

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

С ЧЕРТЕЖАМИ И ОПИСАНИЯМИ ДЕТАЛЕЙ

ОРИГИНАЛЬНАЯ ИНСТРУКЦИЯ

ДВИГАТЕЛЬ:

R2221 / R2231

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!

До начала работы необходимо прочесть и разобрать данное руководство. Сохраните данное руководство в целях дальнейшего использования.



SHIBUYA COMPANY, LTD

5-86 МОКУЗАЙКО-КИТА, ХАЦУКАЙЧИ

ХИРОСИМА 738-0021

ЯПОНИЯ

Тел.: +81-829-34-4510

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!

Неправильное использование оборудования и машин может привести к серьезным или смертельным травмам.

Прочитайте, разберитесь и внимательно следуйте инструкции по эксплуатации и технике безопасности, приведенной в данном руководстве, прежде чем использовать колонковый буровой инструмент.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!

Данное оборудование предназначено для колонкового бурения. Запрещается использование его в каких-либо других целях.

Данное оборудование должно быть использовано для бурильных труб. Не рекомендуется использовать его для ручного бурения в целях безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!

Авторские права на использование данного руководства защищены. Публикация технической информации и рисунков, представленных в данном руководстве, а также их распространение без предварительного согласия Shibuya Company Ltd, запрещено.

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Каждая буровая машина Shibuya тщательно тестируется перед отправкой с завода. В случае возникновения каких-либо неполадок, возможно, вернуть оборудование в полной комплектации уполномоченному ближайшему дилеру Shibuya. Если во время проверки будет выявлено, что дефекты оборудования, это дефекты производства или материала, то все ремонтные работы будут произведены за счет Компании и оборудование будет возвращено обратно.

Данная гарантия не действует в следующих случаях:

- (1) Ремонт или вскрытие оборудования были сделаны третьими лицами, не являющимися уполномоченными дилерами Shibuya.
- (2) Ремонт требуется в следствие естественного износа оборудования.
- (3) Оборудование использовалось не по назначению или попало в аварийную ситуацию.
- (4) Неправильная эксплуатация оборудования, например, перегруз машины.
- (5) Оборудование использовалось после частичной неисправности или естественного износа.
- (6) Для оборудования использовались не подходящие запасные части или аксессуары.
- (7) Гарантийный период оборудования истек год назад с момента его приобретения.

Все остальные гарантии, письменные или устные, являются не санкционированными.

РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ

Целью данного руководства является предоставление подробной необходимой информации для использования оборудования в надлежащем порядке. Данное руководство содержит следующую информацию.

1. БЕЗОПАСНОСТЬ

Обязательно прочтите эту главу перед началом работы. В данной главе описаны меры и техника безопасности, которые необходимо соблюдать во время использования оборудования.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В данной главе описывается назначение данного оборудования, названия составных частей, технические характеристики, шумовая эмиссия, вибрационная эмиссия, набор стандартных аксессуаров, таких как набор инструментов.

3. РАСПАКОВКА И МОНТАЖ

В данной главе описывается, как правильно смонтировать оборудование перед использованием.

4. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

В данной главе объясняется, как правильно сделать заземление и выбрать нужные разъемы.

5. ПЕРЕНОСНОЕ УСТРОЙСТВО ОСТАТОЧНОГО ТОКА (ПУОТ)

В данной главе объясняется, как нужно использовать переносное устройство остаточного тока.

6. ОСОБЕННОСТИ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В данной главе описываются уникальные особенности данного оборудования.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В данной главе описывается, как использовать данное оборудование и как завершать его эксплуатацию.

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

9. ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

В данной главе описывается, как провести надлежащее техническое обслуживание и настройку оборудования.

10. ОЧИСТКА

В данной главе даются руководства по очищению оборудования.

11. ХРАНЕНИЕ

12. ЕЖЕДНЕВНЫЙ УХОД

В данной главе описывается, что должно быть проверено перед началом использования оборудования.

13. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В данной главе описываются меры, которые нужно принять в случае возникновения неполадок.

14. СХЕМАТИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ И СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	1
ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ	1
РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ	2
ОГЛАВЛЕНИЕ	2
1.0 БЕЗОПАСНОСТЬ	3
1.1 ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛОВ	3
1.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	3-4
1.3 ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
2.0 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
2.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	6
2.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
2.3 СТАНДАРТНЫЕ АКСЕССУАРЫ	6
3.0 РАСПАКОВКА И МОНТАЖ	6
4.0 ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	7
5.0 ПЕРЕНОСНОЕ УСТРОЙСТВО ОСТАТОЧНОГО ТОКА (ПУОТ)	7
6.0 ОСОБЕННОСТИ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	8
7.0 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	8
7.1 УСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ	8
7.2 УСТАНОВКА СВЕРЛИЛЬНОЙ СТОЙКИ	8
7.3 УСТАНОВКА БУРА	9
7.4 ВЫБОР СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ	9
7.5 ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	9
7.6 ПОДГОТОВКА К ПОДКЛЮЧЕНИЮ ВОДЫ	10
7.7 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ	10
7.8 ПОРЯДОК РАБОТЫ	11
8.0 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	11
9.0 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	11
9.1 ЗАМЕНА УГОЛЬНЫХ ЩЕТОК	11
9.2 ЗАМЕНА САЛЬНИКА	11
9.3 ЗАМЕНА УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА	11
9.4 ЗАМЕНА УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА	12
9.5 СМАЗЫВАНИЕ	12
10.0 ОЧИСТКА	12
11.0 ХРАНЕНИЕ	13
12.0 ЕЖЕДНЕВНЫЙ УХОД	13
12.1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ УХОД	13
13.0 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	14-17
14.0 СХЕМАТИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ И СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	

БЕЗОПАСНОСТЬ

1.0 БЕЗОПАСНОСТЬ

В данной главе будут рассмотрены меры безопасности, которые необходимо соблюдать.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!

Обязательно соблюдайте все инструкции, данные в руководстве, во время работы с оборудованием. При возникновении у Вас каких-либо вопросов, Вы всегда можете обратиться к официальным дилерам Shibuya.

1.1 ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛОВ

В данном руководстве, предупреждающие знаки делятся на четыре уровня в зависимости от уровня потенциальной опасности.

ОПАСНО!!! : Этот символ сообщает о неизбежной опасности, которая может привести к смерти или серьезным травмам оператора или других работников, если инструкция по технике безопасности не соблюдается.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!! : Этот символ сообщает о неизбежной опасности, которая может привести к смерти или серьезным травмам оператора или других работников, если инструкция по технике безопасности не соблюдается.

ВНИМАНИЕ! : Этот символ сообщает о потенциальной опасности, которая может привести к серьезным травмам оператора или других работников, если инструкция по технике безопасности не соблюдается.

ПРИМЕЧАНИЕ: Этот символ сообщает о наличии информации, которую необходимо знать работнику.

БЕЗОПАСНОСТЬ

1.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ОПАСНО!!!

Следующие инструкции являются необходимыми мерами безопасности, которые нужно соблюдать. Игнорирование или неправильное соблюдение мер безопасности может привести к смерти или серьезной травме.

- [1] Изучите оборудование. Внимательно прочитайте данное руководство, а также руководство по эксплуатации бура, который будет использоваться с данной дрелью, для того, чтобы выявить все ограничения, а также возможные риски, связанные с работой данного оборудования.
- [2] Во время работы, бур вращается с очень высокой скоростью. Одежда работника не должна быть свободной, на ней не должно быть болтающихся объектов, не рекомендуется надевать кольца и другие ювелирные изделия, для того, чтобы устранить риск попадания оператора в движущиеся части оборудования. На лице оператора также должна быть защита, закрывающая от воздуха, выходящего из двигателя оборудования. Длинные волосы должны быть убраны.
- [3] Всегда надевайте защитную одежду. Это должна быть каска, защитные очки, беруши, специальные перчатки и ботинки. (Во время работы, перчатки лучше снять, во избежание попадания их или самого оператора в крутящуюся часть оборудования)

ВНИМАНИЕ!

Данный инструмент вырабатывает звук мощностью of 94.9 dB(A).
Во время работы с этим инструментом всегда используйте беруши.

- [4] Запрещается работать с оборудованием, если Вы чувствуете усталость или находитесь под действием медикаментов, наркотических или алкогольных веществ.
- [5] Не используйте электроинструменты во время дождя или в сырую погоду. Вода, попавшая в электроинструмент, увеличивает риск поражения электрическим током.
- [6] Не эксплуатируйте электроинструмент во взрывоопасной среде, например, вблизи легко воспламеняющихся жидкостей, газов или пыли. *Во время работы электроинструмента возникают искры, которые могут воспламенить пыль или пары.*
- [7] В случае работы в закрытом помещении или в подвале, перед работой убедитесь, что воздух свежий (содержит большое количество кислорода, в нем отсутствует токсичный газ).

- [8] Перед началом работы убедитесь, что бур плотно и надежно подсоединен к шпинделю двигателя, и не отсоединится и не нанесет ущерб находящимся вокруг людям и имуществу.
- [9] Перед началом работы убедитесь, что сверлильная стойка прочно закреплена на поверхности бурения
- [10] Никогда не используйте данное оборудование без переносного устройства остаточного тока (ПУОТ), которое оснащено электрическим кабелем. Периодически проверяйте его, чтобы убедиться, что оно работает правильно.
- [11] Перед началом бурения, убедитесь, что на территории бурения отсутствует электрический кабель, который может быть поврежден буром.
- [12] Не позволяйте использовать оборудование третьим лицам, которые не прочли и не поняли данное руководство.
- [13] Непреднамеренное включение бурильного оборудования может быть довольно опасным. Когда бурильное оборудование не используется, убедитесь, что оно отключено от источника питания.
- [14] Если основной источник питания, получает сбой в питании во время работы, необходимо сразу же отключить его, во избежание поломки бурового оборудования.
- [15] Защитная функция оборудования не будет работать должным образом при температуре ниже 0°C (32°F) или выше 40°C (104°F) . После использования оборудования при низких температурах, необходимо слить всю охлаждающую жидкость, чтобы избежать возможного повреждения уплотнения.
- [16] При сверлении на высоте, необходимо выбрать правильную опору и баланс. Необходимо иметь возможность отклониться назад при застревании бура. Оборудование нужно крепко держать, чтобы не уронить его. Будьте особенно осторожны, когда Вы находитесь на лестнице, крыше, строительных лесах и т.д.
- [17] Во время сверления пола, вероятно, попадание частиц мусора на нижний этаж. В связи с этим, необходимо обеспечить надлежащую защиту людей и имущества, находящегося внизу. Рекомендуется оградить конкретную территорию, в область которой могут упасть частички мусора.
- [18] Электрический шнур используйте только по назначению. Следите за тем, чтобы электрический шнур никогда не висел и не болтался, а также никогда не выдергивайте его из источника питания, а аккуратно извлекайте вилку. Держите электрический шнур подальше от источников тепла, масляных веществ, острых предметов и движущихся частей. *Поврежденный или запутанный кабель увеличивает риск поражения электрическим током.*
- [19] Разъем для подключения питания необходим для обеспечения безопасности. Никогда не подключайте инструмент непосредственно к распределительному щиту без использования разъема для стационарной установки.
- [20] Данный инструмент не рекомендуется использовать для сверления объектов, находящихся по направлению вверх из-за особенностей в электрическом оснащении. При сверлении в горизонтальном направлении, необходимо использовать устройство для сбора воды.
- [21] Все виды услуг, за исключением технического обслуживания, описанные в данном руководстве, должны осуществляться уполномоченным сервисным центром.
- [22] Всегда сравнивайте величину напряжения Вашего инструмента с источником питания. Величина напряжения источника питания не должна отличаться от величины напряжения, указанной на наклейке инструмента более чем на 10%.
- [23] Не рекомендуется использовать данный инструмент в одиночку. Убедитесь, что в случае аварии, Вы сможете оперативно связаться с кем-либо.
- [24] Во время эксплуатации инструмента не допускайте нахождения вблизи других людей, особенно детей. Рекомендуется держать детей подальше от инструмента и электрического шнура.
- [25] Во время работы с инструментом, Вы должны быть аккуратны и скоординированы. От этого зависит Ваша безопасность.
- [26] Избегайте контакта с заземленными поверхностями (например, трубы, радиаторы отопления, электроплиты, холодильники).
- [27] Использование каких-либо дополнительных приспособлений, помимо приведенных в данном руководстве, может привести к несчастному случаю.
- [28] Обратитесь в надлежащие органы, чтобы выяснить, как утилизировать бетонный раствор.
- [29] Рабочее место должно быть чистым. Беспорядок на рабочем месте может повлечь за собой травмы.
- [30] Вилка инструмента должна соответствовать разъему. Никогда не меняйте и не модифицируйте вилку инструмента. Не используйте штекер-переходник с заземлением. *Вилки и источники питания, которые не были заменены или модифицированы, всегда снижают риск поражения электрическим током.*

- [31] При первом же использовании удалите с инструмента регулировочные ключи. При последующем использовании Вам не придется проделывать эту процедуру каждый раз.
- [32] При наличии устройств всасывания и сбора пыли, убедитесь, что они подсоединены и используются правильно. Использование пылесоса поможет снизить количество пыли.
- [33] Доверяйте обслуживание Вашего инструмента только квалифицированному персоналу, использующему исключительно оригинальные запасные части. *Это даст Вам гарантию, что эксплуатация инструмента является действительно безопасной.*

БЕЗОПАСНОСТЬ

1.3 ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНИМАНИЕ!!

Оператор всегда должен следовать изложенным в руководстве инструкциям.

- [1] Если Вы не используете сухое сверление, убедитесь, что вода, поступающая к буру, соответствует нормам. Не допускайте чрезмерного нагрева инструмента. Перегрев может привести к разрыву сегментов инструмента, что может привести к травме оператора.
- [2] Воздухозаборники инструмента должны быть всегда открыты, для охлаждения дрели. В случае, если входы будут заблокированы, охлаждение может оказаться недостаточным, что может привести к поломке двигателя.
- [3] Не допускайте попадания воды к двигателю. Вода, попавшая в двигатель, может уменьшить мощность, что приведет к поломке инструмента. Кроме того, не используйте инструмент под дождем или в снежную погоду.
- [4] Не используйте чрезмерно сильное давление на дрель. Чрезмерное давление уменьшит производительность дрели и также может привести к поломке инструмента.
- [5] Прежде чем начать сверление, убедитесь, что каретка отрегулирована правильно и, что инструмент находится в сверлильной стойке. При настройке инструмента, убедитесь, что вилка отсоединена от основного источника питания.
- [6] Проверьте исправность всех деталей. Подготовьте средства защиты перед началом работы. Необходимо проверить точность совмещения, легкость движения подвижных частей инструмента, исключить неправильную настройку, выявить вышедшие из строя детали и любые другие причины, которые могут повлиять на работу инструмента. Если наблюдается не типичный шум или вибрация, нужно сразу же выключить инструмент и устранить все неполадки перед дальнейшим использованием. Запрещается использовать неисправный инструмент.
- [7] Аккуратно относитесь к инструменту. Рукоятки должны быть сухими, чистыми, на них не должно быть масла либо смазки. Бур также должен быть острым и чистым. Следуйте инструкциям по смазке и замене запасных частей. Периодически осматривайте электрические шнуры устройства на наличие повреждений. Поврежденные части могут быть заменены или отремонтированы в уполномоченном сервисном центре.
- [8] Храните инструмент в сухом безопасном недоступном для детей месте.

ВНИМАНИЕ!

- [1] Сохраняйте этикетки и наклейки. Они несут важную информацию. Если они нечитаемые или отсутствуют, обратитесь в сервисный центр Shibuya.
- [2] **ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ – ПРИ ЗАСТРЕВАНИИ БУРА**
Никогда не включайте дрель до полного освобождения бура. Если бур застрял во время работы, это может привести к фатальным повреждениям электрических элементов инструмента. (Более подробную информацию по устранению неполадок смотрите в пункте 13.0)
- [3] **ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ – ПРИ ЧАСТОМ ВКЛЮЧЕНИИ УСТРОЙСТВА ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ**
Подождите, пока инструмент не охладится. Если Вы попытаетесь продолжить сверление, это может вновь привести к автоматическому включению устройства защитного отключения.

(Более подробную информацию по устранению неполадок смотрите в пункте 13.0, а также в пункте 6.0 [1] УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ)

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.0 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В данной главе описывается назначение инструмента, название его частей, технические характеристики, стандартные аксессуары, к примеру, набор инструментов.

2.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Данный инструмент имеет следующее назначение:

- 1) Бурение железобетонных конструкций для проведения проводов для кондиционера, телефона, газа, воды, электрических проводов.
- 2) Бурение бетонной конструкции в целях испытания ее на прочность.
- 3) Бурение железобетонной конструкции в любых целях, за исключением бурения по направлению вверх.

○,1 Коробка передач

○,2 Двигатель

○,3 Шпиндель

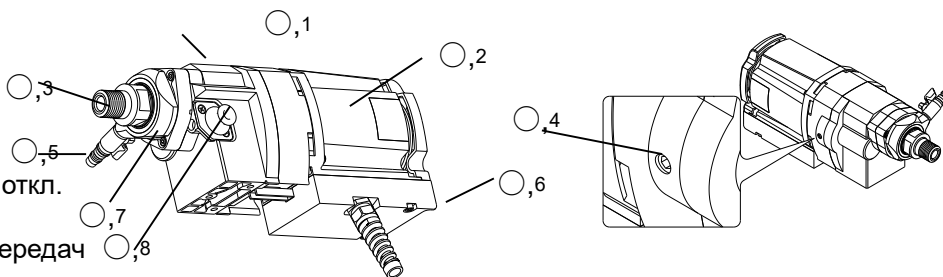
○,4 Резервуар для смазки

○,5 Кран для подачи воды

○,6 Устройство защитного откл.

○,7 Шарнирное кольцо

○,8 Ручка переключения передач



2.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель двигателя	R2221	R2231
Скорость шпинделя на холостом ходу (мин-1)	300/700	300/800/1400
Скорость шпинделя при номинальной нагрузке (мин-1)	230/550	210/580/1000
Напряжение (V)	220-240	
Номинальная мощность (W)	2800	
Номинальная сила тока (A)	12	
Резьба шпинделя	UNC 1 1/4" / A-Rod	
Вес (вкл. вилку и шнур) (кг)	12.7	13.6
Звуковая эмиссия (dB(A))	94.9 *1	
Вибрационная эмиссия (m/S ²)	5 *1	

*1) Условия эксплуатации:

- Прочность бетонной конструкции : 26МПа
- Напряжение : AC240V
- Скорость: 800 мин-1 (Модель двигателя R2231, в диапазоне средних скоростей)
- Диаметр бура : алмазное сверло (внешний диаметр 110мм)
- Измерение в помещении : 8.1м (W) x 16.7м (D) x 2.7м (H)

Примечание: Если сопротивление в сети электропитания равно или ниже 1.844Ω, нарушения, вызванные колебаниями напряжения, маловероятны. Если данная величина напряжения не может быть гарантирована, необходимо проконсультироваться со специалистами компании.

РАСПАКОВКА

3.0 РАСПАКОВКА

После распаковки инструмента, необходимо в первую очередь проверить инструмент на наличие повреждений.

ВНИМАНИЕ!

Случай не будет считаться гарантийным, если повреждение оборудования обнаружится после начала его использования. Обнаруженное повреждение будет считаться полученным за счет удара или падения инструмента.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

4.0 ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Данный инструмент должен быть подключен к заземленному источнику питания. В случае, если инструмент окажется неисправным, заземление обеспечит низкое сопротивление проведения электричества, что в значительной мере снизит риск поражения электрическим током.

ВНИМАНИЕ!!

Неправильное подключение заземленного провода может привести к поражению электрическим током. Если Вы сомневаетесь, что заземление произведено надлежащим образом, проконсультируйтесь у квалифицированного мастера. Не рекомендуется заменять или модифицировать вилку электрического шнура, поставленную в оригинальном качестве. Если шнур или вилка имеют какие-либо повреждения, для их устранения необходимо обратиться в сервисный центр Shibuya, до использования оборудования. В случае, если вилка не подходит к имеющейся у Вас розетке, необходимо заменить ее при помощи квалифицированного специалиста.

ПЕРЕНОСНОЕ УСТРОЙСТВО ОСТАТОЧНОГО ТОКА (ПУОТ)

5.0 ПЕРЕНОСНОЕ УСТРОЙСТВО ОСТАТОЧНОГО ТОКА (ПУОТ)

Согласно Европейским стандартам EN61029-1 и IEC 1029-2-6, электрическое соединение сверла с алмазным напылением с водопроводом, должно происходить при помощи устройства защитного отключения (УЗО) или переносного устройства остаточного тока (ПУОТ).

Двигатели R2221/R2231 оснащены встроенным переносным устройством остаточного тока, которое вмонтировано в электрический кабель, что соответствует стандартам. Данное устройство имеет функцию понижения напряжения триггера.

После подключения инструмента к электрической розетке, устройство остаточного тока включается при нажатии кнопки "ON / I".

Включение данного устройства нужно проверить нажатием кнопки "O / TEST" прежде чем включить сам инструмент, чтобы гарантировать сокращение потребляемой электроэнергии. Если устройство подключено, должны загореться светодиодные лампочки на инструменте. Если устройство не подключено, соответственно, лампочки не горят.

В случае падения напряжения, устройство остаточного тока будет выключено. Когда электричество будет восстановлено, устройство включится снова. При коротком замыкании, устройство отключается при 30 мА.

ВНИМАНИЕ!!

Не допускайте попадания воды в устройство остаточного тока. Не опускайте его в воду. Никогда не работайте со сверлом с алмазным напылением без подключения устройства защитного отключения или переносного устройства остаточного тока.

ОСОБЕННОСТИ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

6.0 ОСОБЕННОСТИ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

[1] УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ

Данный инструмент оборудован устройством защитного отключения для уменьшения риска повреждения двигателя. Защита срабатывает в момент перегрузки двигателя. При длительной работе и большой нагрузке на двигатель, автоматическая защита может срабатывать довольно часто. А частое отключение двигателя может привести к повреждению инструмента. По-возможности, используйте инструмент в таком режиме, чтобы автоматическая защита не была задействована.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не следует устанавливать автоматическую защиту неверной спецификации. Это может привести к повреждению двигателя инструмента. Используйте защиту только фирмы Shibuya. Технические характеристики автоматического защитного устройства можно найти в конце данного руководства в списке запасных частей.

[2] Сцепление

Данный инструмент оснащен внутренней системой сцепления для защиты зубчатых деталей. При внезапном застревании бура из-за присутствующих в рассверливаемой поверхности железных деталей или каких-либо других твердых деталей, шпиндель и остальные детали инструмента подвергаются сильным ударам. В таких ситуациях система сцепления играет важную роль, предотвращая сильные удары. Система сцепления работает, если зубчатые детали подвергаются сильным ударам.

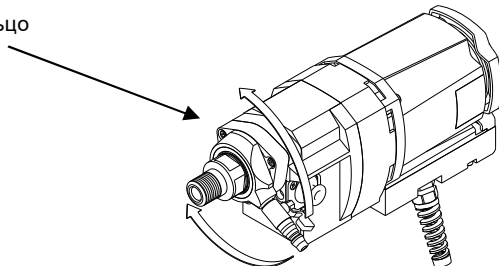
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При длительном использовании инструмента или в сложных условиях, система сцепления может прийти в негодность. В данном случае, для ремонта необходимо обратиться в квалифицированный сервисный центр Shibuya. Не пытайтесь произвести ремонт самостоятельно.

[3] Шарнирное кольцо

В данном инструменте, шарнирное кольцо необходимо для поступления воды. Его наличие дает возможность поступления воды под любым углом.

шарнирное кольцо



ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

7.0 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В данной главе описывается, как правильно эксплуатировать этот инструмент.

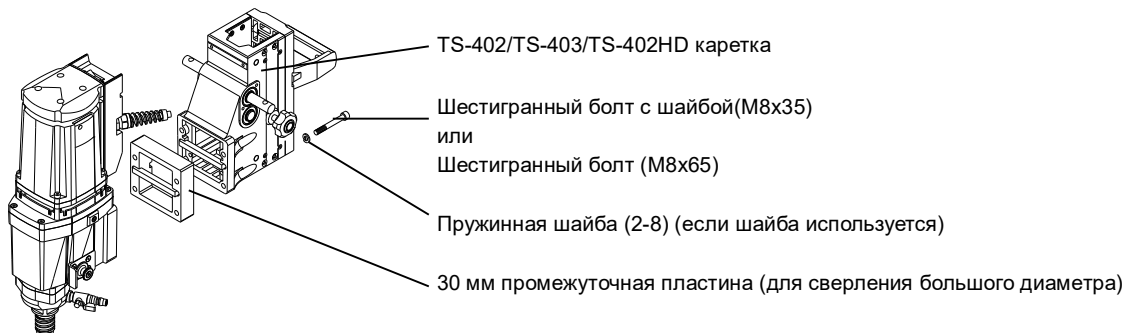
7.1 УСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Необходимо вставить двигатель в дрель.

Модели сверлильных стоек SHIBUYA TS-402/TS-403/TS-402HD подходят для моделей двигателей R2221/R2231 наилучшим образом.

Если данный двигатель устанавливается в модели TS-402/TS-403/TS-402HD, затяните 4 шестигранных болта с гайками, которые входят в число стандартных аксессуаров данного инструмента.

Также в число аксессуаров входит 30мм гаечный ключ. Используя гаечный ключ, установите его между двигателем и кареткой и затем затяните 4 шестигранных болта (M8x65) и пружинную шайбу (2-8), которые входят в комплект инструментов. Ознакомьтесь с представленным рисунком.



ВНИМАНИЕ!!

Убедитесь, что шестигранные болты затянуты надежно.
Сила закручивания должна составлять 35N·m

Для других моделей дрелей SHIBUYA, имеющих монтажный шаг 64мм x 98мм, можно установить двигатель, с подходящим к ним ключом 10мм x 10мм x 100мм.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для установки данного двигателя в модель стойки SHIBUYA TS-4500, будет необходима 30мм пластина.

7.2 УСТАНОВКА СВЕРЛИЛЬНОЙ СТОЙКИ

Ознакомьтесь с руководством для сверлильной стойки.

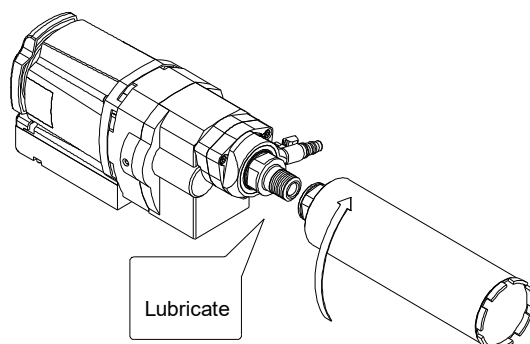
7.3 УСТАНОВКА БУРА

1) Убедитесь, что инструмент надежно установлен на поверхности сверления.

ОПАСНО!!!

Установите инструмент на поверхности прочно. В противном случае, оборудование может быть сдвинуто во время работы и давление, оказываемое на его боковую часть, может привести к травме или к повреждению инструмента.

- 2) Смажьте резьбу шпинделя небольшим количеством масла и закрепите бур.
Смазка резьбы делает сверление более легким.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

7.4 ВЫБОР СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ

Модель TS-402 (двигатель R2221) имеет 2-х скоростную коробку передач. “Н” высокий уровень скорости, “L” низкий уровень скорости.

Модель TS-403 (двигатель R2231) имеет 3 скорости коробки передач. “Н” высокий уровень скорости, “М” средний уровень скорости, “L” низкий уровень скорости.

Выбор скорости зависит от диаметра используемого бура. Предлагаем Вам следующую таблицу.

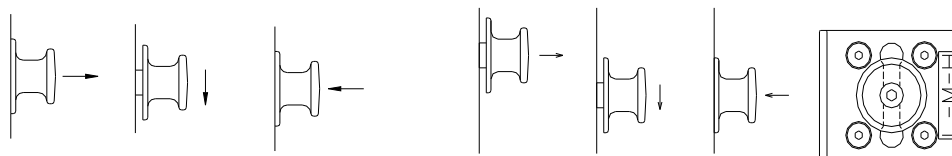
Модель дрели	Уровень скорости	Оборотов в мин. (холостой ход)	Рекомендуемый диаметр сверла
R2221	Н	700мин-1	менее 160мм
	L	300мин-1	160мм до 400мм

Модель дрели	Уровень скорости	Оборотов в мин. (холостой ход)	Рекомендуемый диаметр сверла
R2231	Н	1400мин-1	менее 80мм
	М	800мин-1	65мм до 130мм
	L	300мин-1	130мм до 400мм

7.5 ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

- 1) Потяните ручку переключения передач.
- 2) Установите ее в позицию “Н” / “L” (для модели двигателя R2221) или в позицию “Н” / “М” / “L” (для модели двигателя R2231).
- 3) Когда передача переключена полностью, ручка нажимается автоматически.

Модель двигателя R2221 (2 скорости) Модель двигателя R2231 (3 скорости)



ВНИМАНИЕ!

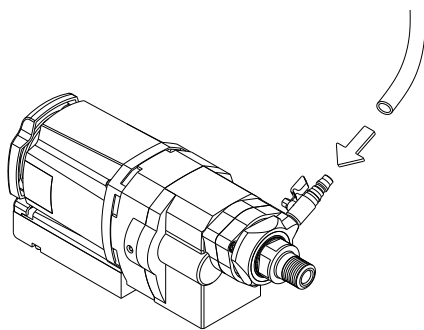
Переключать передачи можно лишь тогда, когда двигатель полностью остановлен. Если передача не переключается, можно переключить ее вручную, при вращении шпинделя.

7.6 ПОДГОТОВКА К ПОДКЛЮЧЕНИЮ ВОДЫ

- 1) Подсоедините к дрели шланг от бака с водой или от водопроводного крана.
- 2) Убедитесь, что шланг не запутается в буре. При возникновении похожей проблемы, открутите шарнирное кольцо и измените направление движения бура.
- 3) Убедитесь, что шланг подключен надежно.
- 4) Убедитесь, что шланг достаточно длинный, чтобы можно было переносить каретку.

ВНИМАНИЕ!

Не подключайте воду до начала сверления. Не используйте отработанную воду повторно. Это может привести к повреждению двигателя.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

7.7 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

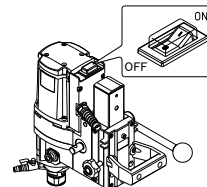
Убедитесь, что Вы действуете в соответствии со следующими рекомендациями

[1] Общие рекомендации

- 1) Убедитесь, что оператор прочитал и тщательно изучил данное руководство.
- 2) Убедитесь, что оператор одет в защитную одежду, на нем есть каска, защитная обувь и беруши.
Длинные волосы должны быть убраны. Во время работы не рекомендуется одевать перчатки.

[2] Меры предосторожности, касательно электричества

- 1) Убедитесь, что устройство защитного отключения стоит в позиции OFF / 0, до начала работы.
Случайное включение дрели может быть очень опасным.
- 2) Перед началом работы проверьте на наличие повреждений штекер, шнур и электрическую розетку. Если имеются какие-либо повреждения, необходимо исправить их с помощью квалифицированного специалиста.
- 3) Розетка должна соответствовать уровню напряжения, указанному на маркировке инструмента. Если уровень напряжения ниже указанного, лучше его увеличить. В противном случае автоматическая защита будет включаться довольно часто.
- 4) Установите достаточную мощность для данного инструмента (более 16А).
- 5) Удлинитель для данного оборудования должен также иметь соответствующие размеры (более 1,5 -2м), чтобы предотвратить потерю мощности или перегрев инструмента.
- 6) Никогда не используйте данный инструмент без переносного источника остаточного тока, который вмонтирован в электрический кабель.



[3] Прочие меры предосторожности

- 1) Убедитесь, что следующие детали надежно установлены:
○,1 Основание и пол (стена) ○,2 станина и каретка ○,3 каретка и двигатель
- 2) Убедитесь, что бур вставлен правильно. Если он стоит не плотно, затяните его должным образом.
- 3) Убедитесь, что бура ничто не касается. Если что-то соприкасается с буром и может попасть в него, это может привести к серьезной травме или к повреждению машины.
- 4) Убедитесь, что ничто не препятствует работе воздухозаборника. Если он заблокирован, это может привести к перегреву инструмента и к повреждению его двигателя.
- 5) Подача воды должна также быть подготовлена к началу работ. Если вода не будет подаваться, чрезмерное вырабатываемое тепло приведет к перегреву и повреждению инструмента. Не используйте отработанную воду. Это может повредить сальник машины.
- 6) Не используйте оборудование под дождем и снегом. Также не рекомендуется использование при высокой влажности воздуха.

- 7) Снимите с инструмента все регулировочные и гаечные ключи. Всегда проверяйте перед началом работы, что все ключи сняты с оборудования.

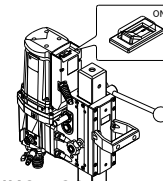
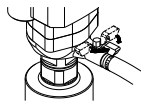
7.8 ПОРЯДОК РАБОТЫ

Порядок работы описан ниже.

ВНИМАНИЕ!!

Перед началом работы, убедитесь, что не нанесете ущерб людям и имуществу, находящимся этажом ниже (или за стеной).

- 1) Вставьте штекер в розетку.
2) Подсоедините кран для подачи воды.

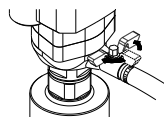
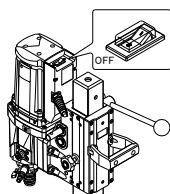


- 3) Включите устройство автоматической защиты и начинайте сверлить, поддерживая каретку рукой.
4) Просверлите медленно на глубину не менее 5мм. Затем продолжайте сверление со стабильной скоростью.

ОПАСНО!!!

Не применяйте слишком большую силу давления во время сверления. При сильном давлении некоторые части инструмента могут оторваться, что может привести к травме.

- 5) Когда Вы достигнете необходимой глубины, (или какого-либо объекта), потяните рукоятку на себя и извлеките бур.
6) Отключите устройство автоматического отключения и прекратите подачу воды.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

8.0 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Следующие элементы являются дополнительным оборудованием.

1. Модель резервуара для воды: P-8, в комплекте со шлангом 5м (вместимость: 14л)
2. Вакуумное захватное устройство и электрическая вакуумная помпа
3. Болт с шестигранной головкой (M5x25) и шестигранная гайка (M5) для регулировки уровня
4. Инструмент для извлечения сверла
5. Водосборные кольца различных размеров.
6. Гаечные ключи различных размеров для подсоединения и отсоединения трех типов буров.
7. Оригинальное масло Shibuya
8. Торцевой ключ (5мм)

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

9.0 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

ВНИМАНИЕ!!

Перед очищением и проверкой оборудования всегда отключайте его от источника питания.

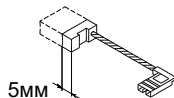
9.1 ЗАМЕНА УГОЛЬНЫХ ЩЕТОК

- 1) Ослабьте шуруп крестообразной отверткой и выньте угольную щетку.
- 2) Отсоедините крепление щетки от щеткодержателя с помощью плоской отвертки.
- 3) Возьмитесь за пружину и выньте щетку, поддерживая пальцем пружину.
- 4) Если щетка износилась (длина менее 5мм), необходимо заменить ее на новую.
- 5) Вставьте щетку и щеткодержатель электропроводом вверх.
- 6) Пружина должна находиться по центру щетки.
- 7) Соедините крепление щетки с щеткодержателем электропроводом.
- 8) Зафиксируйте крышку щетки болтом. Обратите внимание, чтобы электропровод не был зажат крышкой щетки.

Ослабьте болт



Крышка угольной щетки



Откройте крышку



Угольная щетка

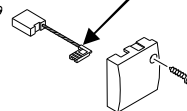
Пружина



Выньте угольную щетку



Крепление щетки



ПРИМЕЧАНИЕ

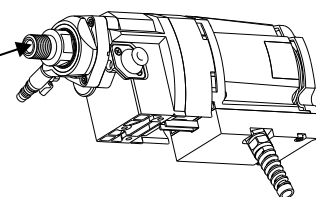
Меняйте угольные щетки с обеих сторон одновременно. Пока новые щетки будут притираться, не рекомендуется использовать максимальную мощность при сверлении. Для замены деталей рекомендуется использовать только оригинальные запасные части Shibuya.

9.2 ЗАМЕНА САЛЬНИКА

Когда сальник (гидравлический затвор) изнашивается, вода начнет капать через небольшое отверстие на крепежном кольце.

Если Вы обнаружили, что вода начала капать, обратитесь со своим инструментом к ближайшему компетентному дилеру Shibuya, для замены сальника.

Маленькое отверстие на крепежном кольце



9.3 ЗАМЕНА УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА

Когда уплотнительное кольцо внутри шарнира изнашивается, вода начнет капать через шарнир.

Мы рекомендуем менять уплотнительное кольцо в момент замены сальника.

9.4 ЗАМЕНА УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА

Это уплотнительное кольцо находится между шпинделем и сальником. Уплотнитель не заметен снаружи. Поэтому, мы рекомендуем, менять это уплотнительное кольцо, если оно изнашивалось, в момент замены сальника.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

9.5 СМАЗЫВАНИЕ

- [1] Смазывание редукционного механизма двигателя дрели
Хотя коробка передач не требует особого технического обслуживания, примите во внимание следующую информацию.

ПРИМЕЧАНИЕ

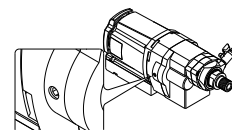
Для данного инструмента используется смазочный материал с низкой вязкостью. Так как смазочный материал, обычно, расходуется долго, то будет достаточно использовать его в момент замены сальника и угольных щеток. Если слишком часто использовать смазочный материал, то коробка передач будет полна жира, что приведет к дополнительному трению и снизит качество бурения.

Если инструмент длительное время не использовался, рекомендуется смазать его перед использованием.

Как использовать смазывающий материал описывается дальше:

- 1) Открутите шестигранный болт тубы со смазочным материалом шестигранным ключом (5мм) (Дополнительные элементы)
- 2) Выдавить примерно 2 куб.см смазки.
- 3) Затяните шестигранный болт для закрытия отверстия для выхода смазки.

Используйте оригинальную смазку Shibuya (Дополнительные элементы).
Эквивалентной смазкой является MOBILUX EP1, литиевого типа 1 степени



Отверстие для выхода смазки

- [2] Смазывание резьбы шпинделя
Резьбу шпинделя необходимо смазать небольшим количеством смазочного материала, после чего поставить бур.
Смазывание резьбы делает отсоединение бура после сверления более легким.
- [3] Смазывание станины и выравнивающих болтов
Впрысните небольшое количество смазки-спрея в станину и выравнивающие болты.

ОЧИЩЕНИЕ

10.0 ОЧИЩЕНИЕ

ВНИМАНИЕ!!

Всегда отсоединяйте устройство от источника питания перед очищением или осмотром.

Очистите от пыли и мусора вентиляционные отверстия. Рукоятка инструмента должна быть чистой, сухой и на ней не должно быть остатков смазки. Используйте только мягкие моющие средства для очищения машины, т.к. некоторые средства и растворители могут не подходить для пластмассы и других отдельных частей инструмента. Некоторые из них могут содержать бензин, скипидар, лаки, растворители, в т.ч. хлорированные, аммиак.

Никогда не используйте вблизи инструмента легковоспламеняющиеся и горючие вещества.

ВНИМАНИЕ!!

Чтобы уменьшить риск получения травмы, поражения электрическим током и повреждения инструмента, никогда не погружайте машину в воду и избегайте попадания жидкости внутрь инструмента.

Инструмент следует очищать в соответствии со следующими пунктами:

- 1) Убедитесь перед началом очищения, что инструмент отключен от источника питания.
- 2) Отсоедините бур от машины и промойте его водой.
- 3) Протрите все детали инструмента влажной тканью.
- 4) Смойте бетонный раствор с выравнивающих болтов на основании.
- 5) Протрите все детали инструмента сухой тканью.

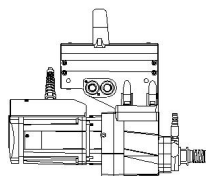
ХРАНЕНИЕ

11.0 ХРАНЕНИЕ

Если оборудование не используется, храните его в сухом недоступном для детей месте. Никогда не оставляйте инструмент во влажной среде по электрическим причинам.

РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО ХРАНЕНИЮ

Мы рекомендуем изъять двигатель с кареткой из станины и положить его вниз, как показано на предложенном рисунке.



ЕЖЕДНЕВНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР

11.0 ЕЖЕДНЕВНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР ИНСТРУМЕНТА

Ознакомьтесь со следующей информацией, перед началом использования инструмента.

<u>Что должно быть протестировано</u>	<u>Как протестировать</u>	<u>Состояние</u>	<u>Устранение неисправности</u>	<u>Пометки</u>
Паспортная информация/ предупреждающая информация	Визуальный осмотр	Не читается / отрывается	Заменить на новую.	
Вилка / штекер	Визуальный осмотр	Сломан	Заменить на новый.	
Шнур кабеля	Визуальный осмотр	Проблема во внутренней составляющей кабеля.	Заменить на новый.	
Сальник	Подсоединить к водопроводному крану и протестировать на протекание воды	Вода протекает через небольшое отверстие в крепежном кольце	Заменить на новый.	См. стр .11

12.1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОСМОТР

Проверяйте длину угольных щеток каждые 100 часов эксплуатации.

Перед процедурой осмотра, ознакомьтесь с пунктом 9.1 ЗАМЕНА УГОЛЬНЫХ ЩЕТОК.

ВНИМАНИЕ!!

Всегда отсоединяйте устройство от источника питания перед очищением или осмотром.

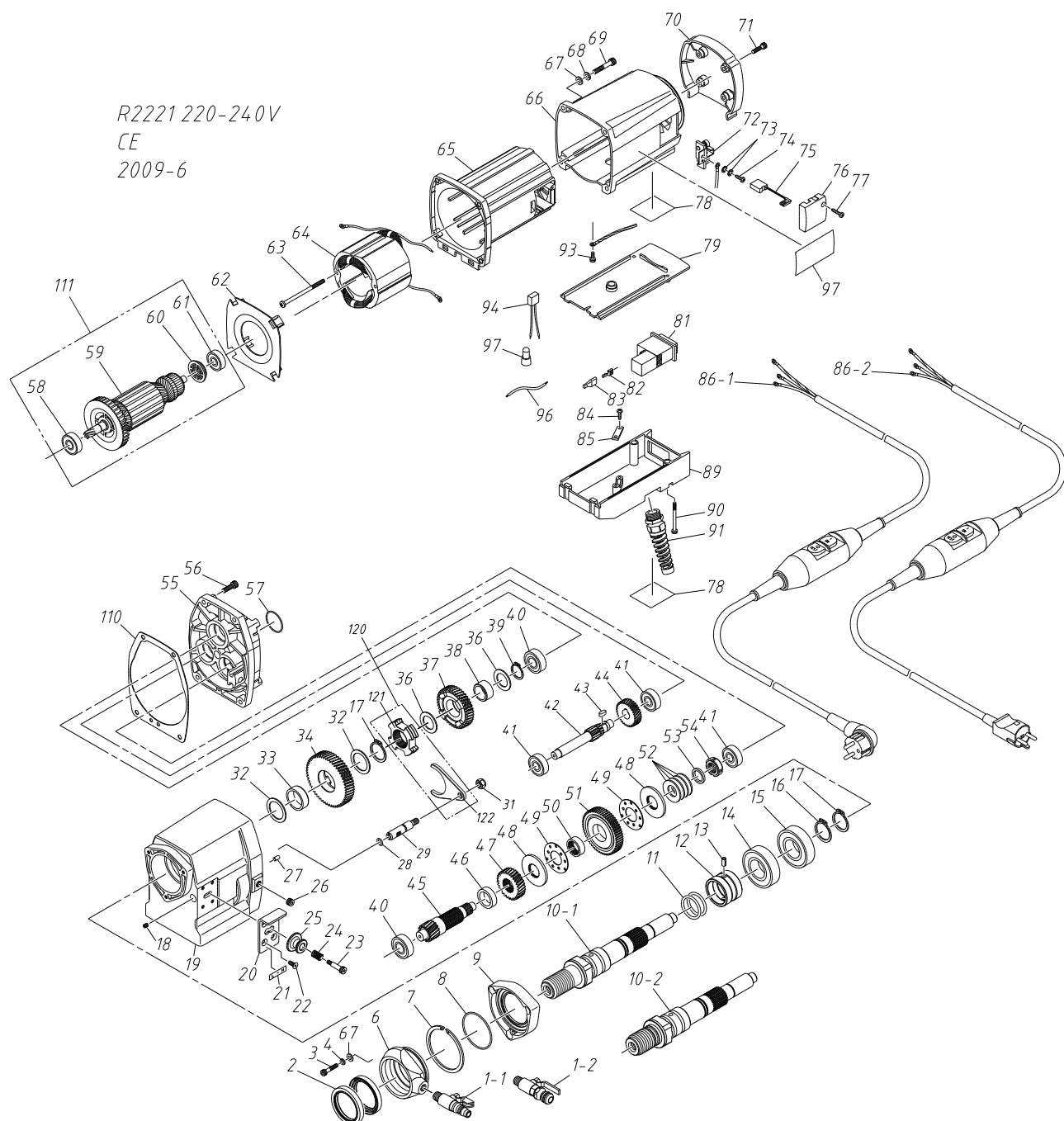
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если во время работы обнаружались какие-либо неисправности, ознакомьтесь со следующей информацией.

Неисправности	Что нужно сделать вначале	Возможные причины	Решение проблемы
Застрял бур	(1) Выключите инструмент. (2) Отсоедините от источника питания. (3) Проверьте возможные причины, указанные справа от данной колонки.	Фрагменты железных или каменных элементов застряли между буром и пробуренным отверстием.	Проделайте следующие процедуры по порядку: (1) Отсоедините бур от дрели. (2) Поверните бур с помощью гаечного ключа. (3) Вытяните бур с помощью инструмента*1 из бетона. Очистите от его фрагментов. (4) При помощи инструмента, к примеру, ударной дрели или отбойного молотка, образуйте щель вокруг бура.
		Инструмент был неправильно установлен.	Отсоедините бур от дрели и установите инструмент должным образом.
		Каретка установлена в станине не плотно, а сверло могло завязнуть в бетоне.	Отрегулируйте каретку, так, чтобы она плотно стояла в станине.
		Сегменты бура износились.	Замените бур на новый.
Производительность бурения снижается.	(1) Выключите инструмент. (2) Отсоедините от источника питания. (3) Проверьте отработанную воду.	Инструмент мог столкнуться с элементами арматуры, если в отработанной воде обнаружится железная стружка.	Возобновите работы и старайтесь оказывать не слишком сильное давление на бур.
		Сегменты выработались.	Замените бур на новый.
	(1) Выключите инструмент. (2) Отсоедините от источника питания. (3) Проверьте бур.	Алмазное напыление на сегментах невидно. (Сегменты глянцевые)	Отшлифуйте сегменты абразивным материалом так, чтобы алмазное напыление на поверхности сегментов стало заметным.
		Бетонный раствор застрял между сегментами.	Увеличьте количество охлаждающей воды или обработайте сегменты с помощью абразивных материалов.
	(1) Выключите инструмент. (2) Отсоедините от источника питания. (3) Проверьте возможные причины, указанные справа от данной колонки.	Каретка установлена неплотно в станине.	Отрегулируйте каретку.
		Шпиндель вала двигателя согнут.	Замените шпиндель у авторизованного дилера Shibuya.
		Бур не надлежащей формы.	Замените бур на новый.

*1 Инструмент, с помощью которого можно легко вытянуть застрявший в бетоне бур, можно найти в дополнительных элементах. (см. стр. 11.)

СХЕМАТИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ И СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

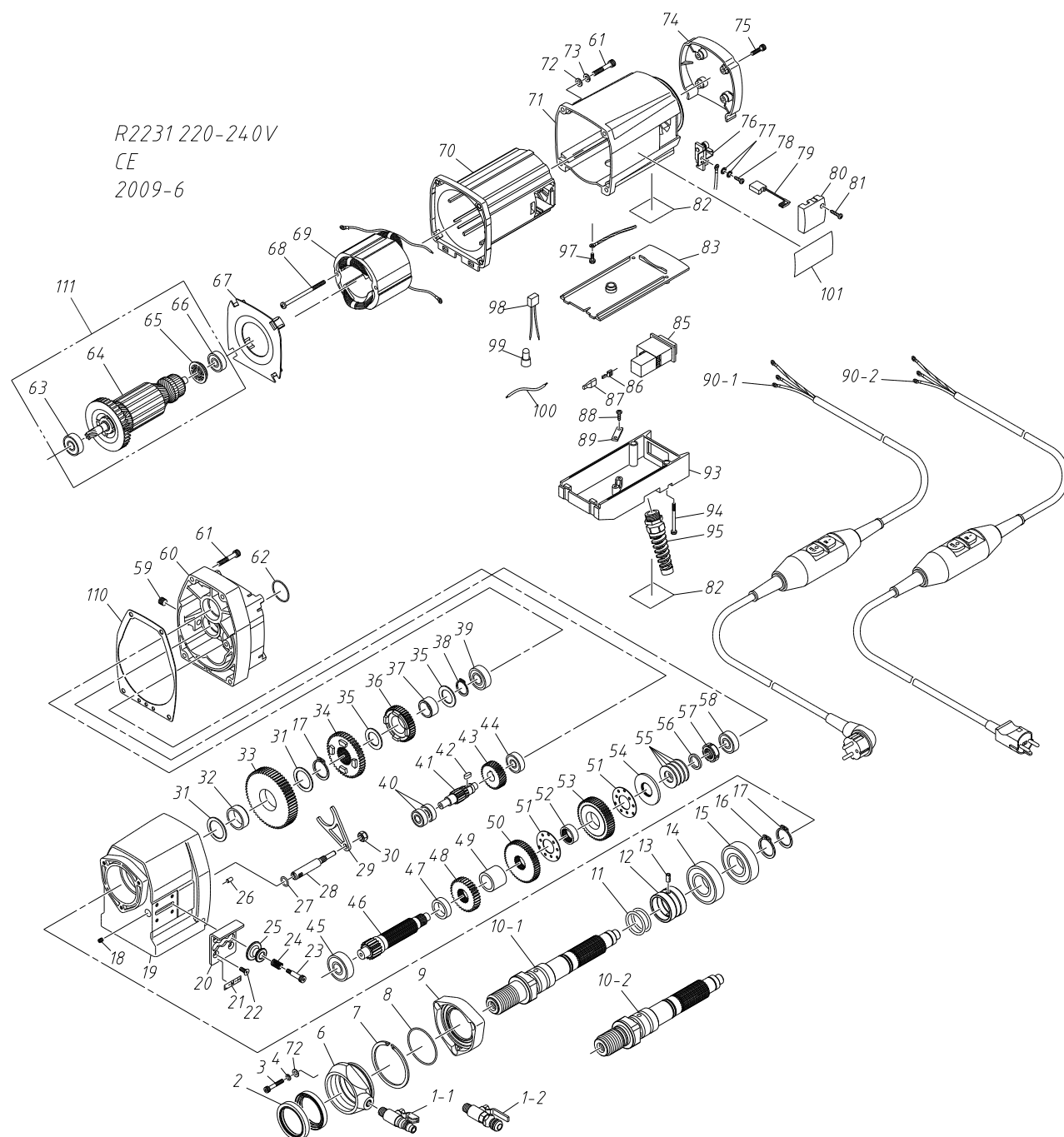


СХЕМАТИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ И СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

МОДЕЛЬ R2221 СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ 220-240V CE

ПО	НАИМЕНОВАНИЕ	ХАР-КА	КОЛ-	КОД	ПО	НАИМЕНОВАНИЕ	ХАР-КА	КОЛ-	КОД
1-1	ВОДОПРОВОДНЫЙ КРАН	1/4- Dia. 16	1	000061	52	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА	MDS18-2	4	000014
1-2	ВОДОПРОВОДНЫЙ КРАН	S409692	1	044137	53	КОЛЬЦО	S407198	1	006520
2	САЛЬНИК	HMSA45609 (SUS)	2	043048	54	ПАРНАЯ ГАЙКА	TFU03SC	1	041776
3	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ	M5 × 30	3	043049	55	КРЫШКА ШАРОВОЙ ОПОРЫ	S100629	1	043103
4	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА	5	3	042180	56	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ	M6 × 20	4	043104
					57	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	S32	1	005389
6	ШАРНИРНОЕ КОЛЬЦО	S304641	1	043050	58	ШАРОВАЯ ОПОРА	6201HP	1	045618
7	ПРУЖИННОЕ КОЛЬЦО	SA70	1	005081	59	ОПОРА 220-240V	VV-460012	1	043129
8	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	S56	1	005080	60	МУФТА	6901068	1	042152
9	КРЕПЕЖНОЕ КОЛЬЦО	S304642	1	043051	61	ШАРОВАЯ ОПОРА	6200VV	1	000122
10-1	ШПИНДЕЛЬ(Ш)	S304646	1	043119	62	КОРПУС ВЕНТИЛЯТОРА	VV-490004	1	043080
10-2	ШПИНДЕЛЬ(А)	S304645	1	043052	63	БОЛТ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ	5 × 85	2	043081
11	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	P31	2	000151	64	ИНДУКТОРНАЯ КАТУШКА 220-240V	VV-500012	1	043130
12	САЛЬНИК	S408781	1	000152	65	ИЗОЛЯЦИОННЫЙ КОРПУС	VV-800006	1	043082
13	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА	6 × 12AW (SUS)	1	000004	66	КОРПУС ДВИГАТЕЛЯ	VV-800003	1	043083
14	ШАРОВАЯ ОПОРА	6206DDU	1	000153	67	КОЛЬЦЕВАЯ ПРОКЛАДКА	ROUND 6	7	042157
15	ШАРОВАЯ ОПОРА	6206ZZ	1	043054	68	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА	2-6	4	042158
16	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА-С	30	1	000257	69	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ	M6 × 35	4	043540
17	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА-С	29	2	000165	70	ЗАДНЯЯ КРЫШКА КОРПУСА	VV-880004	1	043084
18	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ	M5 × 6	1	000447	71	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ	M5 × 25	4	042179
19	КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	S100628	1	043055	72	ЩЕТКОДЕРЖАТЕЛЬ	6570110	2	042162
20	ПЛАСТИНА	S408965	1	043057	73	ЗУБЧАТАЯ ШАЙБА	5	4	043085
21	НАКЛЕЙКА С ПОЛОЖЕНИЕМ	VV-920001	1	042186	74	БОЛТ	4 × 14	2	042163
22	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ	M5 × 12 COUNTERSUNK	4	006508	75	УГОЛЬНАЯ ЩЕТКА	VV-540003	2	042224
23	БОЛТ-СЪЕМНИК	MSB6.5-20	1	006509	76	КРЫШКА ЩЕТКИ	VV-880002	2	042165
24	ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ ПРУЖИНА	S408727	1	000171	77	БОЛТ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ	4 × 20	2	042166
25	ШАЙБА	S408999	1	043060	78	ТАБЛИЧКА С ДАННЫМИ	VV-910033	2	043137
26	ШЕСТИГРАННАЯ ЗАГЛУШКА	1/8	1	005386	79	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА	VV-360008	1	043088
27	ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ШТИФТ	A5 × 10	1	006559					
28	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	P9	1	005387	81	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО	3120-F524-H7T1-W01D-12A+X3120-U000	1	043138
29	ВАЛ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ	S407195	1	006511	82	КРЕПЛЕНИЕ	OTP-225032-2	2	000057
					83	ЗАГЛУШКА	238035-09	2	000056
31	У-ОБРАЗНАЯ ГАЙКА	M8	1	000261	84	БОЛТ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ	4 × 16	2	005495
32	РЕГУЛИРОВОЧНОЕ КОЛЬЦО	S407205	2	006522	85	ДЕРЖАТЕЛЬ ЭЛЕКТРОПРОВОДА	VV-560004	1	043091
33	ВКЛАДЫШ	S407202	1	006523	86-1	ВИЛКА / КАБЕЛЬ И УСТРОЙСТВО	VV-520001	1	042218
34	ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО №8	S408633	1	043098	86-2	ВИЛКА / КАБЕЛЬ И УСТРОЙСТВО	S408989 DK	-	042783
36	РЕГУЛИРОВОЧНОЕ КОЛЬЦО	S407204	2	006526	89	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА	VV-360007	1	043134
37	ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО №6	S408631	1	043099	90	БОЛТ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ	M4 × 50	2	043095
38	ВКЛАДЫШ	S407201	1	006528	91	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КАБЕЛЬНАЯ	5311 1720	1	042690
39	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА-С	22	1	006529					
40	ШАРОВАЯ ОПОРА	6202ZZ	2	000300	93	БОЛТ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ С	M4 × 8	1	000706
41	ШАРОВАЯ ОПОРА	6201ZZ	3	000028	94	КОНДЕНСАТОР	0.1 μF	1	000059
42	ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО №3	S408808	1	043100	95	СОЕДИНИТЕЛЬ С ЗАКРЫТЫМ	5.5SD	2	000055
43	ШПОНКА	5 × 5 × 12	1	042872	96	ЭЛЕКТРОПРОВОД	9673020	2	043135
44	ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО №2	S408772	1	042734	97	ТАБЛИЧКА С	VV-920002	1	042225
45	ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО №7	S408807	1	043101					
46	КОЛЬЦО	S407199	1	006514	110	РЕЗИНОВОЕ КОЛЬЦО	S305120	1	044920
47	ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО №5	S407188	1	043139	111	КАРКАС ВАЛА 220-240V	58+69+60+61	1	044147
48	ЗАГЛУШКА	S408634	2	043074					
49	КОЛЬЦЕВАЯ ПРОКЛАДКА	S408636	2	043073	120	ЗАГЛУШКА №3 С РЫЧАГАМИ	S411319	1	048823
50	ВКЛАДЫШ	S408635	1	042739	121	ЗАГЛУШКА №3	ЭКВИВАЛЕНТ ПОЗИЦИИ №120 КОД 048823		
51	ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО №4	S408630	1	043102	122	РЫЧАГ			

СХЕМАТИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ И СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ



СХЕМАТИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ И СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

МОДЕЛЬ R2231 СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ 220-240V SE

ПО	НАИМЕНОВАНИЕ	ХАР-КА	КОЛ-	КОД
1-1	ВОДОПРОВОДНЫЙ КРАН -	1/4- Dia. 16	1	000061
1-2	ВОДОПРОВОДНЫЙ КРАН -	S409692	1	044137
2	САЛЬНИК	HMSA45609 (SUS)	2	043048
3	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ	M5 × 30	3	043049
4	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА	5	3	042180
6	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ	S304641	1	043050
7	УПОРНОЕ, ПРУЖИННОЕ	SA70	1	005081
8	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ	S56	1	005080
9	КРЕПЕЖНОЕ КОЛЬЦО	S304642	1	043051
10-1	ШПИНДЕЛЬ (Ю)	S304542	1	043118
10-2	ШПИНДЕЛЬ (А)	S304535	1	043053
11	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ	P31	2	000151
12	САЛЬНИК	S408781	1	000152
13	ПРУЖИННЫЙ ШИФТ	6 × 12AW (SUS)	1	000004
14	ШАРОВАЯ ОПОРА	6206DDU	1	000153
15	ШАРОВАЯ ОПОРА	6206ZZ	1	043054
16	УПОРНОЕ, ПРУЖИННОЕ	30	1	000257
17	УПОРНОЕ, ПРУЖИННОЕ	29	2	000165
18	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ	M5 × 6	1	000447
19	КОРОбКА ПЕРЕДАЧ	S100626	1	043056
20	ПЛАСТИНА	S409139	1	043058
21	НАКЛЕЙКА С ПОЛОЖЕНИЕМ	S408972	1	043059
22	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ	M5 × 12 COUNTERSUNK	4	006508
23	БОЛТ-СЪЕМНИК	MSB6.5-20	1	006509
24	ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ	S408727	1	000171
25	ШАЙБА	S409138	1	043061
26	ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ	A5 × 10	1	006559
27	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ	PS-12	1	043062
28	ВАЛ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ	S408779	1	043063
29	РЫЧАГ	S408780	1	043064
30	У-ОБРАЗНАЯ ГАЙКА	M8	1	000261
31	РЕГУЛИРОВОЧНОЕ	S407205	2	006522
32	ВКЛАДЫШ	S407202	1	006523
33	ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО №10	S409137	1	043065
34	ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО №8	S304723	1	043066
35	РЕГУЛИРОВОЧНОЕ	S407204	2	006526
36	ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО №6	S409135	1	043067
37	ВКЛАДЫШ	S407201	1	006528
38	УПОРНОЕ, ПРУЖИННОЕ	22	1	006529
39	ШАРОВАЯ ОПОРА	6202ZZ	1	000300
40	ШАРОВАЯ ОПОРА	6000ZZ	2	000112
41	ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО №3	S409095	1	043068
42	ШПОНКА	5 × 5 × 12	1	042872
43	ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО №2	S408772	1	042734
44	ШАРОВАЯ ОПОРА	6200ZZ	1	000030
45	ШАРОВАЯ ОПОРА	6302ZZ	1	000325
46	ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО №9	S409196	1	043069
47	КОЛЬЦО	S407199	1	006514
48	ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО №7	S409195	1	043070
49	КОЛЬЦО	S409197	1	043071
50	ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО №5	S409134	1	043072
51	КОЛЬЦЕВАЯ ПРОКЛАДКА	S408636	2	043073
52	ВКЛАДЫШ	S408635	1	042739

ПО	НАИМЕНОВАНИЕ	ХАР-КА	КОЛ-	КОД
53	ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО №4	S408774	1	043075
54	ЗАГЛУШКА	S408634	1	043074
55	ПРУЖИННАЯ ПЛАСТИНА	MDS18-2	4	000014
56	КОЛЬЦО	S407198	1	006520
57	ПАРНАЯ ГАЙКА	TFU03SC	1	041776
58	ШАРОВАЯ ОПОРА	6201ZZ	1	000028
59	ШЕСТИГРАННАЯ ЗАГЛУШКА	1/8	1	005386
60	КРЫШКА ШАРОВОЙ ОПОРЫ	S100627	1	043076
61	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ	M6 × 35	8	043540
62	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	S32	1	005389
63	ШАРОВАЯ ОПОРА	6201HP	1	045618
64	ОПОРА 220-240V	VV-460012	1	043129
65	МУФТА	6901068	1	042152
66	ШАРОВАЯ ОПОРА	6200VV	1	000122
67	КОРПУС ВЕНТИЛЯТОРА	VV-490004	1	043080
68	БОЛТ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ	5 × 85	2	043081
69	ИНДУКТОРНАЯ КАТУШКА	VV-500012	1	043130
70	ИЗОЛЯЦИОННЫЙ КОРПУС	VV-800006	1	043082
71	КОРПУС ДВИГАТЕЛЯ	VV-800003	1	043083
72	КОЛЬЦЕВАЯ ПРОКЛАДКА	ROUND 6	7	042157
73	ПРУЖИННАЯ ШАЙБА	2-6	4	042158
74	ЗАДНЯЯ КРЫШКА КОРПУСА	VV-880004	1	043084
75	ШЕСТИГРАННЫЙ БОЛТ	M5 × 25	4	042179
76	ЩЕТКОДЕРЖАТЕЛЬ	6570110	2	042162
77	ЗУБЧАТАЯ ШАЙБА	5	4	043085
78	БОЛТ	4 × 14	2	042163
79	УГОЛЬНАЯ ЩЕТКА	VV-540003	2	042224
80	КРЫШКА ЩЕТКИ	VV-880002	2	042165
81	БОЛТ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ	4 × 20	2	042166
82	ТАБЛИЧКА С ДАННЫМИ	VV-910038	2	043136
83	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ	VV-360008	1	043088
85	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО	3120-F524-H7T1-W01D-12A+X3120-U0000M	1	043138
86	КРЕПЛЕНИЕ	ОТР-225032-2	2	000057
87	ЗАГЛУШКА	238035-09	2	000056
88	БОЛТ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ	4 × 16	2	005495
89	ДЕРЖАТЕЛЬ	VV-560004	1	043091
90-1	ВИЛКА / КАБЕЛЬ И УСТРОЙСТВО	VV-520001	1	042218
90-2	ВИЛКА / КАБЕЛЬ И УСТРОЙСТВО	S408989 DK	-	042783
93	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ	VV-360007	1	043134
94	БОЛТ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ	M4 × 50	2	043095
95	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ	5311 1720	1	042690
97	БОЛТ С ПЛОСКОЙ ГОЛОВКОЙ С	M4 × 8	1	000706
98	КОНДЕНСАТОР	0.1 μ F	1	000059
99	СОЕДИНИТЕЛЬ С ЗАКРЫТЫМ	5.5SD	2	000055
100	ЭЛЕКТРОПРОВОД	9673020	2	043135
101	ТАБЛИЧКА С ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ	VV-920002	1	042225
110	РЕЗИНОВОЕ КОЛЬЦО	S305121	1	044922
111	КАРКАС ВАЛА 220-240V	63+64+65+66	1	044147