



Руководство по эксплуатации

Электробормотора

DDM-33



Содержание	
1.0 символы и пиктограммы	2
1.1 Описание	2
2.0 Общие инструкции	3
2.1 Применение	3
2.2 Безопасность	3
3.0 Транспортировка и хранение	3
3.1 Транспортировка	3
3.2 Хранение	4
4.0 Размеры и технические характеристики	4
4.1 Размеры	4
4.2 Технические характеристики	5
4.3 Шум и вибрации [EN 50144]	8
5.0 Начало работы	5
5.1 Смена скоростей	6
5.2 Коронки	7
5.3 Смена коронок	7
5.4 Индикатор перегрузок	7
6.0 Техника безопасности	7
7.0 Сервис и обслуживание	8
7.1 Ежедневный уход	8
7.2 Обслуживание через 150 часов работы	8
7.3 Обслуживание через 250 часов работы	8
8.0 Гарантия	9
9.0 Схема и перечень деталей	10



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обязательно соблюдать инструкции по безопасности, приведенные в этом руководстве! Специальные конструкции и версии могут отличаться от стандартных моделей с точки зрения их технических деталей. Если какие-либо вопросы неясны, мы настоятельно рекомендуем вам связаться с DR.Schulze GmbH, указав тип машины и номер машины.

1.0. Символы и пиктограммы



Этот знак требует обратить особое внимание на информацию, т.к. она имеет важное значение для безопасности оператора или работоспособности мотора.

1.1. Описание





2.0. Общие инструкции

2.1. Применение

Используйте мотор только установленным на станину, для сверления отверстий в строительных материалах, с помощью алмазных буровых коронок соответствующих стандартам качества, а также подходящего диаметра. Диапазон диаметров коронок указан на табличке на корпусе мотора. Мотор позволяет сверлить отверстия в следующих материалах:

- Бетон (в т.ч. с сильным армированием)
- Песчаник и известняк
- Все строительные материалы для твердых стен
- асфальт

Машина должна быть подключена к сети 230 В

непосредственно с помощью персонального предохранительного выключателя (PRCD) в защитную коробку (IP44) с помощью автоматического выключателя с токовым выключателем.

2.2. Безопасность

2.3.



Прежде чем использовать машину в первый раз, проверьте соответствие данных на модельной табличке с сетевым напряжением и частотой. Отклонения напряжения допустимы $\pm 2\%$. Подключение должно осуществляться лицами, имеющими соответствующую подготовку и квалификацию.

Особое внимание следует уделить следующим вопросам:

- технические данные и сведения о допустимом использовании машины (ввод в эксплуатацию, окружающая среда и рабочие условия), которые указаны в каталоге, руководство по эксплуатации, модельная табличка данных и другой информации о продукте,
- соответствующие правила предотвращения несчастных случаев
- правильное использование инструментов
- использование средств личной безопасности

3.0 Транспортировка и хранение

3.1 Транспортировка



После транспортировки моторы проверяются на наличие признаков повреждения. При обнаружении, любое повреждение должно быть ущерб должен быть документирован в письменной форме.

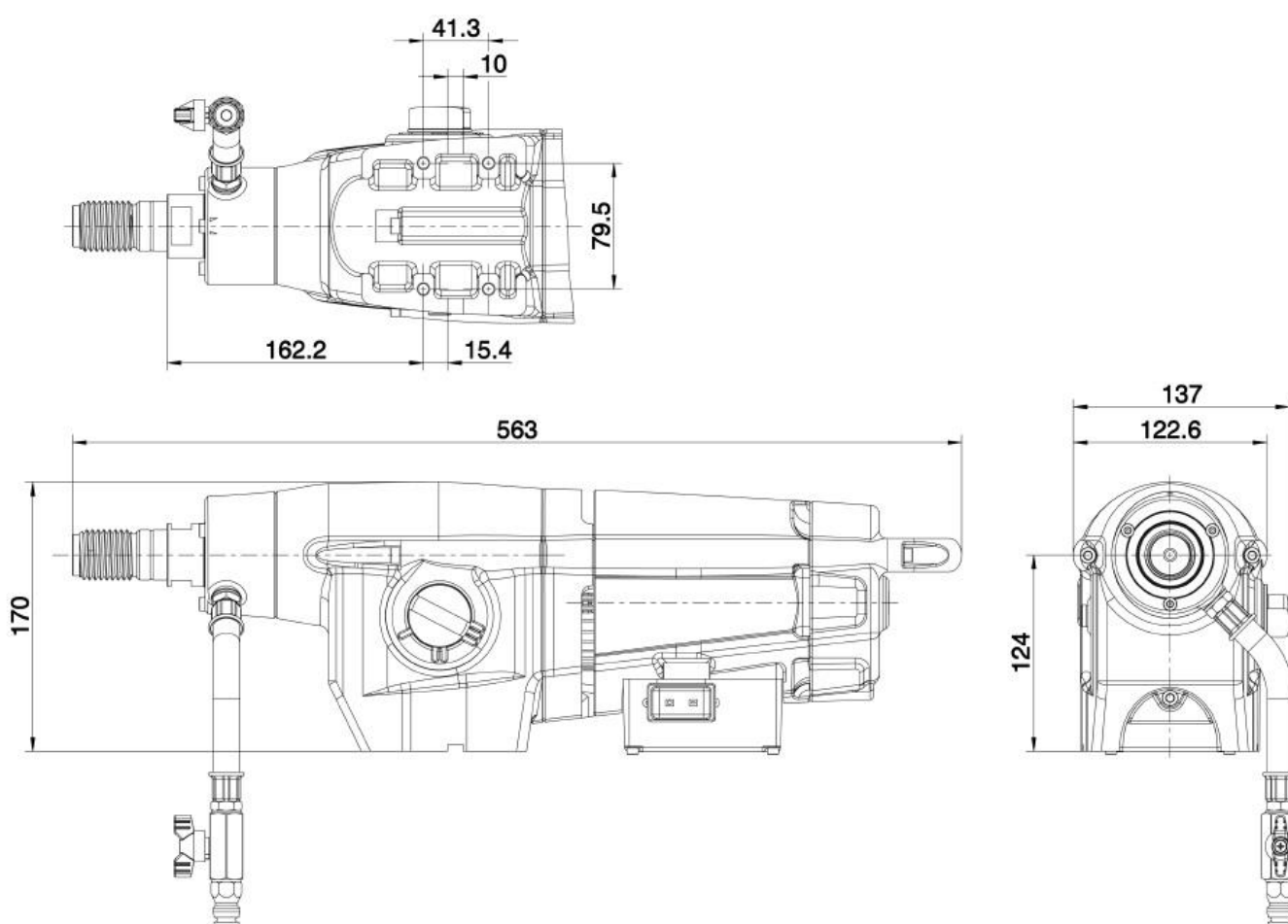


3.2 Хранение

Место хранения должно быть сухим, чистым и иметь постоянную температуру. Для поддержания работоспособности редуктора, после длительного периода хранения, например ежемесячно, необходимо провернуть вал двигателя на несколько оборотов вручную. Роликовые подшипники в двигателе следует заменить (или восстановить), если период между поставкой и вводом в эксплуатацию превышает четыре года.

4.0 Размеры и технические характеристики

4.1 Размеры





4.2 Технические характеристики

Напряжение	230	В
Сила тока	15,9	А
Мощность	3300	Вт
Частота	50-60	Гц
Число оборотов при холостом ходе	360 / 820 / 1290	мин⁻¹
Число оборотов под нагрузкой	180 / 430 / 750	мин⁻¹
Выходная мощность	2400	Вт
Крутящий момент	180 / 430 / 750	мин⁻¹
Диаметр коронок	45-450	мм
Вес	13,2	кг
Подсоединение коронки	UNC 1 1/4 “	
Момент перегрузки	260	Нм

4.3 Шум и вибрации [EN 50144]

Уровень шума	Уровень шума	Вибрация
dB(A)	dB	м/с ²
83	97	< 2,5

5.0 Начало работы

1. Убедитесь, что сетевое напряжение идентично напряжению, указанному на табличке модели.
2. Закрепите установку на поверхности. Гарантией длительной и эффективной работы керносверильной установки и алмазных буровых коронок является жесткость крепления установки к поверхности, а также отсутствие люфтов во всех соединениях. Люфты вызывают вибрации и ударные нагрузки на оборудование, что может привести к его поломкам, а так же поломкам буровых коронок.

Основным способом крепления установки является анкерное крепление. В поверхности пола или стены перфоратором сверлится отверстие диаметром 16 мм, глубиной 55-60 мм. Отверстие очищается от пыли, в него устанавливается забивной анкер M12Ø16 и надежно расклинивается предназначенным для этого пробойником. В анкер вворачивается шпилька комплекта крепления M12, на нее надевается станина (в прорезь в платформе). На шпильку накручивается ударная гайка комплекта крепления, которая плотно прижимает платформу к поверхности. После этого, используя четыре установочных болта платформу необходимо выбрать люфт из-за неровности поверхности. Установочные болты необходимо вращать без усилия затяжки.

В тяжелых условиях: при наличии установки большой массы и мощности, при небольшой прочности поверхности, на которую крепится установка, при работе на стене, рекомендуется устанавливать станину на 2 шпильки комплекта крепления. При этом можно использовать вместо ударных гаек комплекта крепления – шестигранные гайки.

В процессе работы, особенно при проходке арматуры, установка подвержена вибрации и гайка комплекта крепления может ослабевать. Необходимо тщательно следить за этим и при необходимости подтягивать гайку.



Категорически запрещено сверление без анкерного крепления установки. Это может привести к повреждению коронки, отрыву алмазных сегментов, поломке оборудования и травмам оператора.

3. Подсоедините коронку, накрутив ее на шпиндель мотора и установите правильную скорость (см. на табличке на корпусе мотора или в данном руководстве).
4. Подключите водопровод. Важно: Не превышайте максимальное давление воды 3 бар.
Подключите мотор к сети через предохранительный выключатель PRCD. Подключить вилку мотора к сетевой розетке, предварительно выставив клавишу I/O мотора в положение «О».
Нажать кнопку «RESET» PRCD-блока, в случае этого, при правильном подключении, в контрольном окошке блока должна появиться красная метка.
Нажать кнопку «TEST» PRCD-блока, при этом красная метка должна сброситься.
Вновь нажать кнопку «RESET» (см. п.2).
Включить бормотор в работу нажатием выключателя в положение «I».
Выключение бормотора осуществляется переводом клавиши I/O мотора в положение «О».

Категорически запрещается включать и выключать машину с помощью клавиш, расположенных на PRCD-блоке!

5. Используйте только трехжильные удлинительные кабели с защитным проводником и контролируйте поперечное сечение кабеля. Недостаточное сечение, может привести к потере мощности мотора и перегреву кабеля.
Рекомендуемое поперечное сечение кабеля:

Длина кабеля, м	7,5	15	25	30	45	60
Сечение кабеля, мм ²	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4

6. Убедитесь, что у вас достаточно охлаждающей воды для сверления. Используйте только чистую водопроводную воду, не используйте загрязненную воду.

5.1 Смена скоростей



Запрещено переключать скорости под нагрузкой и при не полностью остановленном моторе.

Чтобы перейти на более высокую или меньшую передачу, переместите рычаг переключения передач на угол ок. 50 °. Если необходимо, слегка поверните приводной шпиндель вручную, пока шестерня не войдет в зацепление. Не используйте инструменты (плоскогубцы и т. д.) Для переключения передач, так как в противном случае это повлечет за собой повреждение механизма.



5.2 Коронки

Используйте только коронки с подсоединением 1 ¼ "UNC. Коронки с другим подсоединением могут использоваться с адаптером.

Правильно выбирайте тип коронки для каждого сверлимого материала.

Не допускайте биение коронки, заклинивание, не давите на коронку в процессе сверления, в случае, если скорость сверления упала.

Не используете деформированные коронки.

Убедитесь, что алмазные сегменты имеют достаточный вылет за корпус коронки.

При заклинивании коронки во время работы, запрещается освобождать ее путем включения-выключения электробормотора. Извлечение заклинившей коронки производится при выключенном электробормоторе, с помощью гаечного ключа, «расшатыванием» коронки.

Извлечение коронки путем включения-выключения электробормотора может привести к поломке редуктора и выходу электробормотора из строя.

В случае выключения электробормотора во время сверления с заглубленной коронкой, во избежание перегрузок и выхода из строя электробормотора, повторное включение необходимо осуществлять при полностью извлеченной из отверстия коронки.

5.3 Смена коронок

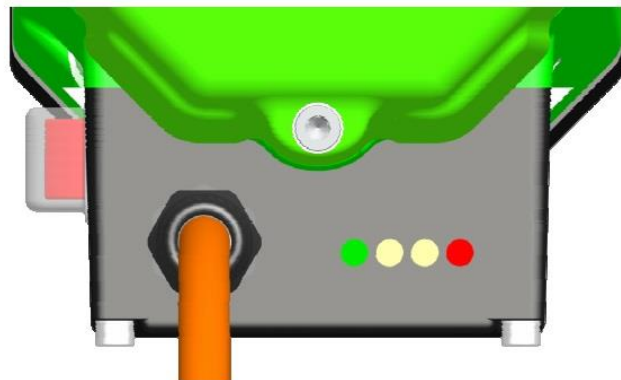
Шпиндель сверла имеет правую резьбу.

Всегда используйте ключ 32 мм, чтобы удерживать шпиндель при смене коронки.

Коронка может быть снята легче, если вы нанесете немного смазки на резьбу шпинделя мотора.

5.4 Индикатор перегрузок

1. Светодиод зеленый, загорается при подаче напряжения (работает)
2. Желтый светодиод, загорается при нагрузке св. 60%
3. Желтый светодиод, загорается при нагрузке св. 80%
4. Красный светодиод, горит при 100% нагрузке



6.0 Техника безопасности

Машина должна быть выключена в следующих случаях:

- для монтажа и отсоединения,
- если напряжение падает ниже 200 В
- для регулировки, протяжки соединений или для установки аксессуара.

Выключите машину, если она по какой-либо причине остановится. Это должно предотвратить внезапный пуск.

Не используйте инструмент, если часть корпуса отсутствует или неисправна,

- Для сверления над головой используйте подходящее защитное оборудование (водосборник), УЗО и трансформатор класса защиты II.



- При необходимости подключите пылеудаление.
- Не допускается попадание охлаждающей воды в двигатель или электрические компоненты.

Не подвергайте инструмент воздействию дождя и влажности или влажности. Не использовать инструмент вблизи легковоспламеняющихся жидкостей или газовых воздушных смесей.

7.0 Сервис и обслуживание

ОСОБО ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ - ПОЖАЛУЙСТА, ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!



Мотор предназначен только для профессионального использования и должна обслуживаться специально обученным персоналом. Электроинструмент должен регулярно (каждые 6 месяцев) проходить проверку у специалистов.

Ремонт оборудования производите в специализированном сервисном центре.

Для конкретного материала применяйте соответствующие коронки.

Вращение двигателя без подачи воды в шпиндель приводит к преждевременному износу сальников.

Особое внимание и осторожность нужно проявлять в начале сверления при осуществлении контакта инструмента с материалом.

Избегайте перегрузок электродвигателя, продолжительные перегрузки при частом срабатывании защиты могут привести к выходу двигателя из строя.

При повреждениях выключателя, кабеля, вилки или корпуса мотора машину необходимо снять с эксплуатации.

Вентиляционные отверстия должны быть открыты и оставаться чистыми.

Все операции по обслуживанию и ремонту должны производиться при отключенном питании.

7.1 Ежедневный уход

Убедитесь, в зоне узла сальников нет протечек воды.

Осмотрите коммутатор, соединительный провод и штепсельный разъем на предмет повреждений.

Смажьте резьбу шпинделя после окончания работ.

Вентиляционные прорези всегда должны быть чистыми и открытыми. Убедитесь, что во время очистки вода не попадает в мотор.

7.2 Обслуживание через 150 часов работы

После 150 часов работы необходима смена масла в редукторе

7.3 Обслуживание через 250 часов работы

Проверяйте угольные щетки и, если необходимо, замените их. Используйте только оригинальные запасные части.



8.0 Гарантия

Надежная работа изделия в течение всего срока эксплуатации - предмет особой заботы наших сервисных служб. В случае возникновения каких-либо проблем в процессе эксплуатации изделия рекомендуем Вам обращаться только в нашу сервисную службу.

Правовой основой настоящих гарантийных условий является действующее Законодательство и, в частности, Закон "О защите прав потребителей".

Гарантийный срок на данное изделие исчисляется со дня продажи и составляет 12 месяцев (при односменной работе), при работе в несколько смен пропорционально снижается.

Наши **гарантийные обязательства распространяются** только на неисправности, выявленные в течение гарантийного срока и **обусловленные производственными и конструктивными факторами**.

Гарантийные обязательства не распространяются на неисправности изделия, возникшие в результате:

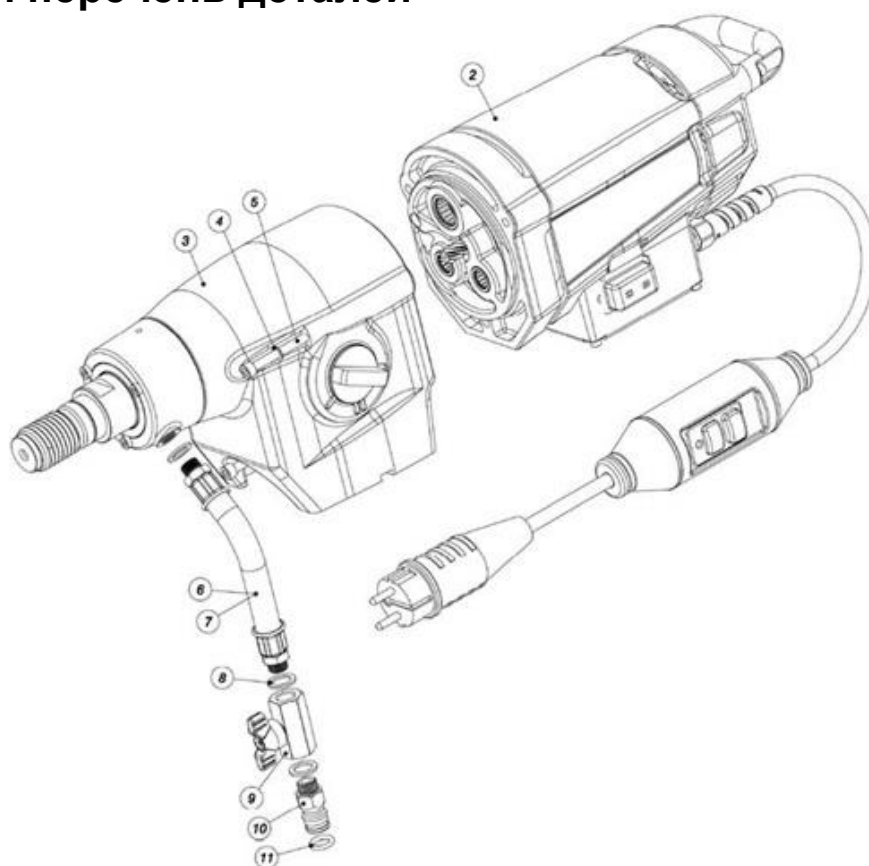
- несоблюдения пользователем инструкции по эксплуатации изделия;
- не проведения планового технического обслуживания;
- использования оборудования необученным персоналом или посторонними лицами;
- неправильного подключения;
- **механического повреждения**, вызванного внешним ударным или иным воздействием;
- применения изделия не по назначению;
- **стихийного бедствия**;
- неблагоприятных атмосферных и иных внешних воздействий на изделие, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагрев, агрессивные среды.
- несоответствие параметров питающей электросети, указанным на электробормоторе;
- использования принадлежностей, расходных материалов и запчастей, не рекомендованных или не одобренных производителем;
- применения загрязненной воды для охлаждения.
- на оборудование, подвергавшееся вскрытию, ремонту или модификации вне уполномоченной сервисной станции;
- на быстроизнашивающиеся детали, подвергающиеся естественному износу в процессе нормальной эксплуатации оборудования. В этом случае, время износа не может быть точно определено и зависит от интенсивности эксплуатации оборудования. Быстроизнашивающиеся детали должны обслуживаться, регулироваться и при необходимости заменяться согласно инструкции по эксплуатации изготовителя. Естественный износ исключает возможность предъявления претензий. К быстроизнашивающимся деталям относятся:
 - а) детали механизмов привода и подачи: шестерни, зубчатые колеса, шпиндели, муфты, подшипниковые узлы, клиновые и зубчатые ремни, цепи, цепные колеса;
 - б) уплотнения и уплотнительные элементы, шланги, манжеты, переключатели, штекеры и соединения;
 - в) направляющие элементы, такие как опоры, втулки, ролики, шины, подшипники, элементы скольжения;
 - г) крепежные элементы;
 - д) угольные щетки и коллектора;
 - е) предохранители и элементы освещения;
 - ж) вспомогательные и расходные материалы.
- на неисправности, возникшие в результате **перегрузки оборудования**, повлекшей выход из строя электродвигателя или других узлов и деталей. К безусловным признакам перегрузки изделия относятся, помимо прочих: появление цветов побежалости;



деформация; оплавление деталей и узлов изделия; потемнение или обугливание изоляции проводов электродвигателя.

9.0 Схема и перечень деталей

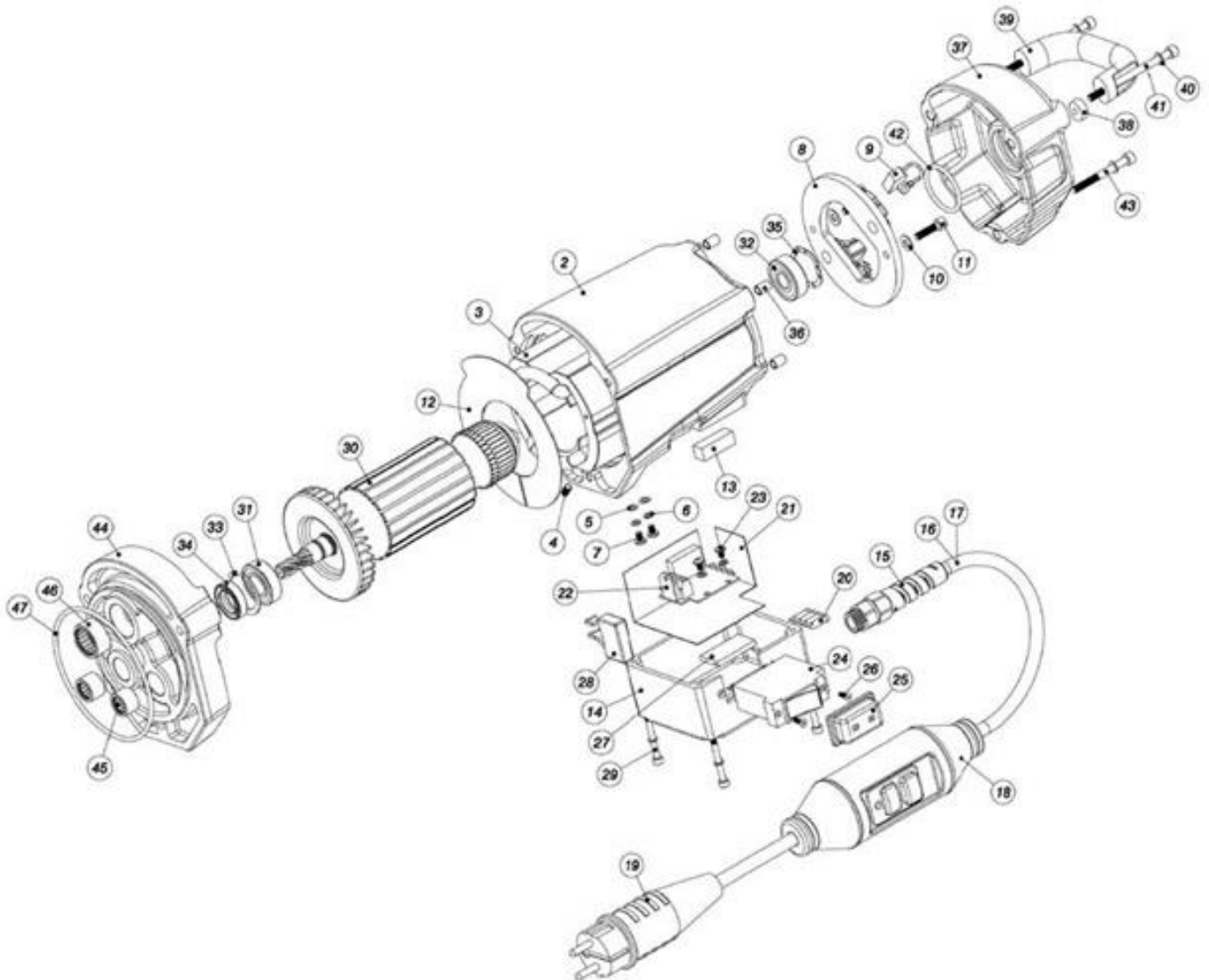
Общий вид:



4	3	Стопорная шайба
5	2	Болт
6	1	Подсоединение воды в сборе
7	1	Водяной шланг
8	3	Сальниковое уплотнение
9	1	Водяной кран в сборе
10	1	Ниппель
11	1	О-кольцо



Электрическая часть:



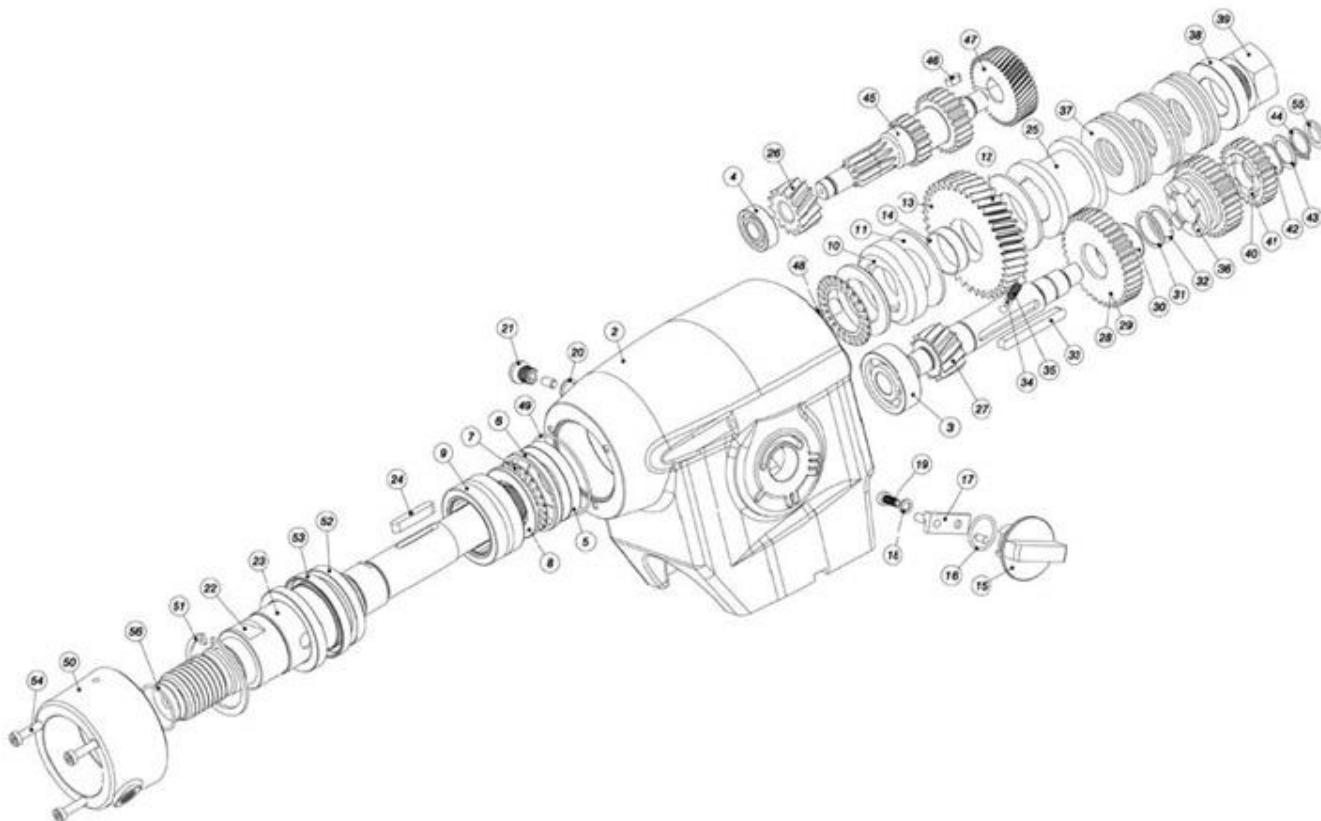
2	1	Корпус электрической части
3	1	Корпус статора
4	1	Винт
5	2	Шайба
6	8	Шайба
7	2	Пружинная шайба
8	1	Винт
9	2	Щеточный мост
10	2	Пружинная шайба
11	2	Винт с шестигранной головкой
12	1	Заглушка статора



13	1	Спиртовой уровень
14	1	Корпус переключателя
15	1	Защита кабеля
16	1	Сетевой кабель в сборе
17	1	Кабель PRCD-мотор
18	1	Выключатель PRCD 30 мА
19	1	Кабель вилка-PRCD
20	1	Индикатор перегрузки
21	1	Изоляция
22	1	Плата
23	2	Винт
24	1	Выключатель
25	1	Защитная мембрана
26	2	Винт с потайной головкой
27	1	Пластина
28	1	Конденсатор
29	4	Винт с шестигранной головкой
30	1	Ротор
31	1	Подшипник ротора нижний
32	1	Подшипник ротора верхний
33	1	Стопорное кольцо
34	1	Уплотнительное кольцо вала
35	1	Компенсац. диск подшипника
36	3	Втулка
37	1	Крышка корпуса мотора
38	1	Спиртовой уровень
39	1	Рукоятка
40	3	Пружинная шайба
41	2	Винт с шестигранной головкой
42	1	О-кольцо
43	1	Винт с шестигранной головкой
44	1	Промежуточная крышка
45	2	игольчатая втулка
46	1	игольчатая втулка
47	1	О-кольцо



Редуктор:



2	1	Корпус редуктора
3	1	Шариковый подшипник
4	1	Шариковый подшипник
5	1	Промежуточная шайба
6	1	Втулка
7	2	Опорное кольцо
8	2	Диск
9	1	Игольчатый подшипник
10	1	Поддерживающая шайба
11	2	Тормозная шайба
12	1	Нижняя шестерня в сборе
13	1	Нижняя шестерня
14	1	Подшипниковая втулка шестерни
15	1	Вал переключения скоростей в сборе
16	1	О-Кольцо
17	1	Рычаг переключения скоростей в сборе
18	1	Стопорный диск



19	1	Болт
20	1	Уплотнительное кольцо
21	1	Стопорный болт
22	1	Шпиндель в сборе
23	1	Шпонка
24	1	Регулировочная пружина
25	1	Втулка
26	1	Шестерня
27	1	Вал шестерни
28	1	Шестерня в сборе
29	1	Шестерня
30	1	Подшипниковая втулка шестерни
31	1	Регулировочная шайба
32	1	Пружинное кольцо
33	1	Регулировочная пружина
34	2	Шарик
35	1	Пружина
36	1	Шестерня переключения скоростей
37	9	Тарельчатая пружина
38	1	Дисковая пружина
39	1	Шестигранная гайка
40	1	Шестерня 2 в сборе
41	1	Шестерня 2
42	1	Подшипниковая втулка шестерни 2
43	1	Регулировочная шайба
44	1	Стопорное кольцо
45	1	Вал ведомой шестерни
46	1	Регулировочная пружина
47	1	Ведомая шестерня
48	1	Втулка ведомой шестерни
49	1	О-Кольцо
50	1	Соединительное кольцо
51	1	Стопорное кольцо
52	1	Сальник масла
53	2	Сальники воды
54	3	Болт
55	1	Регулировочная шайба
56	1	О-Кольцо

