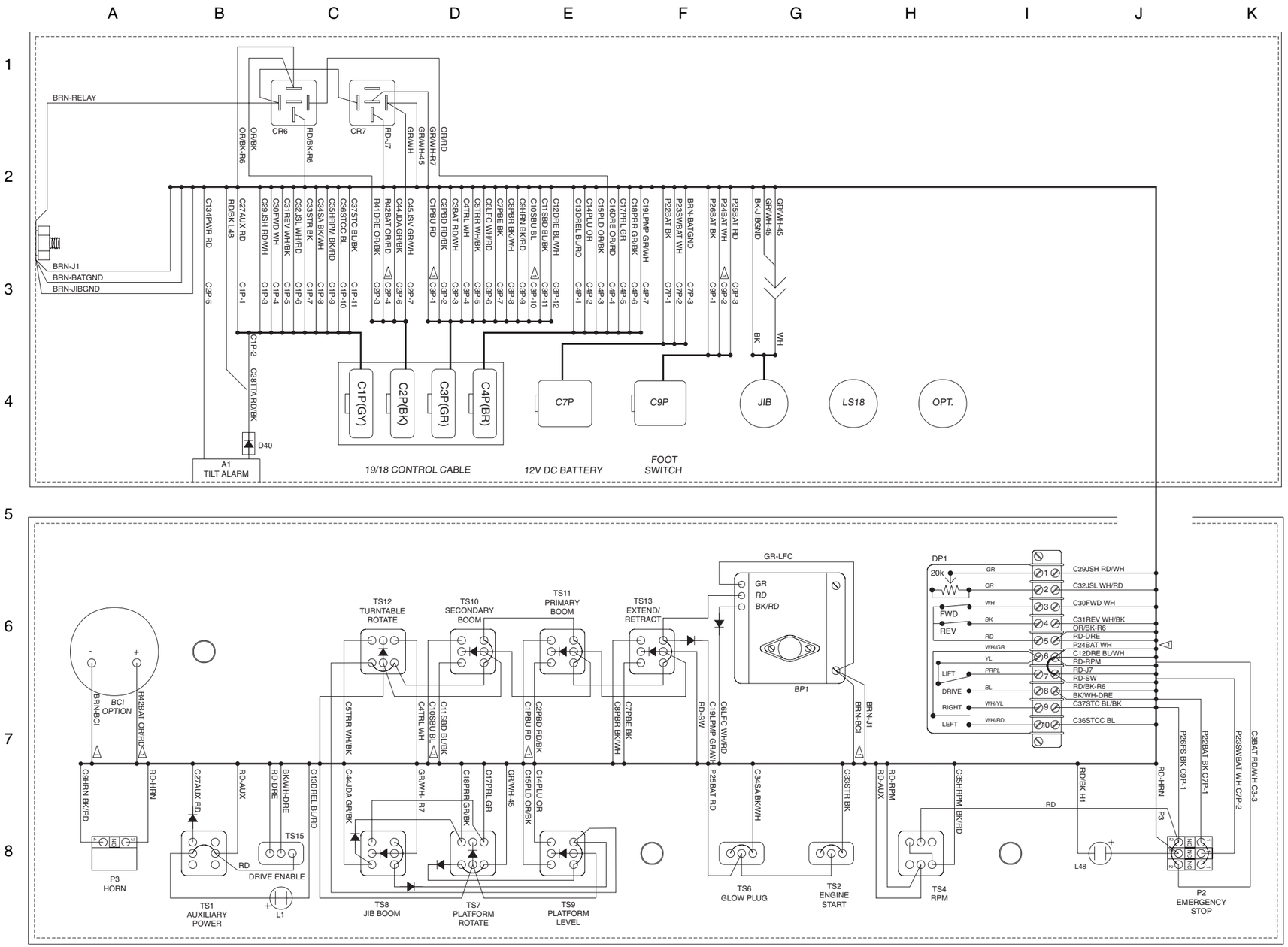
BCI	BATTERY CHARGE INDICATOR
BP1	ROTARY FLOW CONTROL DIAL
DP1	DRIVE JOYSTICK
L1	DRIVE ENABLE LED
L2	LOAD SENSE LED
LVI	LOW VOLTAGE INTERRUPT MODULE
LVI/BCI	BATTERY CHARGE INDICATOR FOR LVI OPTION
P2	EMERGENCY STOP BUTTON
P3	HORN
TS1	AUXILIARY TOGGLE SWITCH
TS2	START ENGINE TOGGLE SWITCH
TS4	HIGH / LOW RPM TOGGLE SWITCH
TS6	GLOW PLUG TOGGLE SWITCH
TS7	PLATFORM ROTATE TOGGLE SWITCH
TS9	PLATFORM LEVEL TOGGLE SWITCH
TS10	SECONDARY BOOM TOGGLE SWITCH
TS11	PRIMARY BOOM UP / DOWN TOGGLE SWITCH
TS12	TURNTABLE ROTATE TOGGLE SWITCH
TS13	PRIMARY BOOM EXTEND / RETRACT TOGGLE SWITCH
TS15	DRIVE ENABLE TOGGLE SWITCH
A1	TILT ALARM
LS18	PLATFORM OVERLOAD LIMIT SWITCH
L4	PLATFORM OVERLOAD LED
L48	TILT ALARM LED

Электромонтажная схема пульта управления платформы, Z-45/25 с опцией LVI/BCI

Электромонтажная схема пульта управления платформы, Z-45/25J

Электромонтажная схема пульта управления платформы, Z-45/25J

РЕД B



NOTES:

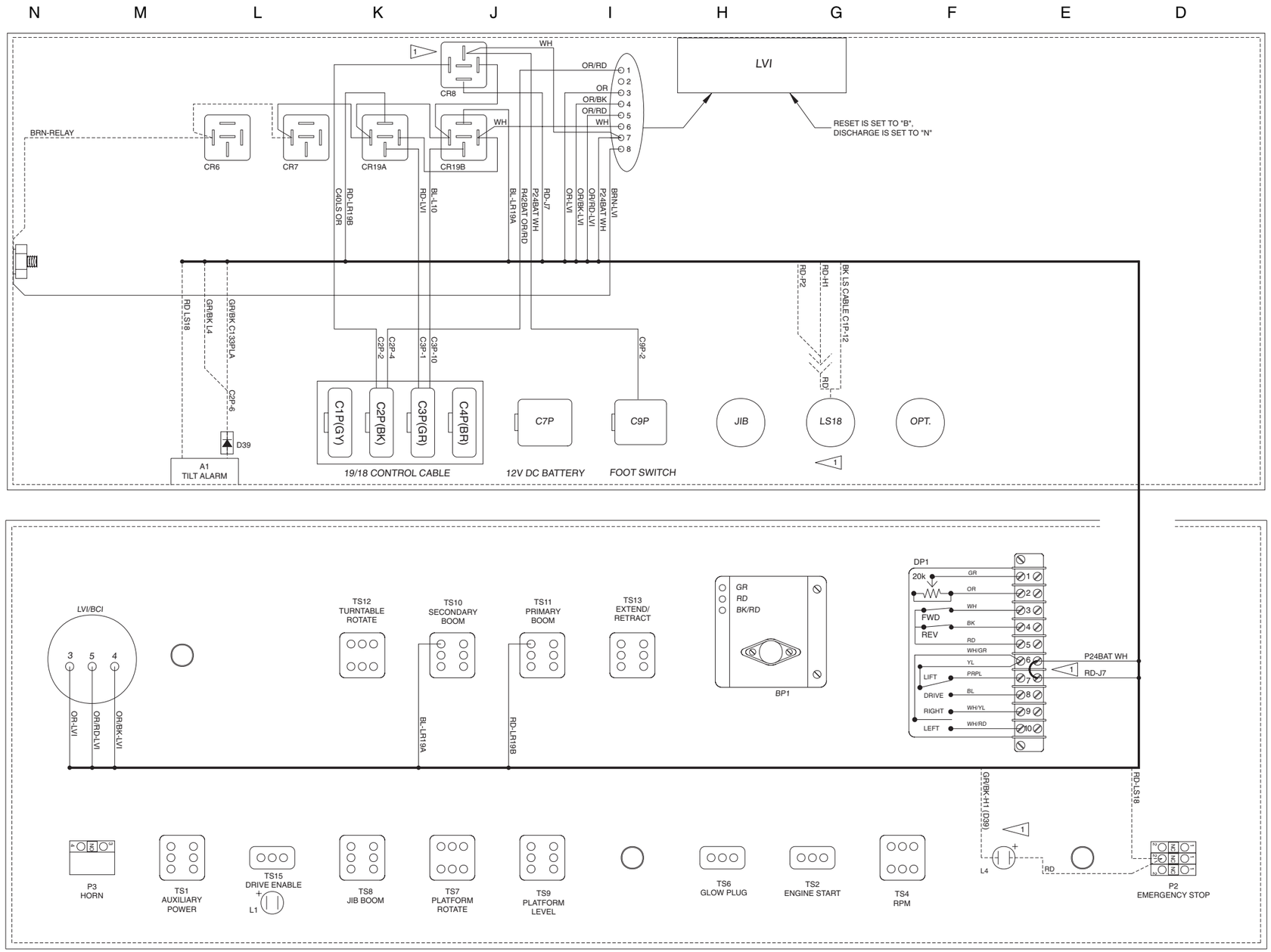
1 FOR LVI/BCI OPTION REMOVE INDICATED WIRES.

COMPONENT INDEX

BCI	BATTERY CHARGE INDICATOR
BP1	ROTARY FLOW CONTROL DIAL
DP1	DRIVE JOYSTICK
L1	DRIVE ENABLE LED
LVI	LOW VOLTAGE INTERRUPT MODULE
LVI/BCI	BATTERY CHARGE INDICATOR FOR LVI OPTION
P2	EMERGENCY STOP BUTTON
P3	HORN
TS1	AUXILIARY TOGGLE SWITCH
TS2	ENGINE START TOGGLE SWITCH
TS4	HIGH / LOW RPM TOGGLE SWITCH
TS6	GLOW PLUG TOGGLE SWITCH
TS7	PLATFORM ROTATE TOGGLE SWITCH
TS8	JIB BOOM UP / DOWN SWITCH
TS9	PLATFORM LEVEL TOGGLE SWITCH
TS10	SECONDARY BOOM TOGGLE SWITCH
TS11	PRIMARY BOOM UP / DOWN TOGGLE SWITCH
TS12	TURNTABLE ROTATE TOGGLE SWITCH
TS13	PRIMARY BOOM EXTEND / RETRACT TOGGLE SWITCH
TS15	DRIVE ENABLE TOGGLE SWITCH
H1	TITL ALARM
LS18	PLATFORM OVERLOAD LIMIT SWITCH
L4	PLATFORM OVERLOAD LED
L48	TILT ALARM LED

РЕД А

Электромонтажная схема пульта управления платформы, Z-45/25J с опцией LVI/BCI



NOTES:

1. LOAD SENSE WIRES SHOWN WITH DASHED LINES

1 FOR CE OPTION, REMOVE JUMPER ON JOYSTICK BETWEEN TERMINALS 6 & 7 AND ADD CR8, LS18 AND L4.

COMPONENT INDEX

BCI	BATTERY CHARGE INDICATOR
BP1	ROTARY FLOW CONTROL DIAL
DP1	DRIVE JOYSTICK
L1	DRIVE ENABLE LED
L2	LOAD SENSE LED
LVI	LOW VOLTAGE INTERRUPT MODULE
LVI/BCI	BATTERY CHARGE INDICATOR FOR LVI OPTION
P2	EMERGENCY STOP BUTTON
P3	HORN
TS1	AUXILIARY TOGGLE SWITCH
TS2	START ENGINE TOGGLE SWITCH
TS4	HIGH / LOW RPM TOGGLE SWITCH
TS6	GLOW PLUG TOGGLE SWITCH
TS7	PLATFORM ROTATE TOGGLE SWITCH
TS8	JIB UP / DOWN TOGGLE SWITCH
TS9	PLATFORM LEVEL TOGGLE SWITCH
TS10	SECONDARY BOOM TOGGLE SWITCH
TS11	PRIMARY BOOM UP / DOWN TOGGLE SWITCH
TS12	TURNTABLE ROTATE TOGGLE SWITCH
TS13	PRIMARY BOOM EXTEND / RETRACT TOGGLE SWITCH
TS15	DRIVE ENABLE TOGGLE SWITCH
A1	TILT ALARM
LS18	PLATFORM OVERLOAD LIMIT SWITCH
L4	PLATFORM OVERLOAD LED
L48	TILT ALARM LED

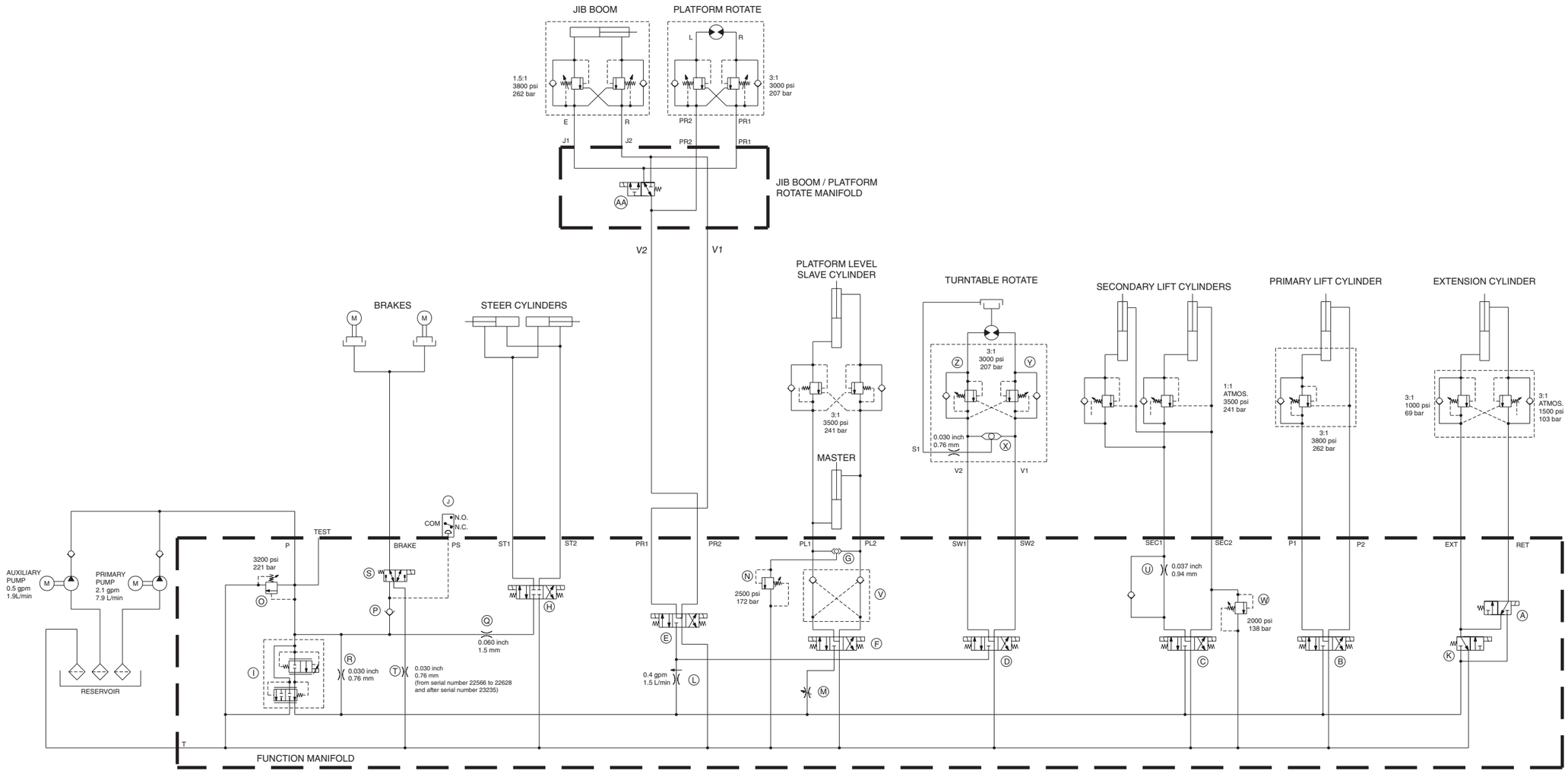
Электромонтажная схема пульта управления платформы, Z-45/25J с опцией LVI/BCI

РЕД B

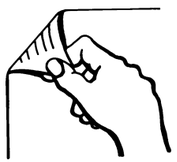
Гидравлическая схема

N M L K J I H G F E D C B A

1 2 3 4 5 6 7 8



Гидравлическая схема



California Proposition 65

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выхлопные газы, производимые этим продуктом, содержат вещества, считающиеся в Штате Калифорния причиной рака, врожденных дефектов у детей и других нарушений в работе репродуктивной системы.

Дистрибьюторы:

Genie North America
Тел 425.881.1800
Бесплатно в США и Канаде 800.536.1800
Факс 425.883.3475

Genie Australia Pty Ltd.
Тел +61 7 3375 1660
Факс +61 7 3375 1002

Genie China
Тел +86 21 53852570
Факс +86 21 53852569

Genie Malaysia
Тел +65 98 480 775
Факс +65 67 533 544

Genie Japan
Тел +81 3 3453 6082
Факс +81 3 3453 6083

Genie Korea
Тел +82 25 587 267
Факс +82 25 583 910

Genie Brasil
Тел +55 11 41 665 755
Факс +55 11 41 665 754

Genie Holland
Phone +31 183 581 102
Факс +31 183 581 566

Genie Scandinavia
Тел +46 31 575100
Факс +46 31 579020

Genie France
Тел +33 (0)2 37 26 09 99
Факс +33 (0)2 37 26 09 98

Genie Iberica
Тел +34 93 579 5042
Факс +34 93 579 5059

Genie Germany
Тел +49 (0)4202 88520
Факс +49 (0)4202 8852-20

Genie U.K.
Тел +44 (0)1476 584333
Факс +44 (0)1476 584334

Genie Mexico City
Тел +52 55 5666 5242
Факс +52 55 5666 3241