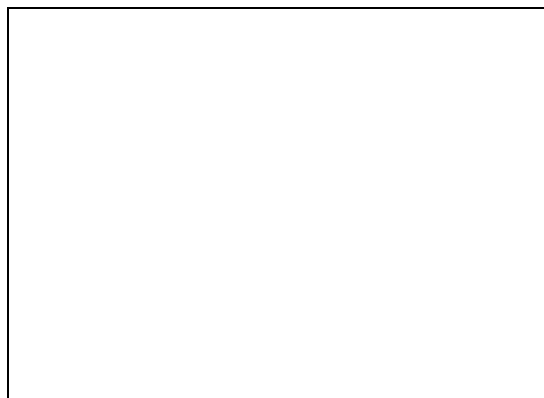


Инструкция по эксплуатации

Режущая мельница SM 50



Перевод

Retsch[®]

Авторское право

© Copyright by
Retsch GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
Германия

Содержание

1	Указания к руководству по эксплуатации	6
1.1	Исключение ответственности.....	6
1.2	Авторские права	6
1.3	Пояснения к знакам и символам	6
1.4	Пояснения к указаниям по технике безопасности.....	7
2	Безопасность	8
2.1	Использование устройства по назначению	9
2.2	Применение не по назначению	9
2.3	Обязанности эксплуатирующей стороны	9
2.3.1	Требования к безопасности	10
2.3.2	Персонал.....	10
2.3.3	Рабочее место и прибор.....	10
2.3.4	Квалификация персонала	11
2.3.5	Средства индивидуальной защиты (СИЗ)	11
2.4	Предохранительные устройства	11
2.5	Ремонтные работы	11
2.6	Предотвращение опасностей в нормальном рабочем режиме	12
2.7	Предотвращение материального ущерба.....	13
2.8	Бланк подтверждения для эксплуатирующей стороны.....	14
3	Режущая мельница SM 50	15
3.1	Технические характеристики	16
3.2	Выбросы	17
3.3	Вид прибора	18
3.3.1	Передняя сторона	18
3.3.2	Вид размольной камеры.....	20
3.3.3	Задняя сторона	21
3.4	Указания на приборе	22
3.5	Описание заводской таблички	23
4	Упаковка, транспортировка и установка	24
4.1	Принадлежности, входящие в комплект поставки.....	24
4.2	Упаковка	24
4.3	Транспортировка	24
4.4	Колебания температуры и конденсат	25
4.5	Условия для места установки	25
4.6	Удаление упаковки	27
4.7	Удаление транспортировочного крепления	28
4.8	Установка прибора	28
5	Первоначальный ввод в эксплуатацию	29
5.1	Подключение к электросети	29
5.2	Подключение прибора к сети питания.....	30
5.3	Монтаж воронки.....	30
5.4	Установка дверной вставки	32
5.5	Монтаж гравитационного выпуска	33
6	Управление прибором	34
6.1	Включение/выключение прибора.....	35
6.2	Открывание и закрывание прибора	36
6.3	Установка вставки в размольную камеру.....	36
6.4	Вставка нижних сит	38
6.5	Установка приемного контейнера	39
6.6	Установка ротора.....	41
6.7	Запуск процесса измельчения	42
6.8	Остановка процесса измельчения	46
6.9	Извлечение измельчаемого продукта	47

7	Управление прибором	48
7.1	Меню сенсорного дисплея	49
7.2	Функциональные элементы	50
7.3	Главное меню	52
7.4	Управление процессом измельчения	54
7.4.1	Запуск процесса измельчения	54
7.4.2	Остановка процесса измельчения	54
7.5	Меню наложения (Overlay)	54
7.5.1	Информация об устройстве	55
7.5.2	Обновление ПО	56
7.6	QR-код руководства по эксплуатации	57
7.7	Системные настройки	58
8	Сообщения об ошибках и указания	59
8.1	Сообщения об ошибках	59
9	Техническое обслуживание	61
9.1	Очистка	62
9.1.1	Очистка прибора снаружи	63
9.1.2	Очистка прибора внутри	63
9.1.3	Очистка загрузочной воронки	64
9.2	Техобслуживание	64
9.3	Износ	65
9.3.1	Регулировка режущих брусков	65
9.3.2	Заменить уплотнительное кольцо на роторе	67
9.3.3	Заменить уплотнение на циклоне	68
9.4	Возврат для ремонта и технического обслуживания	69
10	Принадлежности	70
11	Утилизация	71
12	Index	73

1 Указания к руководству по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации является технической инструкцией, обеспечивающей безопасную эксплуатацию устройства. Внимательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации перед установкой, вводом в эксплуатацию и применением прибора. Условием безопасной и надлежащей эксплуатации прибора является полное ознакомление с данным руководством по эксплуатации.

Данное руководство по эксплуатации не включает в себя руководство по ремонту. При возникновении неясностей или вопросов по данному руководству или прибору, а также в случае обнаружения неисправностей или при необходимости ремонта обратитесь к поставщику или напрямую в Retsch GmbH.

Дополнительная информация о вашем устройстве <https://www.retsch.ru> представлена на соответствующих страницах.

Статус редакции:

Редакция 0001 руководства по эксплуатации «Режущая мельница SM 50» подготовлена в соответствии с директивой о машинах и механизмах 2006/42/ЕС.

1.1 Исключение ответственности

Настоящее руководство по эксплуатации составлено с особой тщательностью. Мы оставляем за собой право на внесение технических изменений. Мы не несем ответственности за нанесение вреда здоровью людей, вызванное несоблюдением указаний по технике безопасности и предупреждений, размещенных в данном руководстве по эксплуатации. Мы не несем ответственности за материальный ущерб, возникший из-за несоблюдения указаний данного руководства по эксплуатации.

1.2 Авторские права

Запрещается в какой-либо форме воспроизводить, передавать, редактировать или копировать настоящее руководство по эксплуатации или его части без предварительного письменного разрешения компании Retsch GmbH. Нарушители обязаны возместить обусловленный несоблюдением данного требования ущерб.

1.3 Пояснения к знакам и символам

В настоящем руководстве по эксплуатации используются следующие знаки и символы:

Знаки и символы	Значение
①	Указание на рекомендацию и/или важную информацию.
Полужирный шрифт	Обозначение важного термина.
• • •	Перечни
(1), (2), (...) (A), (B), (..)	Компоненты имеют фиксированное обозначение.
⇒	Шаги инструкции по выполнению действий.
→	Результат шага действия



В настоящей инструкции по эксплуатации **ножевая мельница Retsch SM 50**, как правило, называется устройством.

1.4 Пояснения к указаниям по технике безопасности



ОПАСНОСТЬ

D1.0000

Смертельно опасные травмы

Источник опасности

- Возможные последствия при несоблюдении указаний.
- **Инструкции и указания, позволяющие избежать опасности.**

Несоблюдение предупреждений с пометкой «Опасность» может стать причиной **смерти или тяжелых травм**. Существует **крайне высокий риск** возникновения опасного для жизни несчастного случая или необратимого вреда для здоровья людей. На табличках или в указаниях дополнительно используется сигнальное слово **ОПАСНОСТЬ**.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

W1.0000

Опасные для жизни или тяжелые травмы

Источник опасности

- Возможные последствия при несоблюдении указаний.
- **Инструкции и указания, позволяющие избежать опасности.**

Несоблюдение указания с пометкой «Предупреждение» может стать причиной **опасных для жизни или тяжелых травм**. Существует **повышенный риск** несчастного случая с тяжелыми последствиями или смертельным исходом. На табличках или в указаниях дополнительно используется сигнальное слово **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**.



ОСТОРОЖНО

C1.0000

Опасность получения травм

Источник опасности

- Возможные последствия при несоблюдении указаний.
- **Инструкции и указания, позволяющие избежать опасности.**

Несоблюдение указания с пометкой «Осторожно» может стать причиной **травматизма средней или легкой степени**. Существует средний или небольшой риск несчастного случая или травмы. На табличках или в указаниях дополнительно используется сигнальное слово **ОСТОРОЖНО**.

УКАЗАНИЕ

N1.0000

Вид материального ущерба

Источник материального ущерба

- Возможные последствия при несоблюдении указаний.
- **Инструкции и указания для предотвращения материального ущерба.**

Несоблюдение указания может привести к **материальному ущербу**. На табличках или в указаниях дополнительно используется сигнальное слово **УКАЗАНИЕ**.

2 Безопасность

⚠ ОСТОРОЖНО

C2.0002

Опасность травмирования

Незнание руководства по эксплуатации

- Руководство по эксплуатации содержит всю информацию, необходимую для обеспечения безопасности. Несоблюдение руководства по эксплуатации может стать причиной травматизма.
- **Перед эксплуатацией прибора внимательно ознакомьтесь с данным руководством.**



Целевая группа:

SM 50 используется для подготовки проб в лабораторных условиях. В связи с этим настоящее руководство по эксплуатации предназначено для лиц, которые работают с этим прибором в аналогичных условиях и имеют опыт работы с подобными приборами.

SM 50 является мощным современным продуктом компании Retsch GmbH, произведенным по последнему слову техники. Эксплуатационная надежность гарантируется при использовании прибора по назначению и ознакомлении с прилагаемой технической документацией.

Лицо, ответственное за безопасность:

Эксплуатирующая сторона обязана обеспечить, чтобы лица, которым поручены работы с устройством:

- ознакомились и поняли все предписания из раздела безопасности,
- перед началом работ знали все указания к действию и предписания для соответствующей целевой группы,
- в любой момент и без всяких проблем имели доступ к технической документации на данное устройство,
- перед началом работ были ознакомлены с безопасным и надлежащим обращением с устройством путем устного разъяснения компетентного лица и/или с помощью прилагаемой технической документации.

⚠ ОСТОРОЖНО Ненадлежащая эксплуатация может привести к травмам и материальному ущербу. Ответственность за собственную безопасность и безопасность своих сотрудников несет сама эксплуатирующая сторона. Эксплуатирующая сторона несет ответственность за то, чтобы неуполномоченные лица не имели доступа к устройству.

⚠ ОСТОРОЖНО Запрещается управлять устройством лицам, находящимся под воздействием наркотических средств (медикаментов, наркотиков, алкоголя) или имеющим проблемы со здоровьем.

2.1 Использование устройства по назначению

Устройство SM 50 предназначено для измельчения мягкого, средней твердости, вязкого, хрупкого, эластичного и коротковолокнистого материала в сухом и слегка влажном состоянии до размера зерна 50 мкм. Устройство отличается быстрым и мощным измельчением образца без потерь и обеспечивает воспроизводимые результаты.

Устройство предназначено для стационарного использования в сухих и чистых помещениях.

Эксплуатирующая сторона и обслуживающий персонал обязаны ознакомиться с руководством по эксплуатации и иметь полное представление о принципе действия устройства.

2.2 Применение не по назначению

SM 50 разрешается использовать только по назначению.

Любое применение, отличающееся от применения по назначению, считается применением не по назначению.

SM 50 **не** предназначен для обработки измельчаемых продуктов, которые в сочетании с воздухом могут образовывать взрывоопасную смесь.

Материальный ущерб и травмирование персонала, произошедшие вследствие применения не по назначению и/или несоблюдения правил техники безопасности, не влекут возмещения убытков в какой-либо форме.

2.3 Обязанности эксплуатирующей стороны

Организация, эксплуатирующая машину, несет ответственность за ознакомление всех лиц, работающих с машиной, с настоящим руководством по эксплуатации (пуско-наладка, обслуживание, ремонт). Обучение обслуживающего персонала должно включать следующие пункты:

- предназначение машины;
- опасные зоны;
- правила техники безопасности.
- Вы должны убедиться, что персонал обладает требуемой квалификации
- Общий инструктаж и действия в чрезвычайной ситуации
- Действующие правила техники безопасности
- Необходимые средства индивидуальной защиты
- Управление машиной в соответствии с данным руководством по эксплуатации
- Общепризнанные правила охраны труда

Включите **SM 50** в план действий в чрезвычайных ситуациях:

- Внесите **SM 50** в инструкцию, в которой прописаны действия в чрезвычайных ситуациях.

- Внесите **SM 50** в оценку рисков, проводимую согласно постановлению об эксплуатационной безопасности (BetRSichV) для предотвращения несчастных случаев при выполнении рабочих операций.
- Не забудьте учесть меры противопожарной защиты, борьбы с последствиями воздействия вытекших веществ, облучения, меры по спасению людей, оказания первой медицинской помощи.

2.3.1 Требования к безопасности

Эксплуатирующая сторона несет ответственность за то, чтобы все лица, работающие с прибором и его принадлежностями, знали и понимали все соответствующие требования к безопасности.

2.3.2 Персонал

- К эксплуатации прибора допускается только квалифицированный персонал, прошедший обучение и имеющий достаточный опыт, чтобы распознавать риски и избегать возможных опасностей.
- Проводить регулярное обучение персонала обращению с прибором, особенно в неожиданных ситуациях.
- Персонал, проходящий обучение, допускается к эксплуатации прибора только под надзором квалифицированных специалистов.
- Регулярно проверять знание персоналом правил техники безопасности.
- Проверять компетентность персонала в отношении квалификации и должностной инструкции.
- Предоставлять персоналу средства индивидуальной защиты (СИЗ).
- Обеспечивать соблюдение следующих условий:
 - Персонал ознакомлен с настоящим руководством по эксплуатации, особенно с главой [Безопасность](#).
 - Персонал знает и соблюдает действующие правила предотвращения несчастных случаев и техники безопасности.
 - Во время работы с прибором персонал надевает предусмотренные средства индивидуальной защиты (СИЗ).

2.3.3 Рабочее место и прибор

- Обеспечить достаточное освещение и вентиляцию рабочего места.
- Предусмотреть надлежащий выпуск вытяжного воздуха наружу.
- Следить за читаемостью всех табличек на приборе.
- Проверять выполнение всех предписанных в настоящем руководстве по эксплуатации проверок и работ по техническому обслуживанию.

2.3.4 Квалификация персонала

Работы / производственный этап	Квалификация
Транспортировка Установка Ввод в эксплуатацию Управление Управление Техническое обслуживание Утилизация	Квалифицированные специалисты, прошедшие обучение по обращению с прибором.
Работы с электрическим оборудованием прибора	Квалифицированные электрики, которые в силу своего профессионального образования, знаний и опыта могут выполнять порученные им работы и распознавать возможные опасности.

2.3.5 Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

Рекомендации по средствам индивидуальной защиты

Работы / производственный этап	Средства индивидуальной защиты (СИЗ)
Транспортировка Установка	Защитная обувь
Ввод в эксплуатацию Техническое обслуживание	Защитная обувь Защитные перчатки
Утилизация	Защитная обувь
Нормальный рабочий режим (эксплуатация и управление)	Защитная обувь Защитные наушники Защитные очки Защитные перчатки для извлечения ротора, сита и измельчаемого материала очень высокой температуры.

2.4 Предохранительные устройства

Аварийный выключатель

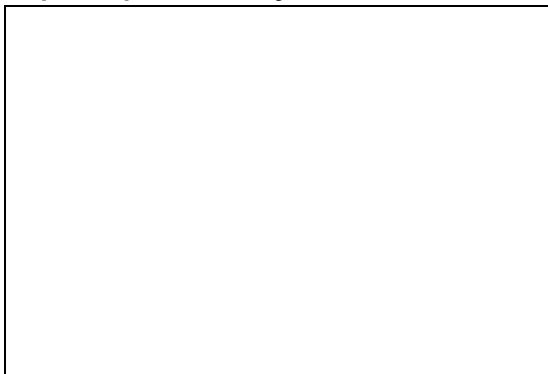
В заводском исполнении устройство **не** оснащено аварийным выключателем. В аварийной ситуации для останова устройства необходимо нажать главный выключатель или отключить устройство от сети питания.

2.5 Ремонтные работы

Настоящая инструкция по эксплуатации не содержит инструкций по ремонту. По соображениям безопасности ремонт имеют право выполнять только специалисты Retsch GmbH или уполномоченного представительства, а также квалифицированные сервисные инженеры.

В случае ремонта сообщите об этом:

- представительству Retsch GmbH в своей стране,
- своему поставщику или
- напрямую Retsch GmbH

Адрес сервисной службы:

2.6 Предотвращение опасностей в нормальном рабочем режиме

Несоблюдение следующих правил техники безопасности считается применением не по назначению, создает опасность для персонала и нарушает эксплуатационную безопасность.

Транспортировка и установка

- Во время транспортировки и установки не разрешается переносить устройство в одиночку.
- Во время транспортировки и установки необходимо надевать защитную обувь.
- Устройство разрешается включать только в розетки, оснащенные защитным заземляющим проводом (PE).
- Характеристики подключения должны соответствовать значениям, указанным на заводской табличке устройства.

Эксплуатация

- Перед началом эксплуатации устройства необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации.
- Устройство разрешается эксплуатировать только на достаточно большом рабочем месте и в исправном состоянии.
- Перед началом эксплуатации проверить целостность сетевого кабеля.
- Запрещается эксплуатировать устройство при наличии явных или подозреваемых повреждений.
- Устройство разрешается эксплуатировать только в допустимых пределах.
- Во время эксплуатации запрещается носить украшения, галстук или другие свободно свисающие декоративные элементы. Волосы следует убирать под головной убор.
- Во время эксплуатации надевать защитные наушники и защитные очки.

- Перед началом эксплуатации устройства принять меры, учитывающие ограничение возможности общения во время эксплуатации.
- Во время измельчения следить за окружением, т. к. звуковая завеса затрудняет восприятие звуковых сигналов.
- Запрещается эксплуатировать устройство во взрывоопасной атмосфере.
- Необходимо учитывать данные, содержащиеся в паспортах безопасности материалов образцов, и следовать указаниям по выполнению профилактических мер.
- Запрещается измельчать взрывчатые и (или) горючие вещества.
- Запрещается измельчать вещества, которые в процессе измельчения могут стать взрывчатыми и (или) горючими.
- Во время эксплуатации компоненты подачи проб могут сильно нагреваться. Перед извлечением пробы дождаться охлаждения и при необходимости надевать защитные перчатки.

Техническое обслуживание и ремонт

- Перед проведением технического обслуживания выключить прибор главным выключателем.
- Перед проведением технического обслуживания заблокировать устройство от перезапуска и обесточить его.
- Не очищать устройство под проточной водой.
- Запрещается очищать устройство сжатым воздухом.
- Ремонт устройства выполняется только изготовителем или уполномоченным представителем.

2.7 Предотвращение материального ущерба

- При ожидаемых сильных колебаниях температуры (например, во время авиаперевозки) необходимо защитить устройство от конденсата.
- Во время транспортировки к месту эксплуатации и установке не допускать ударов, сотрясений и падений устройства.
- Соблюдать требования к месту установки устройства.
- При установке сита, ротора и вставки в размольную камеру следить за их правильным положением.
- Запрещается эксплуатировать устройство без установленной вставки в размольную камеру.
- Подавать измельчаемый материал только после запуска ротора.
- Не подавать измельчаемый материал слишком быстро.
- Медленно перемещать шибер и не переполнять воронку.
- При использовании приемной емкости не переполнять ее во избежание затора из измельченного материала в размольной камере.
- Для очистки устройства использовать влажную тряпку.
- При очистке устройства не использовать растворитель или агрессивное чистящее средство.
- Использовать только оригинальные запасные части.

2.8 Бланк подтверждения для эксплуатирующей стороны

Данное руководство по эксплуатации содержит основополагающие и подлежащие обязательному соблюдению указания по эксплуатации и техобслуживанию прибора. Они подлежат обязательному прочтению оператором, а также ответственными за прибор специалистами перед вводом прибора в эксплуатацию. Данное руководство по эксплуатации должно постоянно находиться на месте использования.

Настоящим оператор заверяет эксплуатирующую сторону (собственника) о том, что получил достаточную информацию касательно эксплуатации и техобслуживания прибора. Оператор получил и изучил руководство по эксплуатации и поэтому обладает всей необходимой для надежной эксплуатации информацией, а также достаточным образом ознакомлен с прибором.

В целях юридического обоснования эксплуатирующая прибор сторона должна получить от операторов подтверждение прохождения инструктажа по эксплуатации прибора.

Я прочел все главы данного руководства по эксплуатации, а также принял к сведению все указания по технике безопасности и предупреждения.

Оператор

Фамилия, имя (печатными буквами)

Должность на предприятии

Место, дата и подпись

Эксплуатирующая сторона или сервисный техник

Фамилия, имя (печатными буквами)

Должность на предприятии

Место, дата и подпись

3 Режущая мельница SM 50

SM 50 Retsch GmbH является лабораторным устройством, предназначенным для подготовки проб.

Устройство предназначено для порционного измельчения мягких, средней твердости, твердых, волокнистых, эластичных и хрупких материалов в сухом и слегка влажном состоянии до размера зерна 50 мм.

В зависимости от свойств материала и используемой принадлежности можно добиться конечной тонкости размола до 250 мкм.

Конечную тонкость измельчаемого материала в значительной степени определяют:

- Сито
- Состояние (поведение при разрушении) измельчаемого материала

Все компоненты, контактирующие с пробой, являются модульными элементами, которые можно быстро и легко заменить в повседневной работе. Устройство отвечает высоким требованиям в отношении чистоты, быстроты, точности, воспроизводимости и безопасности.

Среди прочего можно размалывать следующие материалы:

- Специи, травы • тонкие ветки, корни, травы
- Пружины • Текстиль
- Игрушки • Бумага, картон, пробка
- Пластмассовые детали, упаковка

Благодаря надежной конструкции устройство можно использовать в промышленности и при проведении исследований в следующих областях:

- Переработка пластмасс
- Фармацевтика и химия
- Пищевая и кормовая промышленность
- Энергетика, защита окружающей среды и переработка отходов
- Сельское хозяйство



Рис. 1. Режущая мельница SM 50

3.1 Технические характеристики

Область применения	
Назначение	Измельчение, дезагломерация
Область применения	Сельское хозяйство, биология, химия, производство пластмасс и строительных материалов, проектирование, электротехника, энергетика, защита окружающей среды, пищевая промышленность, медицина, фармацевтика, переработка отходов
Загружаемый материал	мягкий, средней твердости, вязкий, хрупкий, эластичный, волокнистый

Рабочие параметры	
Сетевое подключение	1~, 100 В, 110 В, 120 В, 50/60 Гц 1~, 200–230 В перем. тока, 50/60 Гц
Колебания напряжения в сети	+/- 10 %
Потребляемая мощность	1700 ВА
Предохранитель на стороне подвода питания	100 В, 110 В, 120 В: 20 А 200–230 В: 10 А
Степень защиты	IP20
Уровень шума	Измерение уровня шума по стандарту DIN 45635-31-01-KL3. Характеристики шума зависят от измельчаемого материала, входной крупности и используемых принадлежностей. LpAeq = > 92 дБ(А)
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	ЭМС класс В согласно DIN EN 55011

Значения для измельчения	
Принцип измельчения	Резание, срезание
Сухой размол	Да
Мокрый размол	Нет
Число оборотов	500–4000 об/мин Шаг 100 об/мин
Максимальный загружаемый объем	300 мл (стакан 500 мл) 2000 мл (приемный контейнер на 3 л)
Максимальный размер зерна у загружаемого объема	50 мм
Максимальная твердость загружаемого объема	< 4 по Моосу
Максимальная достигаемая конечная тонкость помола	< 250 мкм, в зависимости от материала и сита
Вставка в размольную камеру (материалы)	Вставка в размольную камеру: алюминий, нержавеющая сталь Гравитационная вставка: алюминий
Ротор (материалы)	нержавеющая сталь, сталь без примеси тяжелых металлов
Управление	Сенсорный дисплей диагональю 4,3 дюйма с поворотной-нажимной кнопкой

Размеры и масса	
Высота	750 мм 900 мм

Высота при выдвинутой воронке	565 мм
Ширина	Не менее 765 мм
Ширина с подключенным пылесосом	530 мм
Глубина	
Масса	Около 80 кг
Необходимая опорная поверхность	600 x 610 мм
Подключение пылесоса	Диаметр 32 мм Длина 120 мм

Условия для места установки	
Высота установки	Макс. 2000 м над уровнем моря
Температура окружающей среды	От 5 °C до 40 °C
Влажность воздуха	Максимальная относительная влажность 80 % до 31 °C, линейно снижается до 50 % относительной влажности при температуре 40 °C

3.2 Выбросы

ОСТОРОЖНО

C3.0020

Опасность травматизма из-за невозможности услышать акустически сигналы

Громкие шумы при измельчении

- Из-за громких звуков при измельчении могут быть прослушаны предупреждающие сигналы, что, в конечном счете, может привести к травматизму.
- При настройке акустических сигналов в рабочей зоне учитывайте громкость шумов при измельчении.
- При необходимости используйте визуальные сигналы.

ОСТОРОЖНО

C4.0045

Риск повреждения органов слуха

Высокий уровень шума

- В зависимости от типа материала, используемого ротора, установленной частоты вращения и продолжительности измельчения может возникать высокий уровень шума. Избыточная интенсивность и продолжительность воздействия шума способны вызвать временные или постоянные нарушения слуха.
- Обеспечить меры по защите от шума.
- Использовать защитные наушники при высоком уровне или длительном воздействии шума.



Характеристики шума:

Измерение уровня шума по стандарту DIN 45635-31-01-KL3.

Характеристики шума в основном зависят от частоты вращения, свойств измельчаемого материала, используемого сита, ротора и вставки в размольную камеру.


Пример 1	
Загружаемый материал	Древесная щепа
Объем загрузки	100 мл
Параметр	Вставка в размольную камеру, пылесос, 3000 об/мин

При этих условиях эксплуатации рабочий эквивалентный уровень постоянного шума $L_{eq} = 91$ дБ(А).

Пример 2	
Загружаемый материал	Древесная щепа
Объем загрузки	100 мл
Параметр	Гравитационная вставка, 3000 об/мин

При этих условиях эксплуатации рабочий эквивалентный уровень постоянного шума $L_{eq} = 78$ дБ(А).

3.3 Вид прибора

 Нумерация компонентов на следующих видах прибора фиксирована и соблюдается в последующих иллюстрациях компонентов в инструкции по эксплуатации.

3.3.1 Передняя сторона

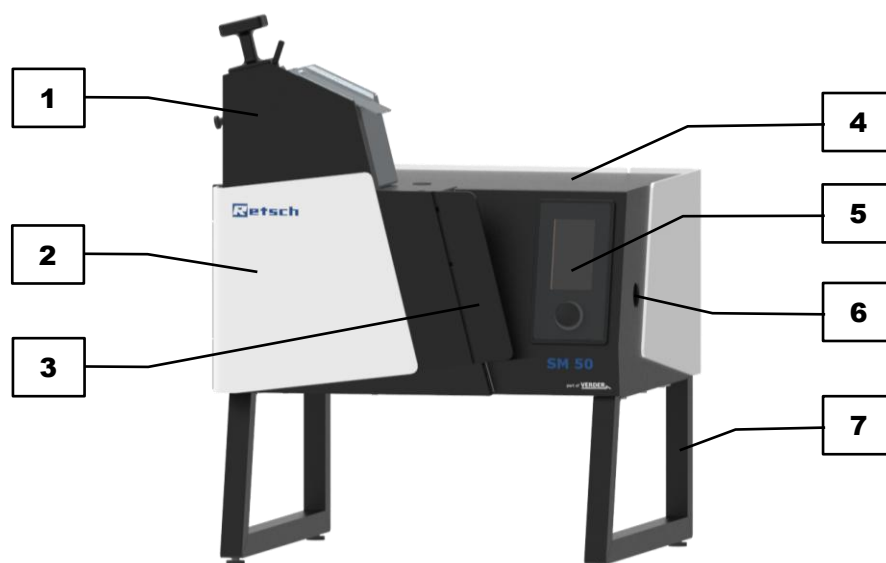


Рис. 2. Вид спереди, дверь размольной камеры закрыта

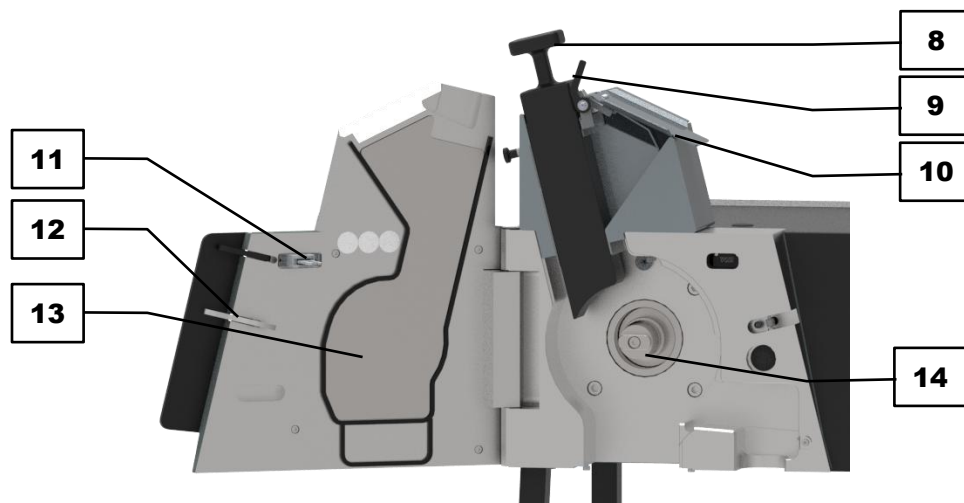


Рис. 3. Вид спереди, дверь размольной камеры открыта

П/п	Компонент	Функция
1	Воронка EasyInspect	Порционная подача измельчаемого материала в размольную камеру. В заводской комплектации не установлена.
2	Дверца размольной камеры	Закрывает размольную камеру в процессе измельчения.
3	Ручка двери	Ручка для ручной блокировки размольной камеры. Запрос положения с помощью блокировочного пальца.
4	Корпус	Металлический кожух для привода и управления.
5	Сенсорный дисплей с поворотной-нажимной кнопкой	Для системы управления, выбора и конфигурации параметров измельчения.
6	Присоединение системы вытяжки	Подключение пылесоса при работе с циклоном.
7	Опорный каркас с ножками	Крепление для корпуса при эксплуатации на столе.
8	Пластмассовый шибер	В поднятом состоянии открывает доступ во впускной канал. Продвигает измельчаемый материал в размольную камеру.
9	Шибер с откидной заслонкой	Небольшой шибер для подталкивания измельчаемого материала из верхней области воронки.
10	Откидная крышка воронки	Область в воронке для порционной подачи измельчаемого материала.
11	Блокировка двери	Автоматическая блокировка двери.
12	Крючок двери	Крючок для ручной блокировки двери размольной камеры.
13	Вставка двери	Контактирующая с пробой ответная часть к кассете.
14	Вал двигателя	Крепление для ротора

3.3.2 Вид размольной камеры

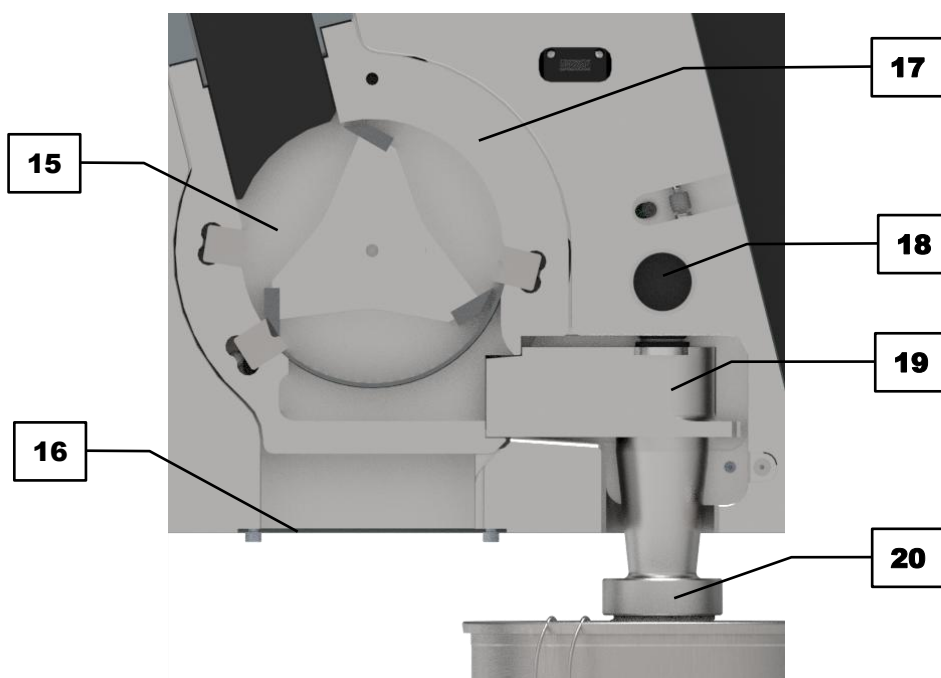


Рис. 4. Детальный вид вставки в размольную камеру с циклонным выпуском



Рис. 5. Детальный вид гравитационной вставки с гравитационным выпуском

П/п	Компонент	Функция
15	Размольная камера	Место измельчения измельчаемого материала.
16	Защитный кожух	Закрывает размольную камеру при использовании вставки в размольную камеру. Демонтаж возможен только с использованием инструмента. Обеспечивает защиту от несанкционированного доступа при извлеченной вставке в размольную камеру.

П/п	Компонент	Функция
17	Вставка в размольную камеру	Вставка в размольную камеру с циклонным выпуском.
18	Заглушка	Съемная заглушка для проверки или очистки воздушного канала.
19	Интегрированный циклон	Для отделения измельченного образца при работе с циклоном в сочетании с пылесосом.
20	Циклонный выпуск	Гнездо для приемной емкости, в которой собирается измельчаемый материал при использовании вставки в размольную камеру.
21	Гравитационная вставка	Вставка в размольную камеру для грубого измельчения материалов с высокой плотностью.
22	Ротор	Инструмент измельчения измельчаемого материала в размольной камере.
23	Режущие бруски	Ответная часть к ножам на роторе при резании в размольной камере.
24	Нож	Острые режущие кромки ротора.
25	Сито	За счет размера и формы ячеек определяет конечную тонкость размола измельчаемого материала.
26	Гравитационный выпуск	Крышка для приемного контейнера, в котором собирается измельчаемый материал при использовании гравитационной вставки.

3.3.3 Задняя сторона



Рис. 6. Задняя сторона устройства

П/п	Компонент	Функция
27	USB-разъем	Для подключения USB-флэшки для обновления управляющего ПО.
28	Розетка устройства	Разъем для сетевого кабеля.
29	Главный выключатель	Включает и выключает устройство.

3.4 Указания на приборе

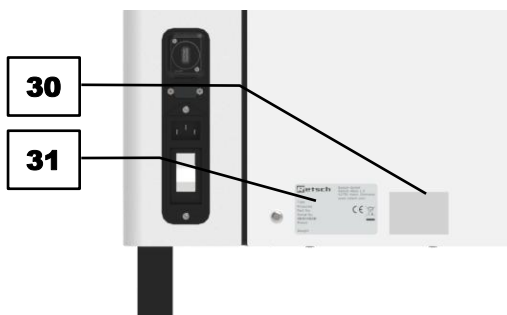


Рис. 7. Задняя сторона

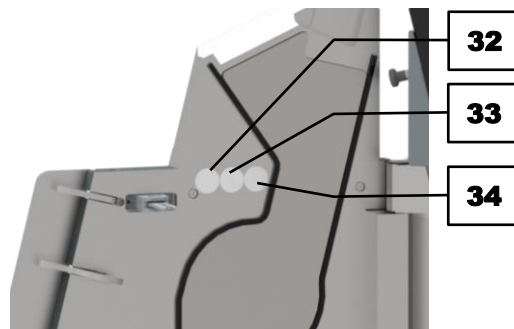


Рис. 8. Внутренняя сторона двери

П/п	Компонент	Функция
30	Предупреждение о токе	Осторожно! Поражение электрическим током! Открывать корпус можно только обученному персоналу. Перед техобслуживанием извлечь вилку из розетки!
31	Заводская табличка	Информация об устройстве.
32	Прочтите руководство по эксплуатации	Перед вводом в эксплуатацию и эксплуатацией устройства необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации.
33	Надевайте защитные наушники	Рекомендуется использовать защитные наушники.
34	Используйте защитные перчатки	При извлечении и установке ротора рекомендуется носить защитные перчатки.

3.5 Описание заводской таблички

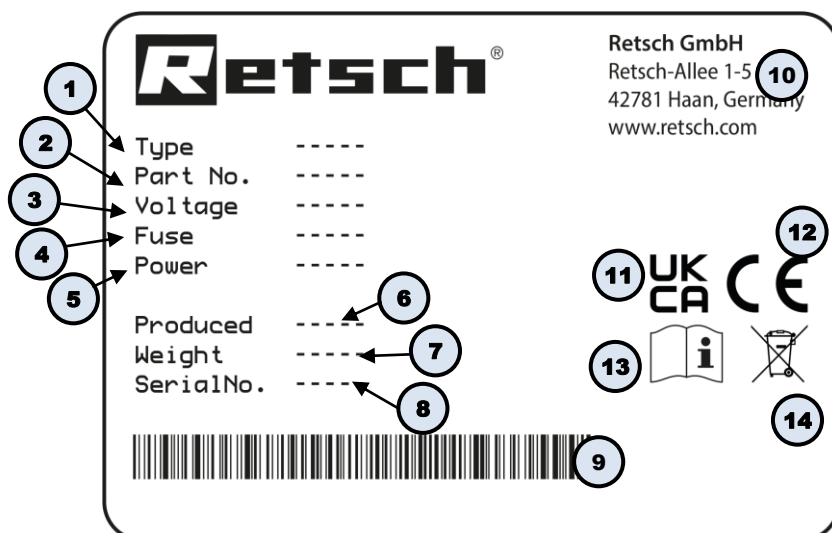


Рис. 9: Заводская табличка

- 1 Наименование прибора
- 2 Номер артикула
- 3 Напряжение, Частота сети
- 4 Исполнение и мощность предохранителей
- 5 Мощность, Сила тока
- 6 Год производства
- 7 Вес
- 8 Серийный номер
- 9 Штрих-код
- 10 Адрес производителя
- 11 Маркировка UKCA
- 12 Маркировка CE
- 13 Указание по технике безопасности: Читать руководство по эксплуатации
- 14 Маркировка утилизации

① При отправке запросов всегда сообщайте наименование прибора (1) или номер артикула (2), а также серийный номер (8) прибора.

4 Упаковка, транспортировка и установка

4.1 Принадлежности, входящие в комплект поставки

В комплект устройства при поставке входит:

- Гаечный ключ, размер 8 и 10
- Торцовые шестигранные ключи, размер 4 и 5
- Вспомогательное приспособление для извлечения
- Перчатки
- Щетка

4.2 Упаковка

Упаковка подобрана согласно пути транспортировки. Она соответствует общепринятым директивам об упаковочном материале.

УКАЗАНИЕ

N2.0001

Рекламация или возврат

Хранение упаковки

- В случае рекламации или возврата упаковка или предохранительное устройство прибора в неполном виде может поставить под угрозу гарантийное требование.
- **Сохраняйте упаковку на срок действия гарантии.**

4.3 Транспортировка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

W2.0005

Опасность травмирования при падении прибора

Подъем прибора выше человеческого роста

- При подъеме прибора выше человеческого роста он может упасть и нанести серьезные травмы.
- **Не поднимайте прибор выше человеческого роста!**



⚠ ОСТОРОЖНО

C5.0000

Опасность травмирования при падении прибора

Неправильная транспортировка прибора

- При падении тяжелый прибор может травмировать людей.
- **Запрещается транспортировать прибор в одиночку.**

Транспортировка должна осуществляться в зависимости от характеристик устройства, ее разрешается выполнять только квалифицированному персоналу, обладающему соответствующими знаниями.

При транспортировке необходимо соблюдать указания по безопасности.

УКАЗАНИЕ

N3.0017

Повреждение деталей

Транспортировка

- Во время транспортировки механические или электронные детали могут быть повреждены.
- **Во время транспортировки прибор запрещено ударять, трясти или бросать.**

УКАЗАНИЕ

N4.0014

Рекламации

Неполная поставка или транспортировочные повреждения

- При обнаружении повреждений, полученных при транспортировке, незамедлительно сообщите об этом экспедитору и компании Retsch GmbH. Более поздние рекламации могут не приниматься во внимание.
- **При получении устройства проверьте его на полноту поставки и отсутствие транспортировочных повреждений.**
- **При наличии претензий уведомите о них своего экспедитора и компанию Retsch GmbH в течение 24 часов.**

4.4 Колебания температуры и конденсат

Промежуточное хранение:

Во время промежуточного хранения прибор также необходимо хранить в сухом помещении при указанной температуре окружающей среды.

УКАЗАНИЕ

N5.0016

Детали, поврежденные конденсатом

Колебания температуры

- Во время транспортировки устройством может подвергаться резким температурным колебаниям. Образующийся при этом конденсат может повредить электронные компоненты.
- **Перед вводом в эксплуатацию подождите, пока пройдет период акклиматизации прибора.**

4.5 Условия для места установки

 **ОСТОРОЖНО**

C6.0047

Опасность травмирования при падении прибора

Неправильная установка прибора

- При падении тяжелый прибор может травмировать людей.
- **Эксплуатируйте прибор только на прочном и устойчивом рабочем месте достаточного размера.**
- **Все ножки прибора должны находиться в устойчивом состоянии.**

УКАЗАНИЕ

N6.0004

Установка устройства

Вибрации во время работы

- В зависимости от рабочего состояния устройства могут возникать легкие вибрации.
- **Устанавливайте устройство только на ровной, стабильной опорной поверхности, не подверженной вибрациям.**

УКАЗАНИЕ

N7.0002

Установка устройства

Отсоединение устройства от электросети

- Отсоединение устройства от сети должно быть возможно в любое время.
- **Устанавливайте прибор таким образом, чтобы иметь возможность легкого доступа к разъему для сетевого кабеля.**

УКАЗАНИЕ

N8.0021

Температура окружающей среды

Значения температуры вне допустимого диапазона

- Возможно повреждение электронных и механических компонентов.
- Это повлечет за собой изменение рабочих характеристик в неизвестном масштабе.
- **Не допускается выход за пределы заданного температурного диапазона прибора (температура окружающей среды от 5 °C до 40 °C).**

УКАЗАНИЕ

N9.0015

Влажность воздуха

Высокая относительная влажность воздуха

- Возможно повреждение электронных и механических компонентов.
 - Это повлечет за собой изменение рабочих характеристик в неизвестном масштабе.
 - **Следует поддерживать максимально низкую влажность воздуха вокруг прибора.**
- Монтажная высота: макс. 2 000 м над уровнем моря (нормальным нулем)
 - Температура окружающей среды: 5 °C – 40 °C
 - Максимальная относительная влажность воздуха < 80 % (при температуре окружающей среды ≤ 31 °C)

При температуре окружающей среды U_T от 31 °C до 40 °C максимальное значение влажности воздуха L_F линейно уменьшается согласно $L_F = -(U_T - 55) / 0,3$:

Температура окружающей среды	Макс. отн. влажность воздуха
≤ 31 °C	80 %
33 °C	73,3 %
35 °C	66,7 %
37 °C	60 %
39 °C	53,3 %
40 °C	50 %

Соблюдать приведенные ниже требования к месту установки.

Для включения/выключения необходимо обеспечить свободный доступ к задней стороне устройства.

При использовании вставки в размольную камеру с правой стороны устройства необходимо оставить не менее 20 см свободного пространства для подключения пылесоса к разъему для пылесоса.

Необходимая опорная поверхность:

Ширина: 600 мм

Ширина с подключенным пылесосом: мин. 765 мм

Глубина: 610 мм

SM 50 необходимо устанавливать на устойчивом и прочном основании, предотвращающем передачу вибрации прибора при измельчении в окружающую среду.

4.6 Удаление упаковки

Удалить винты/гвозди (синие треугольники), фиксирующие ящик на поддоне.

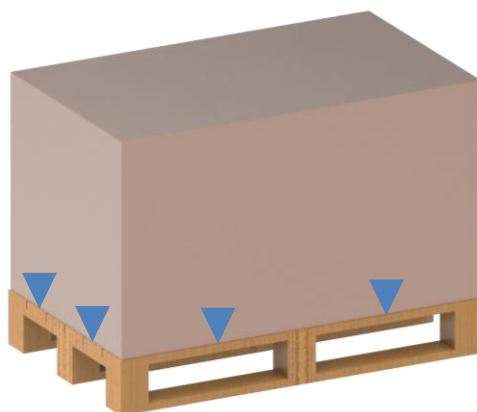


Рис. 10. Удаление винтов с упаковки

Осторожно поднять упаковочный ящик.

4.7 Удаление транспортировочного крепления

Устройство крепится на транспортировочном поддоне транспортировочным креплением. Порядок удаления транспортировочного крепления перед установкой устройства.

- ⇒ Осторожно удалить упаковку с устройства и проверить его на наличие повреждений при транспортировке.
- ⇒ Транспортировочное крепление состоит из двух стальных распорок (7.1), которые закреплены справа и слева на нижней части корпуса устройства. Стойки закреплены с помощью трех винтов каждая (один винт на нижней стороне устройства, два винта на поддоне). Ослабить винт на нижней стороне устройства с помощью шестигранного ключа.
- ⇒ Ослабить винты на поддоне с помощью отвертки.
- ⇒ Ввернуть винт, снятый с нижней части устройства, обратно в исходное положение после удаления транспортировочного крепления, и затянуть его.
- ⇒ Сохранить транспортировочное крепление для возможной последующей транспортировки устройства.

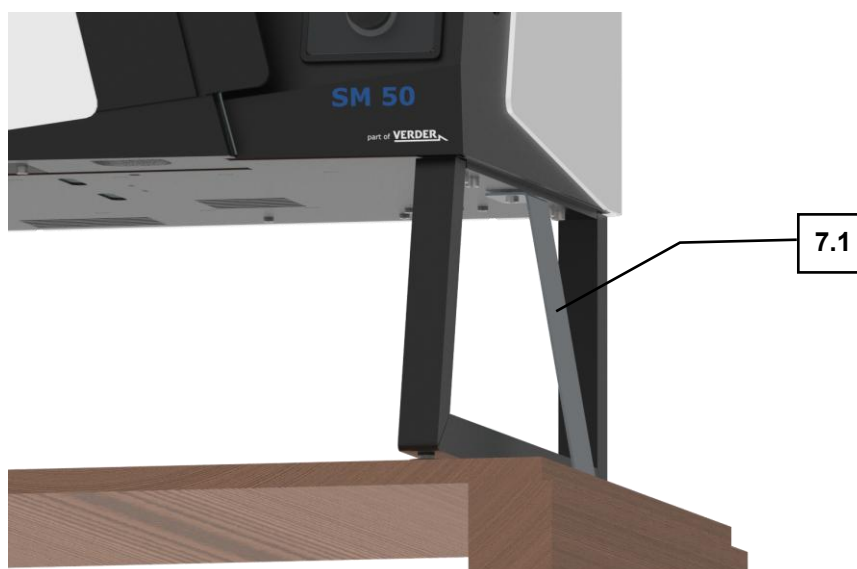


Рис. 11. Ослабление транспортировочного крепления

4.8 Установка прибора

- ⚠ ОСТОРОЖНО** Рекомендуется перенос устройства с помощью не менее четырех человек. Опорный каркас может служить точкой захвата.
- ⚠ ОСТОРОЖНО** Рекомендуется носить защитные перчатки во время транспортировки.

Транспортировка устройства выполняется следующим образом:

- ⇒ **УКАЗАНИЕ** Устройство прикреплено к поддону транспортировочным креплением. Убедитесь, что транспортировочное крепление между устройством и поддоном было отсоединено.
- ⇒ Поднимать устройство с помощью четырех человек, при этом каждый должен держаться за вертикальную стойку опорного каркаса.
- ⚠ ВНИМАНИЕ** Передняя сторона (воронка и дверь) устройства тяжелее, чем задняя сторона устройства.
- ⇒ Осторожно перенести устройство к месту установки.
- ⇒ Установить устройство на прочную и ровную поверхность.


5 Первоначальный ввод в эксплуатацию

5.1 Подключение к электросети

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ W3.0015

Опасность для жизни вследствие поражения электротоком
Подключение к розетке без защитного провода


- При подключении прибора к розеткам без защитного провода возникает опасность для жизни при поражении электрическим током.
- **Эксплуатируйте прибор, используя исключительно розетку с защитным проводом (PE).**



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ W4.0002

Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током
Поврежденный сетевой кабель

- Эксплуатация устройства с поврежденным сетевым кабелем или штекером может привести к опасным для жизни травмам вследствие поражения электрическим током.
- **Перед использованием следует проверить сетевой кабель и штекер на наличие повреждений.**
- **Ни в коем случае нельзя эксплуатировать устройство с поврежденным сетевым кабелем или штекером!**



УКАЗАНИЕ N10.0022

Подключение к электросети
Несоблюдение значений, приведенных на типовой табличке

- Возможно повреждение электронных и механических компонентов.
- **Подключать машину можно только к электросети, параметры которой соответствуют значениям, приведенным на типовой табличке.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Необходимо использовать внешнее устройство защиты при подключении сетевого кабеля к сети согласно предписаниям места установки.

- Данные касательно необходимого напряжения и частоты прибора содержатся на заводской табличке.
- Указанные значения должны соответствовать параметрам имеющейся электросети.
- Подключение прибора к электросети должно выполняться только с помощью прилагаемого соединительного кабеля.

Для ввода в эксплуатацию SM 50 необходимо подключить к сети питания на месте установки.

Перед подключением питания необходимо убедиться в следующем:

- Место эксплуатации соответствует требованиям к установке.
- Прибор находится на устойчивом и прочном основании.

- Параметры сети питания на месте эксплуатации соответствуют рабочим характеристикам прибора (см. заводскую табличку).

5.2 Подключение прибора к сети питания

Порядок подключения устройства к сети питания:

- ⇒ Проверьте соответствие напряжения и частоты значениям, указанным на заводской табличке (28) устройства.
- ⇒ Вставьте прилагаемый сетевой кабель в розетку устройства (31).
- ⇒ Другой конец сетевого кабеля вставьте в розетку сети питания.
- ⇒ Обеспечьте внешнюю защиту согласно предписаниям на месте установки.

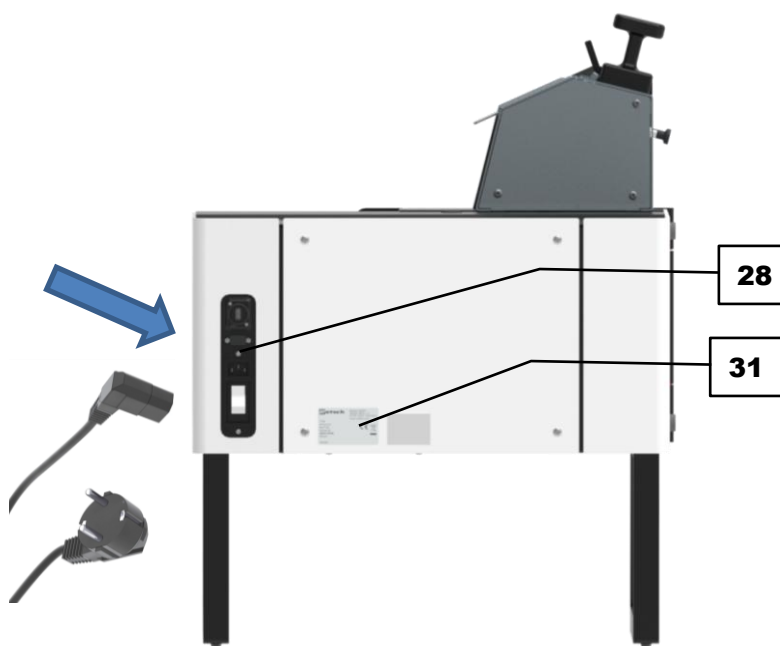


Рис. 12: подключение к источнику питания

5.3 Монтаж воронки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность повреждения кожи и рук

Быстро вращающиеся ножи в размольной камере

- Опасность травмирования в виде порезов кожи и рук из-за ножей на вращающемся роторе.
- **Запрещается эксплуатировать устройство без установленной воронки.**
- **Запрещается касаться воронки и (или) размольной камеры во время работы устройства.**
- **Соблюдать указания по безопасному первому вводу устройства в эксплуатацию.**

⚠ ОПАСНОСТЬ Никогда не эксплуатируйте устройство без установленной воронки! Для безопасного использования устройства перед первым вводом в эксплуатацию необходимо установить воронку. Воронка, а также соответствующие соединительные элементы и необходимые инструменты входят в комплект поставки. Установите воронку на верхней части устройства, как описано ниже.

⇒ Подключить устройство к электросети.

⇒ Включить устройство с помощью главного выключателя (29) на обратной стороне устройства.

➔ На сенсорном дисплее (5) отображается информация об открытии и закрытии двери (2).

⇒ Потянуть ручку двери (3) вперед. Она отклонится в сторону примерно на 90° и тем самым освободит дверной крюк (12). Полностью откинуть дверь влево.

⇒ Защитная крышка (1.1) в заводской комплектации прикручена к верхней части корпуса. Ослабить винты и снять защитную крышку.

⇒ Вставить воронку (1) спереди в корпус мельницы до упора в заднюю стенку и выровнять по левому краю.

⚠ ОСТОРОЖНО Во избежание падения или опрокидывания воронки удерживать ее до тех пор, пока не будет обеспечено прочное соединение с корпусом мельницы с помощью винтов.

⇒ Закрепить воронку двумя винтами (1.2) в вертикальном положении, прикрутив ее к корпусу мельницы. При закручивании винтов следить за тем, чтобы воронка прилегала вплотную и с левой стороны к задней стенке корпуса мельницы.

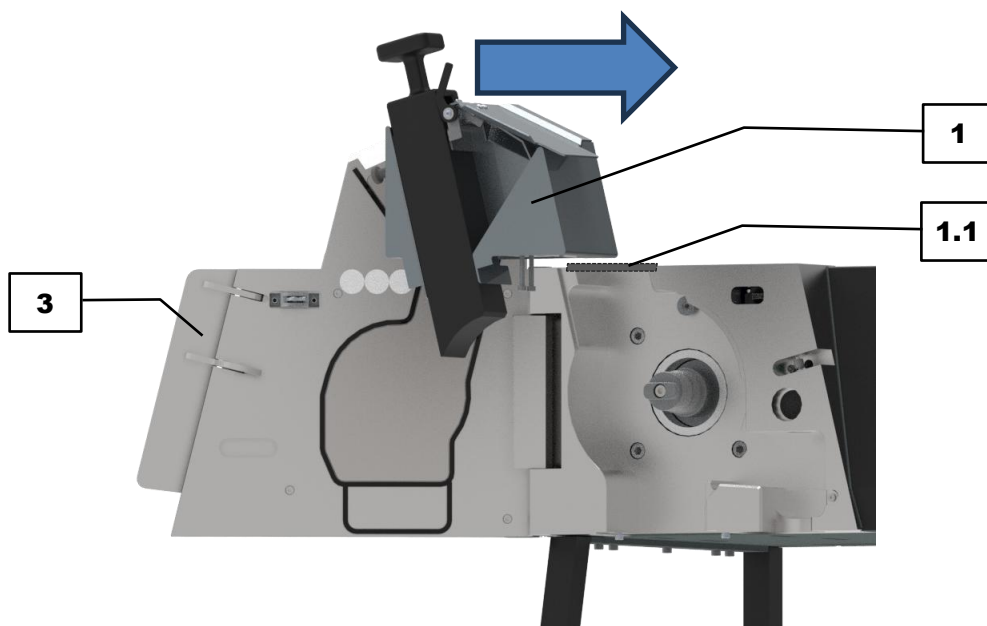


Рис. 13. Установка воронки в корпус



Рис. 14. Прикручивание воронки

5.4 Установка дверной вставки

При первом вводе в эксплуатацию необходимо установить дверную вставку. Дверная вставка, а также соответствующие соединительные элементы и необходимые инструменты входят в комплект поставки. Порядок установки дверной вставки на внутренней стороне двери устройства.

- ⇒ Подключить устройство к электросети.
- ⇒ Включить устройство с помощью главного выключателя (29) на обратной стороне устройства.
- ➔ На сенсорном дисплее (5) отображается информация об открытии и закрытии двери (2).
- ⇒ Потянуть ручку двери (3) вперед. Она отклонится в сторону примерно на 90° и тем самым освободит дверной крюк (12). Полностью откинуть дверь влево.
- ⇒ Облицовка двери закреплена с внутренней стороны двери устройства четырьмя винтами (13.1). Ослабить винты и снять облицовку двери с внешней стороны двери устройства (2).
- ⇒ Вставить дверную вставку (13) в предназначенное углубление на внутренней стороне двери прибора.
- ⇒ Закрепить дверную вставку тремя винтами (13.2). Для этого вставить винты на внешней стороне двери устройства в предусмотренные отверстия и затянуть их.
- ⇒ Установить облицовку двери на место и закрепить ее ранее снятыми винтами (13.1).

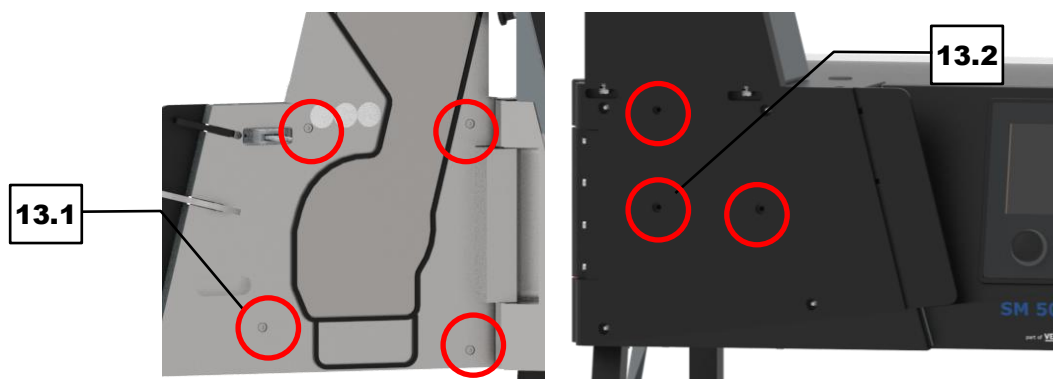


Рис. 15. Установка дверной вставки

5.5 Монтаж гравитационного выпуска

⚠ ОПАСНОСТЬ Никогда не эксплуатировать устройство при использовании гравитационной вставки без установленного гравитационного выпуска!
Следующие указания применимы при использовании гравитационной вставки. Для безопасного использования устройства перед первым вводом в эксплуатацию необходимо установить гравитационный выпуск. Если была заказана гравитационная вставка, то гравитационный выпуск, а также соответствующие соединительные элементы и необходимые инструменты входят в комплект поставки. Порядок установки гравитационного выпуска:

⇒ Защитная крышка (**16**) в заводской комплектации прикручена к нижней части корпуса. Ослабить винты и снять защитную крышку.

⇒ Подвести гравитационный выпуск (**1**) снизу к корпусу мельницы и вставить в отверстие размольной камеры.

⇒ Закрепить гравитационный выпуск двумя винтами в корпусе устройства.

УКАЗАНИЕ Гравитационный выпуск может оставаться постоянно установленным на устройстве. Это не приводит к каким-либо нарушениям при использовании вставки в размольную камеру с циклонным выпуском.

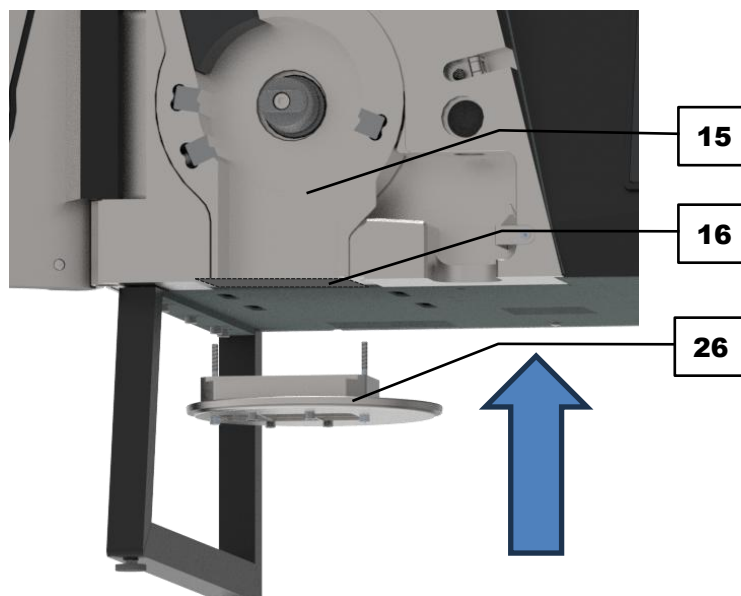


Рис. 16. Установка гравитационного выпуска

6 Управление прибором

⚠ ОПАСНО


Опасность для жизни
Вращающиеся детали

- Вмешательство в выполняемый рабочий процесс может привести к удушению и переломам вращающимися деталями.
- **При работе с устройством надевайте защитную одежду (например, запрещается носить шарфы, галстуки, цепочки). Длинные волосы следует закрыть, например, сеточкой для волос.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ W5.0002

Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током
Поврежденный сетевой кабель

- Эксплуатация устройства с поврежденным сетевым кабелем или штекером может привести к опасным для жизни травмам вследствие поражения электрическим током.
- **Перед использованием следует проверить сетевой кабель и штекер на наличие повреждений.**
- **Ни в коем случае нельзя эксплуатировать устройство с поврежденным сетевым кабелем или штекером!**



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ W6.0001


Тяжелые телесные повреждения
Термическая энергия в размольной камере

- В зависимости от измельчаемого материала термическая энергия в размольной камере может стать причиной травм.
- **Соблюдать указания паспорта безопасности на измельчаемый материал и принять соответствующие меры.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Тяжелые телесные повреждения
Сила звука, излучаемого устройством

- В зависимости от измельчаемого материала устройство может работать очень громко, что может привести к физиологическим нарушениям (например, к потере слуха, ушному шуму, потере равновесия, ослаблению внимания).
- **При эксплуатации устройства необходимо использовать средства защиты органов слуха.**



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

W7.0001

Тяжелые телесные повреждения, материальный ущерб

Химические изменения веществ

- При обработке некоторые вещества могут достигнуть состояния воспламенения, что может привести к травмированию персонала и материальному ущербу.
- **Не обрабатывать никакие вещества, которые могут взорваться в процессе обработки.**

⚠ ОСТОРОЖНО

C7.0005

Опасность травмирования

Взрывоопасная атмосфера

- Прибор не предназначен для использования во взрывоопасном окружении. При эксплуатации прибора во взрывоопасных зонах возможно возникновение взрыва или пожара.
- **Не эксплуатируйте прибор во взрывоопасной атмосфере!**

6.1 Включение/выключение прибора

Порядок включения устройства.

- ⇒ Проверить правильное соединение устройства с электросетью.
- ⇒ Включить устройство с помощью главного выключателя (29) на обратной стороне устройства.
- ➔ На сенсорном дисплее (5) отображается информация об открытии и закрытии двери (2).
- ➔ Устройство готово к эксплуатации.

Порядок выключения устройства.

УКАЗАНИЕ Устройство можно выключать только после того, как в размольной камере не останется измельчаемого материала. В противном случае ротор может быть заблокирован, а механические детали повреждены.

- ⇒ Остановить процесс измельчения. Выключить устройство с помощью главного выключателя (29) на обратной стороне устройства.
- ➔ Устройство выключено.



Рис. 17. Главный выключатель на обратной стороне устройства

6.2 Открывание и закрывание прибора

Порядок открывания устройства.

УКАЗАНИЕ Открытие и закрытие двери возможно только при включенном устройстве.

⇒ Потянуть ручку двери (3) вперед. Она отклонится в сторону примерно на 60° и тем самым освободит дверной крюк (12). Полностью откинуть дверь (2) влево.

Порядок закрывания устройства.

⇒ Откинуть дверь вправо, при этом согнуть ручку двери примерно на 60°.

⇒ При касании корпуса устройства выровнять ручку двери, нажав на нее, заподлицо с внешней поверхностью двери. Тем самым дверной крюк фиксируется в корпусе.

Запирание двери осуществляется автоматически при запуске устройства.

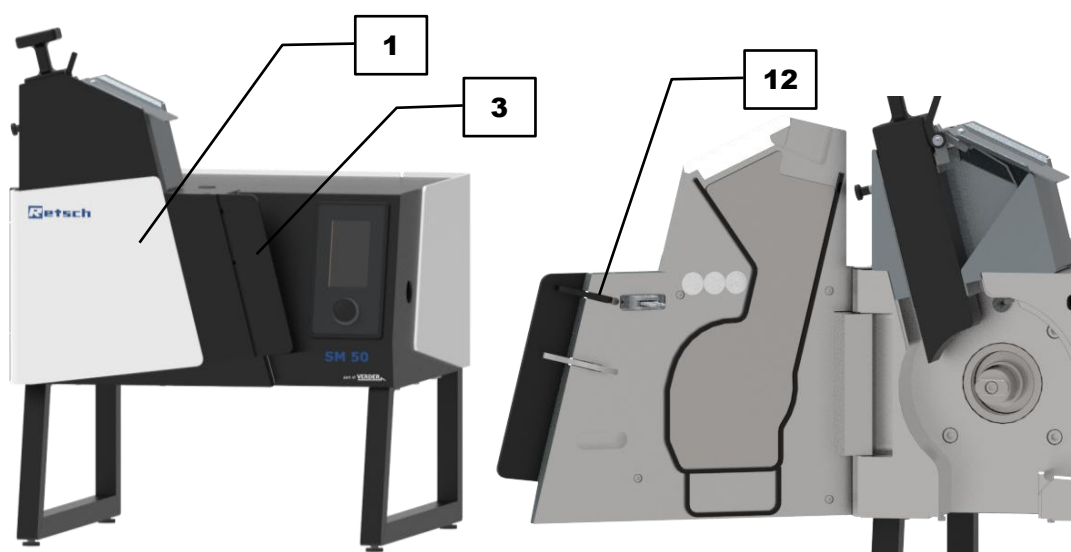


Рис. 18. Открытие и закрытие двери размольной камеры

УКАЗАНИЕ Рекомендуется оставлять дверцу устройства открытой, если устройство не используется в течение длительного времени. Это предотвратит деформацию уплотнения на дверце устройства.

6.3 Установка вставки в размольную камеру

Для измельчения в распоряжении имеются два разных типа вставок в размольную камеру.

⚠ ОПАСНОСТЬ Никогда не эксплуатировать устройство без установленной воронки, установленной вставки в размольную камеру или гравитационной вставки с гравитационным выпуском!

Установить вставку в размольную камеру и циклон, как описано ниже:

- ⇒ Направить вставку в размольную камеру (17) в соответствии с вырезами для воронки и выпуска.
- ⇒ Установить вставку в размольную камеру (15). Во избежание перекоса при установке следить за тем, чтобы вставка входила равномерно.
- ⇒ Разместить циклон (19) так, чтобы резьбовое соединение циклонного выпуска (20) было направлено вниз.
- ⇒ Установить циклон в предназначенное углубление с правой стороны размольной камеры. При установке слегка повернуть циклон по часовой стрелке, чтобы избежать

перекоса с расположенным выше воздушным каналом. Прижать циклон к задней стенке корпуса, пока он не будет зафиксирован и спозиционирован пружиной.

⇒ При необходимости вставить пылесос в отверстие для подключения пылесоса (6).

УКАЗАНИЕ Пылесос, поставляемый компанией Retsch, имеет подходящую геометрию подключения. При использовании других моделей пылесосов может потребоваться использование адаптера.

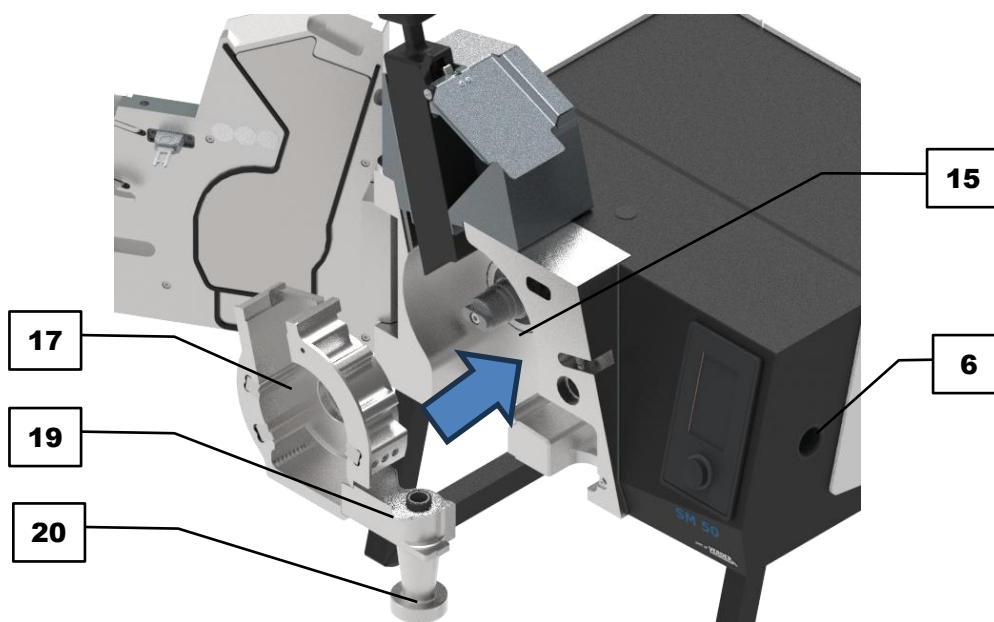


Рис. 19. Установка вставки в размольную камеру

Установить гравитационную вставку, как описано ниже:

⚠ ОПАСНОСТЬ Для использования гравитационной вставки необходимо снять защитную крышку на нижней стороне устройства с помощью инструмента. Несоблюдение указаний, описанных в разделе «Первый ввод в эксплуатацию», может привести к тяжелым или необратимым травмам.

- ⇒ Направить гравитационную вставку (21) в соответствии с вырезами для воронки и выпуска.
- ⇒ Вставить гравитационную вставку в размольную камеру. Во избежание перекоса при установке следить за тем, чтобы вставка входила равномерно.

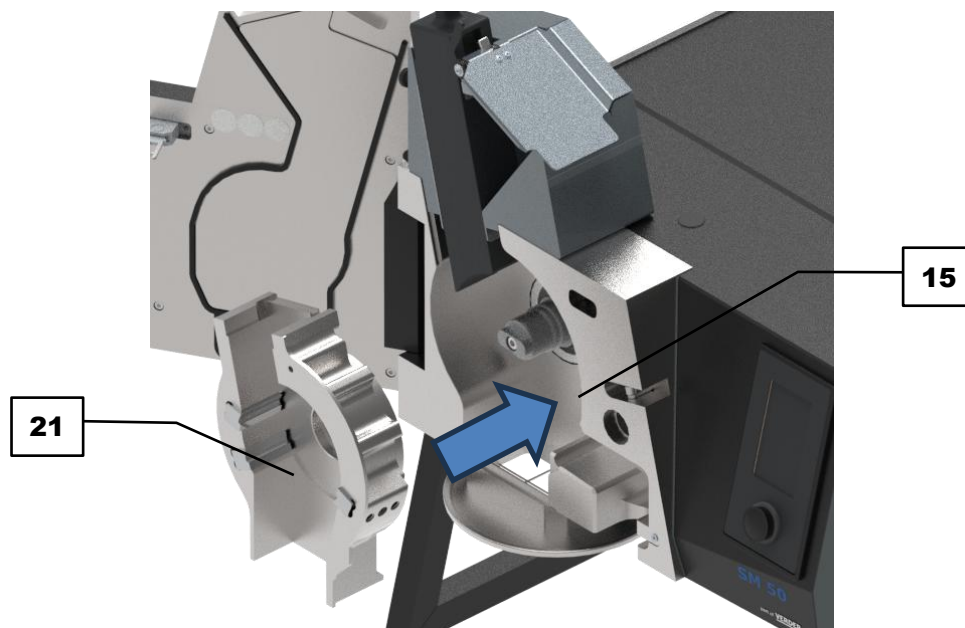


Рис. 20. Установка гравитационной вставки

Для извлечения установленной гравитационной вставки, вставки в размольную камеру и циклона выполнить следующие шаги.

⚠ ВНИМАНИЕ При вмешательстве в размольную камеру избегать любого контакта с режущими брусками размольной камеры. Острые режущие кромки могут стать причиной резаных травм.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Перед извлечением гравитационной вставки или вставки в размольную камеру необходимо удалить все другие компоненты (ротор и сито).

⇒ Если ротор или сито установлены, сначала следует извлечь их.

⇒ Равномерно извлечь гравитационную вставку или вставку в размольную камеру из размольной камеры. При необходимости можно воспользоваться вспомогательным устройством для открывания. Для этого вернуть вспомогательное демонтажное приспособление в отверстие на верхнем крае вставки.

⇒ Взяться за циклон в области крепления для приемного контейнера и слегка потянуть вниз, пока циклон не выйдет из расположенного выше воздушного канала. Затем извлечь циклон из паза.

6.4 Вставка нижних сит

Перед запуском процесса измельчения следует вставить сито в размольную камеру. Рекомендуется заменять сито только при отсутствии установленного ротора.

Порядок установки сита.

⚠ ВНИМАНИЕ При вмешательстве в размольную камеру избегать любого контакта с лезвиями ротора или режущими брусками размольной камеры. Острые режущие кромки могут стать причиной резаных травм.

УКАЗАНИЕ Неправильно установленное сито может привести к повреждению вставки в размольную камеру, ротора и самого сита.

⇒ Открыть дверь.

⇒ Чтобы вставить сито, разместите его выпуклой стороной наружу в соответствии с формой размольной камеры. Сито должно быть ориентировано по направлению вращения ротора. Для этого выровнять метку (стрелку на краю сита) вверх.

⇒ Равномерно продвигать сито под режущие бруски до тех пор, пока оно не станет заподлицо с вставкой в размольную камеру.

⇒ Для извлечения уже установленного сита обхватить его посередине и вытянуть вперед. Другой рукой слегка надавить на вставку в размольную камеру, чтобы она не сдвинулась. В качестве альтернативы шибер воронки можно установить в самое нижнее положение. При извлечении сохранять ориентацию сита во избежание перекоса в размольной камере.

⇒ Помимо отдельного извлечения сита, его также можно извлечь вместе с вставкой в размольную камеру или гравитационной вставкой и удалить впоследствии.

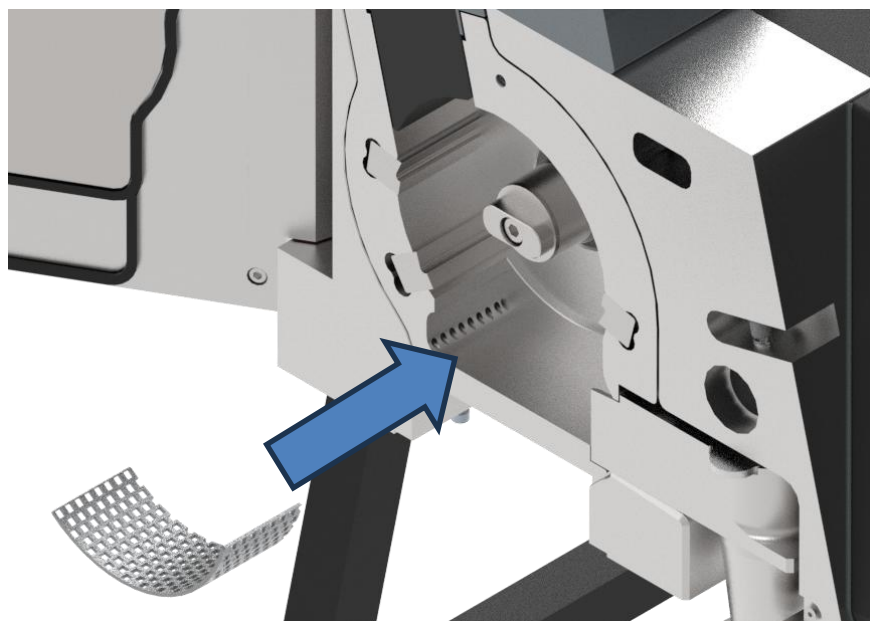


Рис. 21. Установка сита

УКАЗАНИЕ

На нижнем сите с трапециевидальной перфорацией имеется стрелка, указывающая направление вращения ротора (против часовой стрелки). При использовании нижнего сита с трапециевидальной перфорацией следите за тем, чтобы стрелка совпадала с направлением вращения ротора.

6.5 Установка приемного контейнера

Измельченный в размольной камере измельчаемый материал выгружается через циклонный или гравитационный выпуск. В зависимости от используемой вставки в размольную камеру доступны различные размеры приемных контейнеров.

Установить завинчивающуюся банку или приемный контейнер при измельчении с вставкой в размольную камеру и циклоном следующим образом:

⇒ Ввинтить завинчивающуюся банку или крышку (20.1) приемного контейнера в интегрированную резьбу циклонного выпуска (20).

⇒ Установить приемный контейнер (20.2) под крышку и зафиксировать с помощью зажимов.

УКАЗАНИЕ Чтобы обеспечить работоспособность циклона, соединение с приемным контейнером должно быть герметичным.

УКАЗАНИЕ Максимальный объем наполнения улавливающих емкостей не должен превышать 2/3 от общего объема, иначе это приведет к ухудшению эффективности сепарации циклона.

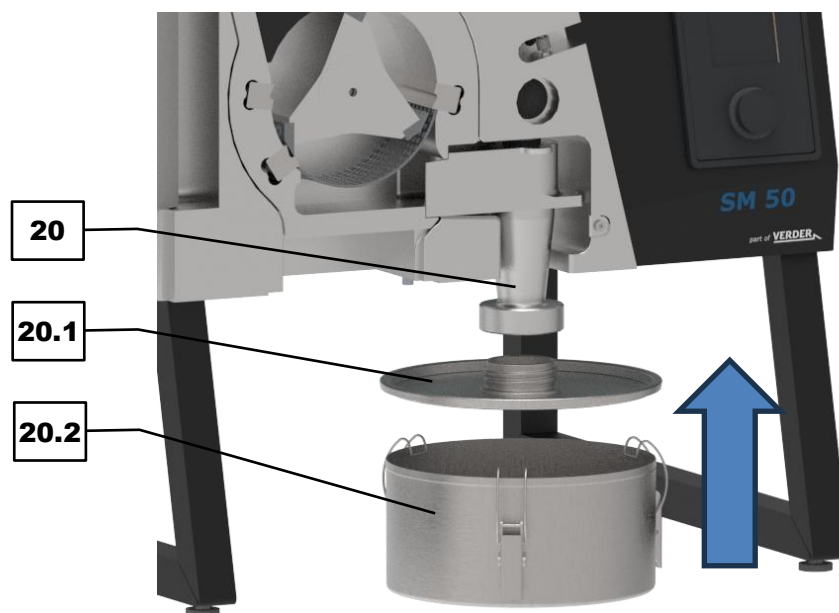


Рис. 22. Циклонный выпуск, установка приемного контейнера

Установить приемный контейнер при измельчении с гравитационной вставкой следующим образом:

УКАЗАНИЕ Приемный контейнер можно установить только при измельчении с гравитационной вставкой, если установлен гравитационный выпуск. Информацию по этому вопросу см. в главе «Первый ввод в эксплуатацию».

⇒ Установить приемный контейнер (26.1) под гравитационный выпуск (26) и зафиксировать с помощью зажимов.

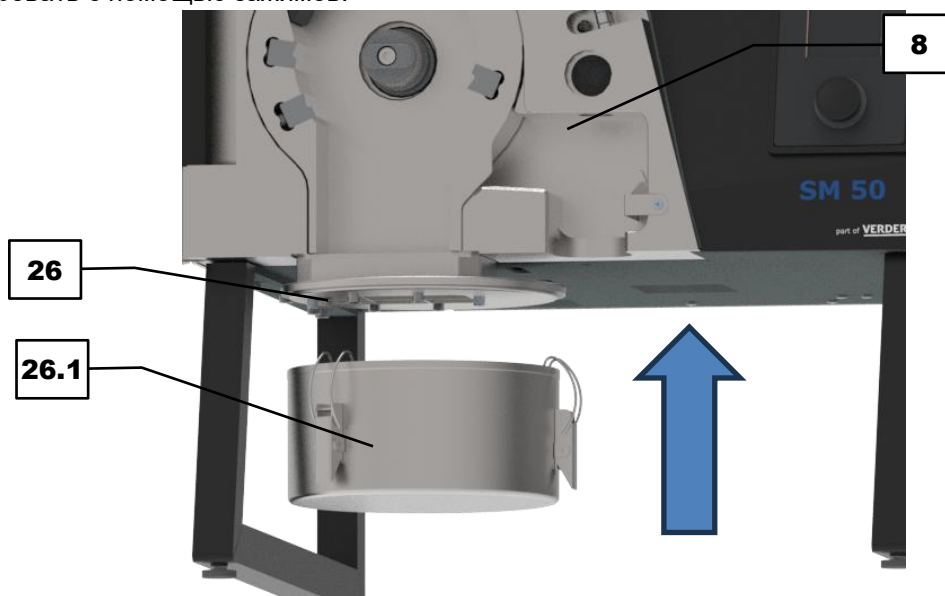


Рис. 23. Гравитационный выпуск, установка приемного контейнера

6.6 Установка ротора

ОСТОРОЖНО

C8.0085


Резаные травмы

Острые режущие кромки

- Острые режущие кромки на роторах и/или режущих планках в размольной камере могут стать причиной резаных травм рук.
- **Берите ротор только за ступицу, не касайтесь режущих кромок и режущих планок.**
- **Носите стойкие к порезам защитные перчатки.**



Перед запуском процесса измельчения необходимо вставить ротор в размольную камеру.


 ВНИМАНИЕ При вмешательстве в размольную камеру избегать любого контакта с лезвиями ротора или режущими брусками размольной камеры. Острые режущие кромки могут стать причиной резаных травм.

Порядок установки ротора.

УКАЗАНИЕ Перед установкой ротора проверить вал двигателя на наличие загрязнений. Между валом двигателя и ротором не должно быть остатков измельчаемого материала.

УКАЗАНИЕ Убедиться, что уплотнительное кольцо круглого сечения установлено во внутреннюю канавку ротора.

⇒ Перед установкой ротора необходимо регулярно смазывать уплотнительное кольцо ротора. При этом всегда следует выбирать смазку, совместимую с применением, так как существует вероятность контакта с пробой.

⇒ Рекомендуется заблокировать вращение вала двигателя. В главном меню на сенсорном дисплее выбрать .

⇒ Взяться за ротор и направить заднюю втулку в сторону размольной камеры.

⇒ Для более удобного захвата вы можете использовать входящее в комплект вспомогательное демонтажное приспособление. Ввернуть вспомогательное демонтажное приспособление в центральное отверстие на торцевой поверхности ротора.

⇒ Надеть ротор на вал двигателя и равномерно продвигать его в размольную камеру до тех пор, пока ротор не станет заподлицо с передним краем вставки в размольную камеру. При этом необходимо преодолеть сопротивление уплотнительного кольца круглого сечения. При необходимости немного повернуть ротор, чтобы он вошел в посадочное гнездо вала двигателя.

Порядок снятия ротора.

⇒ Взяться за ротор и снять его с вала двигателя. Для более удобного захвата можно использовать вспомогательное демонтажное приспособление.

⇒ При извлечении сохранять ориентацию ротора во избежание перекоса.

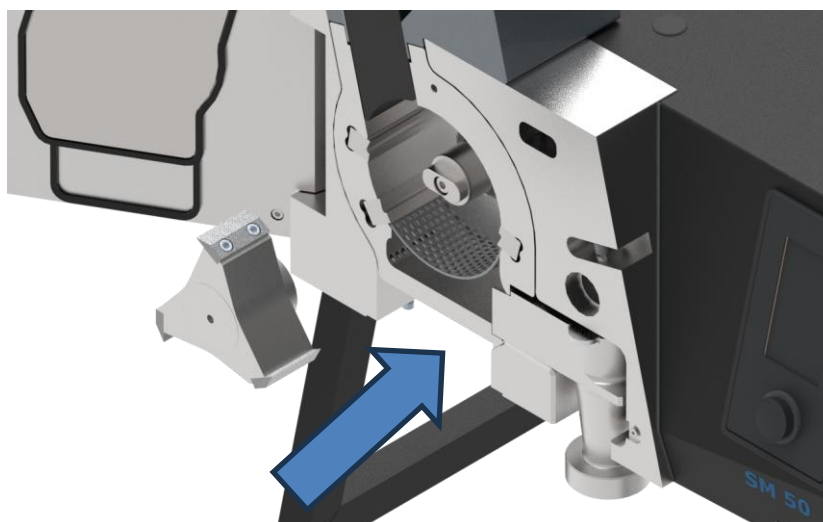


Рис. 24. Установка ротора

6.7 Запуск процесса измельчения

⚠ ОСТОРОЖНО

C9.0006

Опасность травмирования

Опасный для здоровья материал пробы

- Опасный для здоровья материал пробы может негативно сказаться на здоровье персонала (заболевание, отравление).
- **При работе с опасными материалами пользуйтесь подходящим вытяжным оборудованием.**
- **При работе с опасными материалами используйте средства индивидуальной защиты.**
- **Учитывайте данные, содержащиеся в паспортах безопасности материалов проб.**



⚠ ОСТОРОЖНО

C10.0010

Опасность получения ожогов или отравления

Изменяемые свойства пробы

- Свойства и обусловленная ими химическая реактивность пробы могут изменяться во время процесса измельчения и стать причиной ожогов или отравления.
- **Нельзя перерабатывать в этом устройстве вещества, химическая реактивность которых в результате измельчения может измениться настолько, что возникнет опасность взрыва или отравления.**
- **Необходимо учитывать данные, содержащиеся в паспортах безопасности материала пробы.**



⚠ ОСТОРОЖНО

C11.0026

Опасность получения травм в результате пожара или взрыва

Смешивание различных материалов образцов

- Последовательная подготовка образцов различных материалов может вызвать нежелательные химические реакции, которые могут привести к пожарам или взрывам, и повлечь за собой травмы.
- **Не измельчайте в данном приборе материалы образцов, химическая реакционная способность которых может повыситься в результате контакта с ранее измельченным веществом.**
- **При наличии сомнений очистите прибор и все используемые компоненты перед измельчением любого другого материала образцов.**
- **Соблюдайте паспорта безопасности материалов образцов.**

**⚠ ОСТОРОЖНО**

C12.0004

Опасность травмирования

Взрывоопасные или воспламеняющиеся образцы

- В процессе измельчения пробы могут взорваться или измельчения.
- **Не анализируйте в этом приборе образцы, способные вызвать взрыв или пожар.**
- **Учитывайте данные, содержащиеся в паспортах безопасности материалов проб.**

**⚠ ОСТОРОЖНО**

C13.0020

Опасность травматизма из-за невозможности услышать акустически сигналы

Громкие шумы при измельчении

- Из-за громких звуков при измельчении могут быть прослушаны предупреждающие сигналы, что, в конечном счете, может привести к травматизму.
- **При настройке акустических сигналов в рабочей зоне учитывайте громкость шумов при измельчении.**
- **При необходимости используйте визуальные сигналы.**

УКАЗАНИЕ

N11.0018

Блокировка двигателя

Измельчаемый материал может блокировать ротор

- Блокировка может привести к повреждению механических деталей.
- **Загружайте материал только при работающем приборе.**
- **Дозируйте подачу материала в соответствии со свойствами материала.**

УКАЗАНИЕ

N12.0003

Повреждение механических компонентов**Застопоривание ротора**

- При подаче крупнозернистого, более твердого материала образцов может возникать застопоривание из-за высокой загрузочной мощности ротора.
- При возникновении застопоривания немедленно выключите прибор и удалите блокирующий измельчаемый материал.
- Уменьшите подачу материала образцов в загрузочную воронку.
- Засыпайте более крупный и более твердый материал образцов в загрузочную воронку медленно и постепенно.
- Выполните предварительное измельчение материала образцов.

УКАЗАНИЕ Перед каждым измельчением с использованием параллельно-секционного ротора необходимо проверить, превышает ли зазор режущей пары 0,3 мм.

Порядок проверки зазора режущей пары.

⚠ ВНИМАНИЕ При вмешательстве в размольную камеру избегать любого контакта с лезвиями ротора или режущими брусками размольной камеры. Острые режущие кромки могут стать причиной резаных травм.

⇒ Открыть дверь.

⇒ Разблокировать двигатель в главном меню на сенсорном дисплее. После этого ротор может свободно вращаться на валу ротора.

⇒ Повернуть ротор вручную до тех пор, пока лезвия ротора не окажутся на уровне одной из режущих брусков вставки в размольную камеру.

⇒ Прижать вставку в размольную камеру к задней стенке корпуса, чтобы избежать ее наклона вперед.

⇒ Проверить зазор режущей пары всех **трех** режущих брусков! Для этого провести пластинчатый калибр, входящий в комплект поставки, между ножом и режущим бруском. Минимальная длина по всей длине должна составлять 0,3 мм.

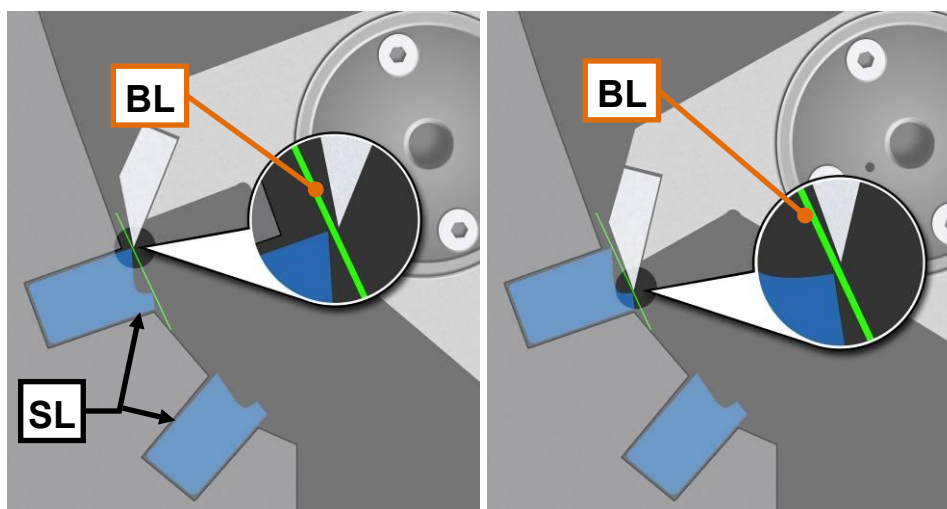


Рис. 25. Проверка зазора режущей пары параллельно-секционного ротора

⇒ Проверить каждую из двух кромок режущих брусков. Режущая кромка, имеющая наименьшее расстояние между ножом и режущим бруском, определяет зазор режущей

пары (SP1/2). Вторая режущая кромка может иметь большую величину зазора режущей пары.

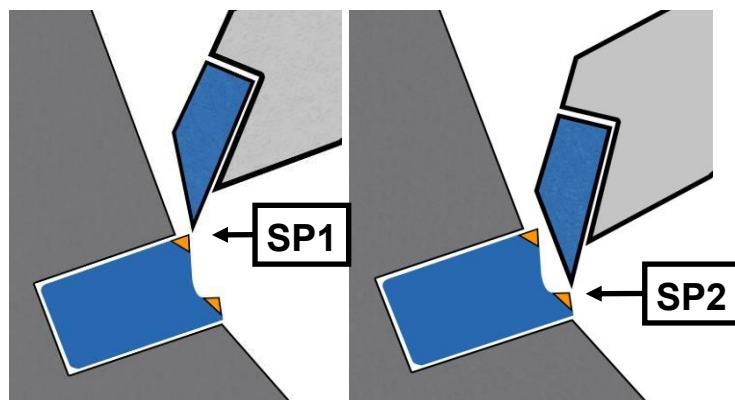


Рис. 26. Зазоры режущей пары между ножом и режущим бруском

УКАЗАНИЕ Настройка зазора режущей пары описана в разделе «Техническое обслуживание» данного руководства.

⚠ ОСТОРОЖНО Процесс измельчения разрешается запускать только при установленной вставке в размольную камеру.

Порядок запуска процесса измельчения.

- ⇒ Включить устройство. Выполнить настройки процесса измельчения на дисплее и запустить устройство. При необходимости включить подключенный пылесос.
- ⇒ Полностью нажать на пластиковый шибер (8), чтобы разблокировать заслонку воронки.
- ⇒ Открыть заслонку воронки (10) и засыпать измельчаемый материал в воронку (1).
- ⇒ Закрывать заслонку воронки. Медленно потянуть пластиковый шибер (8) вверх, чтобы открыть доступ в размольную камеру.
- ⇒ При необходимости переместить шибер с откидной заслонкой (9), чтобы направить измельчаемый материал в сторону пластикового шибера.

УКАЗАНИЕ Избегать сильного нажатия на шибер. Застопоривание может привести к повреждению механических деталей. В большинстве случаев для продавливания измельчаемого материала в размольную камеру хватает собственного веса шибера. В случаях когда собственного веса недостаточно, можно аккуратно и с учетом производительности устройства подтолкнуть измельчаемый материал с помощью шибера.

- ⇒ Плавное полностью нажать на пластиковый шибер (8).
- ⇒ Если звуки измельчения больше не слышны, можно добавить дополнительный измельчаемый материал через воронку в размольную камеру, как описано выше.
- ➔ Измельченный в размольной камере измельчаемый материал падает в приемный контейнер.

УКАЗАНИЕ Не превышать максимальный объем загрузки приемного контейнера.

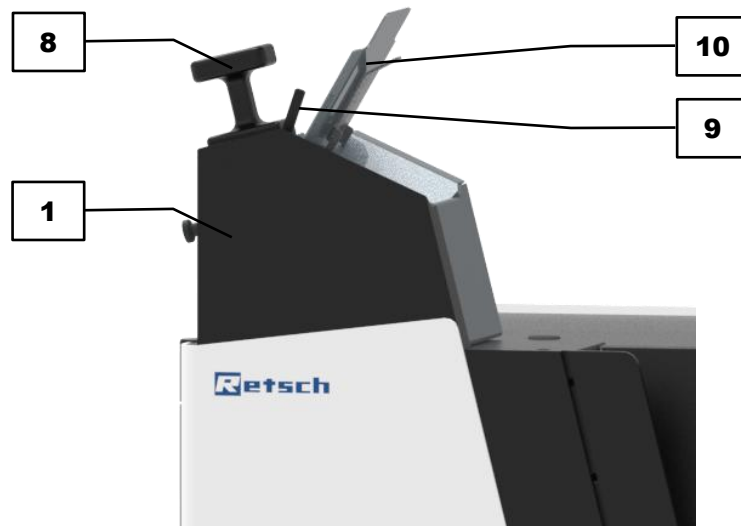


Рис. 27. Выгрузка измельчаемого материала

6.8 Остановка процесса измельчения

УКАЗАНИЕ Останавливать работу устройства разрешается только после того, как в размольной камере не осталось измельчаемого материала. Ротор может быть заблокирован, а механические детали повреждены.

УКАЗАНИЕ При проведении измельчения в режиме работы с циклоном пылесос должен продолжать работу еще несколько секунд (около 5 сек.) после остановки ротора, чтобы максимально эффективно удалить образец.

Остановить процесс измельчения с помощью сенсорного дисплея системы управления.

6.9 Извлечение измельчаемого продукта

ОСТОРОЖНО

C14.0005

Ожоги

Нагрев материала в процессе измельчения

- Горячие поверхности приемной емкости или размольной камеры могут вызвать ожоги.
- Горячий измельченный материал в приемной емкости может вызвать ожоги.
- **Прежде чем вынимать приемную емкость и открывать дверь, необходимо дать остыть горячему измельченному материалу.**
- **Следует носить защитные перчатки.**



УКАЗАНИЕ

N13.0007

Обращение с продуктами питания, фармацевтическими и косметическими продуктами

Обрабатываемые продукты

- Запрещается употреблять, использовать или пускать в обращение продукты питания, фармацевтические и косметические продукты, обработанные на приборе.
- **Такие материалы утилизируйте в соответствии с действующими директивами.**

Порядок извлечения измельчаемого материала.

- ➔ Процесс измельчения успешно завершен. В размольной камере больше не осталось измельчаемого материала.
- ⇒ Отсоединить приемный контейнер от использованного выпуска.
- ⇒ Извлечь измельчаемый материал из приемного контейнера.

7 Управление прибором

Система управления осуществляется с помощью сенсорного дисплея в сочетании с поворотной-нажимной кнопкой.

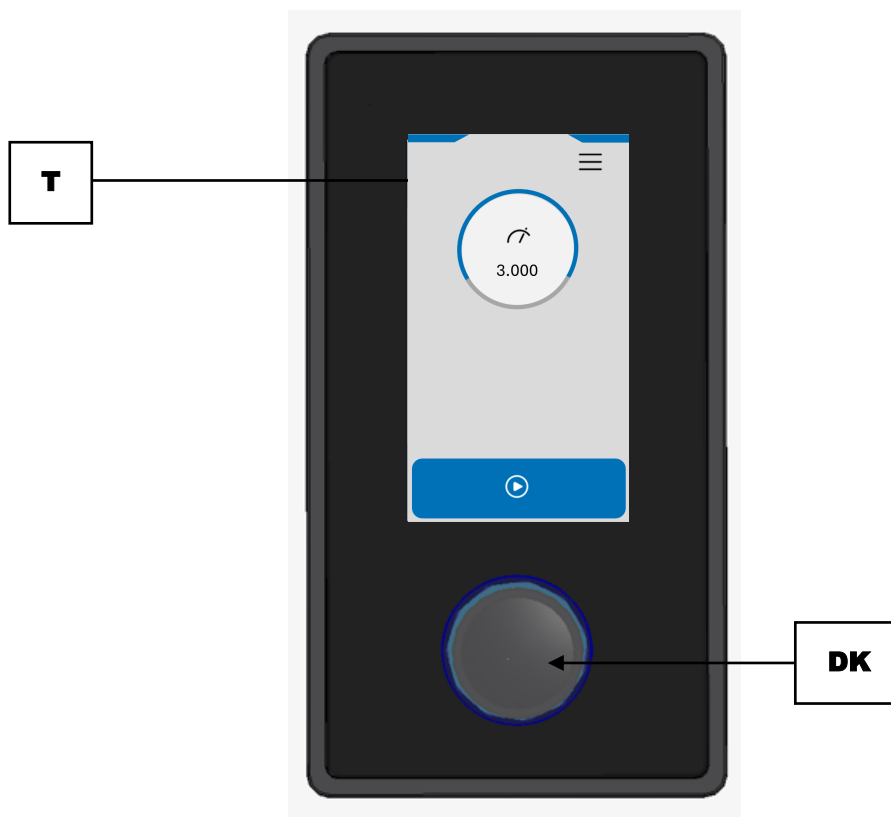


Рис. 28. Сенсорный дисплей и поворотной-нажимная кнопка

	Элемент управления	Функция
Т	Сенсорный дисплей	Сенсорный дисплей для выбора функциональных элементов.
DK	Поворотной-нажимная кнопка	Для настройки параметров измельчения и системных настроек.

- ① Всегда отображаются и активны те функциональные элементы, которые выбраны и могут быть изменены.
Фон поворотной-нажимной кнопки подсвечивается различными цветами (белым, синим или красным) в зависимости от выбираемых функциональных элементов на сенсорном дисплее.

7.1 Меню сенсорного дисплея

Меню сенсорного дисплея разделено на следующие области:

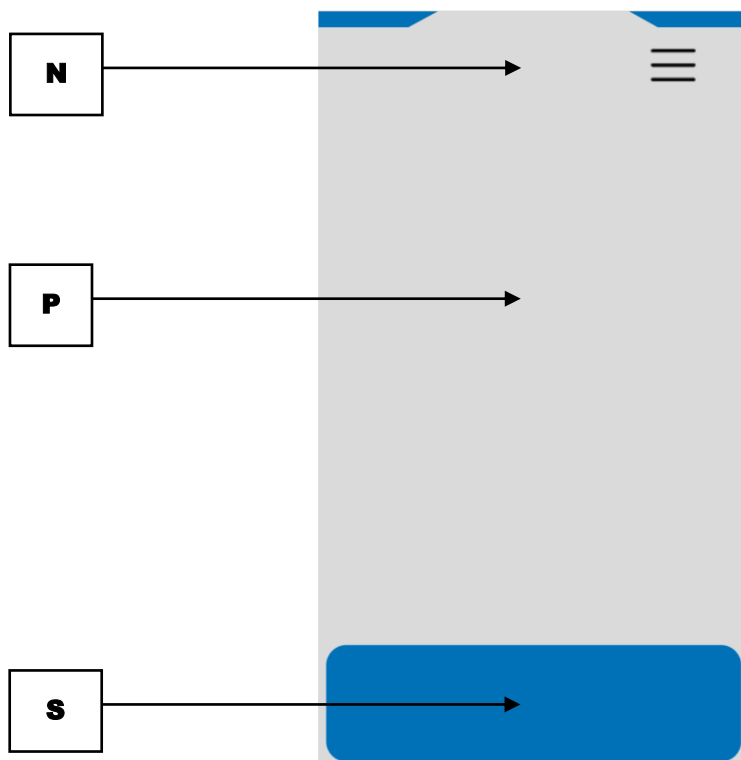


Рис. 29. Меню сенсорного дисплея

	Область	Функция
N	Навигация	<p>Через меню Overlay можно вызвать следующие виды меню:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Главное меню • Информация об устройстве • QR-код руководства по эксплуатации • Системные настройки <p>В видах меню главное меню дополнительно доступно для прямого выбора.</p>
P	Параметры	<p>В этой области настраиваются параметры измельчения и отображаются во время измельчения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Число оборотов
S	Управление	<p>С помощью функциональных элементов в этой области отображается статус устройства, осуществляется управление устройством и сохраняются настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запуск и остановка процесса измельчения • Блокировка и разблокировка двигателя • Сохранение настроек

7.2 Функциональные элементы

Функциональные элементы выбираются на сенсорном дисплее и настраиваются с помощью поворотной-нажимной кнопки.

- ① Всегда отображаются и активны те функциональные элементы, которые выбраны и могут быть изменены.
Фон поворотной-нажимной кнопки подсвечивается различными цветами (белым, синим или красным) в зависимости от выбираемых функциональных элементов на сенсорном дисплее.

Элемент	Описание	Функция
	Главное меню	Вызов главного меню. В главном меню можно настроить параметры измельчения и запустить ротор.
	Открытие двери устройства	После включения устройства на сенсорном дисплее появляется требование открыть и закрыть дверь устройства. ① Однократное открытие и закрытие дверцы устройства делает устройство готовым к работе.
	Меню наложения (Overlay)	Меню для перехода в виды меню: Главное меню, информация об устройстве, MyRetsch и системные настройки.
	Число оборотов в минуту	Настроить число оборотов 500–4000 об/мин.
	Запуск	Запуск процесса измельчения.
	Стоп	Остановка процесса измельчения.
	Двигатель заблокирован	Двигатель заблокирован, и, таким образом, вращение вала двигателя заблокировано. Это предотвращает вращение ротора, установленного на валу двигателя.
	Двигатель разблокирован	Двигатель разблокирован, и, таким образом, вращение вала двигателя разрешено.
	Информация об устройстве	Отображение информации о конкретном устройстве.

Элемент	Описание	Функция
	QR-код руководства по эксплуатации	Показывает QR-код для доступа к руководству по эксплуатации устройства.
	Системные настройки	Отображение и настройка специфических системных настроек устройства.
	Сохранить	Сохранение выбранной настройки.
	Сигнализатор (вкл./выкл.)	Настройка сигнализатора (вкл./выкл.).
	Яркость	Настройка яркости дисплея.
	Календарь	Настройка даты.
	Время	Установка времени.
	Разрешение скорости	Настройка максимальной частоты вращения, доступной в главном меню.

7.3 Главное меню

В главном меню можно вызвать дополнительные виды меню, настроить параметры измельчения и управлять ротором. Частоту вращения можно настроить только в том случае, если функциональный элемент выделен белым цветом.

Выбор функциональных элементов может осуществляться либо пальцем через сенсорный дисплей, либо нажатием поворотной-нажимной кнопки. Фон поворотной-нажимной кнопки подсвечивается в зависимости от активного функционального элемента следующим образом:

- Главное меню (после включения с закрытой дверью): выкл.
- Главное меню до запуска процесса измельчения: синий цвет
- Главное меню во время измельчения: красный цвет

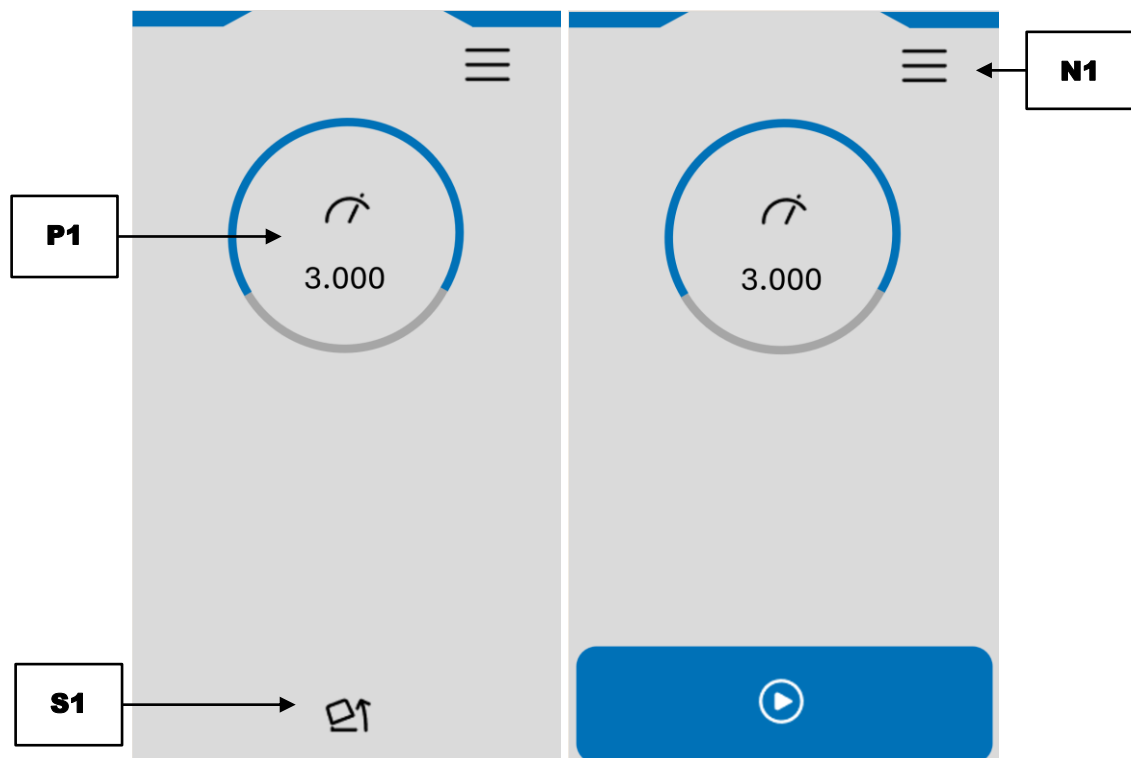


Рис. 30. Главное меню после включения с закрытой дверью (слева) и когда настройка частоты вращения невозможна (справа)

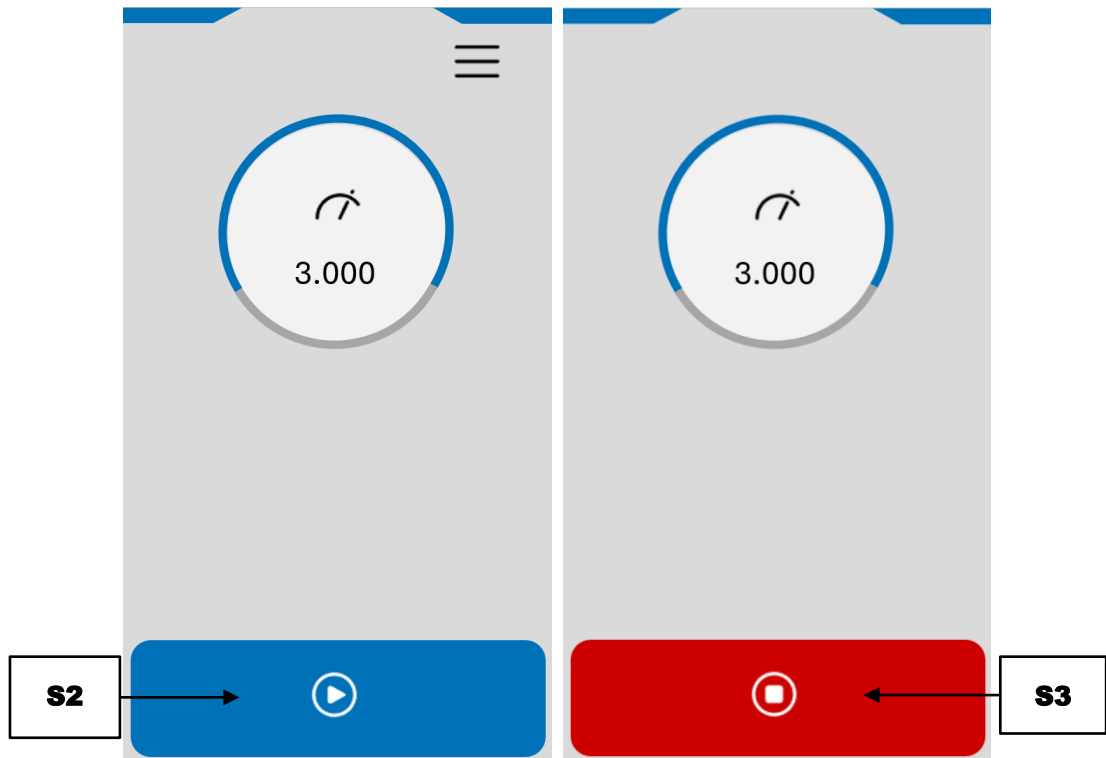


Рис. 31. Главное меню во время настройки скорости вращения (слева) и во время процесса измельчения (справа)

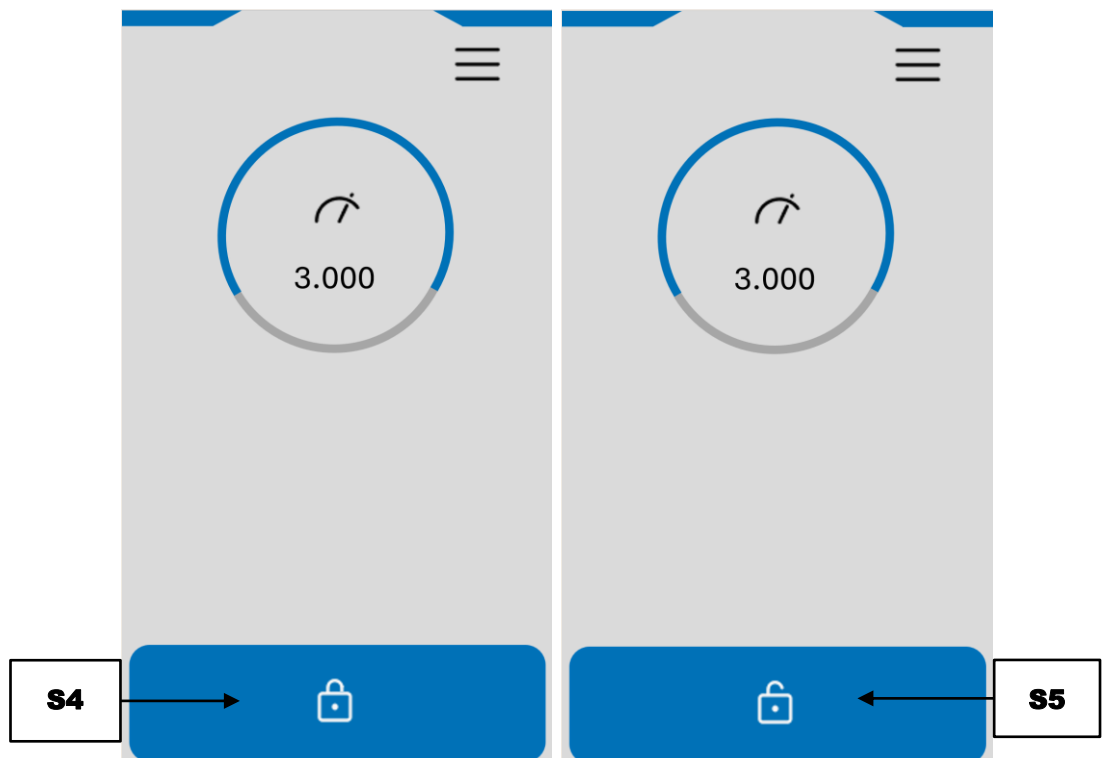


Рис. 32. Главное меню с заблокированным (слева) и разблокированным двигателем (справа) при открытой двери

	Элемент	Функция
N1	Меню наложения (Overlay)	Доступ к меню навигации.
P1	Число оборотов в минуту	После выбора на сенсорном дисплее регулятором можно настраивать число оборотов в минуту. Настроенная частота вращения отображается в виде числа и синего круга.
S1	Открытие двери устройства	После включения устройства дверь устройства необходимо один раз открыть и закрыть.
S2	Запуск процесса измельчения	Запускает вращение ротора в размольной камере.
S3	Остановка процесса измельчения	Останавливает вращение ротора в размольной камере.
S4	Двигатель заблокирован	Двигатель заблокирован, и, таким образом, вращение вала двигателя заблокировано. Ротор не может быть повернут вручную.
S5	Двигатель разблокирован	Двигатель разблокирован, и, таким образом, вращение вала двигателя разрешено. Ротор можно повернуть вручную.

7.4 Управление процессом измельчения

Процесс измельчения управляется с помощью функциональных элементов.






Запуск процесса измельчения




Остановка процесса измельчения

7.4.1 Запуск процесса измельчения


- ⇒ Нажать , чтобы запустить ротор. Выбор может осуществляться через сенсорный дисплей или нажатием поворотно-нажимной кнопки.
- ➔ Пока заданная частота вращения не достигнута, синий круг для отображения достигнутой частоты вращения отображается оранжевым или желтым цветом.
- ➔ Функциональный элемент «Пуск»  переключается на функциональный элемент «Стоп» .

7.4.2 Остановка процесса измельчения

- ⇒ Нажать , чтобы остановить ротор. Выбор может осуществляться через сенсорный дисплей или нажатием поворотно-нажимной кнопки.

7.5 Меню наложения (Overlay)

Доступ к меню наложения возможен из всех видов меню.

- ⇒ Нажать .
- ⇒ Нажать на нужный вид меню.

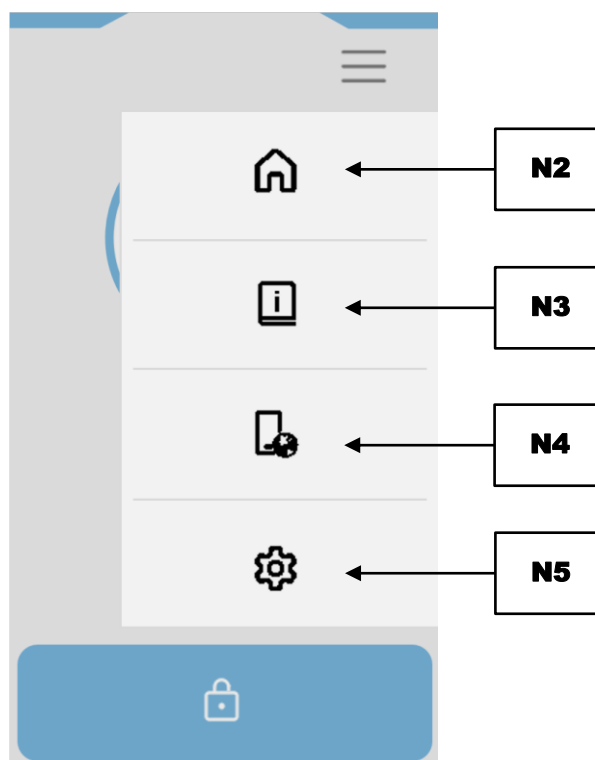


Рис. 33. Меню наложения (Overlay)

	Элемент	Функция
N2	Главное меню	Закрытие меню наложения и вызов главного меню.
N3	Информация об устройстве	Отображение информации о конкретном устройстве.
N4	QR-код руководства по эксплуатации	Отображение QR-кода для руководства по эксплуатации устройства.
N5	Системные настройки	Отображение и настройка специфических системных настроек устройства.

7.5.1 Информация об устройстве

В данном меню можно просматривать следующую информацию об устройстве:

- Серийный номер
- Дисплей (программное управление)
- Микропрограммное обеспечение (управление устройством)
- Часы работы (интервал 10 часов)
- IP-адрес
- Обновление

① Подсчитанные часы работы являются временем работы устройства, то есть суммой времени от запуска до останова измельчения. Изменить значение времени вручную невозможно.

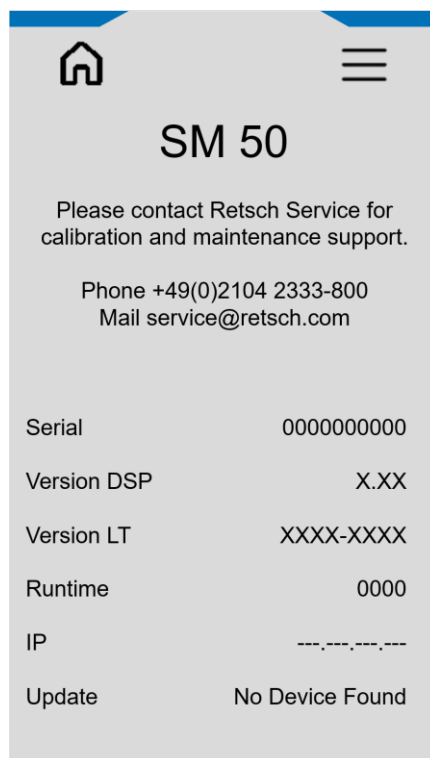


Рис. 34. Информация об устройстве

7.5.2 Обновление ПО

Порядок обновления программного обеспечения до последней версии.

⇒ Вставить USB-флэшку в USB-разъем.

① Во время считывания USB-накопителя отображается надпись «Device scanning...» («Выполняется сканирование устройства...»). Если обнаружено действительное микропрограммное обеспечение, версия отображается синим шрифтом.

⇒ Нажать на действующую версию программного обеспечения, чтобы выполнить обновление.

⇒ Дождаться завершения передачи данных и установки.

① Сенсорный дисплей перезапускается. Это может занять несколько секунд.

① В USB-разъем необходимо вставить подходящую USB-флэшку.

- USB-накопитель должен быть отформатирован в файловой системе FAT32.
- Не поддерживается работа накопителей USB 3.0.
- В корневом каталоге разрешается хранить только устанавливаемое программное обеспечение. Устройство автоматически распознает новое программное обеспечение.

7.6 QR-код руководства по эксплуатации

В этом меню отображается QR-код для доступа к руководству по эксплуатации устройства. Отсканировать QR-код с помощью смартфона или других устройств, оснащенных камерой и соответствующей функцией.

QR-код ведет в раздел загрузки, где можно скачать все доступные языковые версии руководства по эксплуатации устройства.

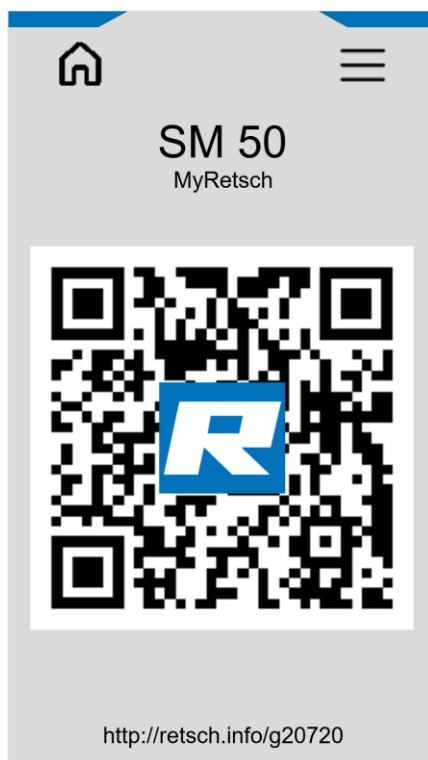


Рис. 35. QR-код руководства по эксплуатации

7.7 Системные настройки

В данном меню можно просматривать и изменять системные настройки:

- Яркость
- Сигнализатор включение/выключение
- Время
- Дата
- Разрешение скорости

⇒ Нажать на нужную категорию, чтобы задать настройку. Для этого использовать поворотно-нажимную кнопку сенсорного дисплея.

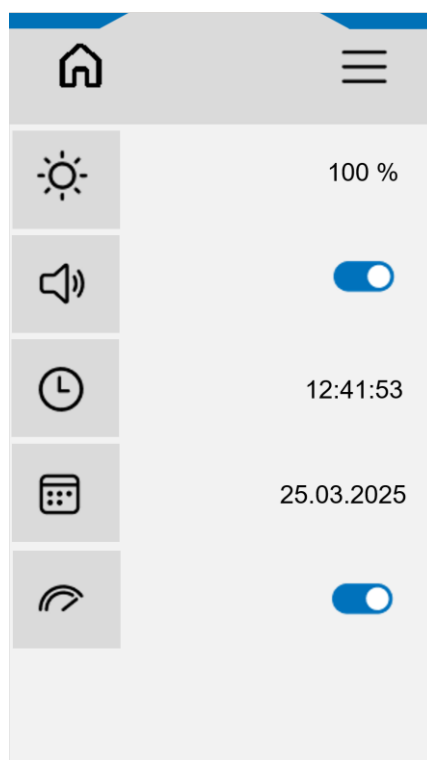


Рис. 36. Системные настройки

Разрешение на скорость при поставке включено и позволяет установить максимальную скорость для процесса измельчения 4000 об/мин.


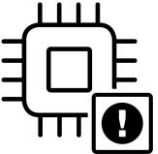
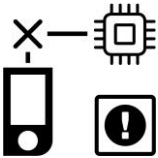


Если разблокировка скорости отключена, максимальная скорость для процесса измельчения снижается до 3000 об/мин.

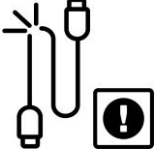
Диапазон частоты вращения выше 3000 об/мин обозначен красной линией в главном меню. В этой области могут возникать повышенные значения громкости.

8 Сообщения об ошибках и указания

8.1 Сообщения об ошибках

Сообщения об ошибках информируют пользователя о распознанных ошибках устройства или программы. Поступление сообщения об ошибке означает наличие неисправности, при которой работа устройства или программы автоматически прерывается. Неисправности такого рода необходимо устранять перед следующим вводом в эксплуатацию.

Код ошибки	Описание	Действия
E13 	Перегрев привода	<ul style="list-style-type: none"> • Выключите главный выключатель и снова включите устройство через 30 секунд. • Перед повторным запуском дайте двигателю остыть. • Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисную службу Retsch GmbH.
E20 	Ошибка системы управления	<ul style="list-style-type: none"> • Выключите главный выключатель и снова включите устройство через 30 секунд. • Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисную службу Retsch GmbH.
E25 	Ошибка дисплея	Прервана связь с дисплеем. <ul style="list-style-type: none"> • Выключите главный выключатель и снова включите устройство через 30 секунд. • Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисную службу Retsch GmbH.
E26 	Ошибка преобразователя частоты	Прервано сетевое соединение с преобразователем частоты. <ul style="list-style-type: none"> • Выключите главный выключатель и снова включите устройство через 30 секунд. • Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисную службу Retsch GmbH.
E50 	Ошибка контура безопасности	Прервана функция безопасности. <ul style="list-style-type: none"> • Выключите главный выключатель и снова включите устройство через 30 секунд. • Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисную службу Retsch GmbH.

Код ошибки	Описание	Действия
E80 	Ошибка разъема USB	Из меню настроек выполнено обновление. Не вставлен USB-накопитель или USB-накопитель не содержит данных. <ul style="list-style-type: none">• Выключите главный выключатель и снова включите устройство через 30 секунд.• Если ошибка не исчезает, обратитесь в сервисную службу Retsch GmbH.

9 Техническое обслуживание

ОСТОРОЖНО

C15.0015

Опасность травмирования

Внесение несогласованных изменений в конструкцию устройства

- Несогласованные изменения в конструкции устройства могут стать причиной травматизма.
- **Не вносите несогласованные изменения в конструкцию устройства.**
- **Используйте исключительно Retsch GmbH запчасти и принадлежности, допущенные к эксплуатации!**

ОСТОРОЖНО

C16.0013

Опасность травмирования


Ненадлежащий ремонт

- Неквалифицированный или неразрешенный к выполнению ремонт может стать причиной травмирования.
- **Ремонт устройства разрешено выполнять только специалистам компании Retsch GmbH или авторизованного представительства, или же квалифицированным техникам сервисного обслуживания.**
- **Запрещено выполнять неразрешенный или неквалифицированный ремонт устройства!**

В этой главе содержится описание о чистке и техническом обслуживании прибора.



Инструкции по ремонту не включены в эту инструкцию по эксплуатации. Проведение ремонта разрешается только специалистам компании Retsch GmbH или ее уполномоченных представительств, а также сервисным инженерам Retsch.



 ОСТОРОЖНО Для очистки или проведения сервисного обслуживания устройство всегда должно быть выключено и отсоединено от сети.

9.1 Очистка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ W8.0003

Опасность для жизни вследствие поражения электротоком
Очистка водой токопроводящих деталей



- При подключении устройства к электрической сети его чистка с помощью струи воды может стать причиной поражения электрическим током.
- Проводите влажную очистку устройства только после отключения от сети.
- Используйте для чистки смоченную в воду ветошь.
- Для очистки устройства не используйте мойку под проточной водой!

⚠ ОСТОРОЖНО C17.0031

Опасность травмирования
Очистка сжатым воздухом


- Грязь и остатке материала пробы, выброшенные при очистке сжатым воздухом, могут поразить глаза.
- При очистке сжатым воздухом всегда в обязательном порядке надевайте защитные очки.
- Учитывайте данные, содержащиеся в паспортах безопасности материала пробы.

⚠ ОСТОРОЖНО C18.0024

Опасность ожогов
Нагретый измельчаемый материал и/или размольная камера

- При измельчении материал и размольная камера могут сильно нагреваться.
- Берите измельчаемый материал после измельчения только в защитных перчатках.
- Открывать горячую размольную камеру строго запрещается.
- Перед открыванием дайте размольной камере остыть до комнатной температуры.



УКАЗАНИЕ N14.0005

Перекрестная контаминация из-за остатков пробы
Смешивание оставшихся остатков пробы

- Оставшиеся остатки проб в устройстве могут привести к перекрестной контаминации при следующем измельчении материала.
- Тщательно очищать устройство после каждого использования.

Для обеспечения надежности и эксплуатационной безопасности прибора очистка должна проводиться по мере необходимости, но не реже одного раза в месяц.



При наличии стойких отложений используйте для очистки увлажненную салфетку и мягкое чистящее средство.

9.1.1 Очистка прибора снаружи

⇒ Очистить корпус машины влажной тканью, при необходимости с использованием обычного чистящего средства. Следить за тем, чтобы вода или моющее средство не попали внутрь прибора.

⇒ Использовать только нейтральные моющие средства. Не использовать моющие средства, содержащие растворитель! Использование ацетона запрещено! Проверить чистящее средства в незаметном месте.

9.1.2 Очистка прибора внутри

УКАЗАНИЕ Остатки проб могут привести к перекрестному загрязнению при следующем измельчении материала.

Внутреннее пространство устройства можно удобно очистить, вынув все компоненты, снимаемые без использования инструмента. Порядок очистки устройства внутри.

⇒ Открыть дверь (3). Отключить устройство главным выключателем.

⇒ Извлечь все установленные компоненты (ротор, вставку в камеру помола и циклон). При необходимости извлечь стопор (доступ к разъему для подключения пылесоса) над циклоном.

⇒ Для упрощения обращения пластиковый шибер можно зафиксировать в верхнем положении с помощью стопорного винта. Для этого потянуть пластиковый шибер до верхнего конечного положения. Повернуть стопорный болт примерно на 90°, чтобы он зафиксировался в нижнем положении. Для ослабления вытянуть стопорный болт, повернуть примерно на 90°, чтобы он снова зафиксировался в верхнем положении.

⇒ Очистить внутреннее пространство и разъем для подключения пылесоса влажной тряпкой, щеткой, кистью, сжатым воздухом или пылесосом.

Порядок очистки отдельных частей.

⇒ Извлечь все установленные отдельные части.

⇒ Очистить отдельные компоненты (ротор, вставку в камеру помола, циклон, сито и приемный контейнер) с помощью кисти, щетки, сжатого воздуха, пылесоса или под проточной водой.

УКАЗАНИЕ Рекомендуется тщательно высушить отдельные компоненты, так как оставшаяся вода может смешаться с образцом во время следующего процесса измельчения.

Некоторые компоненты необходимо демонтировать с помощью инструмента для очистки.

⇒ Демонтировать дверную вставку, крышку на нижней стороне машины и воронку, как описано в предыдущих главах.

⇒ Очистить дверную вставку и защитную крышку влажной тряпкой, щеткой, кистью, сжатым воздухом или пылесосом.

УКАЗАНИЕ Дверная вставка из стали 1.0570, не содержащей тяжелых металлов, не является коррозионнстойкой и со временем начнет ржаветь. Рекомендуется использовать антикоррозионное масло, например Perigol VCI 230. Это масло уже нанесено на изделие при поставке.

9.1.3 Очистка загрузочной воронки

- ⇒ Открыть дверь. Отключить устройство главным выключателем.
- ⇒ Для упрощения обращения пластиковый шибер можно зафиксировать в верхнем положении с помощью стопорного винта. Для этого потянуть пластиковый шибер до верхнего конечного положения. Повернуть стопорный болт примерно на 90°, чтобы он зафиксировался в нижнем положении. Для ослабления вытянуть стопорный болт, повернуть примерно на 90°, чтобы он снова зафиксировался в верхнем положении.
- ⚠ ОПАСНОСТЬ** Запрещается эксплуатировать устройство без установленной воронки и вставленного пластикового шибера!
- ⇒ На выбор пластиковый шибер можно полностью извлечь из воронки. Для этого ослабить стопорный болт с помощью прилагаемого гаечного ключа, повернув его против часовой стрелки. Вынуть стопорный болт и пластиковый шибер.
- ⇒ Очистить воронку сжатым воздухом или протереть ее влажной тканью.
- ⇒ После очистки снова вставить пластиковый шибер и зафиксировать его с помощью стопорного винта.

9.2 Техобслуживание

⚠ ОСТОРОЖНО

C19.0013

Опасность травмирования

Ненадлежащее техобслуживание

- Неквалифицированное техобслуживание или техобслуживание, выполненное не авторизованными лицами, может стать причиной получения травм.
- **Техобслуживание устройства разрешается выполнять исключительно сервисным техникам компании Retsch или ее авторизованному представительству.**
- **Настройки сервисного режима разрешается согласовывать исключительно сервисным техникам компании Retsch или ее авторизованному представительству.**
- **Выполнять самовольное или ненадлежащее техобслуживание запрещается!**

SM 50 не нуждается в техническом обслуживании.

При использовании прибора по назначению техническое обслуживание не требуется.

9.3 Износ

ОСТОРОЖНО

C20.0013

Опасность травмирования

Ненадлежащий ремонт

- Неквалифицированный или неразрешенный к выполнению ремонт может стать причиной травмирования.
- **Ремонт устройства разрешено выполнять только специалистам компании Retsch GmbH или авторизованного представительства, или же квалифицированным техникам сервисного обслуживания.**
- **Запрещено выполнять неразрешенный или неквалифицированный ремонт устройства!**

Чтобы гарантировать надежность и эксплуатационную безопасность устройства, следует по мере необходимости, но не реже одного раза в полгода, проверять следующие компоненты на предмет износа и при необходимости менять их.

Сменные принадлежности могут изнашиваться в различной степени в зависимости от частоты использования и измельчаемых образцов.

Режущие ножи ротора, вставку в размольную камеру и режущие бруски, дверную вставку и сита следует регулярно проверять на износ и при необходимости менять.

Также необходимо регулярно проверять на износ и при необходимости менять все имеющиеся уплотнения (съемные принадлежности и уплотнения в устройстве).

9.3.1 Регулировка режущих брусков

ОСТОРОЖНО

C21.0060

Резаные травмы

Острые режущие кромки

- Острые режущие кромки на режущих брусках ротора в размольной камере и на режущих брусках статора могут стать причиной травм рук.
- **Не прикасаться к острым кромкам режущих брусков ротора и статора.**
- **Следует носить стойкие к порезам защитные перчатки.**



С увеличением износа режущих брусков вставки в размольную камеру и ножей ротора качество результата измельчения может измениться, либо процесс измельчения может занять больше времени. Расстояние между режущим бруском и ножом называется зазором режущей пары. Рекомендуется ширина зазора режущей пары не менее 0,3 мм. Проверить ширину зазора режущей пары, как описано в предыдущей главе.

Отрегулировать режущие бруски, как описано ниже.

УКАЗАНИЕ Устанавливать зазор режущей пары не менее 0,3 мм. Контакт между режущими брусками и ножами может привести к повреждению механических деталей.

УКАЗАНИЕ Момент затяжки винта должен составлять 7 Н·м. В противном случае не будет обеспечиваться надежное крепление режущих брусков.

⇒ Поместить вставку в размольную камеру (**17** или **21**) на устойчивую рабочую поверхность и вставить центрирующее приспособление (**17.1**). Ориентир при регулировке сконструирован таким образом, что при его касании режущими брусками обеспечивается рекомендуемый зазор 0,3 мм.

Порядок увеличения зазора режущей пары.

⇒ Равномерно ослабить установочные винты (**23.1**), доступные с внешней стороны вставки в размольную камеру, поворачивая их против часовой стрелки. Зажать режущий брусок (**23**) относительно шпилек, затянув винт (**23.2**) по часовой стрелке. При необходимости проверить зазор с помощью щупа и повторить весь процесс (если необходимо).

Порядок уменьшения зазора режущей пары.

⇒ Ослабить винт (**23.2**), повернув его влево. Равномерно отрегулировать шпильки (GS) (**23.1**) по углу, поворачивая их по часовой стрелке. Снова зажать режущий брусок (**23**) относительно шпилек, затянув винт (**23.2**) по часовой стрелке. При необходимости проверить зазор с помощью щупа и повторить весь процесс (если необходимо).

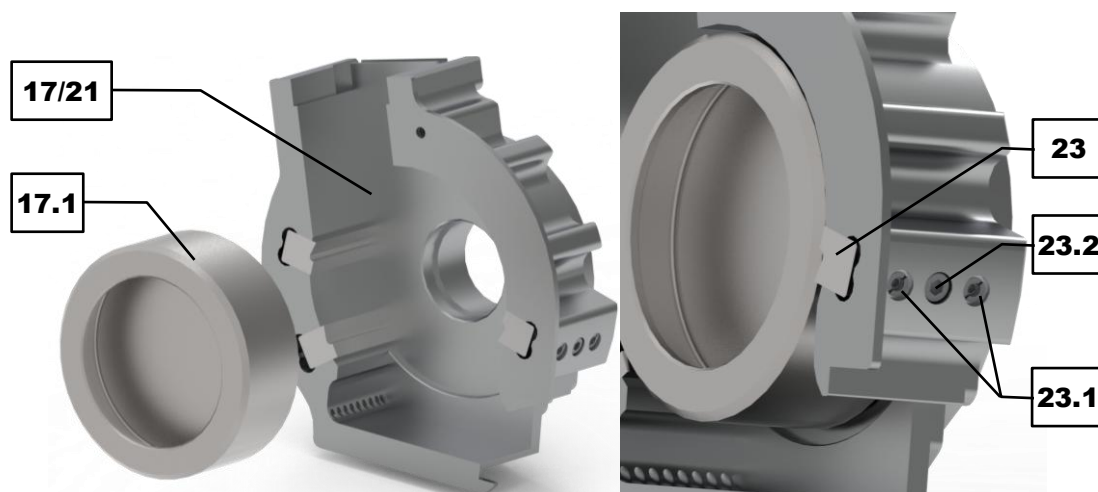


Рис. 37. Установка приспособления для настройки и регулировка режущих брусков

9.3.2 Заменить уплотнительное кольцо на роторе

Внутренний паз ротора снабжен уплотнительным кольцом, которое изнашивается со временем и под воздействием нагрузок. Замените уплотнительное кольцо следующим образом:

⇒ Извлеките старое уплотнительное кольцо (**22.1**) из внутреннего паза ротора (**22**). При необходимости воспользуйтесь каким-нибудь длинным предметом, чтобы отсоединить уплотнительное кольцо.

⇒ Установите новое уплотнительное кольцо во внутренний паз ротора. Легкое смазывание ротора облегчит установку.

УКАЗАНИЕ При использовании ротора обязательно должно быть установлено уплотнительное кольцо. В противном случае ротор не будет правильно сидеть на валу, что может привести к повреждениям внутри устройства.

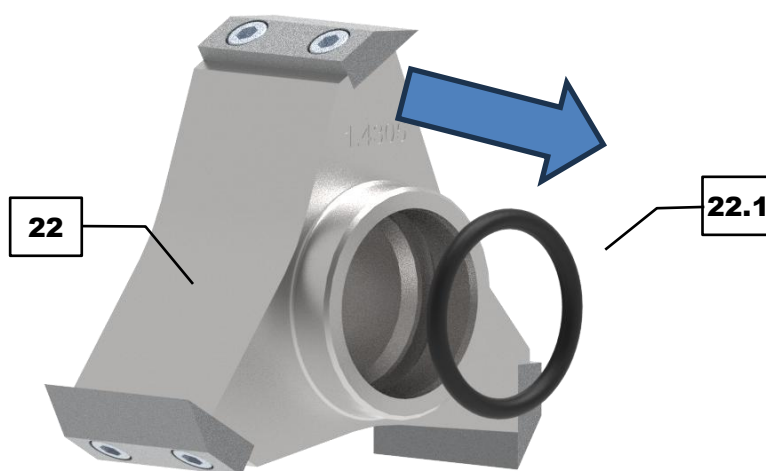


Рис. 38: Замена уплотнительного кольца на роторе

9.3.3 Заменить уплотнение на циклоне

Циклон имеет два уплотнения, которые изнашиваются с течением времени и под воздействием нагрузок. Одно V-образное уплотнение надевается на выпускной канал, другое уплотнение находится в резьбовом патрубке. Замените уплотнения следующим образом:

⇒ Снимите старое V-образное уплотнение (19.1) с выпускного канала выпускного отверстия циклона (19).

⇒ Установите новую V-образную прокладку заподлицо на воздуховыпускной канал.

⇒ Извлеките старое уплотнение (19.2) из резьбового патрубка выпускного отверстия циклона (19). При необходимости воспользуйтесь каким-нибудь длинным предметом, чтобы отсоединить уплотнение.

⇒ Установите новую прокладку в резьбовой патрубок. Прокладка должна равномерно прилегать к резьбовому патрубку.

При использовании циклона на выпускное отверстие обязательно необходимо установить уплотнения. В противном случае может снизиться эффективность сепарации циклона.

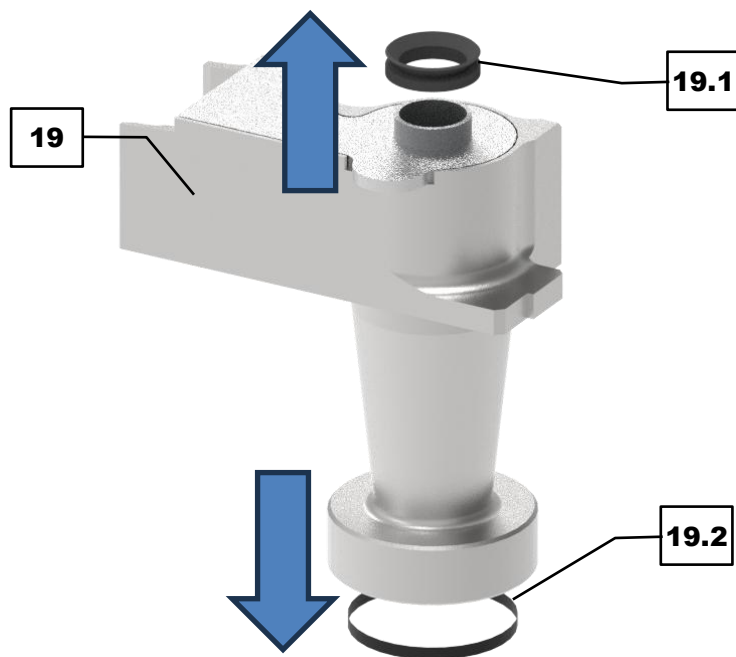


Рис. 39: Замена уплотнений на циклоне

9.4 Возврат для ремонта и технического обслуживания



Рис. 40: Сопроводительный документ на возвращаемые изделия

Компания Retsch GmbH принимает приборы и принадлежности для ремонта, технического обслуживания или калибровки только при условии правильного и полного заполнения сопроводительного документа на возвращаемые изделия, включая заявление об отсутствии возражений.

- ⇒ Скачайте сопроводительный документ на возвращаемые изделия из раздела загрузок "Прочее" на веб-сайте компании Retsch GmbH (<http://www.retsch.ru/ru/downloads/miscellaneous/>).
- ⇒ В случае возврата прибора наклейте сопроводительный документ снаружи на упаковку.

Чтобы исключить угрозу для здоровья наших сервисных техников, компания Retsch GmbH сохраняет за собой право отказать в приеме посылки и отправить ее назад за счет отправителя.

10 Принадлежности

С информацией о доступных принадлежностях, а также относящихся к ним руководствах по обслуживанию можно ознакомиться непосредственно на сайте компании Retsch GmbH (<https://www.retsch.ru>) в разделе «Загрузки» прибора, а также на портале myRetsch.

Информацию об изнашивающихся деталях и мелких принадлежностях вы найдете в общем каталоге компании Retsch GmbH, который также доступен на сайте.

При возникновении вопросов по запасным частям обратитесь в представительство компании Retsch GmbH в вашей стране или напрямую в компанию Retsch GmbH.

11 Утилизация

В случае утилизации необходимо соблюдать соответствующие законодательные предписания. Далее представлена информация об утилизации электрических и электронных приборов в Европейском Союзе.

В Европейском Союзе утилизация электрических приборов регулируется национальными положениями, основывающимися на Директиве ЕС 2012/19/EU о старом электрическом и электронном оборудовании (WEEE).

Согласно этой директиве приборы, выпущенные после 13 августа 2005 г. для сектора B2B, куда входит данный прибор, не подлежат утилизации вместе с городским или бытовым мусором. Для документального подтверждения приборы снабжены маркировкой утилизации.

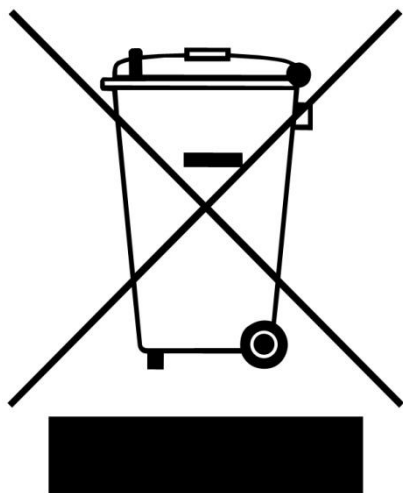


Рис. 41: Маркировка утилизации

Поскольку предписания по утилизации во всем мире, а также в пределах ЕС могут отличаться в зависимости от страны, в случае необходимости следует напрямую обратиться к поставщику прибора.

Эта обязанность маркировки в Германии действует с 23 марта 2006 г. С этого момента производитель обязан предложить соответствующую возможность возврата всех приборов, выпущенных после 13 августа 2005 г. Ответственность за надлежащую утилизацию всех приборов, выпущенных до 13 августа 2005 г., несет конечный пользователь.

12 Index

I		
IP-адрес	55	
L		
Leq	18	
Q		
QR-код руководства по эксплуатации	57	
QR-код руководства по эксплуатации	55	
U		
USB-накопитель	56	
USB-разъем	21, 56	
A		
Аварийный выключатель	11	
Авторские права	6	
Адрес изготовителя	23	
Адрес сервисной службы	12	
Б		
Безопасность	8	
Бланк подтверждения для эксплуатирующей стороны	14	
Блокировка двери	19	
Блокировка двигателя	43	
B		
Вес	23	
Вибрации	26	
Вид прибора	18	
Включение/выключение прибора	35	
Влажность воздуха	26	
Внешнее устройство защиты	29	
Возврат	71	
Возврат для ремонта и технического обслуживания	69	
Возврат товара	24	
Воронка EasyInspect	19	
Вставка в размольную камеру	21	
Вставка в размольную камеру (материалы)	16	
Вставка двери	19	
Вставка нижних сит	38	
Выбросы	17	
Г		
Гарантийные требования	24	
Главное меню	52, 55	
Главный выключатель	21, 35	
Год производства	23	
Гравитационная вставка	21	
Гравитационный выпуск	21	
Гравитационный выпуск, установка приемного контейнера	40	
Д		
Дверца размольной камеры	19	
Двигатель заблокирован	54	
Двигатель разблокирован	54	
Детальный вид размольной камеры	20	
Дисплей	55	
З		
Заводская табличка	22, 23, 29	
Описание	23	
Заглушка	21	
Загружаемый материал	16	
Загрузочная воронка очистка	64	
Задняя сторона	21	
Задняя сторона устройства	21	
Зазор режущей пары	45	
Заменить уплотнение на циклоне	68	
Заменить уплотнительное кольцо на роторе	67	
Запасные части	70	
Запуск процесса измельчения	42	
Запуск процесса измельчения	54	
Запуск процесса измельчения	54	
Защитный кожух	20	
Заявление об отсутствии возражений	69	
Знаки	6	
Знаки и символы	6	
И		
Извлечение измельчаемого продукта	47	
Измельчаемый материал нагретый	47	
Изнашивающиеся детали	70	
Износ	65	
Инструкция по ремонту	11	
информация об устройстве	55	
Информация об устройстве	55	
Исключение ответственности	6	
Исполнение предохранителей	23	
Использование устройства по назначению	9	
Используйте защитные перчатки	22	
К		
Калибровка	69	
Квалификация персонала	11	
Колебания напряжения в сети	16	
Колебания температуры	25	
Конденсат	25	
Крючок двери	19	
Л		
Лицо, ответственное за безопасность	8	
М		
Максимальная достигаемая конечная тонкость помола	16	
Максимальная твердость	16	
Максимальный загружаемый объем	16	
Максимальный размер зерна	16	
Маркировка UKCA	23	
Маркировка CE	23	

Маркировка утилизации	23, 71
Масса	16
Мелкие принадлежности	70
Меню наложения (Overlay).....	54
Меню сенсорного дисплея	49
Место установки	
Условия	25
Микропрограммное обеспечение	55
Монтаж воронки	30
Монтаж гравитационного выпуска.....	33
Монтажная высота.....	26
Мощность.....	23
Мощность предохранителей.....	23

Н

Навигация	49
Надевайте защитные наушники	22
Назначение.....	16
Наименование прибора.....	23
Напряжение	23, 29
Необходимая опорная поверхность.....	17
Нож.....	21
Номер артикула.....	23

О

Область применения	16
Обновление	55
Обновление ПО.....	56
обслуживающий персонал;	9
Обязанности эксплуатирующей стороны	9
Ожоги	47
Опорный каркас с ножками	19
Остановка процесса измельчения	54
Остановка процесса измельчения	46
Откидная крышка воронки.....	19
Открытие двери устройства.....	54
Относительная влажность воздуха	
Максимально	26
Отсоединение от электросети	26
Очистка	62
Очистка прибора внутри.....	63
Очистка прибора снаружи.....	63
Ошибка	
E13	59
E20	59
E25	59
E26	59
E50.....	59
E80.....	60

П

Параметры.....	49
Первоначальный ввод в эксплуатацию	29
Передняя сторона.....	18
Персонал	10
Пластмассовый шибер	19
Поворотно-нажимная кнопка	48
Повреждение органов слуха	17
Подключение к источнику питания.....	30
Подключение к электросети.....	29
Подключение прибора к сети питания	30

Пояснения к указаниям по технике	
безопасности	7
Предотвращение материального ущерба	13
Предотвращение опасностей в нормальном	
рабочем режиме	12
Предохранительные устройства.....	11
Предписания по утилизации	71
Предупредительная надпись	
Опасность.....	7
Осторожно.....	7
Предупреждение	7
Указание	8

Предупреждение о токе.....	22
Прибор	
Закрыть.....	36
Открыть	36
Применение не по назначению.....	9
Применение по назначению.....	8
Принадлежности	70
Принадлежности, входящие в комплект	
поставки.....	24
Принцип измельчения	16
Присоединение системы вытяжки.....	19
Проверка зазора режущей пары параллельно-	
секционного ротора	44
Программное обеспечение	56
Программное управление	55
Промежуточное хранение	25
Прочтите руководство по эксплуатации	22

Р

Рабочее место.....	10
Размеры	16
Размольная камера	20
Режущие бруски	21
регулировка.....	65
Резаные травмы.....	41, 65
Рекламации	24, 25
Ремонт.....	11, 61, 65, 69
Розетка устройства	21
Ротор	21
Ротор (материалы).....	16
Роторный вал	19
Руководство по ремонту	6
Руководство по эксплуатации	6, 8, 14
Ручка двери	19

С

Сенсорный дисплей	19, 48
Сенсорный дисплей и поворотно-нажимная	
кнопка	48
Серийный номер	23, 55
Сетевое подключение	16
СИЗ.....	11
Сила тока	23
Символы	6
Системные настройки.....	55, 58
Сито.....	21
Сообщения об ошибках	59

Сопроводительный документ на возвращаемые изделия.....	69	Установка дверной вставки.....	32
Средства индивидуальной защиты.....	11	Установка прибора.....	28
Статус редакции.....	6	Установка приемного контейнера.....	39
Степень защиты.....	16	Установка ротора.....	41
Т		Утилизация.....	71
Температура окружающей среды.....	26	Ф	
Температурный диапазон.....	26	Функциональные элементы.....	48, 50
Технические характеристики.....	16	Х	
Техническое обслуживание.....	61	Характеристики шума.....	17
Техобслуживание.....	14, 64, 69	Ц	
Транспортировка.....	24	Целевая группа.....	8
Транспортировочное крепление.....	28	Циклон.....	21
Удалить.....	28	Циклонный выпуск.....	21
Транспортировочные повреждения.....	25	Циклонный выпуск, установка приемного контейнера.....	40
Требования к безопасности.....	10	Ч	
У		Частота.....	29
Удаление упаковки.....	27	Частота сети.....	23
Указания.....	59	Часы работы.....	55
Указания к действию.....	7	Число оборотов.....	16
Указания к руководству по эксплуатации.....	6	Число оборотов в минуту.....	54
Указания на приборе.....	22	Ш	
Упаковка.....	24, 69	Шиббер с откидной заслонкой.....	19
Управление.....	16, 49	Штрих-код.....	23
Управление прибором.....	34, 48	Шумы при измельчении.....	17, 43
Управление процессом измельчения.....	54	Э	
Управление устройством.....	55	Эквивалентный уровень постоянного шума..	18
Уровень шума.....	16, 17	Электромагнитная совместимость.....	16
Уровень шума на рабочем месте.....	18	Электросеть.....	29
Условия для места установки.....	17	ЭМС.....	16
Установка.....	24		
Установка вставки в размольную камеру.....	36		

РЕЖУЩАЯ МЕЛЬНИЦА

SM 50 | 20.720.xxxx

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ ЕС

Настоящим мы, в лице нижеподписавшихся, заявляем, что вышеуказанное устройство соответствует следующим директивам и гармонизированным стандартам:

Директива по машинам и механизмам 2006/42/ЕС

Примененные стандарты, в частности:

DIN EN ISO 12100	Безопасность машин – Общие принципы конструирования
DIN EN 61010-1	Правила техники безопасности для электрических измерительных, управляющих, регулирующих и лабораторных устройств
DIN EN 13683	Садовое оборудование. Измельчители и рубительные машины с приводом. Безопасность
DIN EN ISO 13849-1	Безопасность машин - Связанные с безопасностью компоненты систем управления

Директива Электромагнитная совместимость 2014/30/UE (испытано при напряжении 230 В, 50 Гц)

Примененные стандарты, в частности:

EN 55011	Промышленные, научные и медицинские устройства. Радиопомехи. Пределы и методы измерения
DIN EN 61326-1	Требования ЭМС для электроизмерительных, управляющих, регулирующих и лабораторных устройств

Директива об ограничении использования опасных веществ (RoHS) 2011/65/UE

Примененные стандарты, в частности:

DIN EN IEC 63000	Техническая документация для оценки электрического и электронного оборудования в отношении ограничения использования опасных веществ
------------------	--

Уполномоченное лицо по составлению технической документации:

Julia Kürten (техническая документация)

Мы также заявляем, что соответствующая техническая документация для вышеуказанного оборудования была подготовлена в соответствии с Приложением VII, Часть А Директивы по машинам, механизмам и машинному оборудованию, и мы обязуемся предоставлять такую документацию по запросу в органы по надзору за рынком.

При несогласованном с Retsch GmbH изменении устройства, а также при использовании неразрешенных запчастей и аксессуаров данный сертификат утрачивает свою силу.

Retsch GmbH

Haan (Хан), 04/2025



Dr. David Szczesny, Управляющий директор





Retsch[®]

Авторское право

© Copyright by
Retsch GmbH
Retsch-Allee 1-5
42781 Haan
Германия