Инструкция по эксплуатации

Вибрационная просеивающая машина AS450 basic

Перевод

© Retsch GmbH, 42781 Haan, Retsch-Allee 1-5, Германия | 14.09.2016 Version 0002

Авторское право

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

Содержание

1 Указания к руководству по эксплуатации 6
1.1 Пояснения к указаниям по технике безопасности 7
1.2 Общие указания по технике безопасности 8
1.3 Ремонтные работы 10
2 Бланк подтверждения для эксплуатирующей стороны 11
3 Технические характеристики 12
3.1 Использование машины по назначению 12
3.2 Выбросы 14
3.3 Максимальная нагрузка 14
3.4 Объем загрузки 14
3.5 Размер загружаемого продукта 15
3.6 Класс защиты 15
3.7 Размеры и вес 15
3.8 Необходимая опорная поверхность 16
3.9 Номинальная мощность 16
4 Упаковка, транспортировка и установка 17
4.1 Упаковка 17
4.2 Транспортировка 17
4.3 Колебания температуры и конденсат 17
4.4 Условия для места установки 17
4.5 Установка прибора 18
4.6 Вставить зажимную штангу 19
4.7 Подключение блока управления 20
4.8 Настенный монтаж и настольная установка блока управления 21
4.9 Подключение к электросети 22
4.10 Описание заводской таблички 22
5 Управление прибором 24
5.1 Вид прибора 24
5.2 Обзорная таблица частей прибора 25
5.3 Обзор элементов управления и индикации 26
5.4 Обзор элементов управления и индикации 26
5.5 Установка и зажим контрольных сит 27
5.6 Управление прибором 28
5.7 Включение / выключение 29
5.8 Запуск и остановка 29
5.8.1 Запуск 29
5.8.2 Остановка 29
5.9 Установка значений рассева 30
5.9.1 Таймер 30
5.9.2 Амплитуда 30
5.9.3 Интервал 31
6 Мокрый рассев 32
6.2 Необходимые аксессуары 33
6.2.1 Подготовка к мокрому рассеву 33
6.2.2 Выполнение мокрого рассева 34

7 Контрольные сита 35
7.1 Сертификат 35
7.2 Сервисная служба калибровки 36
7.3 Вспомогательные приспособления 36
8 Очистка и техобслуживание 38
8.1 Очистка 38
8.1.1 Очистка контрольных сит 38
8.1.1.1 Очистка контрольных сит с размером ячеек > 500 мкм 38
8.1.1.2 Очистка контрольных сит с размером ячеек < 500 мкм 39
8.1.1.3 Сушка контрольных сит 39
8.2 Замена предохранителя прибора 39
9 Возврат для ремонта и технического обслуживания 41
10 Утилизация 42
11 Index 43

1 Указания к руководству по эксплуатации

Руководство по эксплуатации является техническим руководством, служащим для надежной эксплуатации прибора и содержащим все необходимые сведения касательно приведенных в содержании разделов. Данная техническая документация является справочным пособием и обучающим руководством. Руководство разбито на отдельные полноценные главы.

Знание необходимых глав (для соответствующих целевых групп, относящихся к определенной сфере) является условием безопасного использования прибора, соответствующего его назначению.

Данное руководство по эксплуатации не включает руководство по ремонту. В случае возможных дефектов или при необходимости ремонта просьба обращаться к поставщику или непосредственно в компанию Retsch GmbH.

Технические сведения относительно подлежащих обработке проб отсутствуют, однако с ними можно ознакомиться в интернете на странице соответствующего прибора по адресу www.retsch.com.

Изменения

Мы оставляем за собой право на технические изменения.

Авторские права

Передача или копирование данной документации, использование и передача ее содержания разрешены только с соответствующего разрешения компании Retsch GmbH.

За несоблюдение данного указания взимается штраф.

1.1 Пояснения к указаниям по технике безопасности

В данном руководстве по эксплуатации мы предупреждаем вас следующими указаниями по безопасности:

Несоблюдение этих предупреждений относительно безопасности может привести к **серьезным травмам**. Мы предупреждаем с помощью следующих предупреждающих знаков и соответствующих описаний:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вид опасности / причиняемого вреда
Источник опасности

– Возможные последствия при не обращении внимания на опасности.
• **Инструкции и указания по избежанию опасностей.**

В основном тексте или в указаниях к действию мы дополнительно используем следующее поле с сигнальным словом:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение этих предупреждений относительно безопасности может привести к **травмам средней тяжести и легким повреждениям**. Мы предупреждаем с помощью следующих предупреждающих знаков и соответствующих описаний:

⚠ ОСТОРОЖНО

Вид опасности / причиняемого вреда
Источник опасности

– Возможные последствия при не обращении внимания на опасности.
• **Инструкции и указания по избежанию опасностей.**

В основном тексте или в указаниях к действию мы дополнительно используем следующее поле с сигнальным словом:

⚠ ОСТОРОЖНО

В случае возможного **имущественного ущерба** мы информируем вас с помощью слова "Указание" и соответствующего текста:

УКАЗАНИЕ

Вид имущественного ущерба
Вид имущественного ущерба

– Возможные последствия при не обращении внимания на указание.
• **Инструкции и указания для избежания.**

В основном тексте или в указаниях к действию мы дополнительно используем следующее сигнальное слово:

УКАЗАНИЕ

1.2 Общие указания по технике безопасности

ОСТОРОЖНО

1.V0002

Прочтение руководства по эксплуатации
Несоблюдение руководства по эксплуатации
– Несоблюдение данного руководства по эксплуатации может привести к травмам.
• **Прежде чем использовать прибор, прочтите руководство по эксплуатации.**
• **Приведенный рядом символ указывает на необходимость ознакомления с данным руководством по эксплуатации.**

Целевая группа: Все люди, имеющие какое-либо отношение к работе с данным прибором
Данный прибор 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.

Будучи эксплуатирующей стороной, вы обязаны обеспечить то, чтобы все лица, которым поручены работы с машиной,

• ознакомились и поняли все предписания из раздела безопасности,

• перед началом работ знали все указания к действию и предписания для соответствующей целевой группы,

• в любое время имели свободный доступ к технической документации данной машины,

• перед началом работ новый персонал должен быть ознакомлен с безопасным и надлежащим обращением с машиной путем устного разъяснения компетентного лица и/или с помощью прилагаемой технической документации.

Ненадлежащая эксплуатация может привести к травмам и материальному ущербу, а также к повреждениям. Вы несете ответственность за собственную безопасность и безопасность своих сотрудников.
Позаботьтесь о том, чтобы не уполномоченные лица не имели доступа к машине.

ОСТОРОЖНО

V0015

Изменения машины
– Изменения машины могут привести к травмам.
• **Не вносите изменений в конструкцию машины и используйте исключительно допущенные компанией Retsch запчасти и комплектующие.**

УКАЗАНИЕ VH0001

Изменения машины

– Заявление компании Retsch о соответствии европейским директивам теряет свою силу.
– Все гарантийные требования теряют силу.
• **Не вносите изменений в конструкцию машины и используйте исключительно допущенные компанией Retsch запчасти и комплектующие.**

1.3 Ремонтные работы

Данное руководство по эксплуатации не включает руководство по ремонту. В целях вашей безопасности ремонт разрешено выполнять только компании Retsch GmbH или уполномоченному представительству, а также сервисным техникам компании Retsch.

В этом случае просьба известить:

Представительство компании Retsch в вашей стране
Своего поставщика
Непосредственно компанию Retsch GmbH

Адрес сервисной службы:

2 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 вы, как эксплуатирующая прибор сторона, должны получить от сотрудников подтверждение прохождения инструктажа по эксплуатации прибора.

Я прочел данное руководство по эксплуатации, а также принял к сведению все указания по безопасности и предупреждения.

Оператор
Фамилия, имя (печатными буквами)
Должность на предприятии
Место, дата и подпись

Сервисный техник или эксплуатирующая сторона
Фамилия, имя (печатными буквами)
Должность на предприятии
Место, дата и подпись

3 Технические характеристики

3.1 Использование машины по назначению

⚠ ОСТОРОЖНО 2.V0005

Опасть взрыва и пожара
– Из-за своей конструкции прибор не подходит для использования во взрывоопасных атмосферах.
• **Не эксплуатируйте прибор во взрывоопасных атмосферах.**

⚠ ОСТОРОЖНО 3.V0003

Опасть взрыва и пожара
Изменяемые свойства проб
– Помните о том, что свойства, а, следовательно, и опасность вашей пробы могут измениться во время просеивания.
• **Не просеивайте в этом приборе вещества, вызывающие опасность взрыва или пожара.**

⚠ ОСТОРОЖНО 4.V0006

Опасность получения травм
Опасность пробы
– В зависимости от опасности вашей пробы принимайте необходимые меры для исключения опасности получения травм.
• **Соблюдайте указания правил безопасности и техпаспортов вашей пробы.**

Целевая группа: эксплуатирующая сторона, операторы

Обозначение типа машины: AS450 basic

Машина AS450 basic представляет собой вибрационную просеивающую машину для проведения ситового анализа в сочетании с пакетными ситовыми кузовами для определения размера частиц различных проб материала. Машина AS 450 basic разработана специально для контрольных сит диаметром от 400 мм до 450 мм. По сравнению с ситами диаметром 200 мм, эти сита имеют в 4 или 5 раз большую поверхность просеивания. Поэтому с машиной AS 450 basic можно значительно сократить среднее время рассева.

Машина AS 450 basic подходит для сухого и мокрого рассева сыпучих дисперсных продуктов с загрузочной зернистостью макс. до 125 мм. Дополнительным преимуществом является объем загрузки рассеиваемого материала до 15 кг, который можно разделить в процессе работы согласно размеру частиц и размеру отверстий сита. Настройка и отображение всех параметров рассева происходит в цифровом виде.

Машина имеет электромагнитный привод со специальными пружинами, расположенными под рассчитанным углом. Горизонтальное поворотное движение и вертикальное движение позволяют эффективно проводить ситовой анализ.

Дистанционное управление машины AS450 basic включает цифровую систему управления для адаптации вибрации, длительности процесса и интервального режима. Время интервала как составная часть продолжительности процесса служит для включения и отключения вибрации во время общей продолжительности рассева. Продолжительность процесса и амплитуда отображаются на том же самом цифровом дисплее. Продолжительность процесса указывается в минутах, а максимальная амплитуда зависит как от количества сит, так и от веса пробы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ W0018

Опасность удара током

– Удар электрическим током может привести к ожогам, нарушениям сердечного ритма или к апноэ, а также к остановке сердца.

- **Не прикасайтесь к прибору, если в его внутреннюю часть попала вода!**
- **Всегда подключайте прибор к розетке, защищенной предохранительным выключателем FI.**

УКАЗАНИЕ H0007

Область применения прибора

– Данный лабораторный прибор разработан для 8-ми часовой работы в одну смену при 30% продолжительности включения.

- **Данный прибор запрещено использовать в качестве производственной машины или в непрерывном режиме работы.**

⚠ ОСТОРОЖНО 5.V0022

Изменение машины

– Изменения машины могут привести к травмам.

- **Не вносите изменений в конструкцию машины и используйте исключительно допущенные компанией Retsch запчасти и комплектующие.**

3.2 Выбросы

⚠ ОСТОРОЖНО

6.V0043

Повреждение органов слуха
Различные типы материала, используемая колонна сит и настройки амплитуды вибраций или ситового ускорения могут вызывать высокий уровень шума.

– Чрезмерный шум, сила звука или продолжительность могут привести к нарушениям или продолжительным повреждениям органов слуха.

• **Обеспечьте соответствующие меры звукоизоляции или носите подходящую защиту органов слуха.**

Шумовые показатели:

Измерение уровня шума по DIN 45635-031-01-KL3

Шумовые показатели зависят от настройки амплитуды, количества зажатых сит и вида рассеиваемого материала.

Условия эксплуатации:

Рассеиваемый материал = измельченный гранит, размер зерна <2 мм, 5 сит (Ø 450 мм)

Измерение 1:

Уровень вибрации = 5

Уровень звукового давления L_{pAeq} = 69,6 дБ

Измерение 2:

Уровень вибрации = 9

Уровень звукового давления L_{pAeq} = 83,3 дБ

3.3 Максимальная нагрузка

Максимальное количество рассеиваемого материала = до 15 кг

3.4 Объем загрузки

Максимальный объем загрузки (максимальное количество) зависит от нескольких факторов, таких как количество и диаметр отверстий контрольных сит, максимальная зернистость и ширина распределения материала пробы.

Примеры максимального объема загрузки согласно DIN 66165 при диаметре контрольных сит 450 мм приведены в следующей таблице:

Размер ячеек	Макс. объем загрузки	Макс. допустимый остаток на сите согласно DIN 66165
25 мкм	64 см³	32 см³
45 мкм	95 см³	48 см³
63 мкм	127 см³	64 см³

125 мкм	191 см^3	95 см^3
250 мкм	286 см^3	143 см^3
500 мкм	445 см^3	223 см^3
1 мм	636 см^3	318 см^3
2 мм	1 113 см^3	557 см^3
4 мм	1 749 см^3	875 см^3
8 мм	2 863 см^3	1 431 см^3

3.5 Размер загружаемого продукта

Классический сухой рассев выполняется в диапазоне размера частиц от 40 мкм до 125 мм. При использовании мокрого рассева диапазон измерения можно расширить до 20 мкм. Максимальный объем загрузки зависит от материала пробы, количества и диаметра отверстий контрольных сит, а также от типа просеивающей машины.

Примеры максимального объема загрузки согласно DIN 66165 приведены в следующей таблице:

Размер ячеек	Макс. объем загрузки согласно DIN 66165	Размер ячеек	Макс. объем загрузки согласно DIN 66165
22 мкм	710 мкм	4 мм	25 мм
45 мкм	1 мм	8 мм	45 мм
63 мкм	1,4 мм	16 мм	71 мм
125 мкм	2,5 мм	22,4 мм	90 мм
250 мкм	4 мм	45 мм	150 мм
500 мкм	6 мм	63 мм	180 мм
1 мм	10 мм	90 мм	230 мм
2 мм	16 мм	125 мм	300 мм

3.6 Класс защиты

– IP54 просеивающая машина
– IP40 блок управления

3.7 Размеры и вес

Высота: 242 мм без стержней для сит; 1250 мм со стержнями для сит

Ширина: 605 мм

Глубина: 605 мм

Вес: прибл. 140 кг без колонны сит и без зажимного устройства

3.8 Необходимая опорная поверхность

605 мм x 605 мм; безопасные расстояния не требуются

3.9 Номинальная мощность

820 Вт (230 В)

4 Упаковка, транспортировка и установка

4.1 Упаковка

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

УКАЗАНИЕ 7.H0001

Хранение упаковки

– В случае рекламации или возврата упаковка или предохранительное устройство машины в неполном виде может поставить под угрозу гарантийное требование.

• **Просьба сохранять упаковку на срок действия гарантии.**

4.2 Транспортировка

УКАЗАНИЕ 8.H0017

Транспортировка

– Механические или электронные компоненты могут быть повреждены.

• **Во время транспортировки машину запрещено ударять, трясти и бросать.**

4.3 Колебания температуры и конденсат

УКАЗАНИЕ 9.H0016

Колебания температуры
Во время транспортировки машина может подвергаться сильным колебаниям температуры. (напр., авиаперевозка)

– Образующийся при этом конденсат может повредить электронные компоненты.

• **Защищайте машину от конденсата.**

4.4 Условия для места установки

Окружающая температура: от 5°C до 40°C

УКАЗАНИЕ 10.H0021

Температура окружающей среды

– Электронные и механические компоненты могут быть повреждены, а рабочие характеристики изменены в неизвестном масштабе.

• **Не допускайте повышения и понижения температуры за пределы допустимого диапазона температур прибора (от 5°C до 40°C / температура окружающей среды).**

Влажность воздуха:

Максимальная относительная влажность 80% при температуре до 31°C,

линейно уменьшаемая до 50% относительной влажности при 40°C

УКАЗАНИЕ 11.H0011

Влажность воздуха

– Электронные и механические компоненты могут быть повреждены, а рабочие характеристики изменены в неизвестном масштабе.

• **Не превышайте допустимый диапазон влажности воздуха.**

4.5 Установка прибора

Прибор необходимо устанавливать на ровном и стабильном непрогибающемся основании, пригодном для эксплуатации машины.

Ровное основание обеспечивает равномерное распределение пробы по ситам, а также стабильность машины.

Монтажная высота: макс. 2000 м над уровнем моря (нормальным нулем)

УКАЗАНИЕ 12.H0004

Установка

– В зависимости от рабочего состояния прибора могут возникать вибрации.

• **Устанавливайте прибор только на ровное плоское горизонтальное основание. Пол должен быть устойчивым и не вибрировать.**

4.6 Вставить зажимную штангу

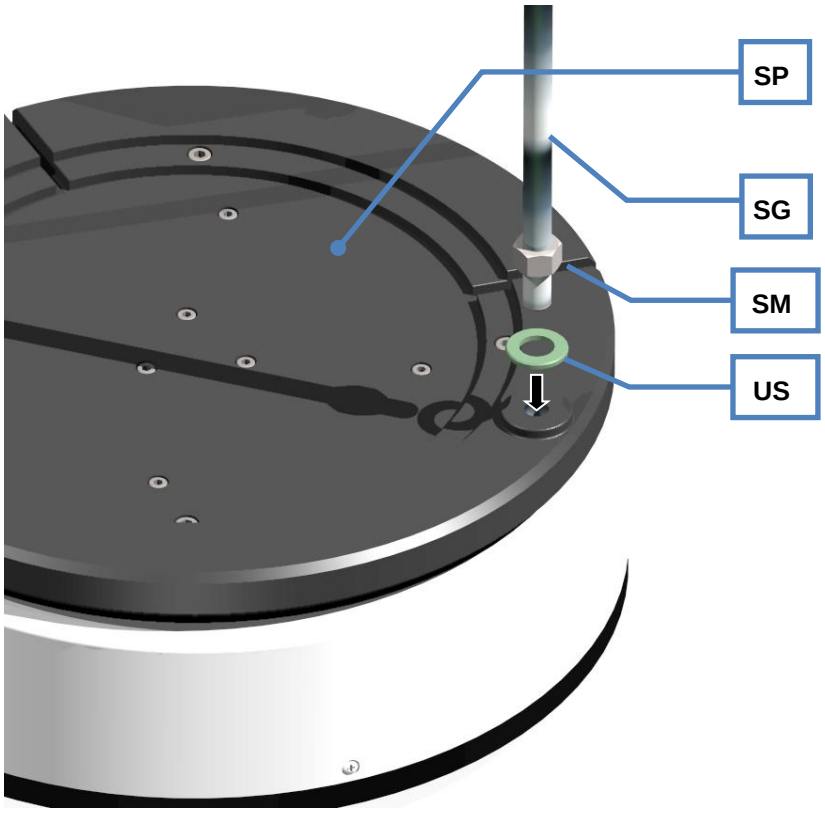

Рис. 1: Крепление зажимных штанг

- Используйте по одной подкладной шайбе M20 (US) на обеих зажимных штангах (SG).
- Прочно привинтите обе зажимные штанги к тарелке с ситами (SP).
- Законтрите каждую из них шестигранной гайкой (SM).

УКАЗАНИЕ

Зажимное усилие для крепления стержней для сит составляет прибл. 30 Нм.

4.7 Подключение блока управления

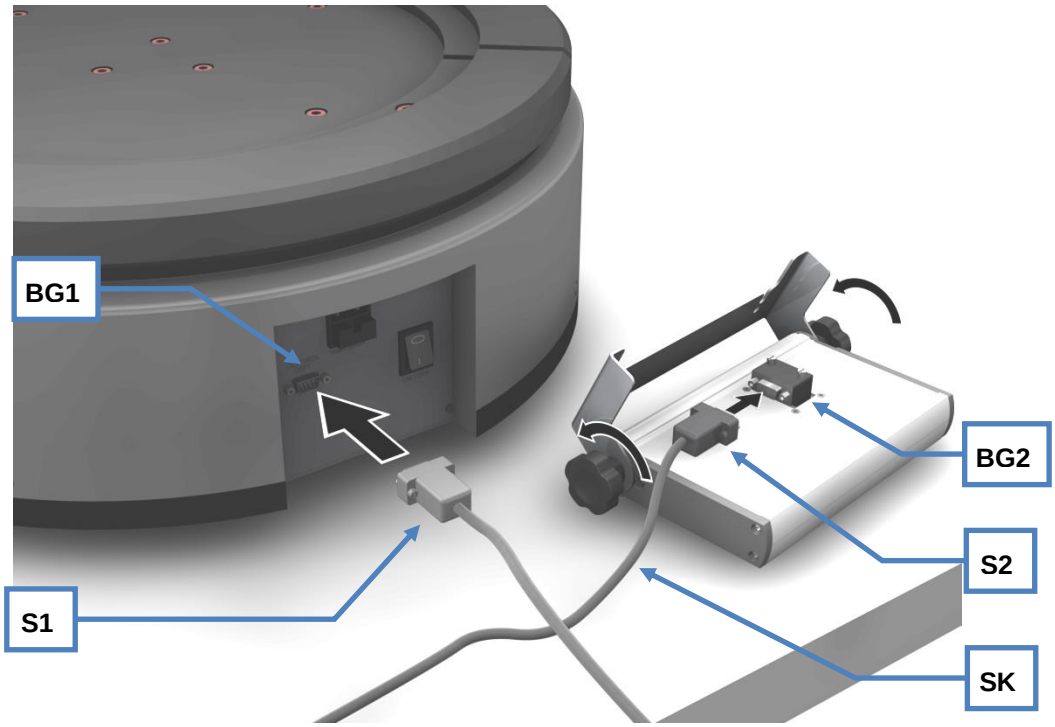

Рис. 2: Подключение блока управления

- Вставьте штекер (S1) управляющего кабеля (SK) в гнездо (BG1) на приборе.
- Прочно зафиксируйте штекер винтами.
- Вставьте второй штекер (S2) управляющего кабеля (SK) в гнездо (BG2) на блоке управления.
- Прочно зафиксируйте штекер винтами.

4.8 Настенный монтаж и настольная установка блока управления

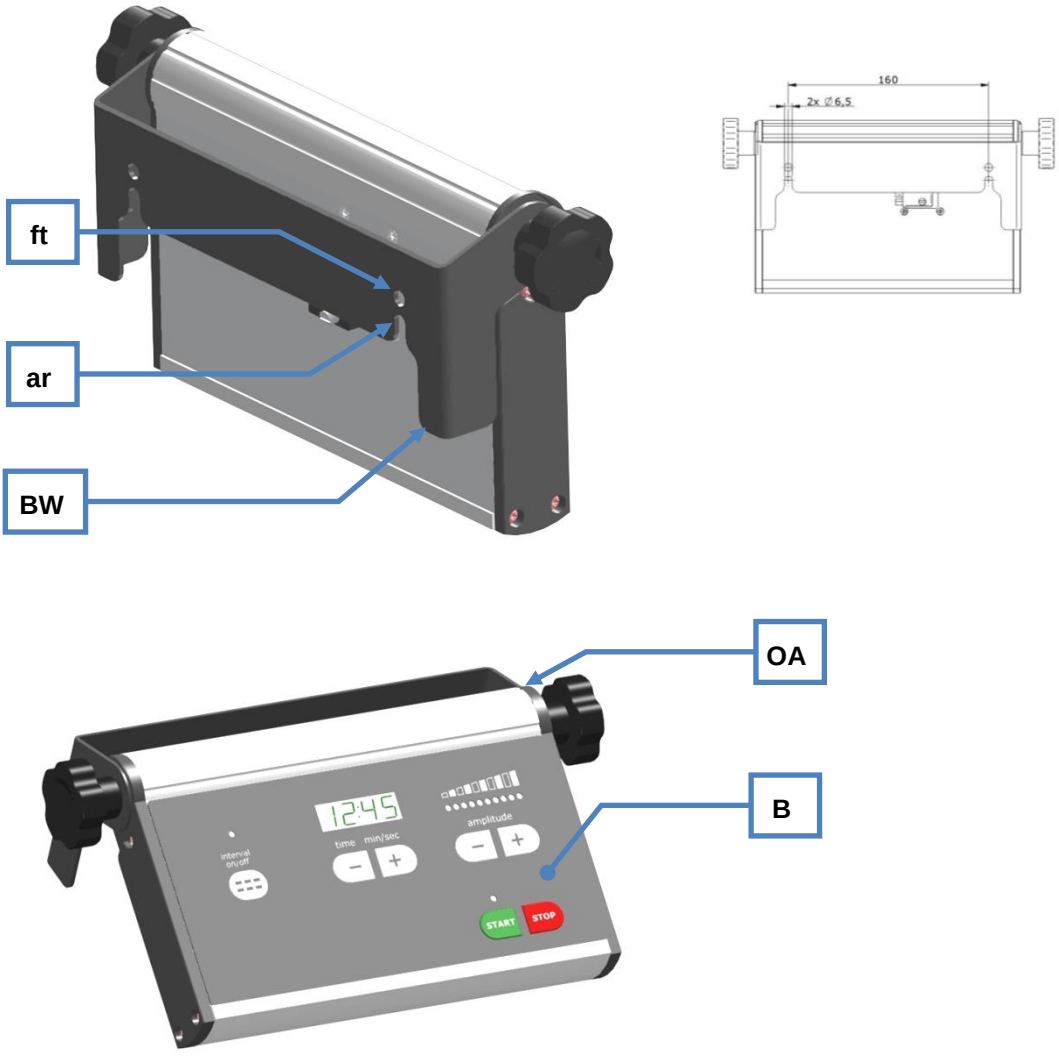

Рис. 3: Настенный монтаж или настольная установка панели управления

На панели управления (**B)** находится скоба (**BW**) для настенного монтажа или настольной установки.

Для настенного монтажа вам требуется 2 винта (максимальный диаметр 6 мм) и 2 соответствующих дюбеля. Панель управления может быть установлена стационарно (**ft**) или оставаться съемной (**ar**).

Для настенной установки скобу следует повернуть до верхнего упора (**OA**).

4.9 Подключение к электросети

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

13.W0008

Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током
Не полностью вставленный сетевой штекер

– Если сетевой приборный штекер вставлен не полностью, в приборную розетку может попасть вода. – В случае удара электрическим током могут образоваться ожоги, нарушения сердечного ритма или апноэ, а также к остановке сердца.

• **Эксплуатируйте прибор только с полностью вставленным приборным сетевым штекером.**

⚠ 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.

• Следите за тем, чтобы значения совпадали с имеющейся электросетью.

• Подключайте прибор к электросети при помощи прилагаемого соединительного кабеля.

Соблюдайте указания на заводской табличке.

4.10 Описание заводской таблички

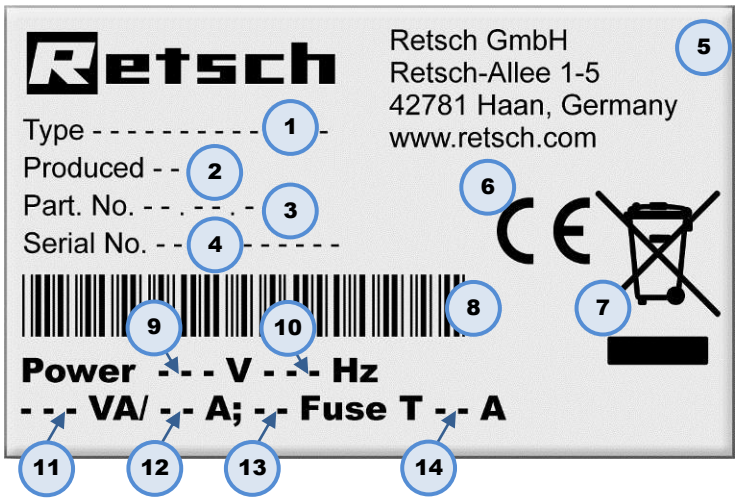

Рис. 4: Описание заводской таблички

1 Наименование прибора
2 Год производства
3 № артикула
4 Серийный номер

5 Адрес производителя
6 Маркировка CE
7 Маркировка утилизации
8 Штрихкод
9 Напряжение
10 Частота сети
11 Мощность
12 Сила тока
13 Количество предохранителей
14 Исполнение и мощность предохранителей

Просьба при отправке запросов сообщать наименование прибора (1) или № артикула (3) и серийный номер (4) прибора.

5 Управление прибором

5.1 Вид прибора

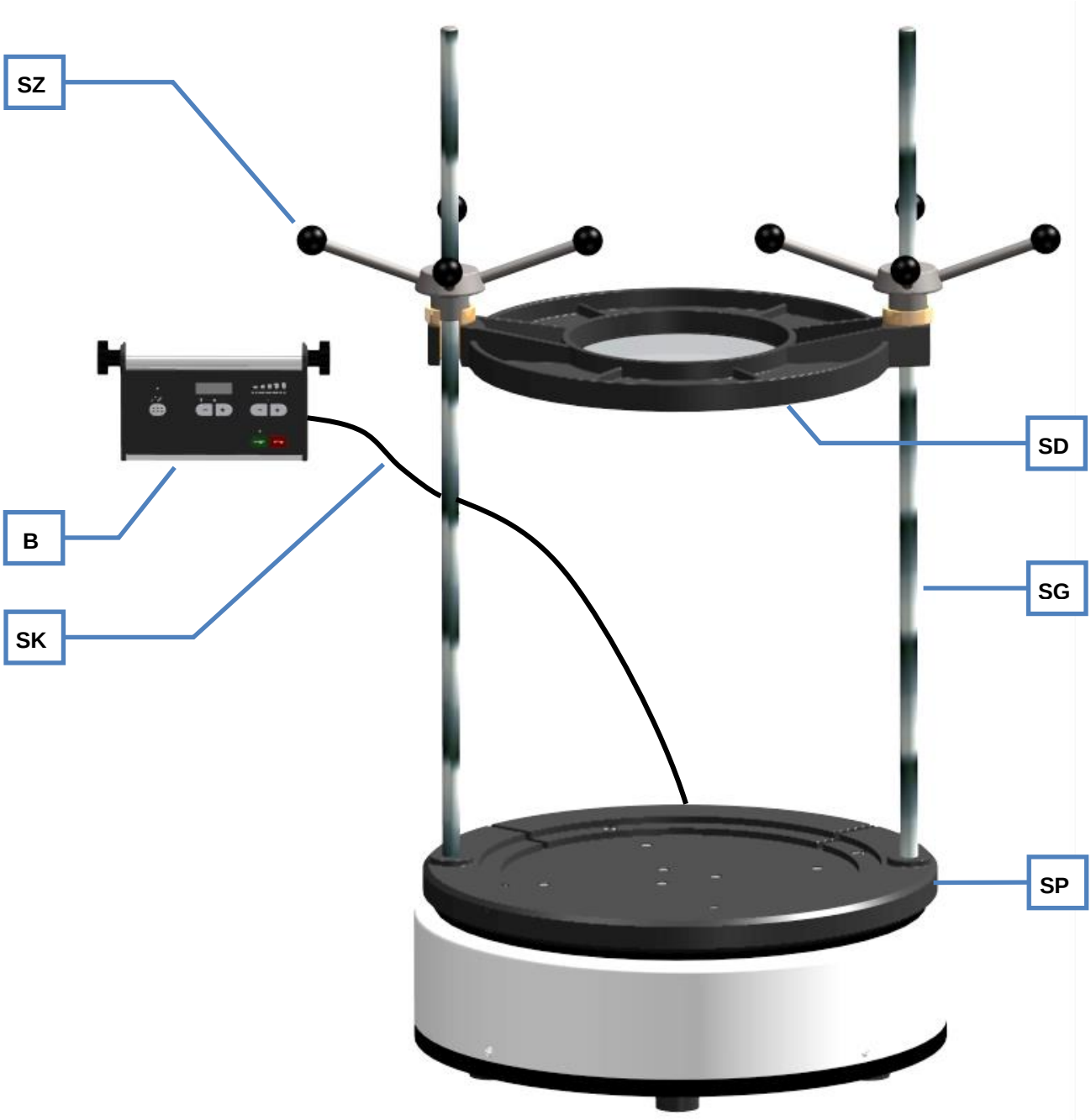

Рис. 5: Графическое изображение частей прибора

Рис. 6: Детальный вид обратной стороны прибора

5.2 Обзорная таблица частей прибора

Элемент	Описание	Функция
B	Панель управления	содержит индикации и органы управления
SK	Управляющий кабель	Соединяет блок управления с машиной AS450 basic
SZ	Распорная крестовина	зажимает крышку сита на колонне сит
SD	Крышка сита	накрывает колонну сит
SG	Зажимная штанга	расчаливает колонну сит
SP	Тарелка с ситами	удерживает колонну сит
H	Главный выключатель	Отключает устройство от сети
A	Крепление плавкого предохранителя	Доступ к предохранителю прибора
K	Приборная розетка	Подключение к сети сетевого кабеля
T	Заводская табличка	Описание параметров устройства
W	Предупреждающий знак "Извлечь сетевой штекер"	Предупреждение об ударе током

5.3 Обзор элементов управления и индикации

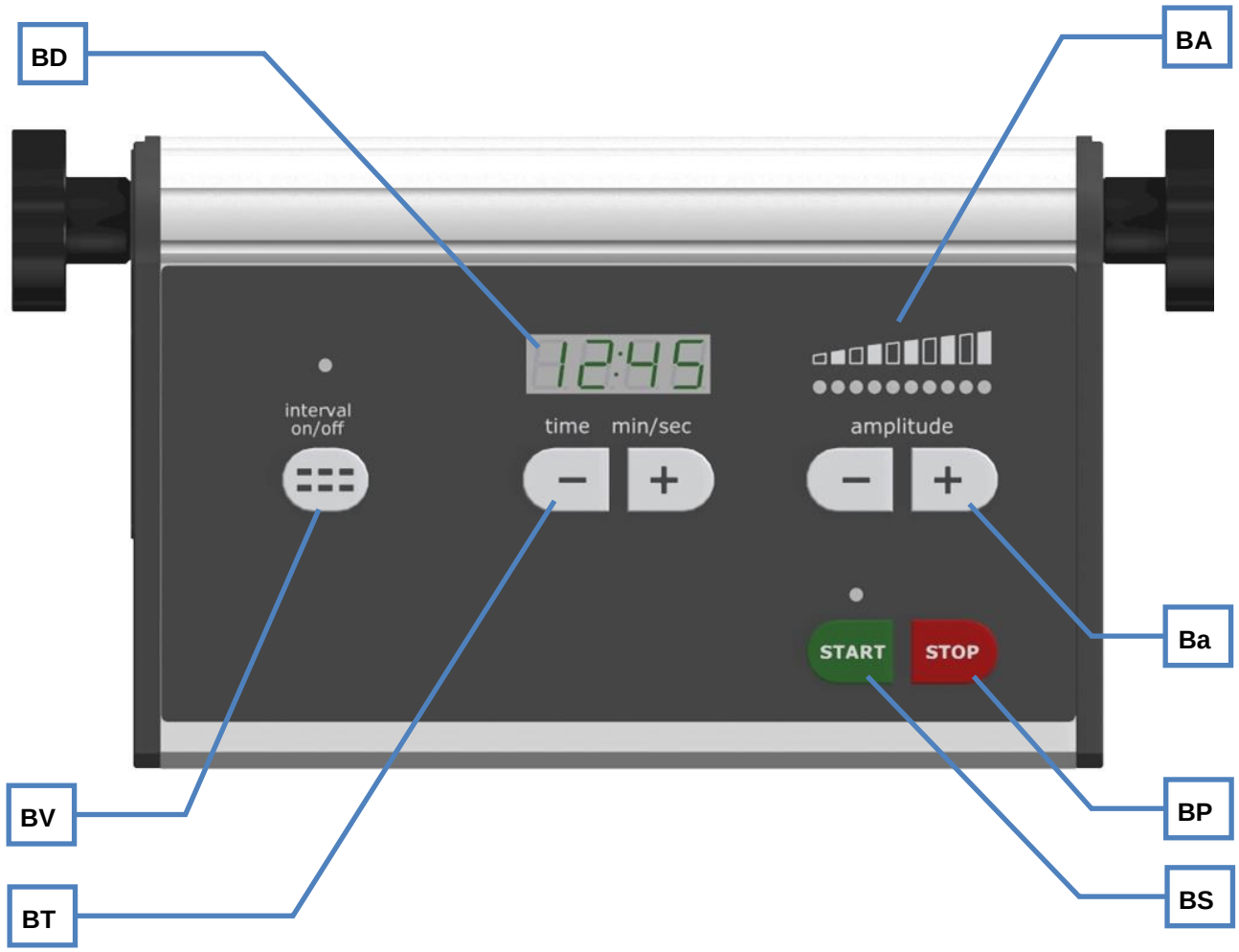

Рис. 7: Графическое изображение элементов управления и индикации

5.4 Обзор элементов управления и индикации

Элемент	Описание	Функция
BV	Интервал (ВКЛ/ВЫКЛ)	Включение и выключение интервального режима
BT	Время мин/с	Настройка времени рассева
BD	Дисплей	Индикация времени рассева (мин/с)
BS	Кнопка START	Запускает просеивание
BP	Кнопка STOP	Останавливает просеивание
BA	Индикация амплитуды	Индикация установленной амплитуды
Ba	Амплитуда	Настройка амплитуды

5.5 Установка и зажим контрольных сит

ОСТОРОЖНО

14.V0012

Защемления и ушибы
Опрокидывание колонны сит

– Колонна сит может опрокинуться и травмировать людей.

• **Эксплуатируйте прибор только с надежно зафиксированной колонной сит.**

Машина AS450 basic предусмотрена для контрольных сит внешним диаметром от 400 до 450 мм. В зависимости от применяемого сита Вы можете использовать следующее количество:

Диаметр сита (мм)	Количество
400	11
450	8

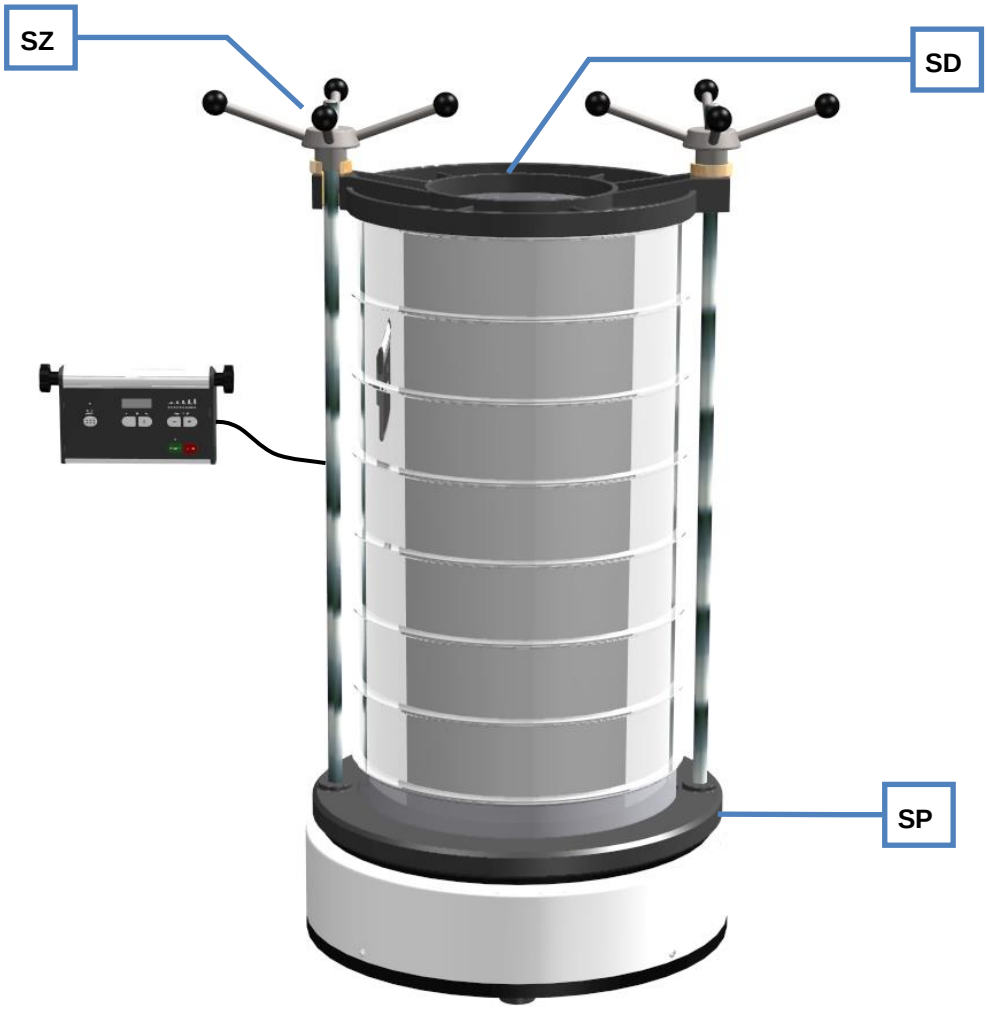

Рис. 8: Использование колонны сит

- Установите колонну сит по центру на тарелку.
- Уложите зажимную крышку (**SD**) на резьбовые стержни поверх последнего сита.

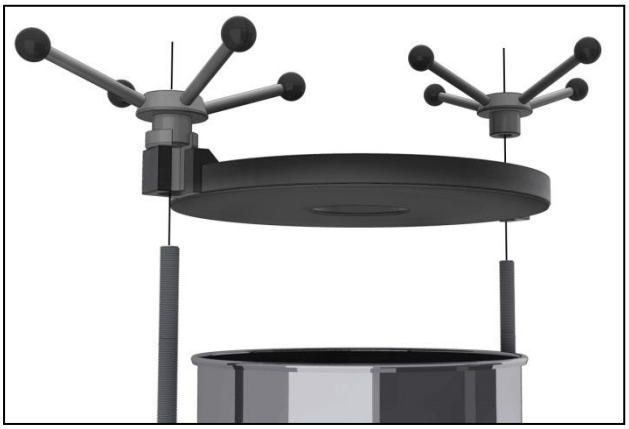

Рис. 9: Установка крышки сит

- Накрутите на резьбу штативов оба крестообразных зажима () до зажимной крышки.
- Обеими руками одновременно плотно затяните крестообразные зажимы.

Если при снятии колонны сит сборное днище прилипает к гладкой поверхности тарелки с ситами (**SP**), рекомендуется использовать тальк.

5.6 Управление прибором

ОСТОРОЖНО

15.V0006

Опасность получения травм
Опасность пробы

– В зависимости от опасности вашей пробы принимайте необходимые меры для исключения опасности получения травм.

- **Соблюдайте указания правил безопасности и техпаспортов вашей пробы.**

5.7 Включение / выключение

Рис. 10: Включение / выключение

С обратной стороны прибора находится главный выключатель.

- Включите главный выключатель (**H**).

В выключенном положении выключателя прибор полностью отключен от электрической сети.

5.8 Запуск и остановка

5.8.1 Запуск

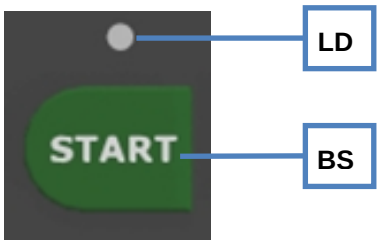

Рис.11: Кнопка пуска

- Нажмите кнопку **START** (**BS**).

При однократном нажатии кнопки **START** таймер начинает отсчет времени (Countdown), светодиод (**LD**) горит зеленым и просеивание запускается.

5.8.2 Остановка

Рис. 12: Кнопка остановки

- Нажмите кнопку **STOP** (**BP**).

При нажатии кнопки STOP просеивание останавливается, зеленый светодиод над кнопкой START гаснет.

5.9 Установка значений рассева

5.9.1 Таймер

Рис. 13: Таймер

Таймер можно настроить в диапазоне от 10 секунд до 99:50 минут с шагом в 10 секунд.

- Нажмите на кнопки + или - (B3) / (B4) для настройки времени просеивания.

– При однократном нажатии кнопки значение увеличивается / уменьшается. При удерживании кнопок нажатыми значение на дисплее увеличивается/уменьшается в быстром темпе.

5.9.2 Амплитуда

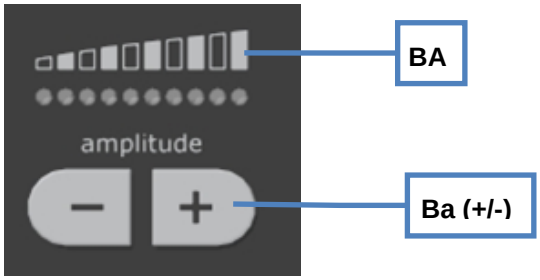

Рис. 14: Индикатор амплитуды / кнопка амплитуда

– На индикаторе амплитуды (BA) отображается значение амплитуды.
– Значение амплитуды может регулироваться в диапазоне от 1 до 10.

- Нажмите на кнопки **+** или **-** (**Ba**) / (B4) для настройки амплитуды.

5.9.3 Интервал

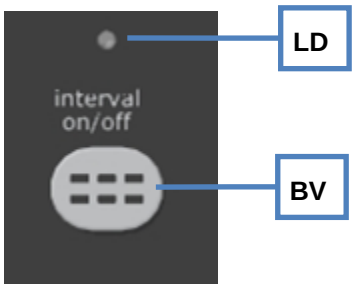

Рис. 15: Кнопка интервала

- Нажмите кнопку **(BV)**, чтобы запустить интервальный режим.
  – Время интервала не регулируется (10 секунд вкл / 2 секунды выкл).
  – Если горит зеленый светодиод (LD), интервальный режим включен.
- Снова нажмите кнопку **(BV)**, чтобы завершить интервальный режим.

В интервальном режиме время циклов паузы входит во время просеивания и при просеивании может включаться или выключаться. При достижении просеивающей машиной нулевого значения, просеивающая машина выключает вибрационный режим.

6 Мокрый рассев

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ W0001

Опасность удара током

– Удар электрическим током может привести к ожогам, нарушениям сердечного ритма или к апноэ, а также к остановке сердца.

- **Никогда не эксплуатируйте просеивающую машину в водосточной емкости.**
- **Всегда подключайте просеивающую машину к розетке, защищенной предохранительным выключателем FI.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 16.W0009

Опасность для жизни вследствие поражения электротоком

– Класс безопасности блока управления – IP40.

– В случае удара электрическим током могут образоваться ожоги, нарушения сердечного ритма или апноэ, а также к остановке сердца.

- **Убедитесь в том, что блок управления не соприкасается с водой.**

УКАЗАНИЕ H0048

Мокрый рассев

– Для успешного мокрого рассева соблюдайте следующие указания:

- Внутренний диаметр шланга подачи воды к распылительному соплу должен составлять 13 мм.
- Рекомендуется расход жидкости от 200 до 300 мл в минуту на поверхность просеивания в дм^2 (например, от 2,5 до 4 литра в минуту при диаметре сита 400 мм).
  Эти значения действуют в зависимости от размера отверстий сита, рассеиваемого материала и загрузки ситчатого днища.
- Между ситами используйте кольца с выпускными каналам.
  В зависимости от высоты вентиляционных колец может изменяться максимальное количество
  используемых сит.
- Выходное отверстие отводящего шланга должно находиться ниже выхода воды из отверстия сита (W1).
- Расстояние между выходным отверстием отводящего шланга и выходом воды из отверстия сита не должно быть слишком большим. (W2)
- Внутренний диаметр водосточного шланга должен быть достаточного размера. (Внутренний диаметр водяного шланга 20 мм)

Использовавшиеся сита необходимо очищать немедленно после просеивания. В зависимости от рассеиваемого материала на ситовом полотне может образовываться ржавчина.

УКАЗАНИЕ

17.H0049

Повреждение ситового полотна

– Скопление воды в колонне сит может привести к перегрузке и тем самым к повреждению или разрушению ситового полотна.

• **Всегда подавайте заданный объем воды таким образом, что не создавать ее скопление.**

Сухие рассевы возможны в преобладающем количестве случаев использования. Однако существуют материалы, в которых адгезионная способность отдельных частиц может вызывать затруднения. Эти проблемы могут быть решены путем подачи во время процесса рассеивания жидкости, преимущественно воды (если не подходят инструменты, приведенные в главе Вспомогательные приспособления). Однако мокрый рассев можно выполнять при условии, если просеиваемые вещества не разбухают, растворяются или изменяются иным способом в рассеивающей жидкости.

6.1 Необходимые аксессуары

• Зажимная крышка с распылительным соплом **(SH)** для соответствующего диаметра сита.

• Сборное днище со сливом воды **(AW)** для соответствующего диаметра сита.

6.1.1 Подготовка к мокрому рассеву

• Соедините шлангом распылительное сопло зажимной крышки с водопроводным краном.

• Соедините сток сборного днища с местом водостока или соответствующей сборной емкостью.

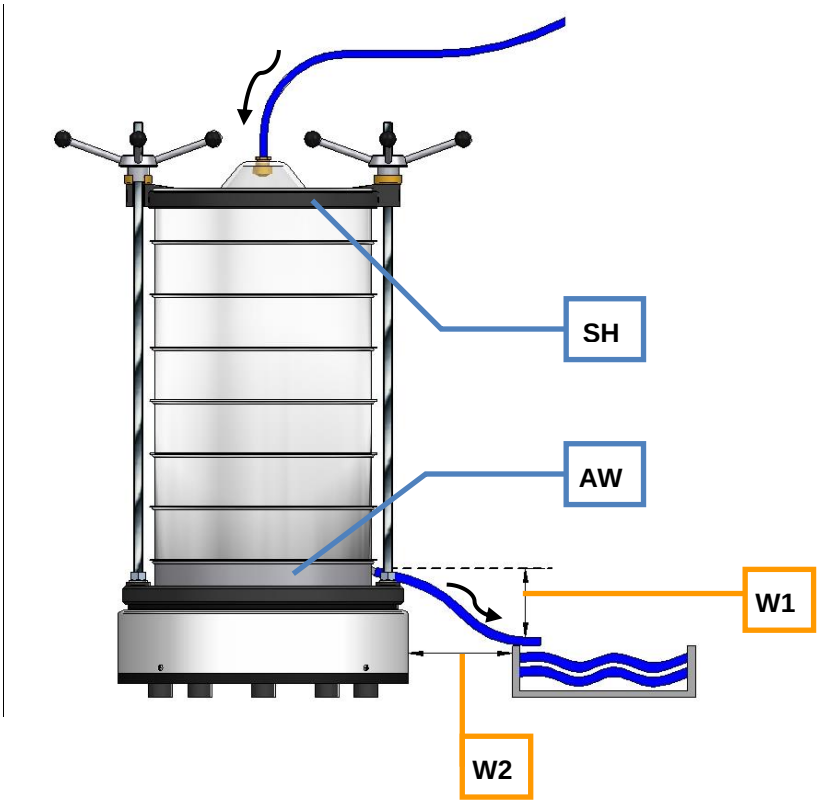

Рис. 16: Расположение водостока

6.1.2 Выполнение мокрого рассева

- Подайте твердый материал как суспензию.
- Рекомендуется использовать диспергаторы. Они снижают поверхностное напряжение рассеивающей жидкости.
- При трудно взмучиваемых материалах или точном разделении распыление выполняйте последовательно для отдельных фракций.
- После процесса просеивания фракции с отдельных сит переносятся на соответствующие фильтры (напр., бумага) и сушатся в сушильном шкафу при температуре 80°C.
- Затем сита очищаются в ультразвуковой ванне и также высушиваются в сушильном шкафу (без уплотнения).
- Не превышайте максимальную температуру сушки 80°C.

7 Контрольные сита

Наряду с использованием Вибрационная просеивающая машина, создающих воспроизводимые результаты, решающим для точности и надежности результата анализа фактором является качество контрольного сита. Контрольные сита Retsch GmbH — это высококачественные измерительные инструменты, для которых используется только соответствующая стандарту ситовая ткань и перфорированные листы. Каждое контрольно сито проходит пятикратную проверку и после заключительного контроля получает серийный номер и сертификат качества.

Рис. 17: Контрольные сита

Поставляются различные варианты исполнения контрольный сит компании Retsch GmbH, отвечающие всем соответствующим национальным и международным стандартам:

- Используемые стандарты: DIN, ISO, ASTM, BS, NF, CGSB
- Используемые диаметры: 100 мм / 150 мм / 200 мм / 203 мм (8") / 305 мм (12") / 400 мм / 450 мм (18")
- Используемые ситовые поверхности: проволочная ткань (от 20 мкм до 125 мм) перфорированный лист (с круглыми, продольными или квадратными отверстиями) из нержавеющей стали
- По желанию можно получить индивидуальный сертификат проверки контрольных материалов в соответствии с ISO 9000 и далее.

Для различных контрольных сит имеются соответствующие сборные днища, сборные днища с выпуском, промежуточные днища, промежуточные кольца и крышки для сит.

7.1 Сертификат

Перед поставкой каждое контрольное сито оптическим методом измеряется согласно стандартам DIN ISO 3310-1 и ASTM E 11 и получает заводской сертификат соответствия.

По желанию дополнительно предоставляется свидетельство о приемочном испытании вместе с протоколом калибровки, в котором результаты измерений представлены в виде таблиц и графиков, или сертификат калибровки с более детальной статистикой.

7.2 Сервисная служба калибровки

В качестве специального обслуживания Retsch GmbH предлагает калибровку контрольных сит. При этом после стандартной процедуры измерения сита вся информация записывается и подтверждается в соответствующем сертификате.

7.3 Вспомогательные приспособления

УКАЗАНИЕ N1.0027

Повреждение ситового полотна

Использование механических вспомогательных приспособлений

- При использовании механических вспомогательных приспособлений существует опасность повреждения тонкого ситового полотна.
- **Необходимо следить за тем, чтобы не было растяжения ситового полотна в результате перегрузки за счет вспомогательных приспособлений.**
- **В случае сомнения следует обратиться к своему местному представителю или прямо в компанию Retsch GmbH.**

Под действием электростатических сил и сил межмолекулярного взаимодействия, а также за счет жидкостных перемычек отдельные частицы могут объединяться в агломераты. Поскольку в этом случае в процессе измерения будут участвовать на отдельные первичные частицы, а целые коллективы части, это приводит к искажению гранулометрического состава (увеличению доли грубой составляющей). Чтобы предотвратить образование агломератов или чтобы их разрыхлить, можно использовать вспомогательные приспособления.

Механические вспомогательные приспособления:

Механические вспомогательные приспособления вызывают разрушение агломератов и отделяют приставшие частицы от ячеек сита. В зависимости от размера ячеек контрольного сита и выбранной амплитуды для этой цели можно использовать шарики из агата, резины, стеатита или кубики из полиэфируретанового каучука, а также нейлоновые щетки или кольца-цепочки из нержавеющей стали.

УКАЗАНИЕ При рассеве очень мягкого материала может возникнуть нежелательное измельчение первичных частиц.

Твердые добавки:

Твердые добавки, такие как тальк или Aerosil®, можно домешивать в маслянистые, влажные, клейкие или содержащие масло материалы. Они оседают на поверхности частиц и препятствуют образованию агломератов. Размер частиц добавок настолько мал, что они не оказывают стойкого влияния на анализ размера частиц материала пробы. Однако в зависимости от количества введенных добавок результаты могут искажаться.

Жидкие вспомогательные средства:

В качестве жидких вспомогательных средств можно использовать спрей-антистатик, бензины, спирты и поверхностно-активные вещества, однако при этом бензины и спирты можно применять только при подготовке пробы. Они снижают электростатический заряд, вымывают жирные или маслосодержащие составляющие и- просеиваемого материала, однако при этом снижают поверхностное натяжение при мокром рассеве.

8 Очистка и техобслуживание

8.1 Очистка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ 18.W0003

Опасность для жизни вследствие поражения электрическим током

– Удар электрическим током может привести к ожогам, нарушениям сердечного ритма или к апноэ, а также к остановке сердца.

- **Извлекайте сетевой штекер перед очисткой прибора.**
- **Не очищайте прибор под проточной водой. Используйте только смоченную водой тряпку.**

УКАЗАНИЕ 19.H0009

Повреждение прибора растворителем

– Растворители могут повредить пластмассовые и лакированные детали.

- **Использование растворителей недопустимо.**

⇨ Очистить корпус машины влажной тканью, при необходимости с использованием обычного чистящего средства. Следить затем, чтобы вода или чистящее средство не попали внутрь машины.

8.1.1 Очистка контрольных сит

Контрольные сита — это измерительный инструмент, поэтому до процесса рассева, во время и после него с ситами следует обращаться соответствующим образом. Новые сита рекомендуется перед первым использованием очистить с помощью этанола или изопропанола от остатков консерванта, а в перерывах между использованием хранить в сухом и защищенном от пыли месте.

Перед очисткой или высушиванием следует вынуть из контрольных сит кольца круглого сечения. Перед использованием и после очистки контрольные сита следует визуально проверить на наличие возможных повреждений и загрязнений.

Сухие частицы предельной величины можно удалить после рассева, слегка постучав перевернутым контрольным ситом с ситовой рамкой по поверхности стола. В контрольных ситах с размером ячеек > 500 мкм нижнюю сторону ситовой ткани можно очистить тонкой волосяной кисточкой.

8.1.1.1 Очистка контрольных сит с размером ячеек > 500 мкм

Грубую ситовую ткань с размером ячеек > 500 мкм можно просто и эффективно очистить с помощью сухой или влажной щетки для мытья рук с синтетической щетиной (при не очень большом давлении). При использовании такого чистящего средства можно не опасаться повреждений ткани.

8.1.1.2 Очистка контрольных сит с размером ячеек < 500 мкм

Контрольные сита с размером ячеек < 500 мкм принципиально можно чистить только в ультразвуковой ванне. В качестве чистящей жидкости рекомендуется вода с добавлением обычных поверхностно-активных веществ. Очистка в ультразвуковой ванне обычно завершается через две-три минуты. После этого контрольные сита следует тщательно промыть чистой водой и высушить. Очистка с использованием сильных щелочей или кислот в общем случае не рекомендуется.

8.1.1.3 Сушка контрольных сит

Для сушки контрольных сит можно использовать сушильные шкафы различных размеров.

Дополнительная информация по ультразвуковым ваннам и сушильным шкафам приведена на сайте Retsch GmbH (http://www.retsch.ru). Также можно запросить бесплатную инструкцию *Sieve Analysis – Taking a close look at quality*.

УКАЗАНИЕ N2.0028

Повреждение ситового полотна

Температура сушки > 80 °C

– При высоких температурах проволочная ткань, особенно из тонкой проволоки, может растянуться, в результате чего натяжение ткани в ситовой рамке ослабнет и контрольное сито утратит свою эффективность.

- **Температура сушки контрольных сит не должна превышать 80 °C!**

8.2 Замена предохранителя прибора

Рис. 18: Замена предохранителей

Машина AS450 basic защищена предохранителем прибора.

- Данные предохранителя устройства указаны на заводской табличке (T).

- Выключите прибор с помощью сетевого выключателя (H).
- Выньте сетевой штекер из приборной розетки (K).
- Извлеките предохранительную вставку (**A)** и выньте предохранители.

⚠ ОСТОРОЖ

Необходимо заменить предохранитель на экземпляр того же самого типа и с тем же значением предохранения.

- Установите в предохранительную вставку новый предохранитель.
- Снова вставьте предохранительную вставку(**A)**.

УКАЗАНИЕ

Если предохранитель повторно срабатывает сразу после замены, прибор неисправен. В этом случае обращайтесь, пожалуйста, к своему поставщику или непосредственно в компанию Retsch GmbH.

В наличии имеются два предохранителя: один в токоведущем проводе и один в нулевом проводе системы электропитания.

9 Возврат для ремонта и технического обслуживания

Рис. 19: Сопроводительный документ на возвращаемое изделие

Компания RETSCH принимает приборы и принадлежности для ремонта, технического обслуживания или калибровки только при условии правильного и полного заполнения сопроводительного документа на возвращаемые изделия.

- В случае возврата прибора наклейте сопроводительный документ снаружи на упаковку.

Чтобы исключить угрозу для здоровья наших сотрудников, мы сохраняем за собой право отказаться принять устройство и отправить его назад за счет отправителя.

10 Утилизация

В случае утилизации следуйте соответствующим законодательным предписаниям.

Информация по утилизации электрических и электронных приборов в Европейском сообществе.

Внутри Европейского сообщества утилизация электрических приборов регулируется национальными положениями, основывающимися на Директиве EC2002/96/EC о старом электрическом и электронном оборудовании (WEEE).

Согласно этой директиве приборы, выпущенные для сектора B2B после 13.08.2005 г., куда входит данный прибор, не подлежит утилизации вместе с коммунальным или бытовым мусором. Для документального подтверждения этого они отмечены следующей маркировкой.

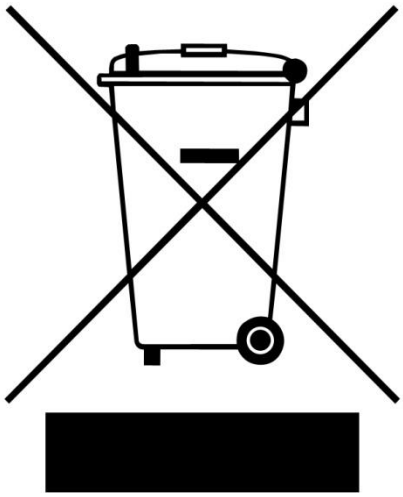

Рис. 20: Маркировка утилизации

Так как правила утилизации в разных странах могут отличаться, просьба обращаться за соответствующей информацией к своему поставщику. Эта обязанность маркировки в Германии действует с 23.03.2006. С этого момента производитель обязан предложить соответствующую

Эта обязанность маркировки в Германии действует с 23.03.2006. С этого момента производитель обязан предложить соответствующую возможность возврата для всех приборов, выпущенных после 13.08.2005 . Ответственность за надлежащую утилизацию всех приборов, выпущенных до 13.08.2005, несет конечный пользователь.

11 Index

D

DIN 45635-031-01-KL3 14

I

IP 40 блок управления 15

IP54 просеивающая машина 15

L

L_{pAeq} 14

№

№ артикула 22

S

Siebfläche 12

Starten, Unterbrechen, Stoppen 29

V

Vorbereitung der Nasssiebung 33

A

Авторские права 6

Адрес производителя 23

Адрес сервисной службы 10

Амплитуда 30

Б

безопасные расстояния 16

Бланк подтверждения для эксплуатирующей стороны 11

B

Вес 15

Вес 15

Вид прибора 24

Включение / выключение 29

Включение / выключение 29

Влажность воздуха 18

Внешнее устройство защиты 22

Возврат
- Для ремонта и технического обслуживания 41

Вспомогательные приспособления 36

Вставить зажимную штангу 19

Выбросы 14

Выполнение мокрого рассева 34

Высота 15

Г

Глубина 15

Год производства 22

Графическое изображение частей прибора ... 24

Графическое изображение элементов управления и индикации 26

Д

Детальный вид обратной стороны прибора .. 25

Диапазон размера части 15

диспергаторы 34

З

Заводская табличка 22
- Описание 22

Замена предохранителей 39

Замена предохранителя прибора 39

Запуск 29

И

Изменения 6

Измерение уровня шума 14

Интервал 31

Исполнение предохранителей 23

Использование колонны сит 27

Использование машины по назначению 12

К

Класс защиты 15

Колебания температуры и конденсат 17

Количество предохранителей 23

Контрольное сито 35
- Максимальная температура сушки 39
- Очистка 38
- Сушка 39

Крепление зажимных штанг 19

M

Максимальная нагрузка 14

Максимальная относительная влажность 18

Максимальное количество рассеиваемого материала 14

Маркировка CE 23

Маркировка утилизации 23

Маркировка утилизации 42

Место установки
- Условия 17

минуты 30

Мокрый рассев 32

Мокрый рассев 15

Монтажная высота 18

Мощность 23

Мощность предохранителей 23

H

Наименование прибора 22

Напряжение 23

Настенный монтаж и настольная установка блока управления 21
Настенный монтаж или настольная установка панели управления 21
Необходимая опорная поверхность 16
Необходимые аксессуары 33
Номинальная мощность 16

О

Обзор элементов управления и индикации 26
Обзорная таблица частей прибора 25
Обозначение типа машины 12
Общие указания по технике безопасности 8
Объем воды 33
Объем загрузки 14
Опасность удара током 13, 32
Описание 25, 26
Описание заводской таблички 22
Остановка (Stand-by Funktion) 29
Очистка 38
Очистка и техобслуживание 38

П

Подключение блока управления 20
Подключение блока управления 20
Подключение к электросети 22
Пояснения к указаниям по технике безопасности 7
предохранитель прибора 39
предохранительная вставка 40
Предписания места установки 22

Р

Размер загружаемого продукта 15
Размеры 15
Расположение водостока 34
распылительное сопло 33
рассеивающая жидкость 34
Ремонт 10

С

сборное днище 33
Сборное днище со сливом воды 33
Сервисная служба калибровки 36
Серийный номер 22
Сертификат 35
Серьезные травмы 7
Сила тока 23
Смачивание поверхности сита 33
Соединительный кабель 22
Сопроводительный документ на возвращаемое изделие 41
суспензия 34
сушильный шкаф 34

Т

Таймер 30
Таймер 30
тальк 28
Температура окружающей среды 17
температура сушки 34
Технические характеристики 12
Травмы средней тяжести и легкие повреждения 7
Транспортировка 17

У

Указания для успешного мокрого рассева 32
Указания к руководству по эксплуатации 6
Указания по безопасности 7
Упаковка 17
Управление прибором 28
Управление прибором 24
Уровень звукового давления 14
Установка 17
Установка значений рассева 30
Установка и зажим контрольных сит 27
Установка прибора 18
Утилизация 42

Ф

Функция 25, 26

Ц

Целевая группа 12
Целевая группа 8

Ч

Частота сети 23

Ш

Ширина 15
шланг 33
Штрихкод 23
Шумовые показатели 14

Э

элементов управления и индикации 26

Retsch

EU Declaration of Conformity
Translation

VIBRATORY SIEVE SHAKER

AS 450 basic | 30.029.xxxx

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Herewith we declare, represented by the signatory, that the above mentioned device complies with the following directives and harmonized standards:

Machinery Directive 2006/42/EC

Applied standards, in particular:

DIN EN ISO 12100	Safety of machinery
DIN EN 60204	Safety of machinery - Electrical equipment of machines

EMC Directive 2014/30/EU

Applied standards, in particular:

DIN EN 55011	Industrial, scientific and medical equipment - Radio-frequency disturbance characteristics - Limits and methods of measurement
DIN EN 61000-3-2	Electromagnetic compatibility (EMC)
DIN EN 61000-3-3	Electromagnetic compatibility (EMC)
DIN EN 61326-1	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements

Low Voltage Directive 2014/35/EU

Applied standards, in particular:

DIN EN 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use

Authorized person for the compilation of technical documents:

Dr. Loredana Di Labio (technical documentation)

Furthermore, we declare that the relevant technical documentation for the above mentioned device has been compiled according to Annex VII Part B of the Machinery Directive, and we undertake to submit this documentation on request to the market surveillance authorities.

In case of a modification of the device not previously agreed with Retsch GmbH, as well as the use of unauthorised spare parts or accessories, this declaration will lose its validity.

Retsch GmbH

Haan, 05/2016

CE

Dr. Ing. Frank Janetta, Team Leader R&D Department

© Retsch GmbH · Retsch-Allee 1-5 · 42781 Haan · Germany
www.retsch.com · e-mail: info@retsch.com · phone: +49 2104 2333-100

Авторское право

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