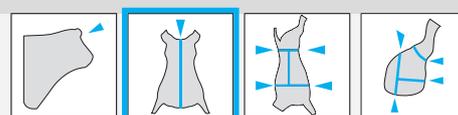


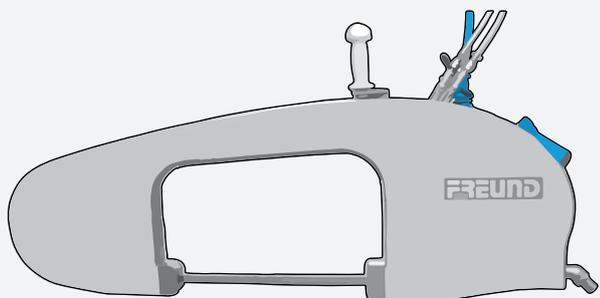
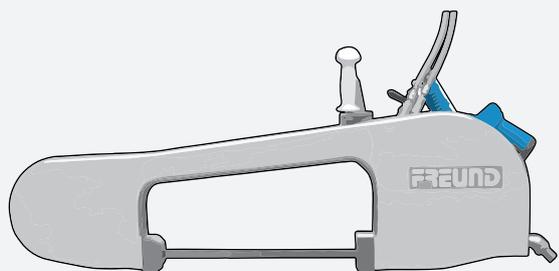
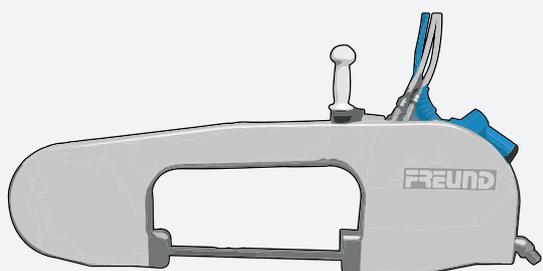
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РАЗДЕЛОЧНЫЕ ЛЕНТОЧНЫЕ ПИЛЫ

Перевод оригинального руководства по эксплуатации



МОДЕЛИ РАЗДЕЛОЧНЫХ ЛЕНТОЧНЫХ ПИЛ

- SB46-08
- SB49-08
- SB50-08



Выходные данные

Почтовый адрес	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Schulze-Delitzsch-Str. 38 33100 Paderborn, GERMANY
Телефон	+49 (5251) 1659-0
Факс	+49 (5251) 1659-77
Эл. адрес	mail@freund.eu
Интернет	www.freund-germany.com
Сбыт	+49 (5251) 1659-0 sales@freund.eu

© FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 01.2018

Воспроизведение и распространение данного документа, а также использование и передача его содержания без специального разрешения запрещены. Нарушители понесут ответственность за нанесенный ущерб. Все права на случай регистрации патента, промышленной модели или образца защищены.

Мы оставляем за собой право на технические изменения.

Настоящее руководство по эксплуатации составлялось с особой тщательностью. Тем не менее, если вы найдете ошибки и/или упущения, пожалуйста, сообщите нам.

Содержание

1	О данной инструкции по эксплуатации	7
1.1	Целевая группа	7
1.2	Ответственность и гарантия	7
1.3	Хранение руководства по эксплуатации	8
1.4	Символы и оформление.....	8
1.4.1	Оформление инструкции по эксплуатации.....	8
1.4.2	Знаки техники безопасности	9
1.4.3	Символы.....	11
2	Для Вашей безопасности	13
2.1	Предупреждения.....	13
2.2	Обязанности эксплуатационника.....	14
2.3	Требования к персоналу	15
2.4	Средства индивидуальной защиты (PSA).....	16
2.5	Электробезопасность согласно EN60204-1.....	16
2.6	Остаточный риск.....	16
2.7	Использование по назначению	17
2.8	Использование не по назначению	17
3	Техническое описание.....	19
3.1	Пояснение терминов	19
3.2	Обзор оборудования	19
3.2.1	Разделочная ленточная пила SB46-08.....	20
3.2.2	Разделочная ленточная пила SB49-08.....	22
3.2.3	Разделочная ленточная пила SB50-08.....	24
3.3	Технические параметры.....	26
3.4	Заводская табличка.....	26
3.5	Смазочные вещества	27
3.6	Двухручное синхронное защитное включение (опция).....	27
3.7	Встроенная дезинфекционная система DES-E.....	28
3.8	Автоматическое управление внутренней дезинфекцией DES-P07 (опция)	28
3.9	Объем поставки	28
4	Транспортировка и хранение	29
4.1	Указания по технике безопасности.....	29
4.2	Средства индивидуальной защиты	29
4.3	Транспортировка машины.....	30

4.4	Распаковка оборудования	30
4.5	Хранение оборудования	30
5	Монтаж и ввод в эксплуатацию.....	31
5.1	Указания по технике безопасности	31
5.2	Средства индивидуальной защиты.....	31
5.3	Подключение оборудования.....	32
5.3.1	Оборудование с рабочим напряжением 42 вольта	32
5.3.2	Оборудование с рабочим напряжением 400 вольт	33
5.4	Подключение шлангов для воды.....	34
5.5	Настройка цикла дезинфекции.....	35
5.6	Монтаж пружинного привода.....	35
6	Управление.....	37
6.1	Указания по технике безопасности	37
6.2	Средства индивидуальной защиты.....	38
6.3	Ежедневная Проверка безопасности.....	38
6.4	Управление оборудованием.....	39
7	Чистка и дезинфекция	40
7.1	Указания по технике безопасности	40
7.2	Средства индивидуальной защиты.....	41
7.3	Проведение чистки и дезинфекции.....	41
8	Техобслуживание и уход.....	44
8.1	Указания по технике безопасности	44
8.2	Средства индивидуальной защиты.....	45
8.3	Комплекты запасных деталей (ETP).....	45
8.4	Рекомендуемые смазочные вещества.....	45
8.5	График техобслуживания	45
8.6	Повторное испытание электрооборудования.....	46
8.7	Устранение причин поломки пильного полотна	47
8.7.1	Проверка типа пильного полотна	47
8.7.2	Проверка настроек пружинного привода	47
8.7.3	Проверка нажимных планок	48
8.8	Замена пильного полотна.....	48
8.8.1	Ручная система натяжения ленты.....	48
8.8.2	Автоматическая система натяжения ленты.....	48
8.9	Регулировка натяжения пильного полотна.....	48
8.10	Регулировка ведомого колеса	48

8.10.1 Ручная система натяжения ленты	48
8.10.2 Автоматическая система натяжения ленты	48
8.11 Регулировка направляющего зазора	48
8.11.1 Ручная система натяжения ленты	48
8.11.2 Автоматическая система натяжения ленты	49
8.12 Замена направляющих и прижимных планок.....	49
8.12.1 Ручная система натяжения ленты	49
8.12.2 Автоматическая система натяжения ленты	49
9 Поиск и исправление неисправностей	50
9.1 Указания по технике безопасности.....	50
9.2 Средства индивидуальной защиты	51
9.3 Обзор возможных неисправностей.....	51
10 Утилизация и вторичное использование	56
10.1 Демонтаж и утилизация оборудования	56
10.2 Утилизация упаковочного материала.....	56
Приложение	57
Соответствие материалов	57

1 О данной инструкции по эксплуатации

В данной инструкции по эксплуатации Разделочная ленточная пила также упоминается как оборудование.

Данная инструкция по эксплуатации была разработана для обеспечения быстрой и безопасной работы на оборудовании.

Инструкция по эксплуатации является составной частью оборудования, в ней содержатся важные рекомендации, указания и информация

- для безопасного и надлежащего монтажа оборудования;
- для безопасной эксплуатации оборудования;
- для устранения простых неисправностей своими силами;
- для профилактического ремонта и чистки.

Перед тем как приступить к эксплуатации оборудования, внимательно прочтите всю инструкцию по эксплуатации. Непременнo соблюдайте все описанные предупреждения и указания по технике безопасности.

1.1 Целевая группа

Это руководство предназначено для операторов оборудования для убоя животных и работающего на таком оборудовании персонала, а также для работников убойных пунктов и их учеников.

В частности, данное руководство предназначено для специалистов по установке, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту, а также для младшего обслуживающего персонала.

Целевая группа должна иметь базовые технические знания о машине, описанной здесь.

1.2 Ответственность и гарантия

Вся информация и указания по эксплуатации и обслуживанию машины приведены с должной компетенцией и добросовестностью и с учетом нашего прошлого опыта и знаний.

В случае любых правовых притязаний мы несем ответственность только в рамках согласованных в общем договоре гарантийных обязательств.

Первоначальная редакция этого руководства была составлена на немецком языке. Перевод был выполнен добросовестно и по лучшему разумению, однако, мы не можем взять на себя ответственность за ошибки в переводе.

Исключение
ответственности
и

Мы не несем ответственность и не предоставляем гарантию

- на быстроизнашивающиеся детали
- за ущерб при убое

Кроме того, мы обращаем Ваше особое внимание на то, что не несем никакой ответственности за убытки, которые могут быть отнесены к следующим причинам:

- за несоблюдение или недостаточное соблюдение информации, приведенной в данном руководстве по эксплуатации;
- за использование не по назначению;
- за неподходящее или ненадлежащее обращение;
- за использование запчастей или деталей, официально не допущенными компанией "FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG";
- за неавторизованные изменения функций или материалов на машине;
- за неправильную эксплуатацию или эксплуатацию неквалифицированным персоналом;
- за удаление или подделку устройств безопасности;
- за неправильную или ненадлежащую очистку;
- за химическую или механическую перегрузку;
- за несоответствующее техническое обслуживание и ремонт, или несоблюдение интервалов техобслуживания;

Изменения и/или модификации машины возможны в некоторых случаях. В таких случаях необходимо предварительно получить письменное разрешение от компании "FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG", далее по тексту "FREUND Maschinenfabrik".

1.3 Хранение руководства по эксплуатации

Руководство по эксплуатации является составной частью машины и должно быть в любое время доступно оператору и персоналу по техобслуживанию и очистке в течение всего периода использования машины.

Поэтому всегда храните руководство по эксплуатации на месте использования машины.

1.4 Символы и оформление

1.4.1 Оформление инструкции по эксплуатации

- Перечисления
- Отдельная независимая рабочая операция
Результат, возникающий в ходе выполнения рабочей операции
- 1. Рабочие операции с жесткой последовательностью,
- 2. Цифры указывают на то, что рабочие операции следуют друг за другом.
- 3. *Результат, возникающий в ходе выполнения рабочих операций*

→ Ссылка на другой раздел



Важная дополнительная информация или особые указания по использованию оборудования



Встроенное предупреждение указывает на вид и источник опасности и содержит инструкцию по ее предотвращению.

1.4.2 Знаки техники безопасности

Предупреждающие знаки



Предупреждение об опасном месте

Внимание! Это место представляет собой повышенную опасность для Вашей безопасности.



Предупреждение об опасном электрическом напряжении

Опасность для жизни в результате удара электрическим током.



Предупреждение об острых краях деталей оборудования

Опасность отрезания или захвата пальцев или кистей рук.

Опасность пореза или отрезания конечностей, телесные травмы.



Предупреждение о травмах кистей рук

Опасность для пальцев и кистей рук в результате их защемления при движении деталей оборудования вверх-вниз.



Предупреждение о вращающихся режущих инструментах

Опасность пореза и отрезания конечностей.



Опасность затягивания свободно висящей одежды, украшений и длинных волос в результате вращающегося движения.



Предупреждение о горячей поверхности

Опасность ожога пальцев и кистей рук. До горячих поверхностей дотрагиваться только в защитных перчатках.



Предупреждение об опасных для здоровья и раздражающих веществах

Соблюдать информацию на упаковках и емкостях. Хранить отдельно от пищевых продуктов.



Предупреждение о висящем в воздухе грузе

Опасность получения физической травмы в результате падения груза или оборудования. Не выполнять работу под висящим или поднятым грузом.

Знаки запрета



Общий знак запрета

Этот знак используется только вместе с дополнительным знаком или текстом, которые более точно описывают запрет.



Средства для чистки под высоким напором (давлением) запрещены

Для чистки оборудования не использовать устройство для чистки под высоким давлением.

Можно повредить детали оборудования.

Предписывающие знаки



Носить защитные перчатки

Защищают руки от натирания, ссадин и резаных травм:

- при замене или натачивании режущих инструментов;
- при чистке;
- при касании горячих поверхностей.



Носить защитные очки

Защищают глаза от содержащихся в воздухе частиц, обломков и брызг жидкостей:

- во время эксплуатации;
- во время чистки оборудования.



Носить защитные наушники

Защищают слух во время эксплуатации оборудования.



Носить защитную обувь или резиновые сапоги

Защищают ноги от заземления, падающих предметов и обеспечивают надежное положение:

- во время эксплуатации;
- во время чистки оборудования.



Носить сетку для волос или защитный колпак

Защищает длинные волосы от затягивания в оборудование.



Носить защитный передник

Защищает тело от влаги, крови и других жидкостей.



Носить защитную каску

Защищает голову от травм в результате столкновения с раскачивающимися предметами и оборудованием и во время работы под висющим грузом.



Извлечь сетевой штекер

Перед проведением любых работ по техобслуживанию, ремонту и чистке отключить оборудование от электрической сети.

1.4.3 Символы



Принять во внимание инструкцию по эксплуатации

В обязательном порядке принять во внимание информацию и указания в инструкции по эксплуатации.



Имеется отдельный перечень запасных деталей

Для данной запасной детали имеется отдельный перечень запасных деталей.



Имеется инструкция по монтажу

Для данной запасной детали имеется отдельная инструкция по монтажу. В инструкции по монтажу содержится описание рабочих шагов и возможно необходимые рабочие инструменты.



Имеется также в виде комплекта

Символ обозначает, что данная деталь предлагается в комплекте. В таком комплекте собрано несколько взаимосвязанных запасных деталей. Рамка поясняет, какие детали относятся к комплекту.



Часть комплекта запасных деталей

Данная запасная деталь является частью комплекта запасных деталей, в котором с учетом опыта собраны необходимые запасные и изнашиваемые детали.



Имеется комплект инструментов

Для монтажа данной запасной детали необходим специальный инструмент, который можно заказать у нас

2

Порядок выполнения рабочих шагов указан цифрой на сером фоне.



Смазка

Информацию о количестве и качестве смазочного вещества можно найти в инструкции по эксплуатации.



Не смазывать



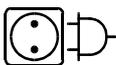
Склеивание

Требуется склеивание деталей, информацию о виде и качестве клеящего вещества можно найти в инструкции по эксплуатации.



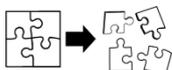
Чистка

Указание о выполнении действия для дополнительной чистки

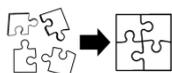


Штепсельная вилка

Символизирует подключение оборудования к электрической сети.



Демонтаж оборудования или конструктивного узла



Монтаж оборудования или конструктивного узла

Символизирует монтаж оборудования после выполненного ранее демонтажа, рабочие шаги выполняются в обратном порядке



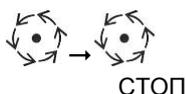
Правильно

Такой результат при выполнении действия является правильным.



Неправильно

Такой результат при выполнении действия является неправильным.



Время торможения оборудования

2 Для Вашей безопасности

В данном разделе описаны меры предосторожности и защитные приспособления. Это ознакомительная информация, касающаяся вопросов безопасности при использовании оборудования.

Указания по технике безопасности служат для обеспечения требований охраны труда и предупреждения несчастных случаев. Соблюдать все указания по технике безопасности, которые содержатся в данном разделе и перед отдельными главами.

Перед вводом в эксплуатацию и использованием оборудования в обязательном порядке внимательно прочитать раздел, посвященный технике безопасности, и содержащиеся в нем указания по технике безопасности.

2.1 Предупреждения

Во время использования машины в определенных ситуациях или вследствие определенного поведения могут возникнуть опасности.

В данном руководстве указания по технике безопасности приводятся перед последовательностью действий, вследствие выполнения которых существует опасность получения травмы или повреждения имущества. Необходимо соблюдать описанные меры для предотвращения опасности.

Структура предупреждения



Сигнальное слово!

Вид и источник грозящей опасности.

Возможные последствия опасной ситуации при несоблюдении предупреждения.

➤ Указания по предотвращению опасности.

Сигнальное слово	Значение
ОПАСНОСТЬ	Указывает на непосредственную опасность, которая может повлечь за собой опасность для жизни или смертельный исход.
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Указывает на потенциальную опасность, которая может повлечь за собой серьезные травмы или смертельный исход.
Осторожно	Указывает на возможную угрозу, которая может повлечь за собой легкие и средней тяжести травмы.
Внимание	Указывает на возможную угрозу, которая может привести к повреждению машины или нанести вред окружающей среде.

2.2 Обязанности эксплуатационника

В соответствии с правилами по технике безопасности и охране труда Объединения отраслевых страховых союзов к работе на оборудовании для убоя животных в предприятиях мясной промышленности (DGUV 110-008) могут допускаться только застрахованные лица, достигшие 18 лет и полностью ознакомленные с эксплуатацией оборудования.

Несовершеннолетним старше 16 лет работа может быть предоставлена в том случае, если это необходимо для достижения цели их обучения, и когда они прочитали и поняли инструкции по технике безопасности. Их защита должна гарантироваться инспектором.

- | | |
|--------------------------------|--|
| Обслуживающий персонал | <p>Как вышестоящее юридическое лицо эксплуатационник несет ответственность как за использование оборудования по назначению, так и за обучение и расстановку уполномоченного и квалифицированного персонала по обслуживанию, ремонту и очистке. Эксплуатационник обязан проинструктировать каждого сотрудника о работе машины.</p> <p>Стажеры могут работать с оборудованием только под наблюдением квалифицированного персонала.</p> |
| Оценка риска | <p>Эксплуатационник должен проинформировать операторов о потенциальных опасностях, симптомах и надлежащих предохранительных мерах в обращении с машиной. При этом должны соблюдаться соответствующие постановления об охране труда.</p> |
| Средства индивидуальной защиты | <p>Эксплуатационник должен обеспечить наличие требуемых средств индивидуальной защиты для обслуживающего персонала и проследить за тем, чтобы они использовались.</p> <p>Из гигиенических соображений средства индивидуальной защиты должны предоставляться каждому сотруднику.</p> |
| Рабочее место | <p>Эксплуатационник должен обеспечить достаточную освещенность рабочего места, не менее 500 лк.</p> <p>Рабочие места должны быть расположены таким образом, чтобы для перемещения каждого сотрудника оставалось 1,5 м в ширину и 1 м в глубину свободного пространства. Все работающие там лица должны иметь возможность работать в непринужденном вертикальном положении.</p> <p>Пол должен быть изготовлен из такого материала, чтобы опасность поскользнуться вследствие влажности, жира или загрязнений была минимальной.</p> <p>Рабочее место должно соответствовать национальным и местным санитарным нормам и предписаниям относительно организации рабочих мест.</p> |

- Запасные выходы** Эксплуатационник должен гарантировать то, что на случай чрезвычайной ситуации для персонала предусмотрено достаточно путей эвакуации, и они четко обозначены. Он должен убедиться, что пути эвакуации не загромождены и их функции (напр., через дверь, которая должна открываться к запасному выходу) не нарушены.
- Уборка** Эксплуатационник должен гарантировать проведение легкой и безопасной уборки рабочего места. Он должен предоставлять соответствующие чистящие средства.
- Инструктаж сотрудников** Эксплуатационник обязан регулярно и в особых случаях (например, в результате аварии) производить инструктаж своих сотрудников о безопасности и охране здоровья. Мы рекомендуем документировать проведение инструктажей и их содержания подписями персонала.

2.3 Требования к персоналу

- Обслуживающий персонал** Обслуживающий персонал должен быть соответствующим образом введен в курс дела и проинструктирован эксплуатационником. Проинструктированным считается тот, кто прочитал и понял инструкции по технике безопасности и получил соответствующие указания по эксплуатации машины.
- Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с руководством по эксплуатации и действующими правилами по безопасности труда и предотвращению несчастных случаев.
- Квалифицированный персонал** Квалифицированный персонал - это специалисты, которые ввиду своей профессиональной подготовки в определенной сфере деятельности имеют квалифицированные знания и опыт.
- Работы по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и устранению неполадок должны выполняться только квалифицированным персоналом.
- Квалифицированный персонал должен быть ознакомлен с руководством по эксплуатации и действующими правилами по безопасности труда и предотвращению несчастных случаев.
- Безопасность-машины** Каждый раз перед началом работы тщательно проверяйте функционирование машины.
- Никогда не начинайте эксплуатацию машины, которая не работает надлежащим образом.
- Немедленно выключайте машину, когда она перестает работать надлежащим образом.
- Отремонтируйте поврежденные защитные приспособления, переключатели или другие поврежденные детали машины.
- Сообщайте эксплуатационнику или его уполномоченному представителю о любых изменениях в машине, которые угрожают Вашей безопасности.

Специалист	<p>Специалистом является лицо, которое с учетом своего профессионального образования и опыта обладает достаточными знаниями и умениями.</p> <p>Специалист должен ознакомиться с инструкцией по эксплуатации и действующими предписаниями по безопасности труда и предотвращению несчастных случаев, а также с действующими предписаниями положений об охране животных.</p>
Безопасность на рабочем месте	<p>Обеспечьте безопасное, вертикальное положение и сохраняйте равновесие. Избегайте неправильного положения тела.</p> <p>Держите рабочее место в чистоте и порядке. Беспорядок на рабочем месте может привести к несчастным случаям.</p> <p>Всегда носите предусмотренную для Вас защитную одежду.</p> <p>Не допускайте к машине детей, подростков и необученный персонал.</p>
Действия в случае опасности	<p>В случае аварии окажите первую помощь, а затем обратитесь к врачу и в аварийно-спасательную службу.</p> <p>Сообщайте эксплуатационнику или его уполномоченному представителю о любой аварии.</p>

2.4 Средства индивидуальной защиты (PSA)

Персонал должен носить средства индивидуальной защиты, принятые в данной отрасли. Средства индивидуальной защиты зависят от конкретного рабочего места. Средствами индивидуальной защиты обеспечивает эксплуатирующее предприятие.

2.5 Электробезопасность согласно EN60204-1

Перед первым использованием и после изменений или ремонта все наше электрическое оборудование проверяется на заводе квалифицированным электриком на предмет электробезопасности в соответствии с электротехническими правилами DIN VDE 0701-0702/EN60204-1. Периодичность проведения испытаний электрических машин и оборудования, которые используются на скотобойнях и разделочных предприятиях составляет шесть месяцев.

2.6 Остаточный риск

Оборудование сконструировано по последнему слову науки и техники и выполняет основные требования техники безопасности и охраны здоровья Евросоюза.

При соблюдении инструкции по эксплуатации, а также характерных для производства параметров и правил по предотвращению несчастных случаев оборудование является технически безопасным в работе.

Тем не менее, возможны опасности, которые не удалось предотвратить с помощью конструкции. Сюда относится следующее:

- опасность для жизни, исходящая от узлов под напряжением
- опасность получения резаных травм режущими инструментами
- Опасность получения травмы в результате несоблюдения указаний в отношении средств индивидуальной защиты во время эксплуатации оборудования, технического обслуживания и ремонта, а также во время чистки и дезинфекции.
- опасность получения ожога о горячие поверхности
- Опасность ожога горячей водой, имеющей температуру выше 65°C.
- Опасность защемления пальцев и рук в результате зажатия при закрывании крышки.
- повреждение слуха в результате шумовых эмиссий выше 75 дБ(А)

В дополнение, несмотря на все меры предосторожности, также возможны остаточные риски, не заметные невооруженным глазом.

Остаточные риски можно свести к минимуму, соблюдая указания по технике безопасности, приведенные перед отдельными разделами, а также инструкцию по эксплуатации в целом.

2.7 Использование по назначению

Разделочные ленточные пилы FREUND предусмотрены для использования на предприятиях любого размера для распиливания на полутуши свиней, свиноматок и быков.

Точное применение каждого отдельного оборудования описано в → разделе **Обзор оборудования** начиная со страницы 19.

2.8 Использование не по назначению

Любое другое применение, отличное от указанного в разделе → *Использование по назначению*, является ненадлежащим и поэтому не допускается.

За возникающий в ходе применения не по назначению риск ответственность несет исключительно эксплуатирующее предприятие. В случае сомнения обратиться к производителю.

К использованию оборудования не по назначению относится следующее:

- разрезание и распил других материалов, как напр., древесины, пластмассы или камней;
- использование оборудования с малым предохранительным напряжением менее 50 В (напр., 42 В) без защитного трансформатора;

- использование оборудования с рабочим напряжением более 50 В (напр., 400 В) без устройства защитного отключения;
- использование оборудования без исправных защитных приспособлений;
- удлинение прикрепленных к оборудованию кабелей и соединительных трубопроводов.

3 Техническое описание

3.1 Пояснение терминов

В данной инструкции по эксплуатации используются различные сокращения. В нижеследующей таблице даны пояснения использованных сокращений:

Сокращение	Наименование	Значение
MAN	Ручной	Ручная система натяжения ленты
AUT	Автоматический	Автоматическая (гидравлическая) система натяжения ленты
HF	Рычажная направляющая	Ручной ввод пильного полотна
JF	Регулируемая направляющая	Автоматический ввод пильного полотна
DES-E	Встраиваемая дезинфекционная система	Внутренняя дезинфекция
DES-P07	Встраиваемая дезинфекционная система P07	Регулируемая по времени автоматическая внутренняя дезинфекция
2HATDS	Двуручное синхронное защитное управление	Улучшенный вариант двуручного защитного управления, соответствует DIN EN 574
EWV	Водяной электроклапан	Служит для автоматического управления подводом воды
MSS	Защитный выключатель оборудования	Защитный выключатель для запроса наличия крышки
DES-K04	Дезинфекционная камера	Служит для наружной очистки и наружной дезинфекции оборудования между технологическими операциями
TR7	Защитный трансформатор	Производит необходимое малое предохранительное напряжение для оборудования 42 В, соответствует требованиям EN 60204-1 и EN 61558-1

3.2 Обзор оборудования



Информацию о точном оснащении Вашего оборудования можно найти на соответствующем титульном листе.

3.2.1 Разделочная ленточная пила SB46-08

- Применение
- для распиливания на полутуши свиней и быков
 - с некоторыми ограничениями подходит для использования на низких распорных крюках для распиливания на полутуши свиней

Вид

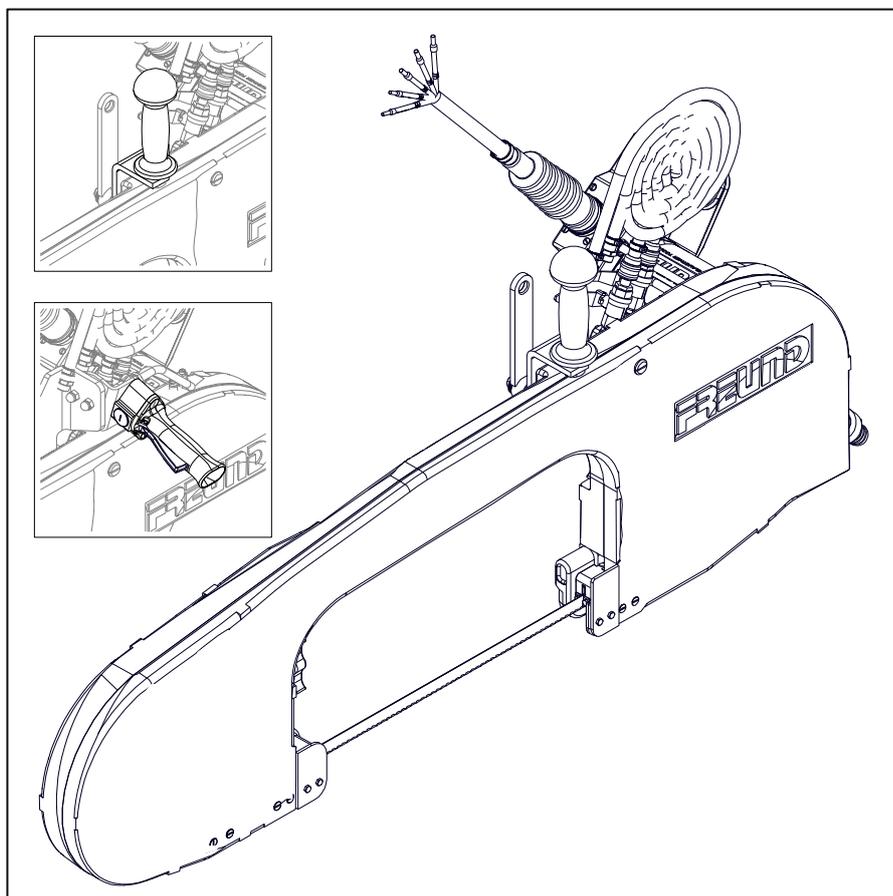


Рис. 3-1 Изображение стандартного оборудования SB46-08 с детальным изображением ручки. Сверху – стандартное оборудование; снизу – в двуручном исполнении

Возможная оснастка

- Возможное напряжение* 42 В, 400 В
 - * Специальное напряжение по запросу
- MAN – ручная система натяжения ленты с рычажной направляющей
- AUT – автоматическая система натяжения ленты с гидравлическим блоком
- EWV – электромагнитный клапан для холодной воды
- 2HATDS – двуручное синхронное защитное включение
- Дополнительная боковая ручка (нет вместе с 2HATDS)
- Автоматическое программное управление внутренней дезинфекцией P07

Размеры

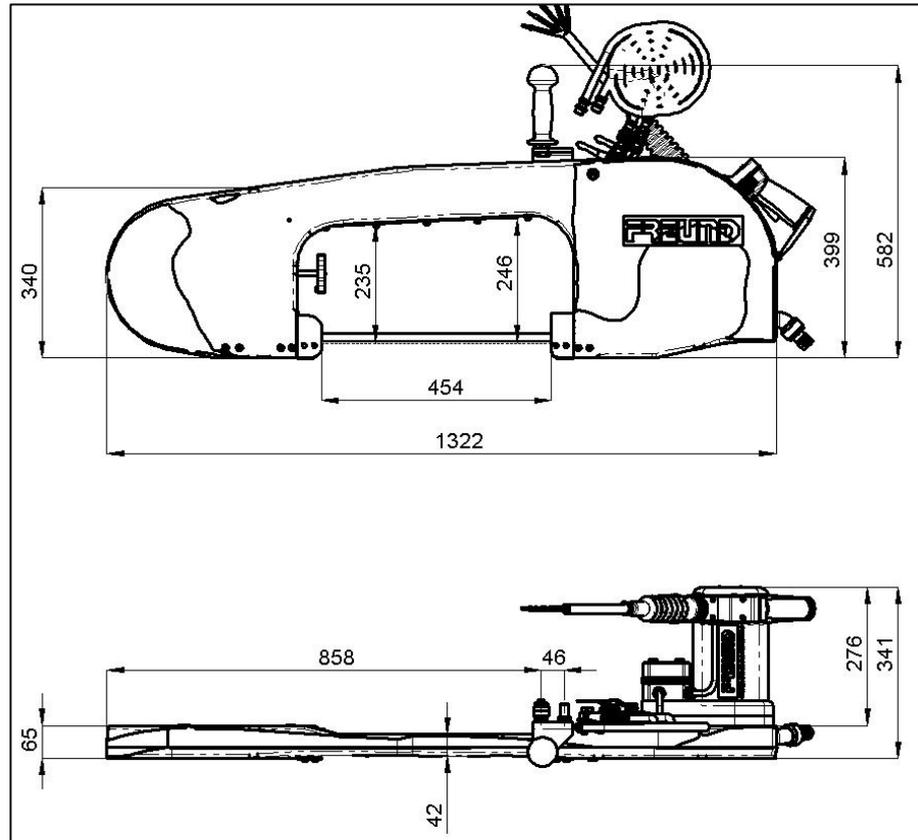


Рис. 3-2 Размеры [указаны в мм]

Варианты
полотен
ленточной пилы

Тип*	Зубчатое зацепление	№ артикула
BA46 FA	Стандартно 8 мм	224-010-004
BA46 GA	Стандартно 8 мм	224-011-004
BA46 GC	Очистительный зуб 10 мм	224-011-204

* В упаковке 5 шт.

Оptionальные
принадлежности

	№ артикула
Пружинный привод F65-2	920-440-000
Пружинный привод F60-3	920-475-000
Трансформатор TR7-SG-SB	912-030-383
Трансформатор TR7-SG-SB-P07 360	912-030-384
Дезинфекционная камера DESK-04	913-505-002

3.2.2 Разделочная ленточная пила SB49-08

- Применение
- для распиливания на полутуши свиней
 - для распиливания туш свиней, небольших свиноматок и овец на разногах
 - с некоторыми ограничениями подходит для распиливания на полутуши быков

Вид

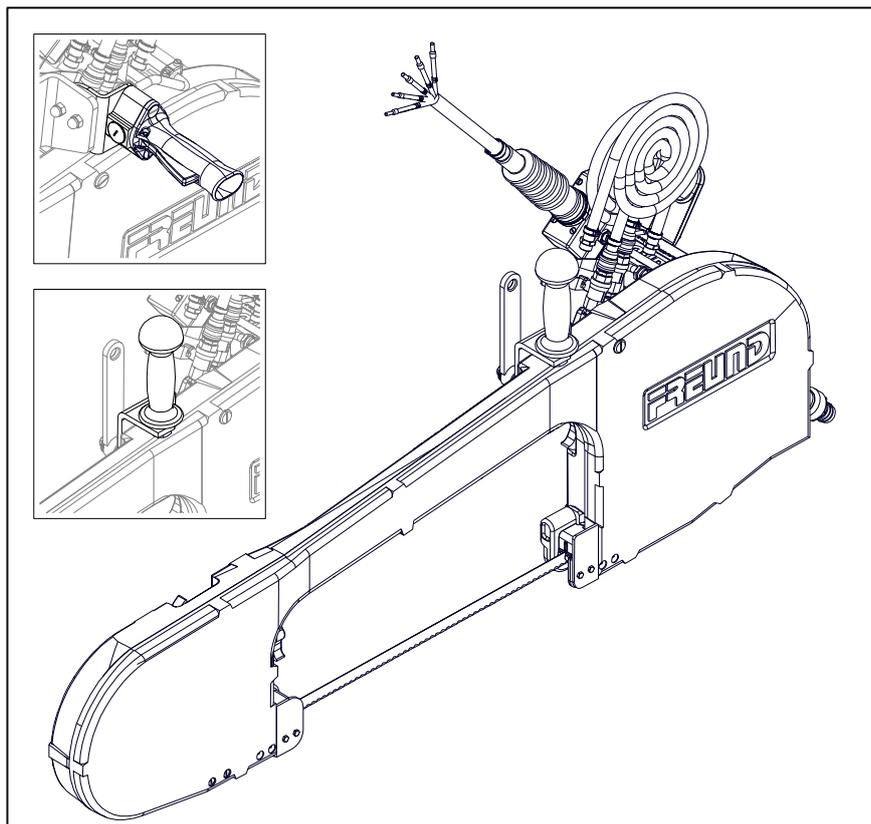


Рис. 3-3 Изображение стандартного оборудования SB49-08 с детальным изображением ручки. Сверху – стандартное оборудование; снизу – в двуручном исполнении

Возможная оснастка

- Возможное напряжение* 42 В, 400 В
 - * Специальное напряжение по запросу
- MAN – ручная система натяжения ленты с рычажной направляющей
- AUT – автоматическая система натяжения ленты с гидравлическим блоком
- EWV – электромагнитный клапан для холодной воды
- 2HATDS – двуручное синхронное защитное включение
- Дополнительная боковая ручка (нет вместе с 2HATDS)
- Автоматическое программное управление внутренней дезинфекцией P07

Размеры

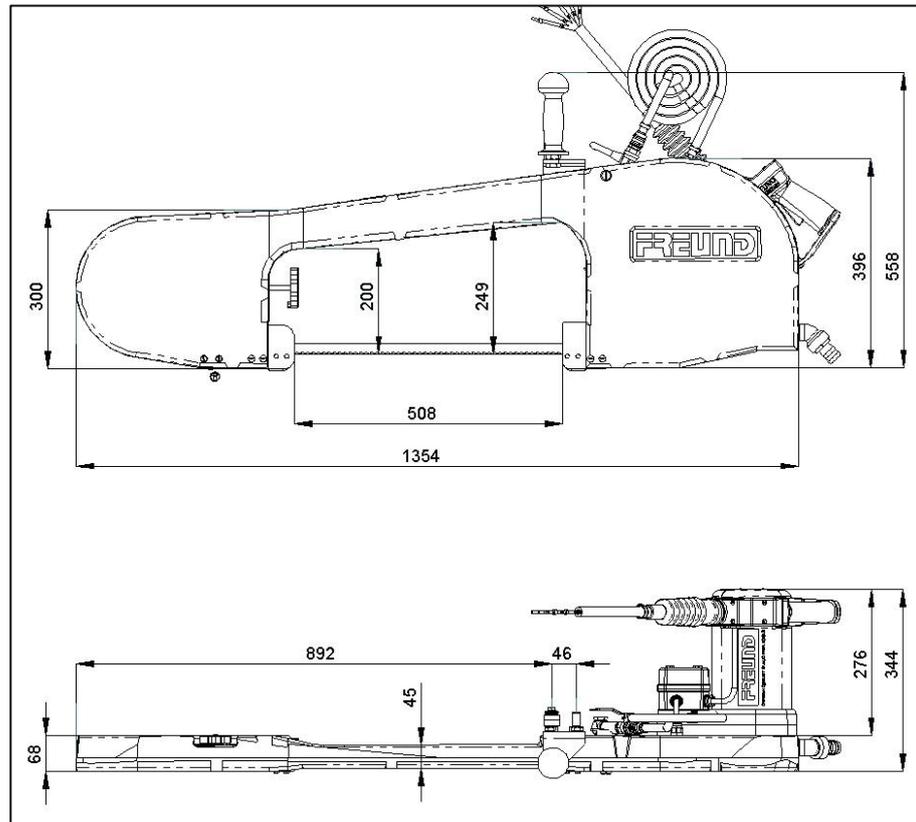


Рис. 3-4 Размеры [указаны в мм]

Варианты
полотен
ленточной пилы

Тип*	Зубчатое зацепление	№ артикула
BA49 FA	Стандартно 8 мм	224-010-006
BA49 FC	Очистительный зуб 10 мм	224-010-206
BA49 GA	Стандартно 8 мм	224-011-006
BA49 GC	Очистительный зуб 10 мм	224-011-206

* В упаковке 5 шт.

Оptionальные
принадлежности

	№ артикула
Пружинный привод F65-2	920-440-000
Пружинный привод F60-3	920-475-000
Трансформатор TR7-SG-SB	912-030-383
Трансформатор TR7-SG-SB-P07 360	912-030-384
Дезинфекционная камера DESK-04	913-505-002

3.2.3 Разделочная ленточная пила SB50-08

Применение • для распиливания на полутуши быков

Вид

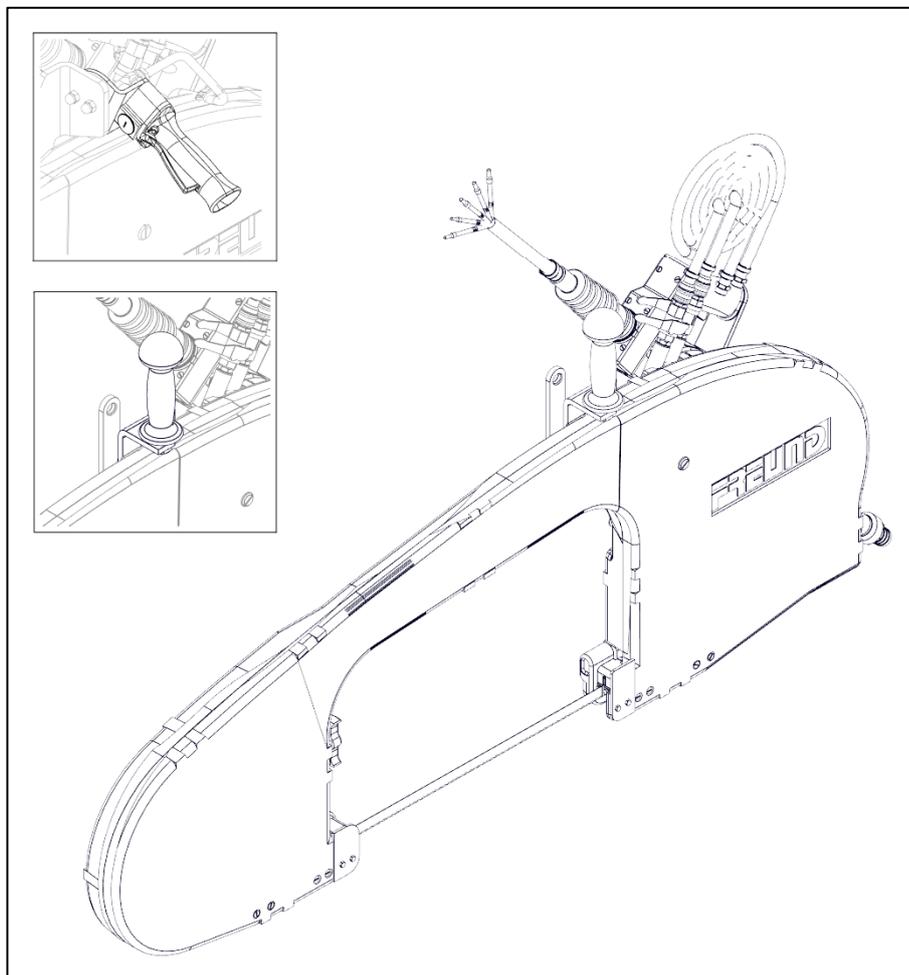


Рис. 3-5 Изображение стандартного оборудования SB50-08 с детальным изображением ручки. Сверху – стандартное оборудование; снизу – в двуручном исполнении

Возможная
оснастка

- **Возможное напряжение* 42 В, 400 В**
 - * Специальное напряжение по запросу
- MAN – ручная система натяжения ленты с рычажной направляющей
- AUT – автоматическая система натяжения ленты с гидравлическим блоком
- EWV – электромагнитный клапан для холодной воды
- 2HATDS – двуручное синхронное защитное включение
- Дополнительная боковая ручка (нет вместе с 2HATDS)
- Автоматическое программное управление внутренней дезинфекцией P07

Размеры

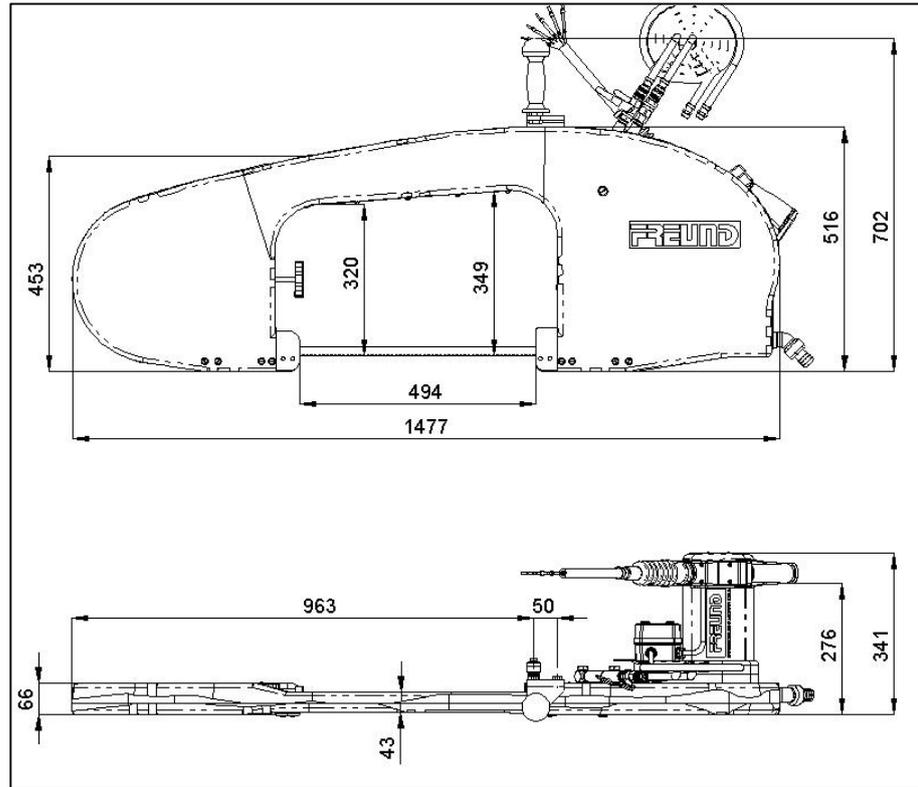


Рис. 3-6 Размеры [указаны в мм]

Варианты
полотен
ленточной пилы

Тип*	Зубчатое зацепление	№ артикула
BA50 FA	Стандартно 8 мм	224-010-005
BA50 FC	Очистительный зуб 10 мм	224-010-205
BA50 GA	Стандартно 8 мм	224-011-005
BA50 GC	Очистительный зуб 10 мм	224-011-205

* В упаковке 5 шт.

Опциональные
принадлежности

	№ артикула
Пружинный привод F70-3	920-476-000
Трансформатор TR7-SG-SB	912-030-383
Трансформатор TR7-SG-SB-P07 360	912-030-384
Дезинфекционная камера DESK-04	913-505-002

3.3 Технические параметры

	SB46-08	SB49-08	SB50-08
Вес [кг]	прим. 61	прим. 58	прим. 70
Общая длина [мм]	1400	1430	1550
Глубина резания [мм] со стороны отвода мощности	230	195	320
со стороны привода	250	250	350
Ширина резания [мм]	460	490	500
Двигатель	Тип 08	Тип 08	Тип 08
Мощность двигателя [Вт]	2300	2300	2300
Режим работы	S6	S6	S6
Частота вращения [об./мин]	760	760	760
Рабочее напряжение [В]	42 / 400	42 / 400	42 / 400
Номинальный ток [А]	40 / 4,3	40 / 4,3	40 / 4,3
Частота тока [Гц]	50	50	50
Шумовая эмиссия [дБ(А)]	≤ 70 дБ, во время работы может повыситься до 95 дБ(А)		
Вибрация [м/сек ²]	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Подвод воды ["]	3/8	3/8	3/8
Степень защиты	IP 65	IP 65	IP 65

3.4 Заводская табличка

①	www.freund-germany.com D-33100 Paderborn, Schulze-Del.-Str. 38		
②	Bandsäge	SB50-08	
③	Nennspannung: 42V 3ac Nennleistung: 2300W Frequenz: 50Hz Nennstrom: 40A	Betriebsart: S6-20% Drehzahl: 760 U/min Schutzart: IP65 cos phi = 0.78	
④	Vauwoche: 29/2016	PPA: 50483	

Рис. 3-7 Пример типовой таблички на передней стороне двигателя

	Пояснение
1	Адрес фирмы
2	Тип и название оборудования

3	<p><i>Технические параметры:</i></p> <table> <tr> <td>Номинальное напряжение [В]</td> <td>Режим работы</td> </tr> <tr> <td>Номинальная мощность [Вт]</td> <td>Частота вращения [об./мин]</td> </tr> <tr> <td>Частота [Гц]</td> <td>Степень защиты</td> </tr> <tr> <td>Номинальный ток [А]</td> <td>Коэффициент мощности [cos φ]</td> </tr> </table>	Номинальное напряжение [В]	Режим работы	Номинальная мощность [Вт]	Частота вращения [об./мин]	Частота [Гц]	Степень защиты	Номинальный ток [А]	Коэффициент мощности [cos φ]
Номинальное напряжение [В]	Режим работы								
Номинальная мощность [Вт]	Частота вращения [об./мин]								
Частота [Гц]	Степень защиты								
Номинальный ток [А]	Коэффициент мощности [cos φ]								
4	<p>Год изготовления оборудования, номер производственного заказа (PPA)</p>								

3.5 Смазочные вещества

Бесперебойная работа и коэффициент полезного действия оборудования существенным образом зависят от качества используемых смазочных веществ.

В качестве международного стандарта для смазочных веществ, используемых в производственных технологиях пищевых продуктов, признана классификация H1.

FREUND Maschinenfabrik для всего оборудования, смазочные вещества которого могут вступить в случайный контакт с тушей, использует такие смазочные вещества, которые соответствуют стандарту NSF-H1.

Технический паспорт Технические паспорта можно получить в нашем отделе продаж. Адрес и номер телефона можно найти на первых страницах в выходных данных.

Полужидкая трансмиссионная смазка Полужидкая трансмиссионная смазка FREUND представляет собой устойчивую к пластификации трансмиссионную смазку с присадками для высоких давлений. Она сохраняет при эксплуатации свою хорошую уплотняющую способность и является температуроустойчивой.

3.6 Двухручное синхронное защитное включение (опция)

В качестве опции оборудование можно оснастить двухручным синхронным защитным включением (2HATDS-M).

Управление 2HATDS-M происходит с помощью магнитного датчика. Используя магнитный датчик, больше не нужен дополнительный корпус коммутационного аппарата, таким образом полная схема соединений менее подвержена возникновению неисправностей.

2HATDS-M соответствует требованиям типа III DIN EN 574 и управляется с помощью внешнего коммутационного аппарата.

Характеристики • Синхронное включение:
Обе нажимные кнопки включения необходимо нажать в течение 0,5 секунды. Во время работы оборудования оператор должен одновременно и постоянно обеими руками нажимать обе нажимные кнопки.

- Повторное создание выходного сигнала:
Оборудование можно снова включить только после отпускания обеих нажимных кнопок включения.
- Манипуляции 2HATDS-M невозможны.
- Незначительная подверженность возникновению неисправностей из-за влажности и грязи благодаря защищенному магнитному датчику.

3.7 Встроенная дезинфекционная система DES-E

Благодаря встроенной дезинфекционной системе DES-E после рабочей операции происходит дезинфекция оборудования. Она работает с использованием горячей воды.

Вода подается к оборудованию по спиральному шлангу. Расход воды можно настроить с помощью шарового крана.

Дезинфекция пильного полотна и внутренней части оборудования происходит через сопла плоской формы.

- Характеристики
- Снабжение горячей водой встроенных дезинфекционных систем;
 - Электрические водопроводные клапаны с полной трубной разводкой, включая колена, фитинги и кабельные соединения;
 - Три сопла плоской формы, каждое из которых расходует только по 2,5 л в минуту.

3.8 Автоматическое управление внутренней дезинфекцией DES-P07 (опция)

Управление внутренней дезинфекцией DES-P07 управляет автоматическим циклом дезинфекции после каждой операции пиления.

Через предустановленный интервал времени (заводская настройка: 5 секунд) происходит чистка и дезинфекция горячей водой внутренней части и пильного полотна оборудования.

Автоматический процесс дезинфекции можно прервать вручную в любое время, включив машину.

- Характеристики
- Можно задать любое время;
 - Возможно прерывание процесса дезинфекции вручную;
 - Сопла плоской формы, каждое из которых расходует только по 2,5 л в минуту.

3.9 Объем поставки

- Оборудование с инструкцией по эксплуатации
- Выявление и устранение неисправностей с помощью 2 измерительных щупов
- 1 комплект ленточных пил, состоящий из 5 штук

4 Транспортировка и хранение

Оборудование FREUND предусмотрено для транспортировки на грузовом автомобиле, по железной дороге, на самолете или корабле. Отправка происходит в надежной индивидуальной или комбинированной упаковке.

Пробный пуск у
производителя

Установка проходит пробный запуск на заводе и тщательно проверяется перед транспортировкой. Проверка гарантирует, что установка имеет указанные характеристики и функционирует надлежащим образом.

Однако, несмотря на всю тщательность проверки, существует вероятность того, что машина будет повреждена во время транспортировки. Поэтому во время распаковки тщательно проверяйте установку на наличие возможных повреждений при перевозке.

4.1 Указания по технике безопасности



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Опасность от падения или опрокидывания груза.

Возможны очень тяжелые или смертельные травмы.

- Используйте только подъемные устройства и грузозахватные приспособления, рассчитанные на общий вес машины.
- Никогда не стойте под висящим грузом.
- Убедитесь в том, что никто не находится под висящим грузом.
- Оградите опасную зону от входа посторонних лиц.
- Носите защитную каску, травмобезопасную обувь и перчатки.

4.2 Средства индивидуальной защиты



4.3 Транспортировка машины

Все наши установки транспортируются с помощью автопогрузчика и тележки с грузоподъемным устройством. Длина вилочного погрузчика должна соответствовать глубине машины.

- Проводите транспортировку только такими транспортными средствами и подъемными пособиями, которые применяются при перевозке установок с таким весом. К ним относятся кран, автопогрузчик и тележка с грузоподъемным устройством.
Вес машины указан в → Разделе *Технические параметры* на стр. 26 .
- Зафиксируйте машину от опрокидывания и скольжения во время транспортировки.
- Используйте только канаты и тросы, гарантирующие надлежащую безопасность и устойчивость.

4.4 Распаковка оборудования

Оборудование после распаковки сразу же готово к применению.

Вторичное
использование и
утилизация

Оригинальная упаковка оборудования состоит из материала, пригодного для дальнейшей переработки, и может быть сдана на вторсырье.

Указания, касающиеся вторичного использования и утилизации, можно найти в → разделе *Утилизация и вторичное использование* на стр. 56.

- Снять весь упаковочный материал и передать его на технически правильную и экологически безопасную утилизацию.
- Устранить конденсат, если такой имеется.
- Проверить оборудование на возможные повреждения при транспортировке.
- Понаблюдать за оборудованием во время первых часов работы в целях обнаружения функциональных нарушений.

4.5 Хранение оборудования

Для безопасного хранения оборудования в обязательном порядке учесть следующие указания:

- Хранить оборудование только в сухих помещениях при температуре выше нуля.
- В течение длительного периода времени оборудование хранить только в сухом состоянии.
- Хранить оборудование таким образом, чтобы исключить повреждение оборудования.
- Защитить оборудование от коррозии.

5 Монтаж и ввод в эксплуатацию

Монтаж и подключение оборудования производит эксплуатирующее предприятие.

Предприятие FREUND Maschinenfabrik не несет ответственности за ущерб, который возник в результате неправильного монтажа либо ненадлежащего управления.

5.1 Указания по технике безопасности



ОПАСНОСТЬ!

Находящиеся под напряжением детали оборудования.

Опасно для жизни.

- Перед выполнением любых работ отсоединить оборудование от электрической сети и предохранить его от случайного повторного включения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность несчастного случая из-за недостаточной квалификации персонала.

Опасно для жизни, возможность получения тяжелейших травм.

- К эксплуатации оборудования допускается только проинструктированный и уполномоченный на это персонал.
- Работы на находящихся под напряжением узлах разрешается выполнять только специалистам-электрикам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Острые края деталей оборудования.

Опасность получения резаной травмы.

- Никогда не трогать руками оборудование вблизи подвижных деталей.
- Не брать руками прямо за пильное полотно или режущий инструмент.
- Для безопасности носить защитные перчатки.

5.2 Средства индивидуальной защиты



5.3 Подключение оборудования



ОПАСНОСТЬ!

Находящиеся под напряжением детали оборудования.

Опасность для жизни в результате получения травмы от электрооборудования.

- Подключение оборудования и работы на находящихся под напряжением узлах разрешается выполнять исключительно специалистам-электрикам с соответствующим образованием.



Перед подключением оборудования к электрической сети мы рекомендуем установить главный выключатель. Благодаря этому оборудование можно легко отключить от электрической сети после окончания работы.

Длина
присоединитель-
ного кабеля

Длина присоединительного кабеля оборудования составляет 8 м, и его нельзя удлинять.

5.3.1 Оборудование с рабочим напряжением 42 вольт

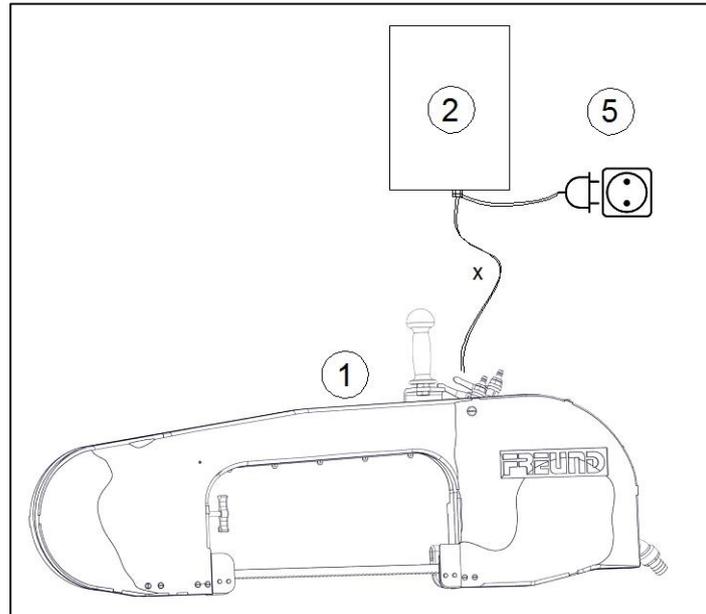
Оборудование с малым предохранительным напряжением (VLV) менее 50 В должно эксплуатироваться с предохранительным трансформатором.

Мы рекомендуем использовать трансформаторы FREUND TR7-SG-SB (№-арт. 912-030-383), либо для автоматического управления внутренней дезинфекцией – TR7-SG-SB-P07 (№-арт. 912-030-384).

Для крепления трансформаторов использовать предлагаемый нами в качестве опции комплект для крепления на стене (№-арт. 100-022-069).

Подробную информацию о креплении и обслуживании трансформатора можно найти в соответствующей инструкции по эксплуатации.

Схема
присоединения
оборудования 42 В



- 1 Оборудование 42 В
- 2 Трансформатор TR7-SG включая коммутационный аппарат
- 5 Сеть 400 В
- x Кабель длиной 8 м

Рис. 5-1 Схема присоединения оборудования 42 В

Соединительные
провода

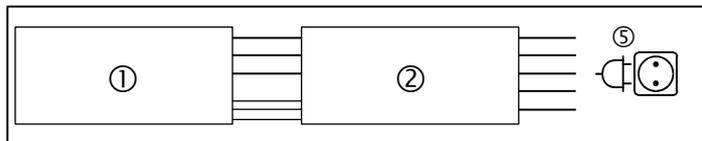


Рис. 5-2 Соединительные провода для оборудования 42 В

5.3.2 Оборудование с рабочим напряжением 400 вольт



Для оборудования с ручным управлением и рабочим напряжением выше 50 В (напр., 400 В), эксплуатируемого в убойных цехах, на предприятии необходимо обеспечить защиту в виде устройства защитного отключения (защитного-автомата) ≤ 30 мА.

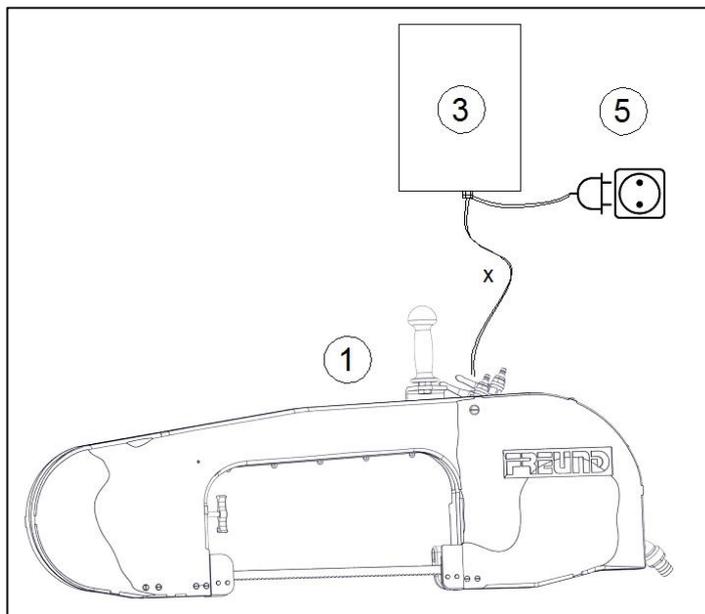
Оборудование FREUND мощностью 400 В можно эксплуатировать только с дополнительным коммутационным аппаратом.

Коммутационный
аппарат
FREUND

Мы рекомендуем коммутационный аппарат FREUND SG-SB-MSS-P07 (№-арт. 148-004-055)

Для крепления коммутационного аппарата использовать предлагаемый нами в качестве опции комплект для крепления на стене (№-арт. 100-022-069).

Схема
присоединения
оборудования
400 В



- 1 Оборудование 400 В
- 3 Коммутационный аппарат
- 5 Сеть 400 В
- x Кабель длиной 8 м

Рис. 5-3 Схема присоединения оборудования 400 В

Соединительные
провода

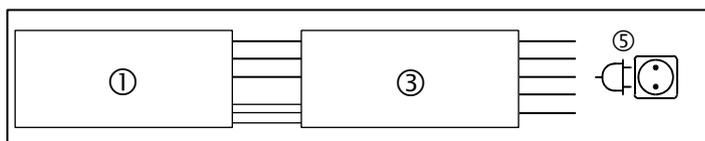
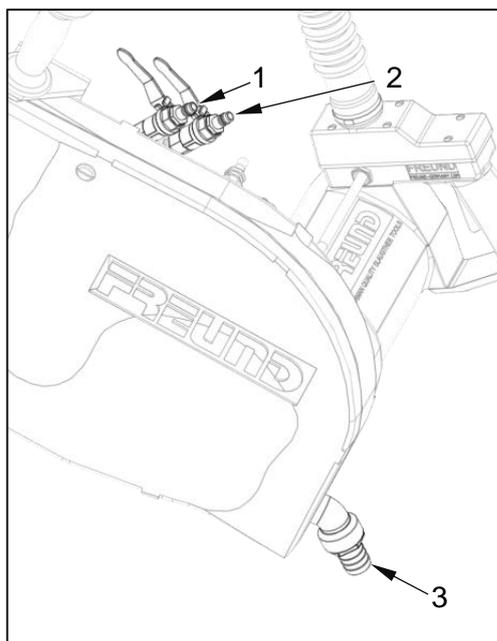


Рис. 5-4 Соединительные провода для оборудования 400 В

5.4 Подключение шлангов для воды



- 1 Подключение холодной воды
- 2 Подключение горячей воды
- 3 Слив воды

Рис. 5-5 Рабочее место

5.5 Настройка цикла дезинфекции



Цикл дезинфекции для внутренней дезинфекции на заводе отрегулирован на 5 секунд. Цикл дезинфекции настраивается с помощью реле с выдержкой времени, которое имеется в трансформаторе или коммутационном аппарате.

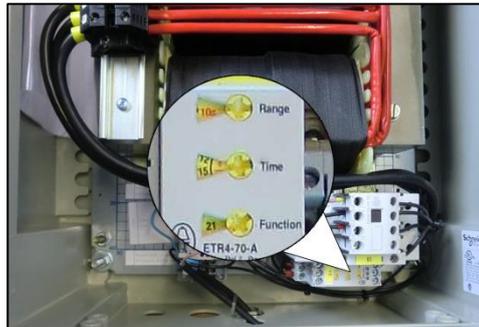


Рис. 5-6 Реле с выдержкой по времени в трансформаторе TR7

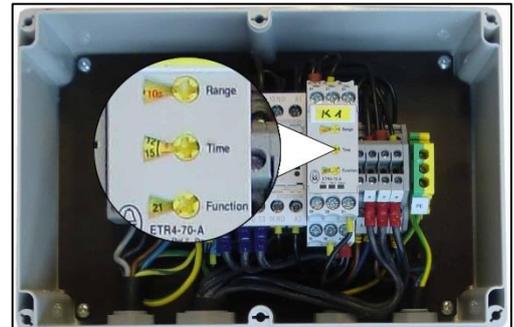


Рис. 5-7 Реле с выдержкой по времени в коммутационном аппарате

Значение «Range» должно быть 10. Значение «Function» должно быть 21.

Отрегулированное значение продолжительности внутренней дезинфекции равно значению «Time» (цифры красного цвета).

Рекомендуемое значение равняется от 4 до 6 секунд.

5.6 Монтаж пружинного привода

Пружинный привод используется для балансировки и для уравнивания подвешенной машины. Пружинные приводы FREUND предварительно установлены соответственно веса машины. Для обеспечения безопасности машину можно эксплуатировать только с пружинным приводом.

1. Прикрепить пружинный привод в соответствии с предоставленной производителем инструкцией по эксплуатации.
2. Пружинный привод крепить на системе несущих шин на расположенной выше несущей шине над рабочим местом или на потолке.



При использовании трассы трубопровода расстояние между центром трассы трубопровода или точкой подвешивания туши животного до точки подвешивания пружинного привода должно составлять от 350 до 400 мм.

3. Навесьте оборудование на пружинный привод, сместив по возможности центр тяжести кверху.

Пружинный привод должен быть отрегулирован так, чтобы машина могла двигаться в высоту без особого усилия. Подвесное устройство машины обеспечивает различные возможности подвешивания.

4. При необходимости отрегулировать настройки пружинного привода. Для этого учесть инструкцию по эксплуатации пружинного привода.

6 Управление

6.1 Указания по технике безопасности



ОПАСНОСТЬ!

Токпроводящие детали машины.

Смертельная опасность

- Перед проведением любых работ по установке, техобслуживанию и ремонту отключайте машину от электросети.
- Заблокируйте машину от непреднамеренного включения.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Опасность возникновения несчастных случаев по причине недостаточно квалифицированного персонала.

Возможна опасность для жизни и особо серьезные травмы.

- Машина должна эксплуатироваться, обслуживаться и очищаться только квалифицированным персоналом.
- Работа с компонентами, находящимися под напряжением, должна осуществляться только квалифицированными электриками.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Острые края деталей оборудования.

Опасность получения резаной травмы.

- Никогда не трогать руками оборудование вблизи подвижных деталей.
- Не брать руками прямо за пильное полотно или режущий инструмент.
- Для безопасности носить защитные перчатки.



Осторожно!

Большой собственный вес оборудования.

Телесные повреждения в результате падения оборудования.

- Оборудование всегда навешивать на пружинный привод.
- Не стоять под оборудованием.

6.2 Средства индивидуальной защиты



6.3 Ежедневная Проверка безопасности

Прежде чем приступить к работе, необходимо тщательно проверить, находится ли оборудование в технически исправном и надлежащем состоянии.

Использовать только технически исправное и работоспособное оборудование.

Проверить:

- нет ли на оборудовании внешних повреждений и расшатанных деталей;
- нет ли внешних повреждений на всех электрических и/или пневматических соединительных элементах и соединительных трубопроводах;
- крепление подвижных деталей. Они не должны быть зажаты либо повреждены;
- крепко ли держится пыльное полотно или режущий инструмент;
- пружинный привод и настройки пружинного привода.
- Не использовать оборудование с дефектными защитными приспособлениями, выключателями или другими поврежденными деталями.
- Сдать на ремонт дефектные защитные приспособления, выключатели или другие детали оборудования и проинформировать работодателя.

6.4 Управление оборудованием

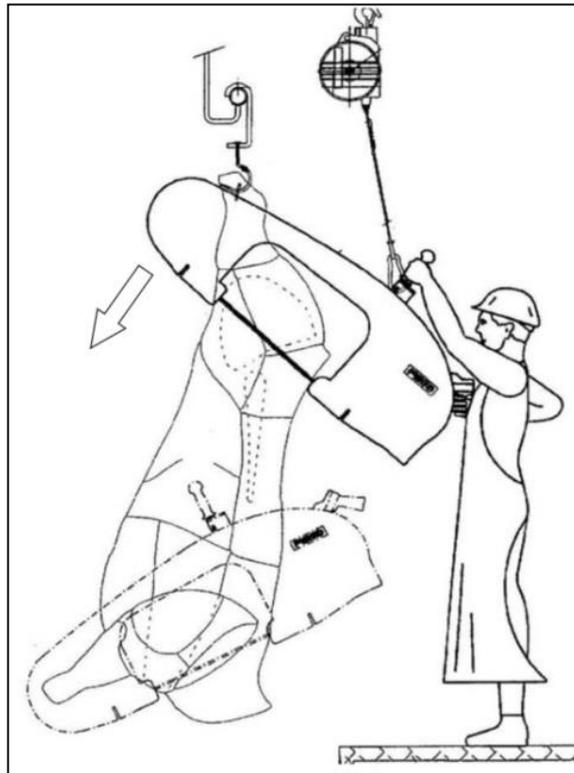


Рис. 6-1 Рабочее место

7 Чистка и дезинфекция

Чистка заключается в том, чтобы освободить оборудование от частиц грязи, мяса и жира, а также присохшей крови.

Для обеспечения гигиены оборудование следует основательно чистить в конце каждой смены, а при сильном загрязнении – также и во время смены. Все поверхности после чистки должны выглядеть чистыми.

Основательная чистка является основным условием обеспечения эффективной последующей дезинфекции.



Примите во внимание указания по технике безопасности в технических паспортах чистящих и дезинфицирующих средств.

7.1 Указания по технике безопасности



ОПАСНОСТЬ!

Находящиеся под напряжением детали оборудования.

Опасно для жизни в результате удара током.

- Перед выполнением любых работ по чистке отсоединить оборудование от электрической сети и предохранить его от случайного повторного включения.
- Для чистки находящихся под напряжением узлов оборудования не использовать устройство для чистки под высоким давлением.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность несчастного случая из-за недостаточной квалификации персонала.

Опасно для жизни, возможность получения тяжелейших травм.

- Техническое обслуживание, текущий ремонт и чистку разрешается проводить только квалифицированному персоналу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Острые края деталей оборудования.

Опасность получения резаной травмы.

- Никогда не трогать руками оборудование вблизи подвижных деталей.
- Не брать руками прямо за пильное полотно или режущий инструмент.
- Для безопасности носить защитные перчатки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Сильно раздражающие или агрессивные чистящие и дезинфицирующие средства.

Возможны удушье или другой вред здоровью.

- Принять во внимание символы, указывающие на опасные вещества, и технические паспорта чистящих и дезинфицирующих средств.
- Носить средства индивидуальной защиты, предписанные производителем чистящих и дезинфицирующих средств.

7.2 Средства индивидуальной защиты



7.3 Проведение чистки и дезинфекции

- Использовать только такие чистящие и дезинфицирующие средства, которые допущены к применению в пищевой промышленности.
- Обязательно соблюдать предписанные и согласованные друг с другом условия, относящиеся к чистящим средствам (концентрация, время воздействия, температура воздействия).
- Чистящие и дезинфицирующие средства хранить отдельно или в специальном помещении.
Обязательно предотвратить непосредственный контакт чистящих и дезинфицирующих средств с продуктами питания.
- Использовать только такие салфетки, щетки и прочие приспособления, которые предусмотрены исключительно для чистки.

Внимание!

Повреждения в результате высокого давления воды.

Высокое давление воды повреждает уплотнения и детали оборудования.

- Не использовать устройство для чистки под высоким давлением.
- В работе использовать давление воды ≤ 6 бар.

Рабочие шаги	Чистящие и дезинфицирующие средства	Вспомогательные средства
		
Грубая очистка		
Удалить остатки продукта	Питьевая вода	Пластиковый скребок, пластиковый шпатель, щетка
Удалить мелкие элементы	Питьевая вода	Пластиковый скребок, щетка, возможно с помощью моечной машины
Промежуточная промывка		
	Питьевая вода, макс. 60°C в зависимости от температуры размягчения жира, прибор низкого давления, ручной опрыскиватель	
Основная чистка		
нанести пену, время воздействия прим. 15 минут	2 – 4% жирорастворитель Somplex 2 – 3% Ecolab P3-topax 19 2 – 3% Ecolab P3-topax 66 Ecolab P3-steril Powerfoam	Ручной опрыскиватель, щетка, ванна, чистые влажные салфетки
смыть	Питьевая вода, макс. 60 °C	Прибор низкого давления, ручной опрыскиватель
визуально проверить качество очистки		
Кислотная чистка*¹ (вместо основной чистки)		
нанести пену, время воздействия прим. 15 минут	3 – 6% P3-topax 56 3% P3-riskan, кислотная пена Somplex	Ручной опрыскиватель, щетка для удаления известкового налета
ополоскать	Питьевая вода 50 60°C	Прибор низкого давления, водяной шланг
визуально проверить качество очистки		
Промежуточная промывка		
	Питьевая вода, макс. 60 C, прибор низкого давления, ручной опрыскиватель	
Дезинфекция*²		
опрыскать, нанести пену время воздействия см. технический паспорт продукта, температура растворения прим. 15 °C	1 – 2% Ecolab P3-topax 99 0,5 – 2% Ecolab P3-topax 91 1% TEGOL 2000 1% TEGOL IMC 1% Somplex	Ручной опрыскиватель, пистолет-распылитель, чистая влажная ветошь

Рабочие шаги	Чистящие и дезинфицирующие средства	Вспомогательные средства
Дополнительная промывка		
	Питьевая вода, макс. 60°C в зависимости от температуры размягчения жира, Прибор низкого давления, ручной опрыскиватель	
Контроль		
визуально проверить качество очистки, при необходимости повторить чистку и/или дезинфекцию		
Сушка		
вытереть насухо или дать высохнуть на воздухе, демонтированные детали по возможности сушить отдельно друг от друга		
Уход		
нанести	Масло, подходящее для пищевых продуктов	Пистолет-распылитель, чистая салфетка
Монтаж		
Руки персонала должны быть чистыми и продезинфицированными		

- * 1 Для чувствительных к воздействию кислот материалов, таких как POM, PMMA (акрилаты), и литых материалов кислотная чистка рекомендуется только 1 раз каждые 2 – 6 недель.
- * 2 Дать таким поверхностям после чистки и дезинфекции просто высохнуть. Обеспечить защиту от окисления путем нанесения тонкого слоя ухаживающего средства.

8 Техобслуживание и уход

Для обеспечения длительного срока службы и небольшого износа машина должна регулярно проверяться и обслуживаться.

Рабочий участок, на котором проводится техобслуживание и демонтаж машины, должен быть чистым и свободным от посторонних веществ.

Ремонт и техобслуживание должны проводиться только обученным и квалифицированным персоналом.

Гарантия Если в течение гарантийного периода в машине обнаружатся дефекты или неисправности, обращайтесь, пожалуйста, в наш отдел сбыта. Адрес и номер телефона указаны в выходных данных. Используйте только оригинальные или рекомендуемые компанией FREUND Maschinenfabrik запчасти.

8.1 Указания по технике безопасности



ОПАСНОСТЬ!

Токопроводящие детали машины.

Смертельная опасность

- Перед проведением любых работ по установке, техобслуживанию и ремонту отключайте машину от электросети.
- Заблокируйте машину от непреднамеренного включения.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Опасность возникновения несчастных случаев по причине недостаточно квалифицированного персонала.

Возможна опасность для жизни и особо серьезные травмы.

- Машина должна эксплуатироваться, обслуживаться и очищаться только квалифицированным персоналом.
- Работа с компонентами, находящимися под напряжением, должна осуществляться только квалифицированными электриками.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Острые края деталей оборудования.

Опасность получения резаной травмы.

- Никогда не трогать руками оборудование вблизи подвижных деталей.
- Не брать руками прямо за пыльное полотно или режущий инструмент.
- Для безопасности носить защитные перчатки.

8.2 Средства индивидуальной защиты



8.3 Комплекты запасных деталей (ЕТР)

Комплекты запасных деталей FREUND содержат все стандартные запасные и изнашиваемые детали, которые с учетом опыта подлежат более частой замене.

Путем создания пополняемого комплекта запасных деталей можно свести до минимума возможное время простоя. Приобретение полного комплекта запасных деталей намного выгоднее, чем покупка отдельных деталей. Количество отдельных запасных деталей в комплекте может быть больше, чем при отдельном монтаже.



Информацию о том, какие детали содержатся в комплектах запасных деталей, можно найти в перечнях запасных деталей.

8.4 Рекомендуемые смазочные вещества

При замене редукторного двигателя на оборудовании SB46, SB49 и SB50 требуется примерно 750 г пластичной смазки.

Бочкотара на продажу	№ артикула
Банка 1 кг	171-500-010

При обращении со смазочными веществами принять во внимание общие правила техники безопасности.

8.5 График техобслуживания

Некоторые работы по техобслуживанию проводятся через определенные промежутки времени. В следующей таблице представлена обзорная информация по выполняемым работам по техобслуживанию и периодичности. Периодичность техобслуживания при необходимости следует адаптировать под имеющиеся рабочие условия.

Периодичность	Техобслуживание	→ Раздел, стр.
Каждый день	Визуальный контроль перед началом работы	→ Раздел <i>Ежедневная Проверка безопасности</i> на стр. 38
	Проверить настройки пружинного привода	→ Раздел <i>Проверка настроек пружинного привода</i> на стр. 47
Каждую неделю	Проверить нажимные планки на износ	→ Раздел <i>Проверка нажимных планок</i> на стр. 48
	Проверить направляющий зазор и при необходимости отрегулировать заново	→ Раздел <i>Регулировка направляющего зазора</i> на стр. 48
	Проверить натяжение полотна и при необходимости отрегулировать заново	→ Раздел <i>Регулировка натяжения пыльного полотна</i> на стр. 48
При необходимости, максимум каждые 3 месяца	Заменить направляющие планки	
Каждые 6 месяцев	Повторное испытание электрооборудования в соотв. с VDE 0701/0702/EN60204-1	→ Раздел <i>Повторное испытание электрооборудования</i> на стр. 46
При необходимости	Заменить пыльное полотно	→ Раздел <i>Замена пыльного полотна</i> на стр. 48
	Проверить на износ и заменить подшипники и уплотнения	
	Отрегулировать ведомое колесо	→ Раздел <i>Регулировка ведомого колеса</i> на стр. 48

8.6 Повторное испытание электрооборудования



Повторные испытания нестационарного электрического оборудования и установок, используемых на скотобойнях и мясоразделяющих комбинатах, в соответствии с 0701-0702/EN 60204-1 должны проводиться каждые шесть месяцев.

Проверка электрооборудования проводится специалистом-электриком в соответствии с инструкцией по технике безопасности *Электрические установки и производственное оборудование* или лицом, которое прошло инструктаж по электротехническим вопросам.

Пакет сервисных услуг SDL-003-004

Выполнение повторного испытания можно заказать на заводе FREUND Maschinenfabrik. В рамках пакета сервисных услуг SDL-003--004 компания FREUND Maschinenfabrik предлагает полную проверку электрооборудования включая протокол проверки и наклейку о прохождении проверки.

Если Вы хотите пройти повторное испытание у нас на заводе или пригласить сервисного технического специалиста к себе на предприятие, просим обращаться в наш отдел продаж. Адрес и номер телефона можно найти на первых страницах в выходных данных.

8.7 Устранение причин поломки пильного полотна

Преждевременная поломка пильного полотна может быть вызвана следующими причинами:

- неправильный тип пильного полотна;
- неправильная настройка пружинного привода;
- изношенные нажимные планки;
- неправильно отрегулированное натяжение пильного полотна (→ раздел *Регулировка натяжения пильного полотна* на стр. 48);
- слишком узко отрегулированный направляющий зазор (→ раздел *Регулировка направляющего зазора* на стр. 48).

8.7.1 Проверка типа пильного полотна

Не каждое пильное полотно подходит к любому процессу пиления.

- Проверить, подходит ли тип пильного полотна к выполняемой работе.

8.7.2 Проверка настроек пружинного привода

Пружинный привод отрегулировать таким образом, чтобы оборудование можно было перемещать по высоте практически без усилий, и чтобы оно медленно скользило через тушу вниз только под собственным весом.

Режущее усилие возникает не в результате действий оператора, а под весом пилы. Оператор проводит оборудование через тушу без применения силы.

- Отрегулировать пружинный привод таким образом, чтобы оборудование опускалось вниз только под собственным весом.

8.7.3 Проверка нажимных планок

В результате трения пыльного полотна и верхней нажимной планки на нажимных планках возникают пропилы.

С увеличением отработанных часов пропилы на нажимных планках становятся все глубже. Если выемки от пропилов становятся слишком глубокими, это может привести к перекоосу пыльного полотна во время пиления, и спинка пыльного полотна может треснуть.

- При первой замене пыльного полотна в каждую смену проверять нажимные планки.
- Повернуть или перевернуть нажимные планки, если стали заметны сильные пропилы.
Нажимную планку можно использовать, переворачивая ее до 4 раз.

8.8 Замена пыльного полотна

8.8.1 Ручная система натяжения ленты

Соответствующую монтажную инструкцию можно найти в перечне запасных деталей под названием **МТА-010843-С**.

8.8.2 Автоматическая система натяжения ленты

Соответствующую монтажную инструкцию можно найти в перечне запасных деталей под названием **МТА-010846-С**.

8.9 Регулировка натяжения пыльного полотна

Соответствующую монтажную инструкцию можно найти в перечне запасных деталей под названием **МТА-010843-С**.

8.10 Регулировка ведомого колеса

8.10.1 Ручная система натяжения ленты

Соответствующую монтажную инструкцию можно найти в перечне запасных деталей под названием **МТА-010844-С**.

8.10.2 Автоматическая система натяжения ленты

Соответствующую монтажную инструкцию можно найти в перечне запасных деталей под названием **МТА-010847-С**.

8.11 Регулировка направляющего зазора

8.11.1 Ручная система натяжения ленты

Соответствующую монтажную инструкцию можно найти в перечне запасных деталей под названием **МТА-010845-С**.

8.11.2 Автоматическая система натяжения ленты

Соответствующую монтажную инструкцию можно найти в перечне запасных деталей под названием **MTA-010848-C**.

8.12 Замена направляющих и прижимных планок

8.12.1 Ручная система натяжения ленты

Соответствующую монтажную инструкцию можно найти в перечне запасных деталей под названием **MTA-010845-C**.

8.12.2 Автоматическая система натяжения ленты

Соответствующую монтажную инструкцию можно найти в перечне запасных деталей под названием **MTA-010867-C**.

9 Поиск и исправление неисправностей

В этом разделе Вы можете целенаправленно искать возможные причины и способы устранения возникших в ходе эксплуатационного процесса ошибок или неисправностей.

Если в приведенной таблице Вы не можете найти ошибку или неисправность, произошедшую с Вашей машиной, обращайтесь, пожалуйста, в наш отдел сбыта. Адрес и номер телефона указаны в выходных данных.

9.1 Указания по технике безопасности



ОПАСНОСТЬ!

Токопроводящие детали машины.

Смертельная опасность

- Перед проведением любых работ по установке, техобслуживанию и ремонту отключайте машину от электросети.
- Заблокируйте машину от непреднамеренного включения.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Опасность возникновения несчастных случаев по причине недостаточно квалифицированного персонала.

Возможна опасность для жизни и особо серьезные травмы.

- Машина должна эксплуатироваться, обслуживаться и очищаться только квалифицированным персоналом.
- Работа с компонентами, находящимися под напряжением, должна осуществляться только квалифицированными электриками.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Острые края деталей оборудования.

Опасность получения резаной травмы.

- Никогда не трогать руками оборудование вблизи подвижных деталей.
- Не брать руками прямо за пильное полотно или режущий инструмент.
- Для безопасности носить защитные перчатки.

9.2 Средства индивидуальной защиты



9.3 Обзор возможных неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Двигатель не работает/останавливается во время работы.	Нет электропитания.	Проверить, вставлен ли присоединительный кабель.
		Проверить, не оборван или не поврежден ли присоединительный кабель.
		Проверить главный предохранитель.
	Неисправен предохранитель в трансформаторе.	Заменить предохранитель.
	Сработал термоконттакт в трансформаторе.	Выключить оборудование. Подождать, пока остынет оборудование. При необходимости заменить выключатель.
Увеличивающееся усилие при пилении.	Пильное полотно затупилось.	Заменить пильное полотно, см. → раздел <i>Замена пильного полотна</i> на стр. 48.
	Пружинный привод отрегулирован неправильно.	Отрегулировать пружинный привод. Отрегулировать пружинный привод таким образом, чтобы оборудование скользило медленно вниз под своим весом.
Пильное полотно выпадает из направляющей.	Направляющий рычаг заблокирован или имеет тугий ход.	Почистить направляющую пильного полотна.

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Непрямое направление разреза.	Зубья пильного полотна двигаются по ведомому колесу.	Заново отрегулировать полотно, см. → раздел <i>Регулировка ведомого колеса</i> на стр. 48.
	Направляющая пильного полотна износилась.	Заменить направляющие планки.
	Оборудование висит неправильно.	Отрегулировать оборудование вертикально. Предотвратить опрокидывание оборудования вперед или назад в сторону во время движений.
Непрямое направление разреза.	Натяжение пильного полотна слишком маленькое.	Заново отрегулировать натяжение пильного полотна, см. → раздел <i>Регулировка натяжения пильного полотна</i> на стр. 48.
Необычные шумы в двигателе.	Зазор в подшипнике увеличился и/или дефектный подшипник.	Проверить подшипники. При необходимости заменить подшипник. При замене подшипников также заменить трансмиссионную смазку, см. → раздел <i>Регулировка натяжения пильного полотна</i> на стр. 48.
	Крепежные винты ослаблены.	Проверить, крепко ли затянуты винты/гайки.
	Выпадение фазы.	Проверить соединительные элементы, при необходимости также сопротивление обмотки.
Двигатель слишком греется (температура > 70 °C).	Оборудование 42 В: Недостаточная мощность трансформатора / трансформатор не предприятия FREUND.	Использовать рекомендуемый фирмой FREUND трансформатор.
	Неправильный присоединительный кабель, слишком маленькое сечение и/или слишком длинный.	Использовать только оригинальный кабель. Не удлинять присоединительный кабель более чем на 8 м.

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Двигатель слишком греется (температура > 70 °C).	Неплотный контакт присоединительного кабеля.	Поручить проверку электрических соединений специалисту-электрику и при необходимости подтянуть соединительную клемму.
	Влага в распределительной коробке рукоятки переключения.	Отвинтить крышку. Удалить влагу. Заменить покрытые ржавчиной клеммы и соединительные элементы. Заменить уплотнение крышки. Проверить гофрированный кожух, при необходимости заменить. При необходимости подтянуть шланговые зажимы.
	Выпадение фазы.	Поручить проверку электрических соединений специалисту-электрику и выполнить заново соединение.
	Слишком низкое входное напряжение.	Измерить напряжение сети. Выбрать подходящий вход на трансформаторе.
	Неправильное сетевое напряжение или колебания напряжения в сети.	Использовать подходящее для сетевого напряжения оборудование.
Неправильное направление вращения двигателя оборудования.	Присоединительный кабель имеет неправильное расположение выводов.	Поручить проверку и исправление соединений специалисту-электрику.
Оборудование плохо пилит либо вообще не пилит.	Пильное полотно установлено неправильно.	Снять пильное полотно. Заново вложить пильное полотно зубьями в направлении кожуха, см. → раздел <i>Замена пильного полотна</i> на стр. 48.
	Пильное полотно затупилось.	Заменить пильное полотно, см. → раздел <i>Замена пильного полотна</i> на стр. 48.

Неисправность	Возможная причина	Устранение
	Направляющий зазор отрегулирован слишком узко.	Заново отрегулировать направляющий зазор, см. → раздел <i>Регулировка направляющего зазора</i> на стр. 48.
Пильное полотно застревает в туше.	Неправильный тип пильного полотна.	Выключить оборудование. Заменить пильное полотно, см. → раздел <i>Замена пильного полотна</i> на стр. 48.
	Неправильный свободный рез из-за изменения развода зубьев.	
	Пильное полотно затупилось.	Выключить оборудование. Извлечь оборудование из туши. Увеличить угол раскрытия.
	Пильное полотно перекошено.	
	Оборудование зацепилось за кости.	
Пильное полотно заедает.	Пильное полотно и/или направляющая пильного полотна грязные.	Почистить пильное полотно и/или направляющую пильного полотна.
	Направляющий зазор отрегулирован слишком узко.	Заново отрегулировать направляющий зазор, см. → раздел <i>Регулировка направляющего зазора</i> на стр. 48.
Пильное полотно проскальзывает под нагрузкой.	Направляющая пильного полотна отрегулирована неправильно.	Заново отрегулировать натяжение пильного полотна, см. → раздел <i>Регулировка натяжения пильного полотна</i> на стр. 48.
	Пильное полотно грязное.	Почистить оборудование.
Преждевременная поломка пильного полотна.	Направляющая пильного полотна износилась.	Заменить направляющие планки.
	Направляющая пильного полотна отрегулирована неправильно.	Заново отрегулировать натяжение пильного полотна, см. → раздел <i>Регулировка натяжения пильного полотна</i> на стр. 48.

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Преждевременная поломка пильного полотна.	Пильное полотно постоянно касается прижимной планки.	Оборудование во время пиления проводить через тушу без применения силы.
	При пилении на оборудование оказывается слишком большое давление.	
Преждевременная поломка пильного полотна.	Пружинный привод отрегулирован под другой вес.	Использовать пружинный привод для правильного веса и при правильном растягивании кабеля, см. → раздел <i>Обзор оборудования</i> на стр. 19. Кабель должен растягиваться свободно и не блокироваться.
	Кабель пружинного привода при растягивании блокируется.	
	Пружинный привод отрегулирован неправильно.	Отрегулировать пружинный привод. Отрегулировать пружинный привод таким образом, чтобы оборудование скользило медленно вниз под своим весом, см. → раздел <i>Проверка настроек пружинного привода</i> на стр. 47.
	Зубья пильного полотна двигаются по ведомому колесу.	Заново отрегулировать полотно, см. → раздел Регулировка ведомого колеса на стр. 48.
	Прижимные планки износились.	Перевернуть прижимные планки или заменить их → раздел <i>Проверка нажимных планок</i> на стр. 48).
Приводной вал не вращается при работающем двигателе.	Соединительные валы между двигателем и передачей сломаны.	Заменить дефектные детали.
	Призматические шпонки сорваны.	
	Соединительные втулки повреждены.	

10 Утилизация и вторичное использование

Утилизация оборудования происходит в соответствии с законодательными актами, действительными в соответствующей стране.

Информация Дополнительную информацию по использованным нами материалам и их утилизации можно получить в нашем отделе продаж. Адрес и номер телефона можно найти на первых страницах в выходных данных.

10.1 Демонтаж и утилизация оборудования



Все старое оборудование содержит вторсырье, которое можно передать на переработку.

При утилизации непременно учесть региональные и местные нормативные акты по охране окружающей среды.

1. Отсоединить от оборудования все присоединительные элементы и питающие линии.
2. Полностью демонтировать оборудование.
3. Отделить все вторсырье по видам.
4. Отработанное масло и загрязненные маслом узлы и материалы утилизировать в соответствии с действительными предписаниями по охране окружающей среды.
5. Отдельное рассортированное вторсырье передать на вторичное использование и утилизацию.
6. Спецотходы передать на местный полигон для хранения спецотходов.

10.2 Утилизация упаковочного материала



Весь используемый предприятием FREUND Maschinenfabrik упаковочный материал является экологически безвредным и может быть использован снова, не вызывая сомнений.

Упаковочный материал можно безопасно выбросить как обычный бытовой мусор или передать на вторичную переработку.

Соответствие требованиям

Настоящим фирма FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG подтверждает, что изделия и их материалы, которые при надлежащем применении контактируют с пищевыми продуктами, соответствуют следующим общим требованиям.

- Регламент (ЕС) № 1935/2004 от 27 октября 2004 года о материалах и изделиях, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.
- Регламент (ЕС) № 10/2011 от 14.01.2011 о пластмассовых материалах и изделиях, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.
- Регламент (ЕС) № 2023/2006 от 22 декабря 2006 года о надлежащей производственной практике материалов и изделий, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.
- Закон о пищевых продуктах, предметах первой необходимости и кормах (LFGB), состояние на 01.09.2005.

Это касается всех следующих типов оборудования и их запасных деталей:

Разделочная ленточная пила

Детали оборудования, контактирующие с пищевыми продуктами	Наименование материала	Группа материалов и изделий	Примечания
ленточные пилы	C85 (1.0647)	инструментальная сталь	
корпус машины, корпус двигателя	G-AlSi 5 Mg	литой алюминий	частично отшлифованный, черный анодированный
различные элементы (направляющие и гидравлические блоки)	AlCuMgPb (3.1645)	алюминий	естественно анодированный
колеса	X5CrNi18-10 (1.4301)	высококачественная сталь	
направляющие пластины	H520, K10	твердый сплав	
различные элементы соединительные элементы	A2 (1.4301)	высококачественная сталь	
различные уплотнительные элементы	NBR70, NBR90	нитрильный каучук	

Paderborn, 18.01.2018



Руководитель отдела разработок