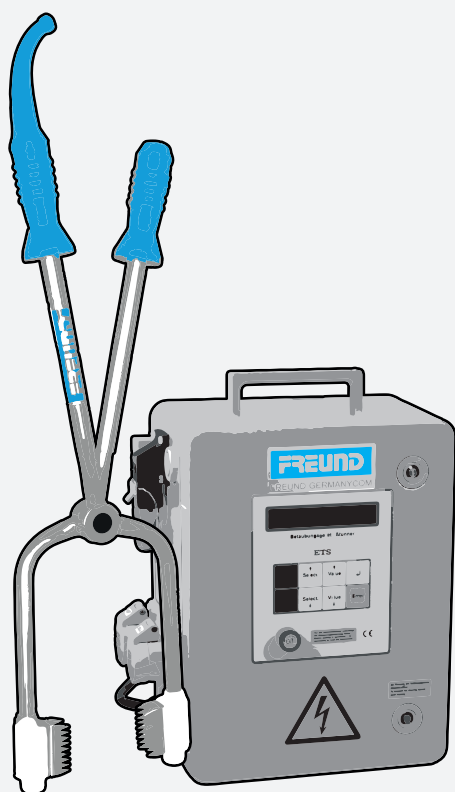
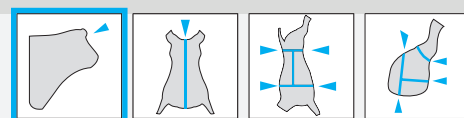


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОГЛУШЕНИЯ

Перевод оригинального руководства по эксплуатации



ЭЛЕКТРООГЛУШИТЕЛИ

- STUN-E512
- STUN-E513
- STUN-E514

ЩИПЦЫ ДЛЯ ОГЛУШЕНИЯ

- STUN-TONG-EP Steel
- STUN-TONG-EP LS
- STUN-TONG-EA Steel
- STUN-TONG-EP Titan
- STUN-TONG-EF
- STUN-TONG-EPP2

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- STUN-EMEM01
- RS-485
- STUN-Check
- STIM-E512



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, 02.2020

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 гарантийные обязательства.....	8
1.3	Хранение инструкции по эксплуатации	9
1.4	Символы и оформление.....	9
1.4.1	Оформление инструкции по эксплуатации.....	9
1.4.2	Знаки техники безопасности	9
1.4.3	Символы в перечнях запасных деталей.....	10
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	Контроль в соответствии с Правилами по защите животных в связи с их убоем на скотобойнях (TierSchlV).....	16
2.6	Электробезопасность согласно EN60204-1.....	17
2.7	Остаточный риск.....	17
2.8	Использование по назначению	17
2.9	Использование не по назначению	19
3	Техническое описание.....	21
3.1	Минимальная сила тока и продолжительность оглушения.....	21
3.2	Описание функций электрооглушителя	21
3.3	Фазы оглушения.....	22
3.3.1	Оглушение через голову	22
3.3.2	Оглушение через голову и сердце.....	23
3.4	Предварительно установленные программы для оглушения.....	24
3.5	Параметры оглушения	25
3.5.1	Параметры оглушения STUN-E512, -E513, -E514.....	25
3.5.2	Параметры оглушения STUN-E512, -E513	27
3.5.3	Параметры оглушения STUN-E514.....	28
3.6	Электрооглушители STUN-E512, -E513, -E514	32
3.6.1	Функциональные узлы и органы управления STUN-E512, -E513.....	33
3.6.2	Функциональные узлы и органы управления STUN-E514	35
3.6.3	Заводская табличка STUN-E512, -E513, -E514	37
3.7	Щипцы для оглушения.....	37
3.7.1	Функциональные узлы STUN-TONG-EP Steel, -EA Steel, -EP LS	38

3.7.2	Функциональные узлы STUN-TONG-EP Titan.....	39
3.7.3	Функциональные узлы STUN-TONG-EPP2	39
3.7.4	Функциональные узлы STUN-TONG-EF	40
3.8	Интерфейсный блок управления	40
3.9	Запоминающее устройство STUN-EMEM01	43
3.10	Кабель передачи данных для прямого подключения RS-485.....	44
3.11	Тестер STUN-Check для электрооглушителя.....	45
3.12	Стимулирующее приспособление STIM-E512.....	47
4	Транспортировка и хранение	50
4.1	Распаковка оборудования	50
4.2	Хранение оборудования.....	50
5	Монтаж и ввод в эксплуатацию.....	51
5.1	Указания по технике безопасности	51
5.2	Средства индивидуальной защиты.....	52
5.3	Установка и подключение электрооглушителя	52
5.4	Подключение щипцов для оглушения.....	53
5.4.1	Монтаж пружинного привода (опция).....	53
5.4.2	Подключение щипцов для оглушения STUN-TONG-EP, -EA, -EF.....	54
5.4.3	Подключение пневматических щипцов для оглушения STUN-TONG-EPP2	55
5.5	Установка и подключение интерфейсного блока управления.....	56
5.6	Настройка записи данных.....	60
5.6.1	Соединение кабеля передачи данных с конвертером	61
5.6.2	Установка драйвера для последовательного USB-адаптера	61
5.6.3	Соединение кабеля передачи данных для прямой передачи с электрооглушителем.....	63
5.6.4	Подключение запоминающего устройства STUN-EMEM01 к электрооглушителю	63
5.7	Установка и наладка программы STUN-Data	64
5.7.1	Установка программы STUN-Data	64
5.7.2	Настройка программы STUN-Data.....	64
5.8	Подключение стимулирующего приспособления STIM-E512	67
6	Управление и оглушение.....	69
6.1	Указания по технике безопасности	69
6.2	Средства индивидуальной защиты.....	69
6.3	Меры по охране животных.....	70
6.4	Ежедневная проверка безопасности	70
6.5	Подготовительные меры	71
6.5.1	Оглушение с помощью щипцов для оглушения категории А.....	71

6.5.2	Оглушение с помощью щипцов для оглушения категории В	71
6.5.3	Оглушение с помощью щипцов для оглушения категории С	72
6.6	Проведение оглушения	72
6.6.1	Выполнение оглушения через голову (приспособление для фиксации и отдельный бокс).....	73
6.6.2	Проведение оглушения через голову и сердце	76
6.6.3	Завершение оглушения.....	78
6.7	Настройка параметров программ оглушения.....	80
6.7.1	Электрооглушители STUN-E512, -E513.....	80
6.7.2	Электрооглушитель STUN-E514	82
6.8	Управление параметрами оглушения	83
6.8.1	Отображение текущих параметров оглушения	83
6.8.2	Считывание параметров оглушения из запоминающего устройства	85
6.8.3	Анализ параметров оглушения	86
6.8.4	Расчет среднего тока.....	89
6.9	Ошибки в процессе оглушения и их отображение.....	89
6.9.1	Ошибки во время оглушения через голову	89
6.9.2	Ошибки во время оглушения через сердце	90
6.10	Проверка электрооглушителя.....	91
6.11	Стимуляция быков и телят	94
6.11.1	Подготовительные меры	95
6.11.2	Проведение стимуляции.....	95
7	Чистка и дезинфекция	96
7.1	Указания по технике безопасности.....	96
7.2	Средства индивидуальной защиты	97
7.3	Ежедневная чистка	97
7.4	Чистка щипцов для оглушения	97
8	Техобслуживание и поддержание в исправном состоянии	98
8.1	Указания по технике безопасности.....	98
8.2	Средства индивидуальной защиты	99
8.3	Повторное испытание электрооборудования	99
8.4	Электрооглушитель	100
8.4.1	Предписанные техосмотры аппаратов для оглушения	100
8.4.2	Замена предохранителей.....	101
8.4.3	Проведение контрольных измерений электрических параметров.....	101
8.5	Щипцы для оглушения.....	103
8.6	Тестер для электрооглушителя	103
8.6.1	Зарядка аккумуляторов	103
8.6.2	Эксплуатация тестера с батарейками	104

9	Поиск и исправление неисправностей	105
9.1	Указания по технике безопасности	105
9.2	Средства индивидуальной защиты.....	106
9.3	Обзор возможных неисправностей	106
9.3.1	Электрооглушитель.....	106
9.3.2	Щипцы для оглушения	107
10	Утилизация и вторичное использование	108
10.1	Демонтаж и утилизация оборудования.....	108
10.2	Утилизация упаковочного материала	108
11	Технические параметры	109
11.1	Электрооглушитель	109
11.1.1	STUN-E512/ -E513	109
11.1.2	STUN-E514	109
11.2	Щипцы для оглушения	110
11.2.1	STUNG-TONG-EP/ -EA Steel, EP LS	110
11.2.2	STUNG-TONG-EP Titan	112
11.2.3	STUNG-TONG-EPP2.....	113
11.2.4	STUNG-TONG-EF	114
11.3	Интерфейсный блок управления	115
11.3.1	Схема пневматических соединений.....	115
11.3.2	Схема электрических соединений.....	116
11.4	Запоминающее устройство STUN-EMEM01	116
11.5	Тестер STUN-Check	117
11.6	Стимулирующее приспособление STIM-E512.....	117
12	Приложение	119
12.1	Декларация о соответствии стандартам ЕС.....	119
12.2	Соответствие материалов.....	120

1 О данной инструкции по эксплуатации

В данной инструкции по эксплуатации электрооглушители, щипцы для оглушения и принадлежности обозначаются также 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 прочитайте всю инструкцию по эксплуатации. Непременно соблюдать все описанные предупреждения и указания по технике безопасности.

1.1 Целевая группа

Данная инструкция по эксплуатации предназначена для предприятий, на которых эксплуатируются технические приспособления для убоя скота, и для занятого на них персонала, а также мясников, небольших предприятий и обучающихся на них лиц.

Инструкция по эксплуатации главным образом предназначена для квалифицированного персонала, занимающегося монтажом, подключением к коммуникациям, техобслуживанием, поддержанием в исправном состоянии и чисткой.

Целевая группа должна обладать техническими базовыми знаниями для выполнения действий с описанным здесь оборудованием.

1.2 Ответственность и гарантийные обязательства

Вся информация и все указания, касающиеся обслуживания и поддержания в исправном состоянии оборудования, составлены добросовестно и по лучшему разумению с учетом имеющегося на тот момент опыта и знаний.

В отношении всех правовых притязаний мы несем ответственность исключительно в рамках гарантийных обязательств, согласованных в основном договоре.

Оригинальная версия данной инструкции по эксплуатации составлена на немецком языке. Перевод сделан с должной компетентностью и добросовестностью, тем не менее, за возможные ошибки перевода мы не берем на себя ответственность. В случае сомнений всегда первоочередное значение имеет оригинальная версия на немецком языке.

Исключение ответственности

Мы не несем ответственности и не предоставляем гарантию на:

- изнашиваемые детали;
- ущерб, причиненный во время убоя.

Кроме того, обращаем Ваше внимание, что мы не берем на себя ответственность за такой ущерб, в основе которого лежит:

- несоблюдение или недостаточное соблюдение информации в данной инструкции по эксплуатации;
- применение не по назначению;
- несоответствующее или некомпетентное обращение;
- применение запасных деталей или узлов, которые не были одобрены фирмой FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG;
- несанкционированные изменения функций или материалов оборудования;
- неправильное управление или управлением силами неквалифицированного персонала;
- снятие или манипуляции с защитными приспособлениями;
- неправильная или некомпетентная чистка;
- химические или механические перегрузки;
- техобслуживание или ремонт, которые не соответствуют предписаниям, или несоблюдение периодичности проведения техобслуживания.

Изменения и/или корректировка оборудования возможны в определенных случаях. При этом предварительно необходимо получить письменное разрешение фирмы FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, далее в тексте именуется FREUND Maschinenfabrik.

1.3 Хранение инструкции по эксплуатации

Данная инструкция по эксплуатации является составной частью оборудования. Она должна быть доступна для персонала, занимающегося управлением, техобслуживанием и чисткой, в течение всего срока применения оборудования.

Поэтому инструкцию по эксплуатации следует всегда хранить по месту применения оборудования.

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 об опасных для здоровья и раздражающих веществах

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

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.



Носить защитные очки

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

- во время эксплуатации;
- во время чистки 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 защитный передник

Защищает тело от влаги, крови и других жидкостей.



Извлечь сетевой штекер

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



Принять во внимание инструкцию по монтажу или перечни запасных деталей

Дополнительную информацию можно найти в инструкциях по монтажу и перечнях запасных деталей.

1.4.3 Символы в перечнях запасных деталей



свиней



Свинья (тяжелая)



Свиноматки



Овцы



Оглушение через голову



Оглушение через сердце



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



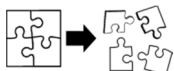
Чистка

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.

2 Для Вашей безопасности

В этом разделе описаны меры по соблюдению правил техники безопасности и предохранительные устройства. Он служит для Вашей ориентации в вопросах безопасности, связанных с использованием машины.

Указания по технике безопасности являются частью предписаний по охране труда и предупреждения несчастных случаев. Соблюдайте все инструкции по технике безопасности, описанные в этом и других разделах.

Перед началом использования машины внимательно прочитайте все инструкции по технике безопасности, приведенные в этом разделе.

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 убой животных в предприятиях мясной промышленности (DGVU 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	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. Стажеры могут работать с оборудованием только под наблюдением квалифицированного персонала.
Специалист	Ухаживать за животными, успокаивать их, оглушать, резать или забивать разрешается только тем лицам, которые обладают необходимыми для этого знаниями и умениями (компетентностью). Эксплуатирующее предприятие должно следить за тем, чтобы действия, связанные с убоем животных, выполняли только те лица, которые имеют соответствующие документы, подтверждающие их компетентность.
Запасные аппараты	Эксплуатирующее предприятие должно позаботиться о том, чтобы в случае отказа изначально использованных аппаратов для оглушения во время оглушения сразу же на месте были доступны и введены в применение соответствующие запасные аппараты. Запасные методы могут отличаться от изначально использованных методов.
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.
Рабочее место	Рабочее место должно соответствовать национальным и местным санитарным нормам и предписаниям относительно организации рабочих мест.
Оценка риска	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.

- | | |
|--------------------------------|---|
| Уборка | Эксплуатационник должен гарантировать проведение легкой и безопасной уборки рабочего места. Он должен предоставлять соответствующие чистящие средства. |
| Средства индивидуальной защиты | Эксплуатационник должен обеспечить наличие требуемых средств индивидуальной защиты для обслуживающего персонала и проследить за тем, чтобы они использовались.
Из гигиенических соображений средства индивидуальной защиты должны предоставляться каждому сотруднику. |
| 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. |

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. |
| Специалист | Специалистом является лицо, которое с учетом своего профессионального образования и опыта обладает достаточными знаниями и умениями.
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. |

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.
Безопасность на рабочем месте	Обеспечьте безопасное, вертикальное положение и сохраняйте равновесие. Избегайте неправильного положения тела. Держите рабочее место в чистоте и порядке. Беспорядок на рабочем месте может привести к несчастным случаям. Всегда носите предусмотренную для Вас защитную одежду. Не допускайте к машине детей, подростков и необученный персонал.
Действия в случае опасности	В случае аварии окажите первую помощь, а затем обратитесь к врачу и в аварийно-спасательную службу. Сообщайте эксплуатационнику или его уполномоченному представителю о любой аварии.

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 Контроль в соответствии с Правилами по защите животных в связи с их убоем на скотобойнях (TierSchIV)

Перед первым вводом в эксплуатацию любых электрических устройств для оглушения производства FREUND в соответствии с действующими в Германии Правилами по защите животных в связи с их убоем на скотобойнях и распоряжением ЕС 1099/2009, Положением о безопасности на производстве и правилами техники безопасности проверке подвергаются все имеющие отношение параметры, касающиеся процесса оглушения и эксплуатационной надежности.

На наклейке о прохождении проверки указывается следующий срок проведения повторных ежегодных испытаний.

2.6 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.

2.7 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 на электрическом оборудовании.
- опасность получения травмы пальцев или рук.
- 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.

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.

2.8 Использование по назначению

Электрооглушители FREUND

- предназначены для оглушения и умерщвления свиней, овец и коз в убойных боксах, на фиксирующих приспособлениях или в отдельных боксах;
- допускаются к использованию только при наличии предусмотренных и исправных защитных приспособлений.

Щипцы для оглушения FREUND

- предназначены для оглушения и умерщвления свиней, овец и коз в убойных боксах, на фиксирующих приспособлениях или в отдельных боксах;
- эксплуатируются вместе с электрооглушителями FREUND;
- должны быть оборудованы системой для уравнивания. Щипцы для оглушения из соображений безопасности можно эксплуатировать только с пружинным приводом с целью уравнивания.

Надлежащим применением щипцов для оглушения является следующее:

STUNG-TONG-EP Steel	Оглушение свиней
STUNG-TONG-EP LS	Оглушение свиней
STUNG-TONG-EA Steel	Оглушение овец, коз и ягнят
STUNG-TONG-EP Titan	Оглушение свиней и свиноматок
STUNG-TONG-EPP2	Оглушение свиней (с пневматическим приводом для закрывания и открывания щипцов для оглушения)
STUNG-TONG-EF	Вилка для оглушения свиней

Интерфейсный блок управления

- предназначен для включения с временной задержкой электрода для сердца при оглушении на фиксирующих приспособлениях или в отдельных боксах;
- эксплуатируется вместе с электрооглушителем STUN-E514;
- одновременно может обслуживаться только одним оператором.

Электронное стимулирующее приспособление STIM-E512

- предназначено для успокоения крупного животного (быка) после оглушения и до прикрепления цепи на заднюю ногу;
- предназначено для улучшения качества мяса после прокола для обескровливания.

Тестер для электрооглушителя FREUND STUN-Check

- предназначен для автоматизированной проверки электрических аппаратов для оглушения (в соответствии с Регламентом по защите животных при убое и Регламентом ЕС № 1099/2009).

Запоминающее устройство STUN-EMEM01

- предназначено для записи параметров оглушения (в соответствии с установленной в Регламенте по защите животных при убое обязанностью ведения записей и Регламентом ЕС № 1099/2009);
- эксплуатируется вместе с электрооглушителями FREUND.

Кабель передачи данных для прямого подключения RS485

- предназначен для передачи параметров оглушения на ПК (в соответствии с установленной в Регламенте по защите животных при убое обязанностью ведения записей и Регламентом ЕС № 1099/2009);
- эксплуатируется вместе с электрооглушителями FREUND.

Программа STUN-Data

- предназначена для передачи параметров оглушения на ПК, их считывания, оценки и управления;
- используется вместе с запоминающим устройством STUN-EMEM01 или кабелем передачи данных для прямого подключения RS485.

К использованию по назначению также относится следующее:

- соблюдение указаний и требований к безопасности;
- надлежащее соблюдение периодичности техобслуживания;
- регулярная чистка.

Любое другое использование является не по назначению и скрывает в себе угрозу для безопасности обслуживающего персонала.

Исключение
ответственности

FREUND Maschinenfabrik не несет ответственности за ущерб, возникший в результате использования не по назначению.

2.9 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 также относится следующее:

- применение оборудования по отношению к людям;
- применение оборудования для успокоения животных заранее перед убоем;

- использование оборудования без исправных защитных приспособлений;
- удлинение прикрепленных к оборудованию кабелей и соединительных трубопроводов.

3 Техническое описание

3.1 Минимальная сила тока и продолжительность оглушения

Во всех электрооглушителях FREUND минимальная сила тока оглушения предварительно установлены для соответствующего вида животного согласно действующему регламенту (ЕС) № 1099/2009.

Минимальная сила тока	Вид животного	Минимальная сила тока
	Свиньи	1,3 А*
	Овцы / козы	1,0 А*
	* согласно регламенту (ЕС) № 1099/2009	

Законодательные нормы, характерные для конкретной страны

Силу имеют соответствующие законодательные нормы, касающиеся охраны животных в момент убоя или умерщвления и действительные в каждой отдельной стране. При необходимости согласовать параметры оглушения (напр., минимальную силу тока и продолжительность оглушения) с действительными в соответствующей стране правилами по охране животных.

3.2 Описание функций электрооглушителя

Установка для оглушения состоит из электрооглушителя и щипцов для оглушения.

При электрооглушении или электроумерщвлении ток должен проходить через мозг животного в первую очередь или как минимум одновременно с телом. Минимальной силы тока необходимо достигать в течение первой секунды, и она должна сохраняться в течение определенного времени.

Необходимые параметры оглушения:

→ законодательные нормы каждой отдельной страны.

Сопrotивление
тела животного

Электрооглушитель работает по методу измерения постоянного тока. При этом согласно принципу измерения сопротивления через короткие промежутки времени происходит текущее измерение и анализ сопротивления тела животного (свиньи, овцы или козы). Если измеренное значение находится в пределах предварительно настроенного диапазона до 1400 Ом происходит автоматическое согласование напряжения оглушения.

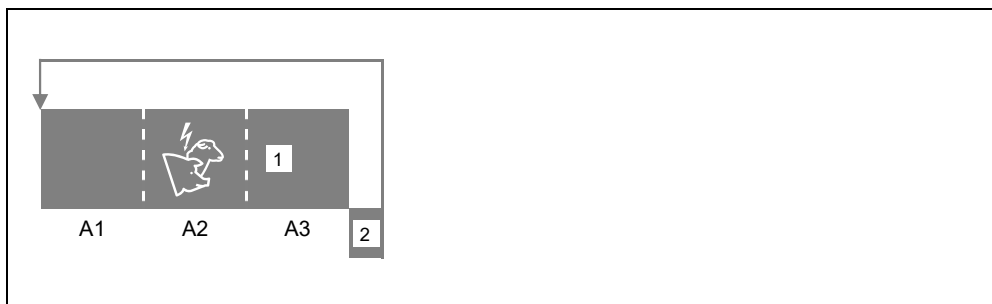
Сопrotивление
тела человека

Сопrotивление тела человека значительно выше сопротивления тела убойных животных. Если значение предуcтановленного сопротивления в 1400 Ом превышаетcя, электрооглушитель отключает напряжение оглушения для обеспечения защиты человека. Благодаря большой разнице между значением включения так можно избежать причинения вреда человеку.

Неконтролируемые состояния, а также дефекты в электрической цепи оглушителя пользователь видит по лампочке неисправностей.

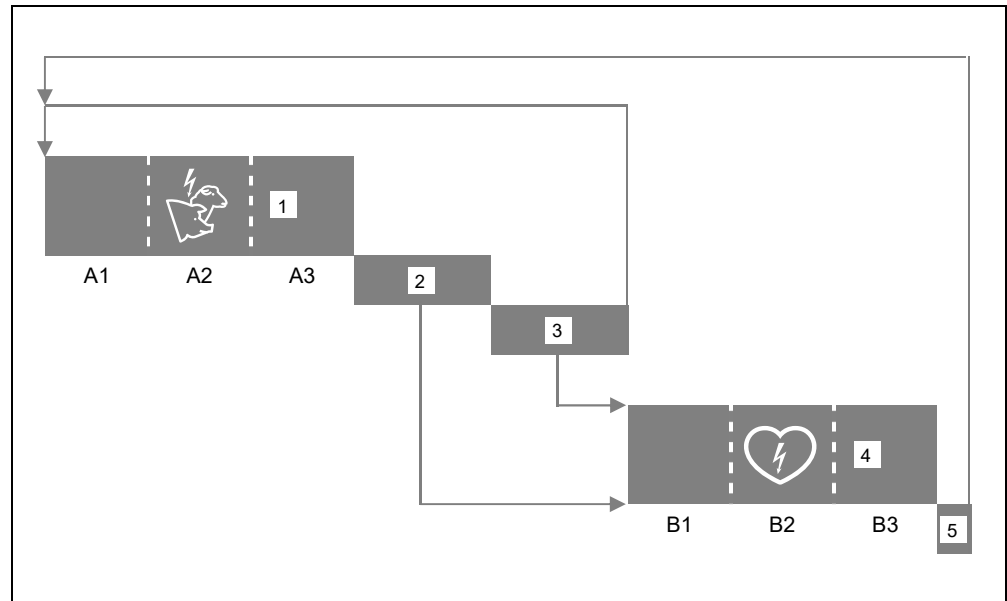
3.3 Фазы оглушения

3.3.1 Оглушение через голову



№	Фаза	Параметры
1	Оглушение через голову (фазы A1, A2, A3)	Значение линейно-нарастающего воздействия на голову
		A1
		Время протекания тока через голову 1
		Ток через голову 1
		Частота 1 через голову
		A2
		Время протекания тока через голову 2
		Ток через голову 2
		Частота 2 через голову
		A3
		Время протекания тока через голову 3
		Ток через голову 3
		Частота 3 через голову
		Минимальный ток через голову
		Минимальное время через голову
		Макс. напряжение через голову
2	Пауза между оглушениями	Продолжительность паузы

3.3.2 Оглушение через голову и сердце



№	Фаза	Параметры
1	Оглушение через голову (фазы A1, A2, A3)	Значение линейно-нарастающего воздействия на голову
		A1
		Время протекания тока через голову 1
		Ток 1 через голову
		Частота 1 через голову
		A2
		Время протекания тока через голову 2
		Ток 2 через голову
		Частота 2 через голову
		A3
		Время протекания тока через голову 3
		Ток 3 через голову
		Частота 3 через голову
		Минимальный ток через голову
		Минимальное время через голову
		Макс. напряжение через голову
2	Преобразование	Время преобразования
3	Сброс	Время сброса
4	Оглушение через сердце (фазы B1, B2, B3)	Значение линейно-нарастающего воздействия на сердце

№	Фаза	Параметры	
		B1	Время протекания через сердце 1
			Ток 1 сердце
			Частота 1 сердце
		B2	Время протекания через сердце 2
			Ток 2 сердце
			Частота 2 сердце
		B3	Время протекания через сердце 3
			Ток 3 сердце
			Частота 3 сердце
		Минимальное время через сердце	
		Макс. напряжение через сердце	
5	Пауза между оглушениями	Продолжительность паузы	

3.4 Предварительно установленные программы для оглушения

В программах для оглушения предварительно настроены продолжительность оглушения и минимальная сила тока в соответствии с видом животного. Заданные значения соответствуют условиям регламента (ЕС) № 1099/2009.

В общем и целом относительно правил по охране животных действительно следующее:

При необходимости согласовать параметры оглушения (напр., минимальную силу тока и продолжительность оглушения) в соответствии законодательными нормами соответствующей страны.

Электрооглушители имеют 7 предустановленных программ оглушения.

Программа оглушения		Минимальная сила тока [A]
P1	Оглушение через голову & сердце для свиней ^N	1,3
P2	Оглушение через голову & сердце для свиней ^S	1,3
P3	Оглушение через голову & сердце для свиноматок	1,3
P4	Оглушение через голову для свиноматок	1,3
P5	Оглушение через голову для свиней ^N	1,3

P6	Оглушение через голову для свиней S	1,3
P7	Оглушение через голову для овец	1,0
N = нормальный; S = тяжелый		

3.5 Параметры оглушения

В программах оглушения электрооглушителей STUN-E512, -E513 можно индивидуально настроить 30 параметров оглушения.

В программах оглушения электрооглушителя STUN-E514 можно индивидуально настроить 41 параметр оглушения и 9 дополнительных опций для выбора.

3.5.1 Параметры оглушения STUN-E512, -E513, -E514

№ 1-25	№	Параметры	Описание
	1	Значение линейно-нарастающего воздействия на голову	Режим повышения силы тока
	2	Время протекания тока через голову 1 [сек.]	Продолжительность 1-й фазы оглушения через голову (в сочетании с параметрами 13 + 16)
	3	Время протекания тока через голову 2 [сек.]	Продолжительность 2-й фазы оглушения через голову (в сочетании с параметрами 14 + 17)
	4	Время протекания тока через голову 3 [сек.]	Продолжительность 3-й фазы оглушения через голову (в сочетании с параметрами 15 + 18)
	5	Время преобразования [сек.] ²	Время, в течение которого щипцы для оглушения могут поменять режим с оглушения через голову на оглушение через сердце
	6	Значение линейно-нарастающего воздействия на сердце	Режим повышения силы тока
	7	Время протекания тока через сердце 1 [сек.]	Продолжительность 1-й фазы оглушения через сердце (в сочетании с параметрами 20 + 23)
	8	Время протекания тока через сердце 2 [сек.]	Продолжительность 2-й фазы оглушения через сердце (в сочетании с параметрами 21 + 24)
	9	Время протекания тока через сердце 3 [сек.]	Продолжительность 3-й фазы оглушения через сердце (в сочетании с параметрами 22 + 25)

№ 1-25	№	Параметры	Описание
	10	Продолжительность паузы [сек.]	Время между оглушениями
	11	Время сброса [сек.] ²	Время, в течение которого щипцы для оглушения могут поменять режим с оглушения через голову на оглушение через сердце после истечения времени преобразования Старт времени сброса: - Щипцы для оглушения в течение времени преобразования не поменяли режим с оглушения через голову на оглушение через сердце В течение времени сброса: - Происходит преобразование щипцов для оглушения, и процесс оглушения продолжается оглушением через сердце Конец времени сброса: - Текущий процесс оглушения прерывается, и настройки сбрасываются на настройки для оглушения через голову
	12	Макс. напряжение через голову [В]	Максимально возможное напряжение при оглушении через голову
	13	Ток 1 через голову [А]	Постоянная сила тока во время 1-й фазы оглушения через голову (в сочетании с параметрами 2 + 16)
	14	Ток 2 через голову [А]	Постоянная сила тока во время 2-й фазы оглушения через голову (в сочетании с параметрами 3 + 17)
	15	Ток 3 через голову [А]	Постоянная сила тока во время 3-й фазы оглушения через голову (в сочетании с параметрами 4 + 18)
	16	Частота 1 через голову [сек.]	Постоянная частота во время 1-й фазы оглушения через голову (в сочетании с параметрами 2 + 13)
	17	Частота 2 через голову [сек.]	Постоянная частота во время 2-й фазы оглушения через голову (в сочетании с параметрами 3 + 14)
	18	Частота 3 через голову [сек.]	Постоянная частота во время 3-й фазы оглушения через голову (в сочетании с параметрами 4 + 15)
	19	Макс. напряжение через сердце [В]	Максимально возможное напряжение при оглушении через сердце

№ 1-25	№	Параметры	Описание
	20	Ток 1 через сердце [A]	Постоянная сила тока во время 1-й фазы оглушения через сердце (в сочетании с параметрами 7 + 23)
	21	Ток 2 через сердце [A]	Постоянная сила тока во время 2-й фазы оглушения через сердце (в сочетании с параметрами 8 + 24)
	22	Ток 3 через сердце [A]	Постоянная сила тока во время 3-й фазы оглушения через сердце (в сочетании с параметрами 9 + 25)
	23	Частота 1 через сердце [сек.]	Постоянная частота во время 1-й фазы оглушения через сердце (в сочетании с параметрами 7 + 20)
	24	Частота 2 через сердце [сек.]	Постоянная частота во время 2-й фазы оглушения через сердце (в сочетании с параметрами 8 + 21)
	25	Частота 3 через сердце [сек.]	Постоянная частота во время 3-й фазы оглушения через сердце (в сочетании с параметрами 9 + 22)

3.5.2 Параметры оглушения STUN-E512, -E513

№ 26-30	№	Параметры	Описание
	26	Минимальный ток через голову [A]	Минимальная сила тока ¹ при оглушении через голову
	27	Минимальное время через голову [сек.]	Минимальное время оглушения ¹ при оглушении через голову
	28	Минимальное время через сердце [сек.]	Минимальное время оглушения ¹ при оглушении через сердце
	29	Продолжительность гудка (сек.)	Продолжительность звукового сигнала Звуковой сигнал звучит, • после того как истекло время оглушения; • если возникла ошибка в процессе оглушения.
	30	Количество программ	Количество предварительно сконфигурированных программ оглушения

¹ Параметры Регламента по охране животных (TierSchlV)

3.5.3 Параметры оглушения STUN-E514

№ 26-41	№	Параметры	Описание
	26	Изменение пароля	Изменение пароля, состоящего из цифр
	27	Минимальный ток через голову [A]	Минимальная сила тока ¹ при оглушении через голову
	28	Минимальное время через голову [сек.]	Минимальное время оглушения ¹ при оглушении через голову
	29	Минимальное время через сердце [сек.]	Минимальное время оглушения ¹ при оглушении через сердце
	30	Продолжительность гудка (сек.)	Продолжительность звукового сигнала Звуковой сигнал звучит, • после того как истекло время оглушения; • если возникла ошибка в процессе оглушения.
	31	Количество программ	Количество предварительно сконфигурированных программ оглушения
	32	Выбор языка	Настройка языка
	33	Показания часов – минуты	Настройка значения времени (минуты)
	34	Показания часов – часы	Настройка значения времени (часы)
	35	Показания часов – день	Настройка значения времени (день)
	36	Показания часов – месяц	Настройка значения времени (месяц)
	37	Показания часов – год	Настройка значения времени (год)
	38	Коррекция 20 В	Калибровка Выполнение калибровки сервисным техником фирмы FREUND Maschinenfabrik
	39	Коррекция 200 В	
	40	Коррекция включения	
	41	Коррекция выключения	

¹ Параметры Регламента по охране животных (TierSchlV)

Выбор 1-9	№	Параметры	Описание
	1	Приспособление для фиксации / отдельный бокс (д/н)	Активизация / деактивизация оглушения на приспособлении для фиксации / в отдельном боксе

Выбор 1-9

№	Параметры	Описание
2	Внешний без измерения (д/н)	Активизация / деактивизация измерения сопротивления перед оглушением
3	Внешний с измерением (д/н)	Активизация / деактивизация измерения сопротивления перед оглушением
4	С электродом для сердца (д/н)	Активизация / деактивизация гнезда подключения для оглушения через сердце
5	С током через сердце (д/н)	Переключение со щипцов для оглушения на электрод для сердца
6	Печать перечней вкл. (д/н)	Активизация / деактивизация записи параметров оглушения
7	Сервисный режим (д/н)	Настройки выполняются сервисным техником фирмы FREUND Maschinenfabrik
8	Функция аварийного выключения (д/н)	Активизация / деактивизация внешнего приспособления для аварийного выключения
9	Индикация ошибок при оглушении (д/н)	Активизация / деактивизация оповещения об ошибках при оглушении

Диапазоны и шаги настройки

В нижеследующей таблице представлены диапазоны и шаги настройки параметров оглушения.

	Параметры	Диапазон настроек	Шаги настройки
Фаза оглушения через голову	Значение линейно-нарастающего воздействия на голову ³	1-10	1
	Время протекания тока через голову 1 [сек.]	0 - 19,9	0,1
	Время протекания тока через голову 2 [сек.]	0 - 19,9	0,1
	Время протекания тока через голову 3 [сек.]	0 - 19,9	0,1
	Ток 1 через голову [A]	0,1 - 2,5	0,1
	Ток 2 через голову [A]	0,1 - 2,5	0,1
	Ток 3 через голову [A]	0,1 - 2,5	0,1

	Параметры	Диапазон настроек	Шаги настройки
Фаза преобразования	Частота 1 через голову [Гц] (STUN-E512, -E513)	16 – 730 с постоянными шагами настройки	16, 50, 80, 100, 200, 300, 400, 500, 730
	Частота 1 через голову [Гц] (STUN-E514)	50 - 730	10
	Частота 2 через голову [Гц] (STUN-E512, -E513)	16 – 730 с постоянными шагами настройки	16, 50, 80, 100, 200, 300, 400, 500, 730
	Частота 2 через голову [Гц] (STUN-E514)	50 - 730	10
	Частота 3 через голову [Гц] (STUN-E512, -E513)	16 – 730 с постоянными шагами настройки	16, 50, 80, 100, 200, 300, 400, 500, 730
	Частота 3 через голову [Гц] (STUN-E514)	50 - 730	10
	Минимальный ток через голову [А] ¹	0,1 – 2,5	0,1
	Минимальное время через голову [сек.] ¹	0,1 – 9,9	0,1
	Макс. напряжение через голову [В]	50 - 400	2
	Время преобразования [сек.] ²	0 - 19,9	0,1
	Время сброса [сек.] ²	0,1 - 25	0,1
Фаза оглушения через сердце	Значение линейно-нарастающего воздействия на сердце ³	1-10	1
	Время протекания тока через сердце 1 [сек.]	0 - 19,9	0,1
	Время протекания тока через сердце 2 [сек.]	0 - 19,9	0,1
	Время протекания тока через сердце 3 [сек.]	0 - 19,9	0,1
	Ток 1 через сердце [А]	0,1 - 2,5	0,1
	Ток 2 через сердце [А]	0,1 - 2,5	0,1
	Ток 3 через сердце [А]	0,1 - 2,5	0,1

	Параметры	Диапазон настроек	Шаги настройки
	Частота 1 через сердце [Гц] (STUN-E512, -E513)	16 – 730 с постоянными шагами настройки	16, 50, 80, 100, 200, 300, 400, 500, 730
	Частота 1 через сердце [Гц] (STUN-E514)	50 - 730	10
	Частота 2 через сердце [Гц] (STUN-E512, -E513)	16 – 730 с постоянными шагами настройки	16, 50, 80, 100, 200, 300, 400, 500, 730
	Частота 2 через сердце [Гц] (STUN-E514)	50 - 730	10
	Частота 3 через сердце [Гц] (STUN-E512, -E513)	16 – 730 с постоянными шагами настройки	16, 50, 80, 100, 200, 300, 400, 500, 730
	Частота 3 через сердце [Гц] (STUN-E514)	50 - 730	10
	Минимальное время через сердце [сек.] ¹	0,1 – 9,9	0,1
	Макс. напряжение через сердце [В]	50 - 400	2
	Фаза паузы Продолжительность паузы [сек.]	0,1 - 9,9	0,1
	Общие параметры Продолжительность гудка [сек.]	0,1 - 2	0,1
Дополнительные параметры STUN-E514	Индикация программ	1 - 7	1
	Изменение пароля	1 - 9999	1
	Показания часов – минуты	0 - 59	1
	Показания часов – часы	0 - 24	1
	Показания часов – день	1 - 31	1
	Показания часов – месяц	1 - 12	1
	Показания часов – год	1901 -	1
	Приспособление для фиксации / отдельный бокс	Опрос да / нет	
	Внешний без измерения	Опрос да / нет	
	Внешний с измерением	Опрос да / нет	

Протокол STUN-E514	Параметры	Диапазон настроек	Шаги настройки
	С электродом для сердца	Опрос да / нет	
	С током через сердце	Опрос да / нет	
	Печать перечней вкл.	Опрос да / нет	
	Сервисный режим	Опрос да / нет	
	Функция аварийного выключения	Опрос да / нет	
	Ошибка при оглушении	Опрос да / нет	
	Счетчик ошибок времени через сердце	0 - 99999	1
	Счетчик ошибок времени через голову	0 - 99999	1
	Счетчик ошибок тока через голову	0 - 99999	1
	Счетчик оглушений итого	0 - 99999	1

¹ Параметры Регламента по охране животных (TierSchlV)

² Только в сочетании с оглушением через голову и сердце

³ Рекомендация: значение линейно-нарастающего воздействия ,10' (заводская настройка)

3.6 Электрооглушители STUN-E512, -E513, -E514

Электрооглушители FREUND STUN-E512, -E513, -E514 соответствуют параметрам актуального в Германии Регламента по защите животных при убое от 1 января 2013 года и Регламенту ЕС 1099/2009.

- Характеристики
- На выбор 7 программ для оглушения, которые необходимо индивидуально настроить для различных возможностей применения
 - Предлагаемые на выбор программы для оглушения через голову и сердце
 - Акустический сигнал минимальной продолжительности оглушения
 - Оптическая и акустическая индикация ошибок при оглушении
 - Лучшее качество мяса и более высокая выработка благодаря меньшему количеству пятен крови и костных переломов
 - Встроенный интерфейс для записи данных
 - Светодиодный индикатор (STUN-E512, -E513)
Жидкокристаллический индикатор (STUN-E514)
 - Подключение отдельного электрода для сердца (STUN-E514)
 - Подключение к блоку управления пневматическими щипцами для оглушения (STUN-E514)

3.6.1 Функциональные узлы и органы управления STUN-E512, -E513

Функциональные узлы

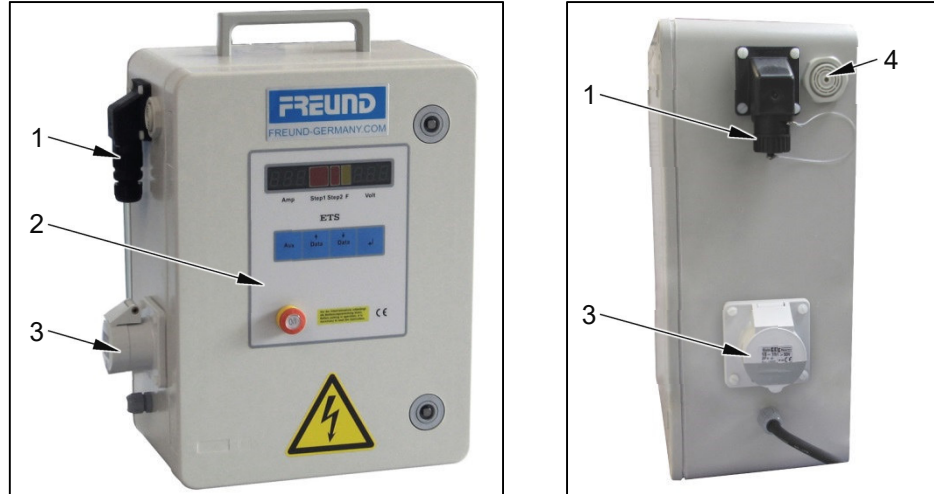


Рис. 3-1 Функциональные узлы

Поз.	Описание
1	Подключение для - запоминающего устройства → раздел <i>Запоминающее устройство STUN-EMEM01</i> на стр. 43 - прямого подключения → раздел <i>Кабель передачи данных для прямого подключения RS-485</i> на стр. 44
2	Панель управления и индикации
3	Подключение оглушителя: силовой кабель к щипцам для оглушения (оглушение через голову)
4	Зуммер

Элементы управления и индикации

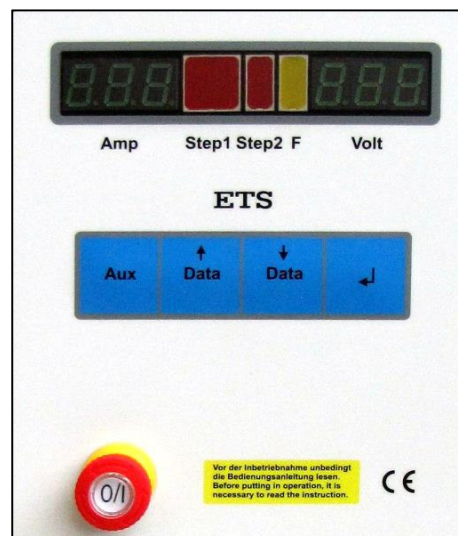


Рис. 3-2 Панель управления и индикации

Элементы управления

Кнопка	Описание
	Кнопка для сохранения данных на запоминающем устройстве
	Выбор программ от 1 до 7 Выбор параметров в подпрограммах (только по договоренности с производителем)
	Выбор и изменение подпрограмм (только по договоренности с производителем)
	Поворотный выключатель 0/I для включения / выключения, также можно использовать в качестве кнопки АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ

Элементы индикации

Индикация	Описание
Amp 	Светодиодный экран: - Индикация программы (P..) - Индикация силы тока во время оглушения
Step1 	Сигнальная лампа для оглушения через голову
Step2 	Сигнальная лампа для оглушения через сердце
F 	Сигнальная лампа для отображения ошибки во время оглушения
Volt 	Светодиодный экран: индикация напряжения во время оглушения
	Дополнительная акустическая индикация ошибки при оглушении

3.6.2 Функциональные узлы и органы управления STUN-E514

Функциональные узлы

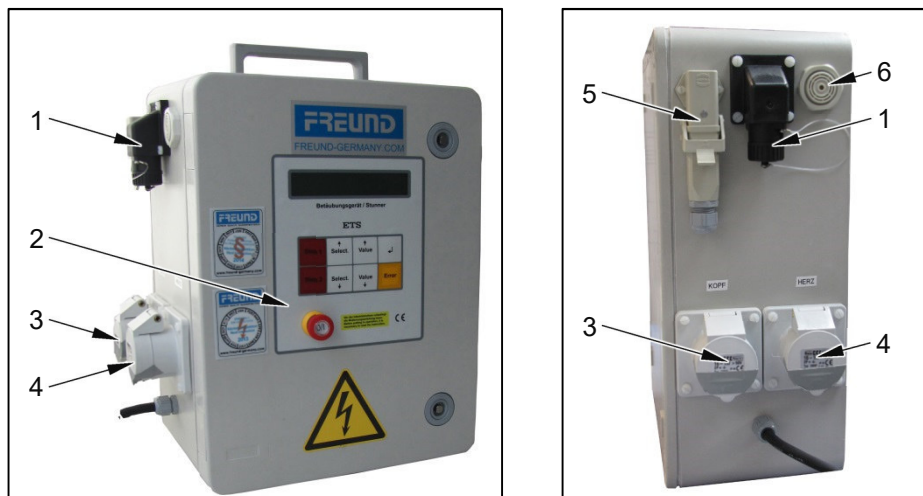


Рис. 3-3 Функциональные узлы

Поз.	Описание
1	Подключение для - запоминающего устройства → раздел Запоминающее устройство STUN-EMEM01 на стр. 43 - прямого подключения → раздел Кабель передачи данных для прямого подключения RS-485 на стр. 44
2	Панель управления и индикации
3	Подключение оглушителя: силовой кабель к щипцам для оглушения (оглушение через голову)
4	Подключение оглушителя: силовой кабель к электроду для сердца (оглушение через сердце)
5	- Соединительный узел для включения пневматических щипцов для оглушения с электрическим пусковым механизмом - Интерфейсный блок управления
6	Зуммер

Элементы
управления и
индикации



Рис. 3-4 Панель управления и индикации

Элементы
управления

Кнопка	Описание
 	Кнопка для выбора программы Кнопка для изменений в подпрограммах
 	Кнопка для изменений параметров в подпрограммах
	Кнопка подтверждения
	Поворотный выключатель 0/I для включения / выключения, также можно использовать в качестве кнопки АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ

Элементы
индикации

Индикация	Описание
	Жидкокристаллический экран
	Сигнальная лампа для оглушения через голову
	Сигнальная лампа для оглушения через сердце
	Кнопка для сохранения данных на запоминающем устройстве Сигнальная лампа для отображения ошибки во время оглушения и неисправности аппарата

3.6.3 Заводская табличка STUN-E512, -E513, -E514

Заводская табличка прикреплена на боковой стенке корпуса и внутри на дверце распределительного шкафа. На нижеследующем рисунке показан пример заводской таблички:

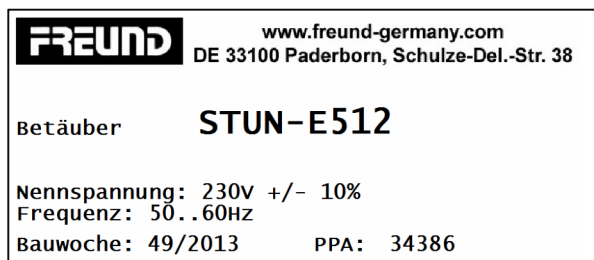


Рис. 3-5 Пример заводской таблички

Элемент	Пояснение
1	Адрес фирмы
2	Тип и название оборудования
3	Технические параметры
4	Неделя и год изготовления оборудования и № производственного заказа

3.7 Щипцы для оглушения

Электрические щипцы для оглушения FREUND

- были изготовлены с учетом DIN EN 60335-2-87 и подвергнуты испытаниям в соответствии со стандартами качества;
- соответствуют параметрам актуального в Германии Регламента по защите животных при убое от 1 января 2013 года и Регламента ЕС 1099/2009.

Характеристики

- Комбинированные зубчиковые электроды плюс средний стержень (кроме электрической вилки для оглушения STUN-TONG-EF)
- Система быстрой смены электродов
- Изогнутая эргономичная рукоятка (электрические щипцы для оглушения STUN-TONG-EP Titan)
- Стабильная конструкция из высококачественной стали ** INOX / нержавеющей **
- Стабильная титановая конструкция (электрические щипцы для оглушения STUN-TONG-EP Titan)

- Износостойкий спиральный провод (кроме электрической вилки для оглушения STUN-TONG-EF и пневматических щипцов для оглушения STUN-TONG-EPP2)

Нижеследующая таблица дает представление об использовании щипцов для оглушения в зависимости от вида животного и способа оглушения.

Щипцы для оглушения	Вид животного			Способ оглушения	
					
STUN-TONG-					
EP Steel	•	-	-	•	-
EP LS	•	-	-	•	-
EA Steel	-	-	•	•	-
EP Titan	•	•	-	•	•
EPP2 (пневматические)	•	-	-	•	•*
EF	•	-	-	•	-
* Оглушение на фиксирующих приспособлениях и в отдельных боксах					

3.7.1 Функциональные узлы STUN-TONG-EP Steel, -EA Steel, -EP LS

Функциональные узлы

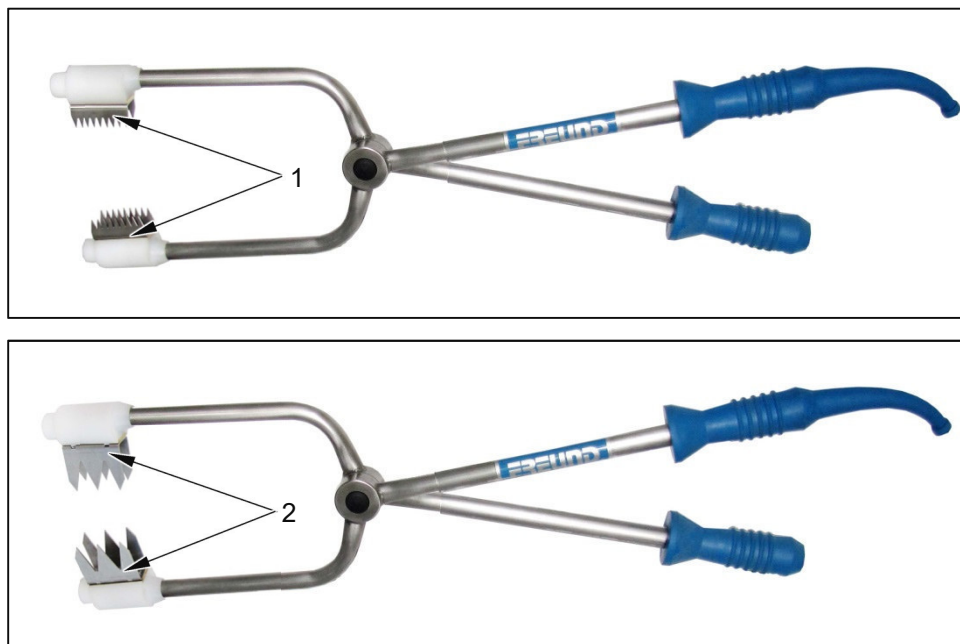


Рис. 3-6 STUN-TONG-EP Steel/ EP LS, -EA Steel

Поз.	Описание
1	Электроды для свиней (STUN-TONG-EP Steel/ EP LS)
2	Электроды для овец (STUN-TONG-EA Steel)

3.7.2 Функциональные узлы STUN-TONG-EP Titan

Функциональные узлы

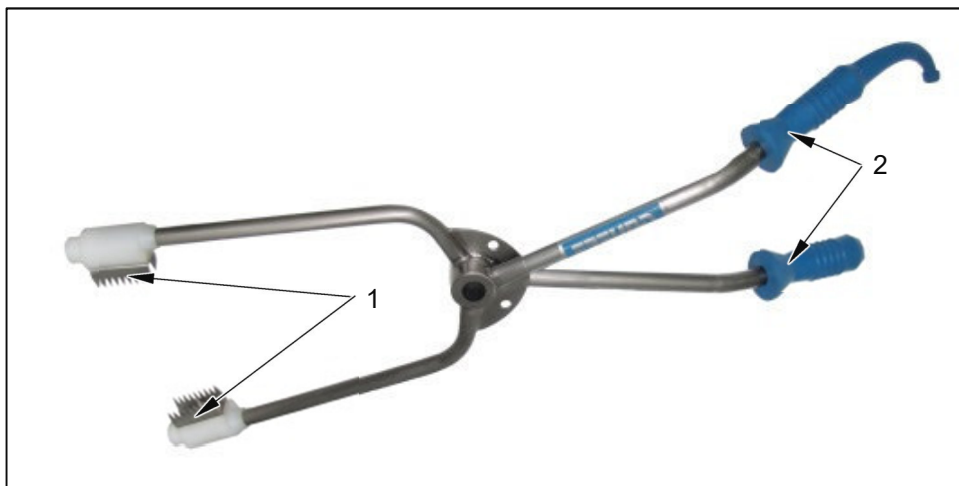


Рис. 3-7 STUN-TONG-EP Titan

Поз.	Описание
1	Электроды для свиней
2	Изогнутая эргономичная рукоятка

3.7.3 Функциональные узлы STUN-TONG-EPP2

Функциональные узлы

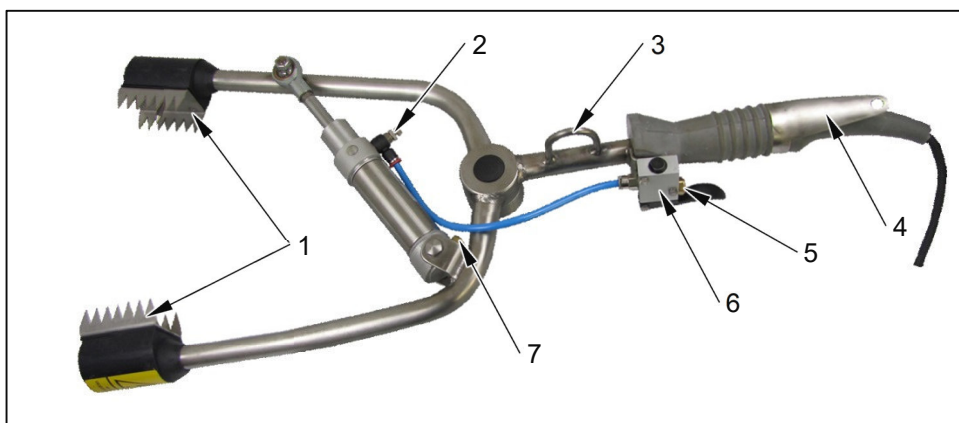


Рис. 3-8 STUN-TONG-EPP2

Поз.	Описание
1	Электроды для свиней

Поз.	Описание
2	Регулировочный винт для скорости закрывания
3	Крепление для горизонтального подвешного устройства
4	Крепление для вертикального подвешного устройства
5	Патрубок для подвода сжатого воздуха
6	Механическое нажимное устройство для процесса закрывания
7	Глушитель шума

3.7.4 Функциональные узлы STUN-TONG-EF

Функциональные узлы

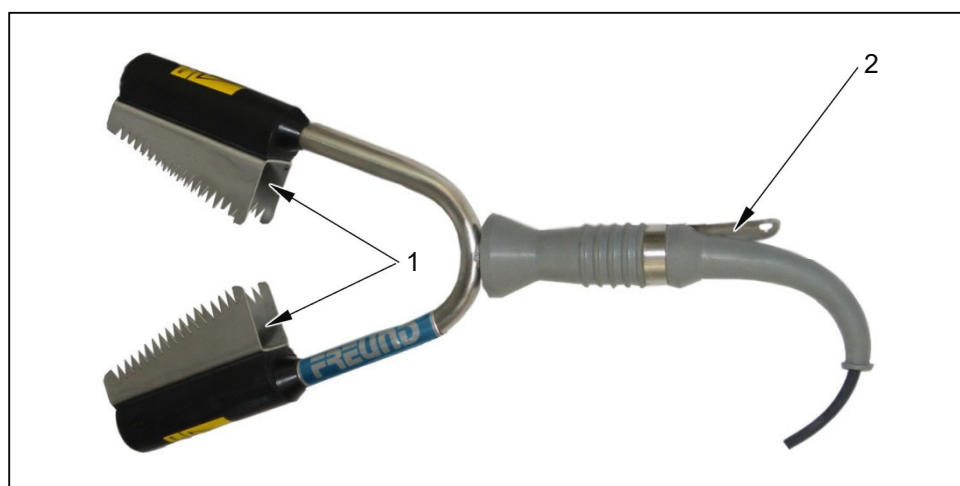


Рис. 3-9 STUN-TONG-EF

Поз.	Описание
1	Электроды для свиней
2	Крепление для вертикального подвешного устройства

3.8 Интерфейсный блок управления

Интерфейсный блок управления

- используется для включения с временной задержкой оглушения через голову для оглушения через сердце.
- Оглушение через голову происходит с помощью щипцов для оглушения, приводимых в действие пневматически, с управляемым срабатыванием движения щипцов.

- Оглушение через сердце на фиксирующем приспособлении или в отдельном боксе происходит с помощью электрода для сердца, приводимого в действие пневматически, с управляемым срабатыванием движения перемещения электрода для сердца.
- Характеристики
- Версия интерфейсного блока управления с 1 цилиндром:
Подача сжатого воздуха к пневматическому приводу электрода для сердца (перемещение электрода для сердца с замыканием контакта на тушу).
 - Версия интерфейсного блока управления с 2 цилиндрами:
Подача сжатого воздуха к пневматическим приводам электрода для сердца (замыкание контакта на тушу и поперечное перемещение электрода для сердца).
 - Регулируемое снижение скорости выдвигания и задвигания электрода для сердца.
 - Регулируемое время задержки включения оглушения через голову для оглушения через сердце.

i Присоединительные элементы и органы управления показаны на следующих рисунках на примере интерфейсного блока управления, версия с 1 цилиндром.

Присоедини-
тельные
элементы

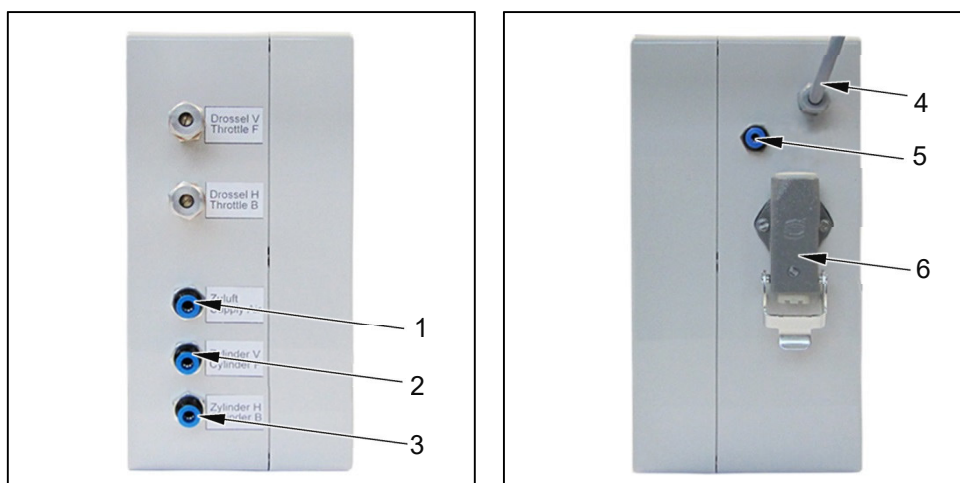


Рис. 3-10 Присоединительные элементы (интерфейсный блок управления: версия с 1 цилиндром)

Поз.	Описание
1	Подвод сжатого воздуха ► место монтажа Шланг для сжатого воздуха, Ø = 6 мм
2	Подвод сжатого воздуха ► электрод для сердца Пневматический привод перемещает электрод для сердца в положение оглушения (замыкание контакта на тушу). Шланг для сжатого воздуха, Ø = 6 мм

Поз.	Описание
3	Подвод сжатого воздуха ► электрод для сердца Пневматический привод перемещает электрод для сердца в исходное положение. Шланг для сжатого воздуха, Ø = 6 мм
4	Подключение управления ► электрооглушитель STUN-E514
5	Подвод сжатого воздуха ► пневматические щипцы для оглушения Шланг для сжатого воздуха, Ø = 4 мм
6	Подключение управления ► пневматические щипцы для оглушения Включение пневматических щипцов для оглушения

Элементы
управления

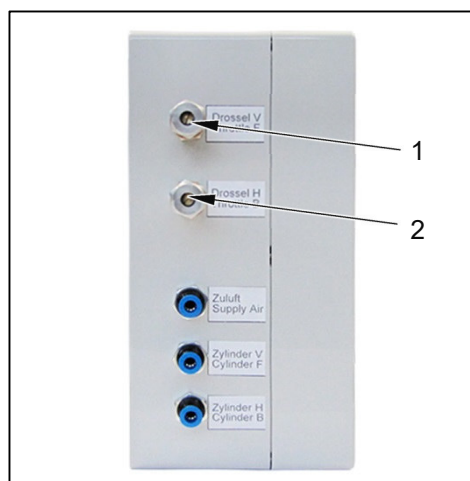


Рис. 3-11 Дроссельный клапан

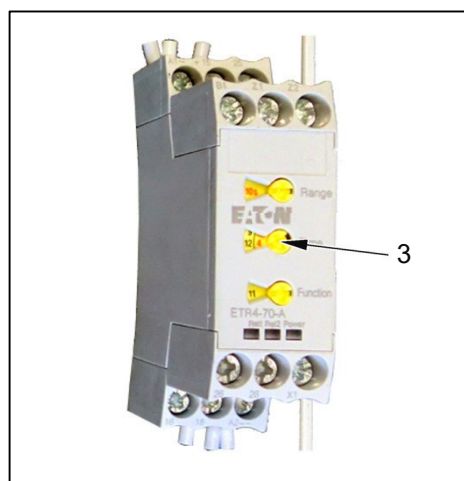


Рис. 3-12 Реле с выдержкой времени

Поз.	Описание
1	Установочный винт для настройки скорости перемещения электрода для сердца в положение оглушения. Установочный винт поворачивается макс. на 270°.
2	Установочный винт для настройки скорости перемещения электрода для сердца в исходное положение. Установочный винт поворачивается макс. на 270°.
3	Реле с выдержкой времени* с регулировочным винтом «Time» для настройки времени задержки (включение оглушения через голову для оглушения через сердце). Продолжительность задержки по умолчанию: 0,5 сек.

* Реле с выдержкой времени находится внутри интерфейсного блока управления.

3.9 Запоминающее устройство STUN-EMEM01

Запоминающее устройство STUN-EMEM01:

- используется для записи параметров оглушения электрооглушителя STUN-E512, -E513, -E514;
- вместе с программой STUN-Data обеспечивает управление и анализ параметров оглушения.

Характеристики

- Мобильное запоминающее устройство с объемом памяти 2 МБ
- Устройства сопряжения для передачи данных на ПК:
 - последовательный разъем RS-232, присоединительный кабель с гнездом RS-232
 - USB-порт, переходный кабель с USB-штекером (в серийном исполнении – USB)
- Управление и анализ параметров оглушения

Запоминающее устройство
Присоединительный кабель
Переходный кабель

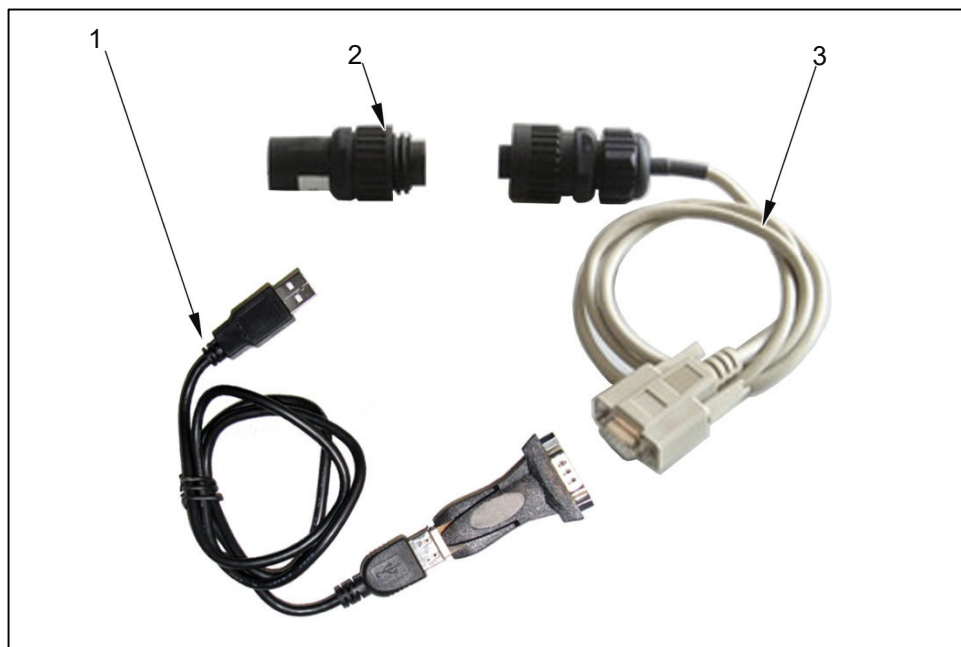


Рис. 3-13 Запоминающее устройство, присоединительный и переходный кабель

Поз.	Описание
1	Переходный кабель ¹ со штекером RS-232 и USB-штекером
2	Запоминающее устройство ² (присоединение к электрооглушителю)
3	Присоединительный кабель с гнездом RS-232 и привинчивающимся штекером к запоминающему устройству

¹ Драйвер для переходного кабеля:
в случае потери CD с драйвером просим обращаться в сервисную службу фирмы FREUND Maschinenfabrik.

² Программа STUN-Data:
<http://www.freund.eu/produkte/downloads.html>

3.10 Кабель передачи данных для прямого подключения RS-485

Кабель передачи данных для прямого подключения RS-485

- используется для записи в режиме онлайн параметров оглушения электрооглушителя STUN-E512, -E513, -E514;
- вместе с программой STUN-Data обеспечивает управление и анализ параметров оглушения.

Характеристики

- Запись в режиме онлайн параметров оглушения во время процесса оглушения.
- Устройства сопряжения для передачи данных на ПК:
 - Последовательный разъем RS-422/485, конвертер (9 штырьковых выводов) с гнездом RS-422/485;
 - USB-порт, переходный кабель с USB-штекером (в серийном исполнении – USB).
- Управление и анализ параметров оглушения

Кабель передачи
данных
Конвертер
Переходный
кабель

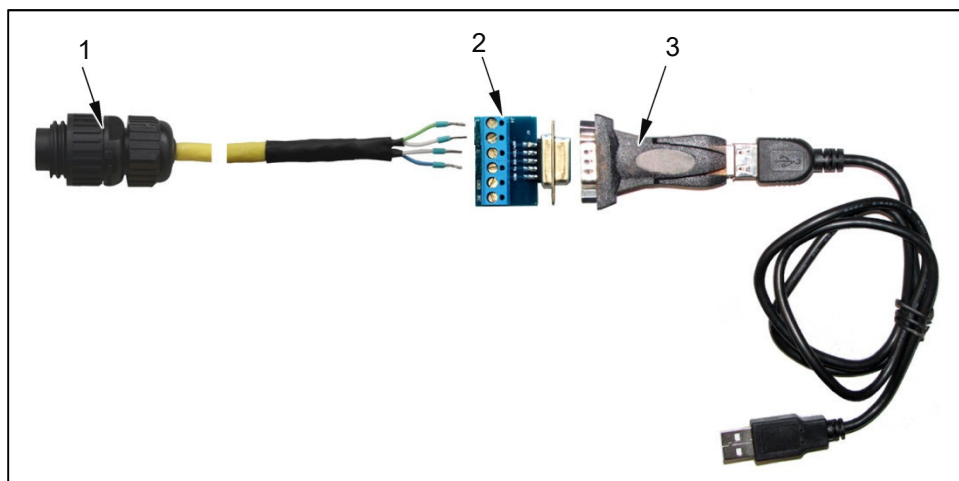


Рис. 3-14 Кабель передачи данных, конвертер и переходный кабель

Поз.	Описание
1	50 м кабель передачи данных со штекером (присоединение к электрооглушителю)
2	Конвертер (9 штырьковых выводов к последовательному гнезду RS-422/485)
3	Переходный кабель ¹⁺² со штекером RS-422/485 и USB-штекером

¹ Драйвер для переходного кабеля:
в случае потери CD с драйвером просим обращаться в сервисную службу фирмы FREUND Maschinenfabrik.

² Программа STUN-Data:
<http://www.freund.eu/produkte/downloads.html>

3.11 Тестер STUN-Check для электрооглушителя

Тестер STUN-Check проверяет функции электрооглушителей. Проверка отдельных функций (функции безопасности и оглушения) происходит в рамках автоматического процесса.

Результаты проверки отдельных функций отображаются с помощью светодиодов. Силу тока оглушения можно считать на индикаторе.

- Характеристики
- 6 программ на выбор (0,1 – 2,5 A)
 - 4-значная индикация силы тока оглушения
 - 3 пары зеленых и красных светодиодов для индикации результатов проверки (порог включения, возрастание, время удержания)
 - Подача питания через 6 аккумуляторов или 6 батареек (батарейки AA)
- Контроль подачи питания с помощью контрольной лампочки зарядки
- Встроенное зарядное устройство с внешним блоком питания от сети 12 В
- Защита от перегрева

Функциональные узлы

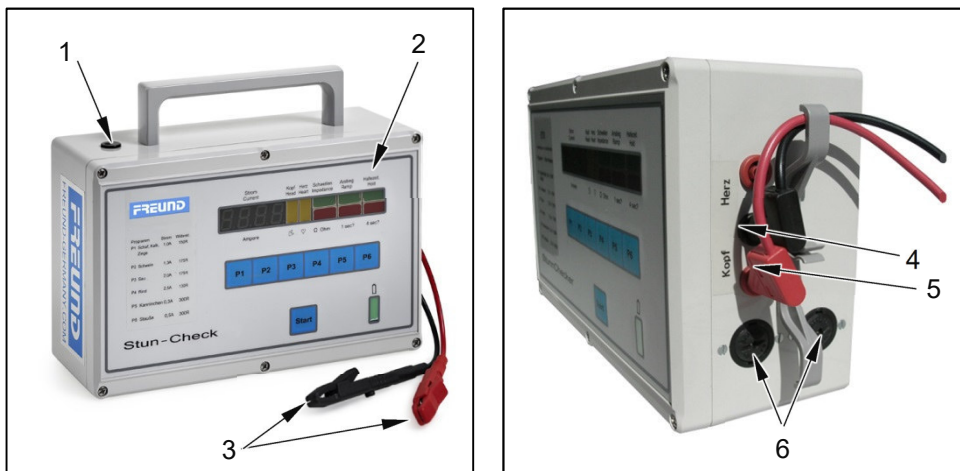


Рис. 3-15 Функциональные узлы

Поз.	Описание
1	Присоединительное гнездо для зарядки аппарата
2	Панель управления и индикации
3	Присоединительные клеммы для тестовых проводов
4	Присоединительное гнездо (провод на массу)
5	Присоединительное гнездо (провод на фазу)
6	Отсек для батареек / аккумуляторов

Элементы
управления и
индикации

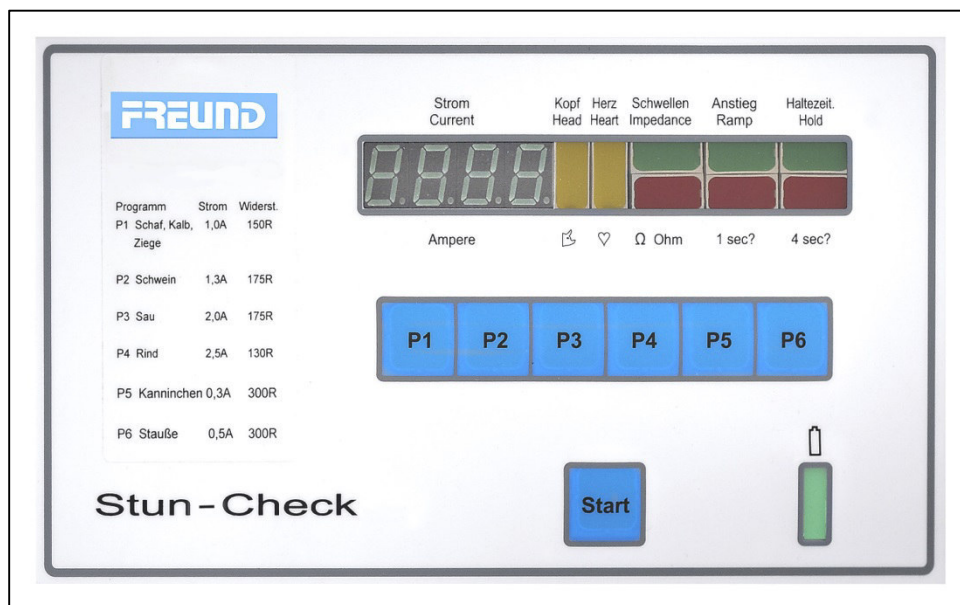


Рис. 3-16 Панель управления и индикации

Элементы
управления

Кнопка	Описание
	Кнопка выбора тестовой программы (P1 – P6)
	Кнопка Старт запускает тест аппарата

Элементы
индикации

Индикация	Описание
	Светодиодный дисплей для индикации - силы тока оглушения - температуры теплового аккумулятора
	Горит желтый светодиод: активная тестовая фаза оглушения
	Горит зеленый светодиод: тест «Пороги», «Возрастание», «Время удержания» пройден
	Горит красный светодиод: тест «Пороги», «Возрастание», «Время удержания» не пройден
	Светодиодный контроль зарядки для контроля подачи питания

3.12 Стимулирующее приспособление STIM-E512

В результате применения электростимуляции с помощью электронного стимулирующего приспособления STIM-E512 для быков и телят

- предотвращаются рефлексорные движения после оглушения;
- после прокола для обескровливания ускоряется процесс обескровливания;
- предотвращается сокращение мышц от холода благодаря ускоренному расщеплению энергосодержащих фосфатов.

- Характеристики
- на выбор 5 стимулирующих программ (0,6 A)
 - светодиодный индикатор
 - акустический сигнал при истечении времени стимуляции
 - 10 м соединительный кабель с носовым зажимом и возможностью подключения к трассе трубопровода

Стимулирующие программы Стимулирующее приспособление имеет 5 предустановленных стимулирующих программ.

Стимулирующая программа	P1	P2	P3	P4	P5
Продолжительность стимуляции [сек.]	20	30	20	30	40
Напряжение [В]	42	42	42	42	42
Сила тока [А]	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Частота [Гц]	16	16	50	50	50

Функциональные узлы

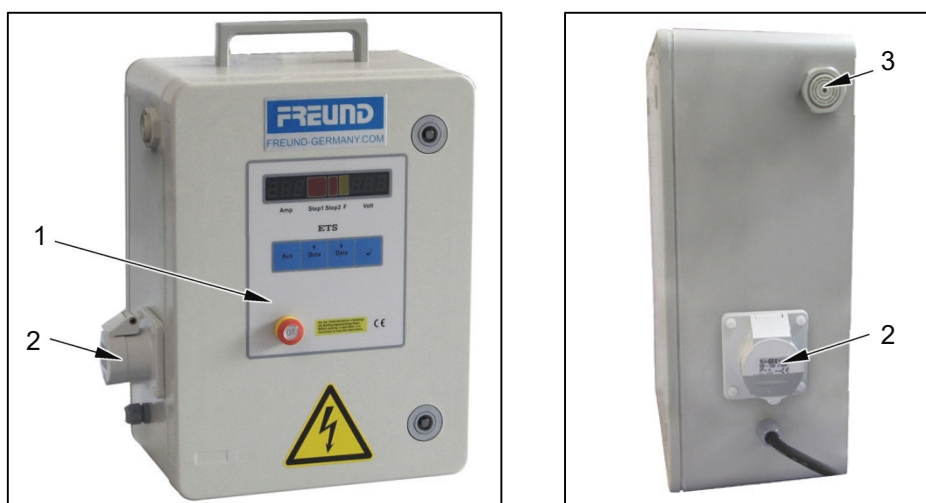


Рис. 3-17 Функциональные узлы

Поз.	Описание
1	Панель управления и индикации
2	Подключение стимуляции: силовой кабель с носовым зажимом (носогубное зеркало) и подключение к трассе трубопровода (заземление на массу)
3	Зуммер

Элементы
управления и
индикации

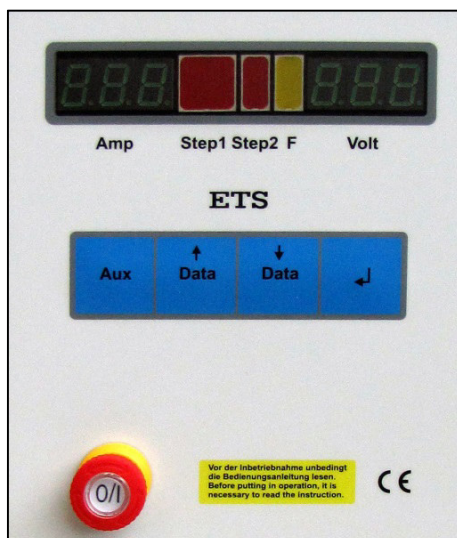


Рис. 3-18 Панель управления и индикации

Элементы
управления

Кнопка	Описание
	Кнопка для считывания данных (функция деактивирована)
 	Выбор программ от 1 до 5 Выбор параметров в подпрограммах (только по договоренности с производителем)
	Выбор и изменение подпрограмм (только по договоренности с производителем)
	Поворотный выключатель 0/I для включения / выключения, также можно использовать в качестве кнопки АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ

Элементы
индикации

Индикация	Описание
Amp 	Светодиодный экран: - Индикация программы (P..) - Индикация силы тока во время стимуляции

Элементы
индикации

Индикация	Описание
Step1 	Сигнальная лампа для индикации стимуляции
Step2 	Сигнальная лампа без функции
F 	Сигнальная лампа для индикации ошибки во время стимуляции
Volt 	Светодиодный экран: индикация напряжения во время стимуляции
	Дополнительная акустическая индикация ошибки

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 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. 108.

- 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.

4.2 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

Установка и подключение электрооглушителя, щипцов для оглушения и принадлежностей выполняются эксплуатирующим предприятием.

Фирма FREUND Maschinenfabrik не берет на себя ответственность за ущерб, возникший в результате некомпетентного подключения или неправильного обращения.

5.1 Указания по технике безопасности



ОПАСНОСТЬ!

Находящиеся под напряжением детали аппарата.

Опасно для жизни.

- Перед проведением любых работ по монтажу, техобслуживанию и ремонту положить щипцы для оглушения на непроводящую ток поверхность.
- Перед проведением любых работ по монтажу, техобслуживанию и ремонту отключить электрооглушитель от электрической сети.
- Предохранить электрооглушитель от случайного повторного включения.
- Перед проведением любых работ по монтажу, техобслуживанию и ремонту отсоединить щипцы для оглушения от электрооглушителя.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Опасность возникновения несчастных случаев по причине недостаточно квалифицированного персонала.

Возможна опасность для жизни и особо серьезные травмы.

- Машина должна вводиться в эксплуатацию только обученным и квалифицированным персоналом.
- Работа с компонентами, находящимися под напряжением, должна осуществляться только квалифицированными электриками.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Острые края электродов.

Опасность порезаться об острые края электродов.

- Во время всех работ по монтажу, техобслуживанию и ремонту носить защитные перчатки.

5.2 Средства индивидуальной защиты



5.3 Установка и подключение электрооглушителя



Не удлинять поставленный силовой кабель. Длинные силовые кабели могут стать причиной неплотного контакта во время оглушения.

Мы рекомендуем оборудовать розетку или выполнить фиксированное подключение.

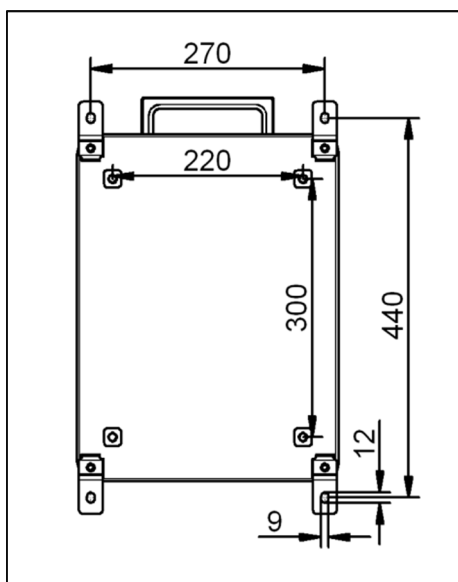


Рис. 5-1 Размеры на схеме сверления

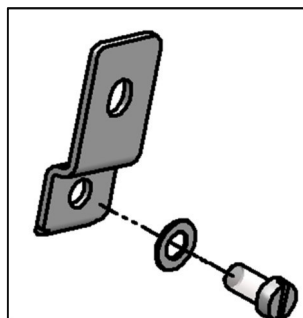


Рис. 5-2 Комплект для крепления на стене

Сигнальные и индикационные элементы электрооглушителя должны быть хорошо видны пользователю, чтобы он сразу же мог распознать обнаруженные неисправности.

- Электрооглушитель с помощью нашего комплекта для крепления на стене* (Рис. 5-2) повесить на высоте минимум 1,6 м.
Для подвешивания использовать 4 крепежных отверстия, которые имеются на задней стенке электрооглушителя.
- Если щипцы для оглушения не используются, их следует хранить на подходящем креплении на такой же высоте.
- Подключить электрооглушитель к активной системе выравнивания потенциалов (заземление).

- В цепи электропитания установить приспособление для АВАРИЙНОГО выключения.
- Электрические провода прокладывать таким образом, чтобы до них не могли достать убойные животные.

* Комплект для крепления на стене (№ арт. 100-022-069) можно заказать в нашем отделе продаж. Адрес и номер телефона можно найти в выходных данных.

5.4 Подключение щипцов для оглушения

Присоединительные провода имеют длину 5 м, таким образом электрооглушитель и щипцы для оглушения можно разместить на безопасном расстоянии от рабочей зоны.



Не удлинять поставленный силовой кабель. Длинные силовые кабели могут стать причиной неплотного контакта во время оглушения.

5.4.1 Монтаж пружинного привода (опция)

Пружинный привод служит для уравнивания и балансировки подвешенных щипцов для оглушения. Пружинные приводы FREUND предустановлены в соответствии с весом конкретных щипцов для оглушения.

Рекомендации

Для пневматических щипцов для оглушения STUN-EPP2 фирма FREUND Maschinenfabrik рекомендует использовать пружинный привод F 4-2,5 (№ арт. 920-414-001).

Информацию о технических параметрах и конструкции пружинного привода можно найти в инструкции по эксплуатации пружинного привода.

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



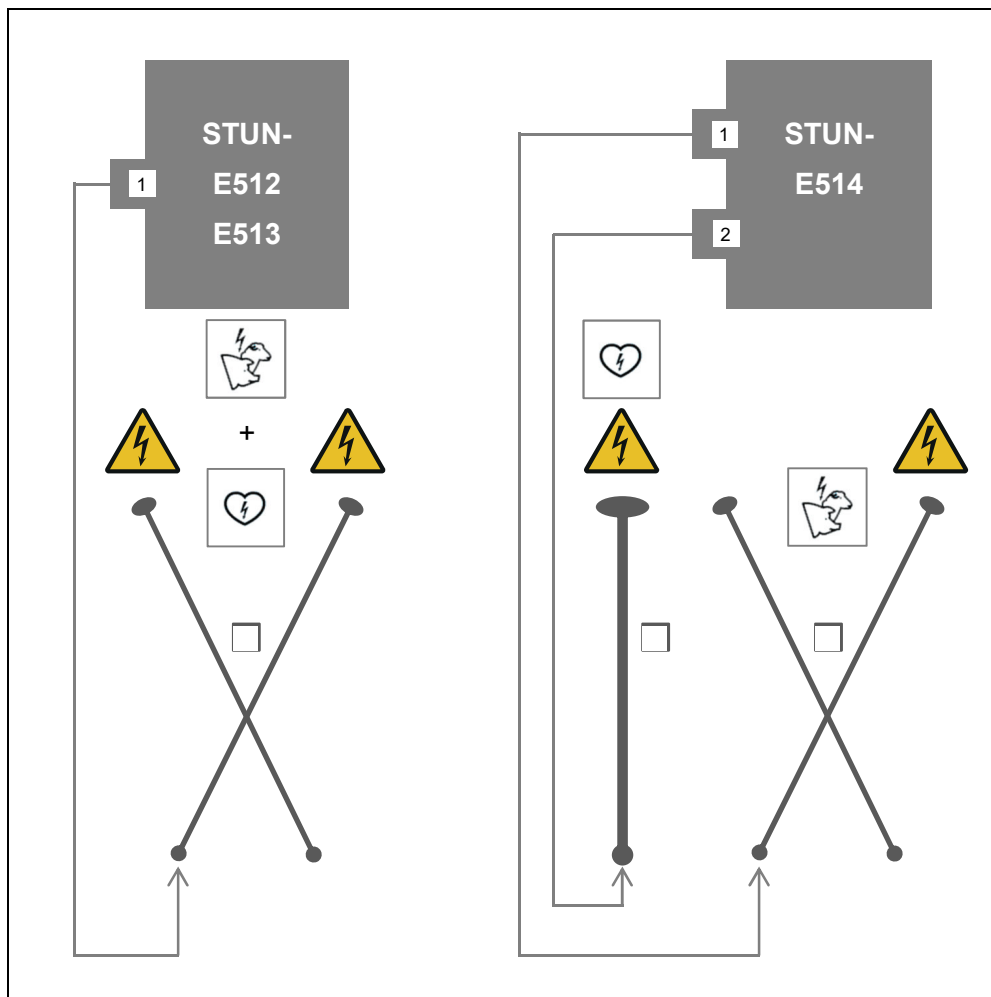
При использовании трассы трубопровода расстояние между центром трассы трубопровода или точкой подвешивания туши животного до точки подвешивания пружинного привода должно составлять от 350 до 400 мм.

3. Навесить оборудование на пружинный привод. Спиральный кабель оборудования зажать в держатель пружинного привода.
4. При необходимости отрегулировать настройки пружинного привода. Для этого учесть инструкцию по эксплуатации пружинного привода.

5.4.2 Подключение щипцов для оглушения STUN-TONG-EP, -EA, -EF

Схема
подключения
системы
оглушения

На следующем рисунке схематически показано подключение щипцов для оглушения **без** пневматического привода.



Поз.	Описание
1	Подключение щипцов для оглушения
2	Подключение ¹ электрода для сердца
3	Щипцы для оглушения
4	Электрод для сердца ² (подготовку обеспечивает заказчик)

¹ только при электрооглушителе STUN-E514

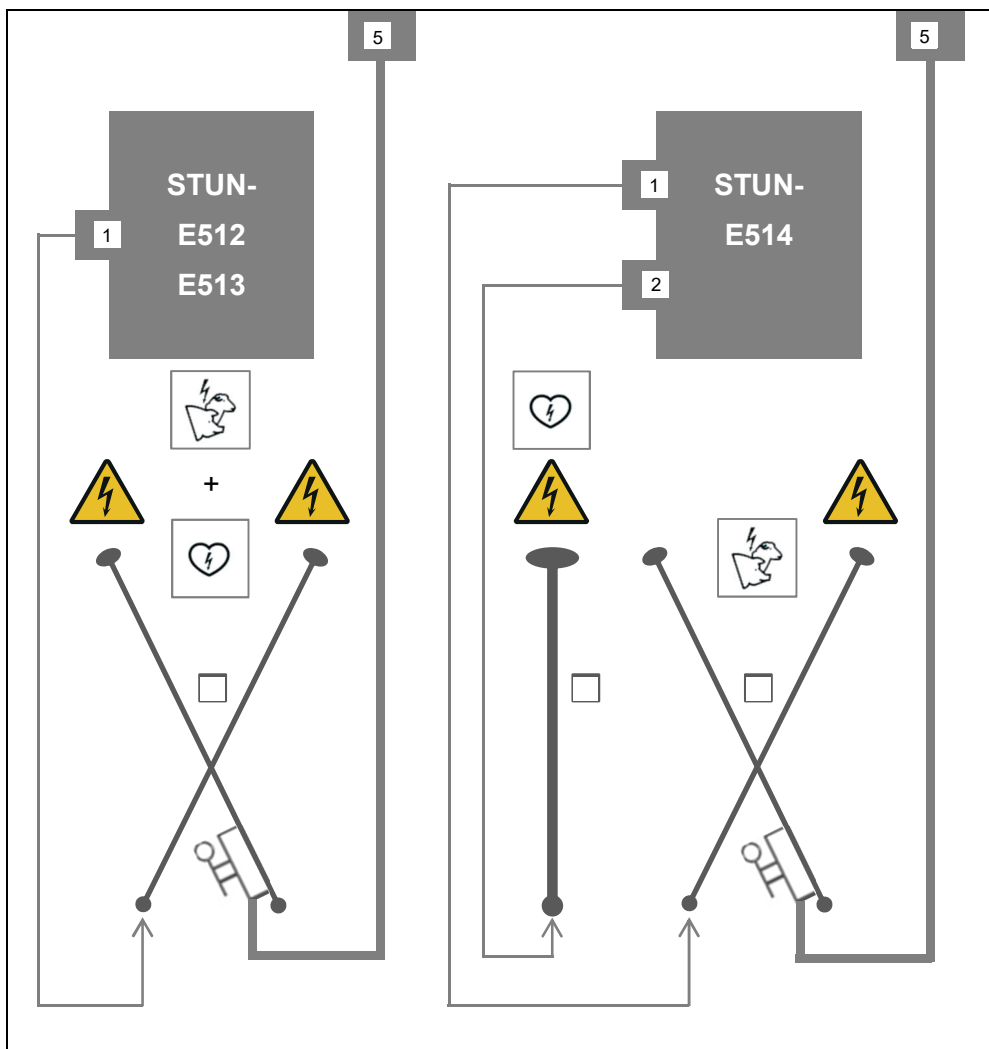
² в сочетании с электрооглушителем STUN-E514

- STUN-E512 ➤ Штекер щипцов для оглушения вставить в присоединительное гнездо на электрооглушителе.
- STUN-E513
- STUN-E514
- STUN-E514 ➤ При оглушении через сердце с помощью электрода для сердца: Штекер электрода для сердца вставить в присоединительное гнездо на электрооглушителе.

5.4.3 Подключение пневматических щипцов для оглушения STUN-TONG-EPP2

Схема
подключения
системы
оглушения

На следующем рисунке показано подключение щипцов для оглушения с пневматическим приводом.



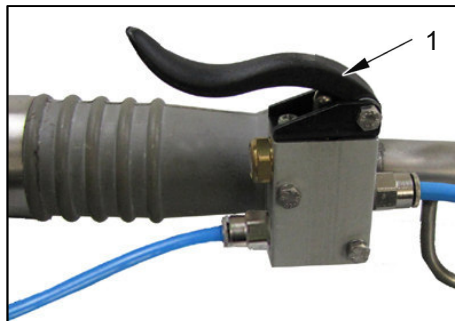
Поз.	Описание
1	Подключение щипцов для оглушения
2	Подключение ¹ электрода для сердца
3	Пневматические щипцы для оглушения
4	Электрод для сердца ² (подготовку обеспечивает заказчик)
5	Подвод сжатого воздуха по месту монтажа

¹ только при электрооглушителе STUN-E514

² в сочетании с электрооглушителем STUN-E514

1. Пневматические щипцы для оглушения подключить к подаче сжатого воздуха или компрессору мощностью 5-8 бар.

2. Нажать ручку (1) и удерживать ее нажатой.



3. Отрегулировать скорость закрывания щипцов для оглушения с помощью регулировочного винта (2).



4. Снова отпустить ручку.

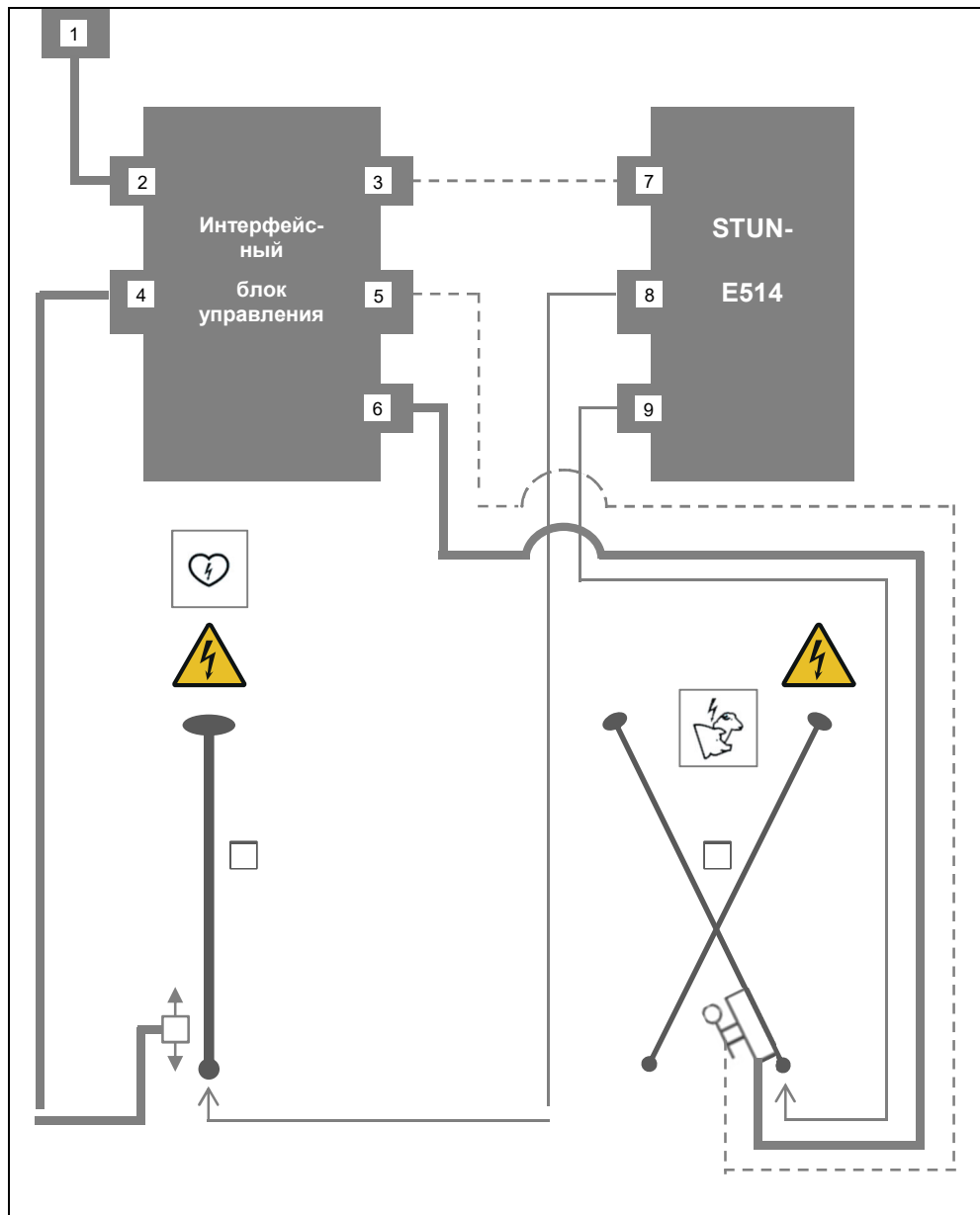
- | | |
|-------------------------------------|--|
| STUN-E512
STUN-E513
STUN-E514 | 5. Штекер щипцов для оглушения вставить в соединительное гнездо на электрооглушителе. |
| | 6. Подвесить щипцы для оглушения на пружинный привод. |
| STUN-E514 | 7. При оглушении через сердце с помощью электрода для сердца: Штекер электрода для сердца вставить в соединительное гнездо на электрооглушителе. |

5.5 Установка и подключение интерфейсного блока управления

- Интерфейсный блок управления устанавливается в зоне работы электрооглушителя.
- Интерфейсный блок управления навесить на высоте минимум 1,6 м. Для навешивания использовать предусмотренные для этого 4 крепежных отверстия на задней стенке интерфейсного блока управления.
- Кабели цепи управления и шланги системы сжатого воздуха прокладывать таким образом, чтобы до них не могли достать убойные животные.
- Подключить интерфейсный блок управления → *схема подключения*.

Схема
подключения
Версия с 1
цилиндром

Электрод для сердца, перемещаемый в одном направлении: на следующем рисунке схематически показано подключение интерфейсного блока управления.

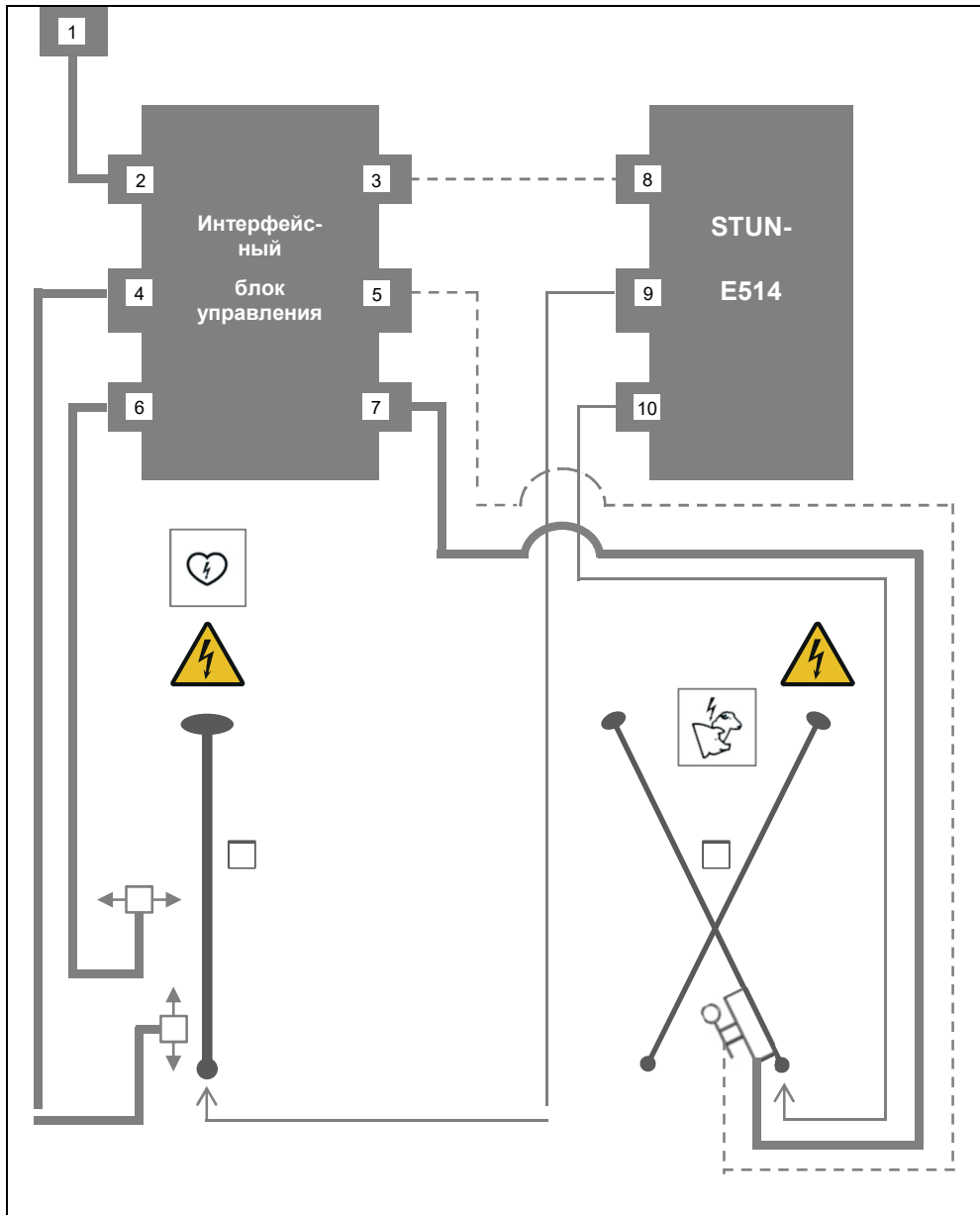


Поз.	Описание
	Шланг для сжатого воздуха
	Силовой кабель для оглушения
	Кабель цепи управления
1	Подача сжатого воздуха по месту установки
2	Подача сжатого воздуха: Интерфейсный блок управления ► место установки

Поз.	Описание
3	Управление: Интерфейсный блок управления ► электрооглушитель STUN-E514
4	Подводы сжатого воздуха (перемещение к телу животного): Интерфейсный блок управления ► пневматический цилиндр (электрод для сердца)
5	Управление: Интерфейсный блок управления ► пневматические щипцы для оглушения
6	Подача сжатого воздуха: Интерфейсный блок управления ► пневматические щипцы для оглушения
7	Управление: STUN-E514 ► интерфейсный блок управления
8	Силовой кабель: STUN-E514 ► электрод для сердца
9	Силовой кабель: STUN-E514 ► пневматические щипцы для оглушения
10	Перемещаемый электрод для сердца (пневматический цилиндр)
11	Пневматические щипцы для оглушения с управляемым срабатыванием

Схема
подключения
Версия с 2
цилиндрами

Электрод для сердца, перемещаемый в двух направлениях: на следующем рисунке схематически показано подключение интерфейсного блока управления.



Поз.	Описание
—	Шланг для сжатого воздуха
—	Силовой кабель для оглушения
---	Кабель цепи управления
1	Подача сжатого воздуха по месту установки
2	Подача сжатого воздуха: Интерфейсный блок управления ► место установки

Поз.	Описание
3	Управление: Интерфейсный блок управления ► электрооглушитель STUN-E514
4	Подводы сжатого воздуха (перемещение к телу животного): Интерфейсный блок управления ► пневматический цилиндр 1 (электрод для сердца)
5	Управление: Интерфейсный блок управления ► пневматические щипцы для оглушения
6	Подводы сжатого воздуха (поперечное перемещение): Интерфейсный блок управления ► пневматический цилиндр 2 (электрод для сердца)
7	Подача сжатого воздуха: Интерфейсный блок управления ► пневматические щипцы для оглушения
8	Управление: STUN-E514 ► интерфейсный блок управления
9	Силовой кабель: STUN-E514 ► электрод для сердца
10	Силовой кабель: STUN-E514 ► пневматические щипцы для оглушения
11	Перемещаемый электрод для сердца
12	Пневматические щипцы для оглушения с управляемым срабатыванием

5.6 Настройка записи данных

Перед тем как приступить к оглушению, необходимо предпринять следующие настройки для записи данных:

Запись данных с помощью кабеля для прямой передачи данных

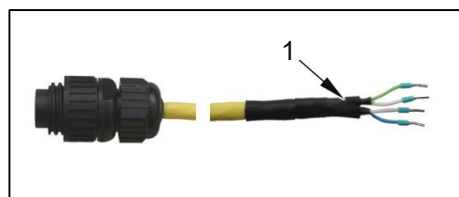
- Соединить кабель передачи данных с конвертером (→ раздел *Соединение кабеля передачи данных с конвертером* на стр. 61).
- При подключении конвертера к USB-порту: установить драйвер для последовательного USB-адаптера (→ раздел *Установка драйвера для последовательного USB-адаптера* на стр. 61).
- Установить и настроить программу STUN-Data (→ раздел *Установка и наладка программы STUN-Data* на стр. 64).
- Соединить кабель передачи данных с электрооглушителем (→ раздел *Соединение кабеля передачи данных для прямой передачи с электрооглушителем* на стр. 63).

Запись данных на запоминающее устройство STUN-EMEM01

- При подключении конвертера к USB-порту: установить драйвер для последовательного USB-адаптера (→ раздел *Установка драйвера для последовательного USB-адаптера* на стр. 61).
- Установить и настроить программу STUN-Data (→ раздел *Установка и наладка программы STUN-Data* на стр. 64).
- Подключить запоминающее устройство к электрооглушителю (→ раздел *Подключение запоминающего устройства STUN-EMEM01 к электрооглушителю* на стр. 63).

5.6.1 Соединение кабеля передачи данных с конвертером

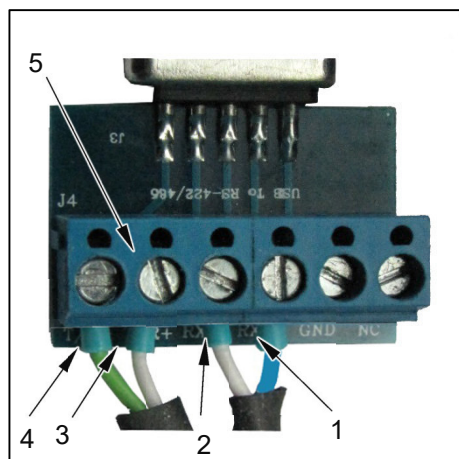
1. Подвести открытый конец (1) кабеля передачи данных к месту установки ПК / ноутбука.



2. Концы кабеля подключить к клеммной колодке (5) конвертера (→ расположение выводов).

Расположение выводов:

	Конвер-тер	Кабель*
Синий	R+	RXD+
Белый	R-	RXD-
Белый	T-	T/R+
Зеленый	T+	T/R-



* Номера на кабелях соответствуют расположению выводов на штекере.

5.6.2 Установка драйвера для последовательного USB-адаптера

- i** Драйвер имеется на CD. Данный CD с драйвером является составной частью комплекта поставки кабеля передачи данных для прямого подключения и запоминающего устройства STUN-EMEM01. В случае потери CD с драйвером просим обращаться в сервисную службу фирмы FREUND Maschinenfabrik.

Требования к системе Для установки драйвера и использования последовательного USB-адаптера необходимо выполнить следующие требования к системе:

Аппаратное обеспечение

Компьютер с USB-портом и дисководом для CD/DVD

Операционные системы (32 бита/64 бита)

Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8/8.1, Windows 10

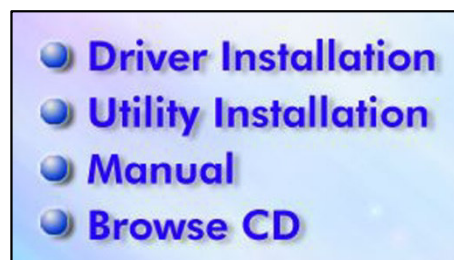
1. Включить компьютер.
2. Вставить последовательный USB-адаптер в свободный USB-порт.
3. Вставить CD с драйвером в дисковод для CD/DVD.

Появляется окно для выполнения автоматического старта запускного файла.

4. Щелкнуть мышью на AUTORUN.EXE.
Появляется окно для запуска инсталляции драйвера.



5. Щелкнуть мышью на «Driver Installation», выполнить дальнейшие инструкции в появляющихся окнах.

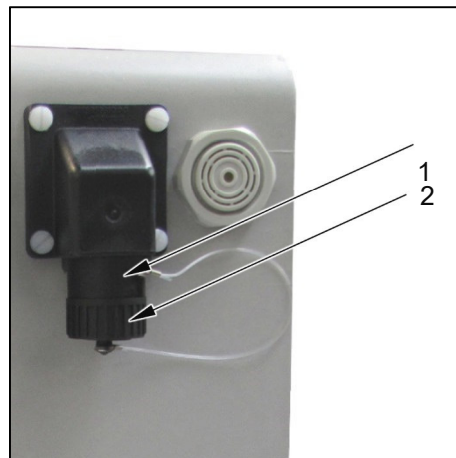


6. Перезагрузить компьютер после завершения инсталляции драйвера.

После перезагрузки компьютера можно пользоваться последовательным USB-адаптером.

5.6.3 Соединение кабеля передачи данных для прямой передачи с электрооглушителем

- STUN-E512 1. Отвинтить защитный
STUN-E513 колпачок (2) от
STUN-E514 присоединительного гнезда
(1).



2. Вставить штекер (1) кабеля передачи данных в присоединительное гнездо на электрооглушителе.
3. Привинтить штекер к присоединительному гнезду.

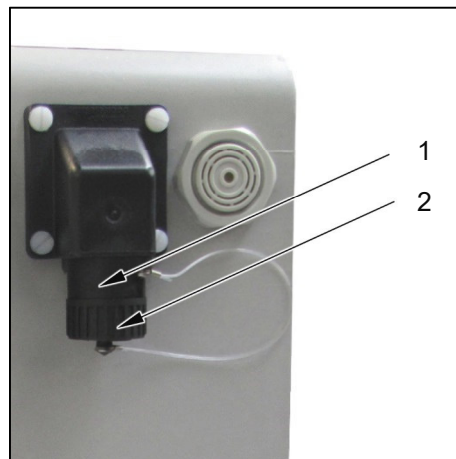


5.6.4 Подключение запоминающего устройства STUN-EMEM01 к электрооглушителю



Перед подключением запоминающего устройства выключить электрооглушитель.

- STUN-E512 1. Отвинтить защитный
STUN-E513 колпачок (2) от
STUN-E514 присоединительного гнезда
(1).



2. Вставить запоминающее устройство (1) в соединительное гнездо на электрооглушителе.
3. Привинтить запоминающее устройство к соединительному гнезду.



5.7 Установка и наладка программы STUN-Data

Требования к системе Для установки и использования программы STUN-Data необходимо выполнить следующие требования к системе:

Операционные системы (32 бита/64 бита)

- Windows Vista, Windows 7, Windows 8/8.1, Windows 10
- Установлено Microsoft .NET Framework (версия 2.0 или выше)

Ссылка Microsoft для скачивания:

<https://www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=17718>



Актуальную версию программы STUN-Data можно найти на нашем веб-сайте в разделе материалов для скачивания.

Ссылка FREUND для скачивания:

<http://www.freund.eu/produkte/downloads.html>

Скачать программу

1. Вызвать через Web-браузер страницу <http://www.freund.eu/produkte/downloads.html>.
2. В окне Web-браузера щелкнуть мышью на записи Download StunData2.x_install.exe.
3. В появившемся окне щелкнуть мышью на «Сохранить файл».
Установочный файл StunData2.x_install.exe будет сохранен в списке загрузок.

5.7.1 Установка программы STUN-Data

1. Выбрать список загрузок с установочным файлом.
2. Дважды щелкнуть мышью по установочному файлу StunData2.x_install.exe и выполнить дальнейшие инструкции в появившемся окне.

5.7.2 Настройка программы STUN-Data

Подготовительные меры

- Подключение к последовательному разъему RS-232:
Соединительное гнездо конвертера соединить с последовательным разъемом на компьютере.

Запуск программы



Программный интерфейс

- Подключение к USB-порту:
Присоединительное гнездо конвертера соединить со штекером последовательного USB-адаптера.
USB-штекер вставить в свободный USB-порт на компьютере.
- Дважды щелкнуть мышью по иконке программы на мониторе.
Появляется программный интерфейс (→ Рис. 5-3).
На панели задач появляется иконка программы.

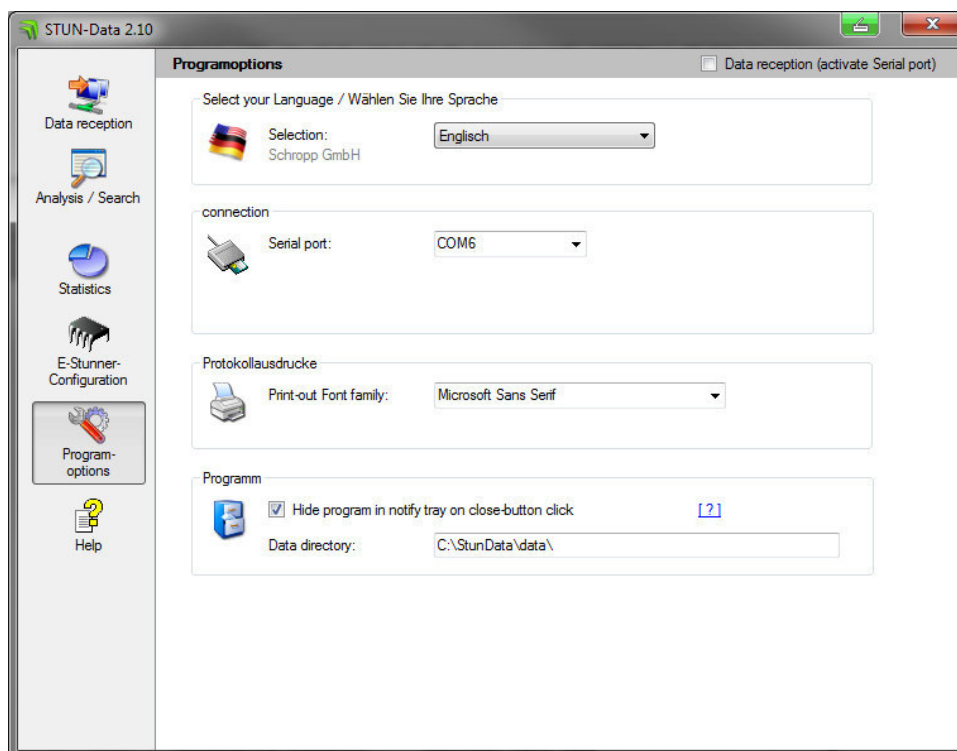
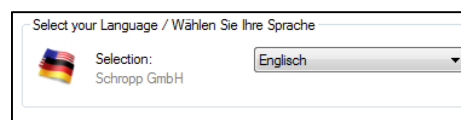


Рис. 5-3 Пример: меню «Опции программы»

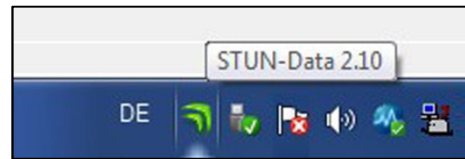
- Выбор языка
1. Выбрать меню «Опции программы».
 2. В меню выбора «Выбор языка» выбрать нужный язык.



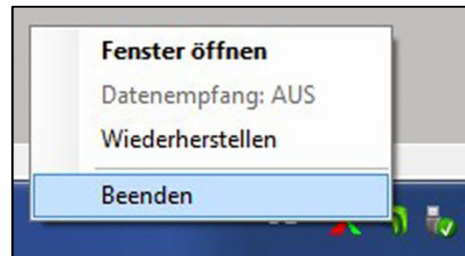
Выбор последовательного порта

Доступные порты будут показаны в списке выбора «Последовательные порты» (COM 1, COM 3, COM 6, ...).
Для того чтобы выбрать правильный порт для подключенного прямого кабеля или подключенного запоминающего устройства STUN-ЕМЕМ01, в диспетчере устройств операционной системы данный порт должен быть найден.

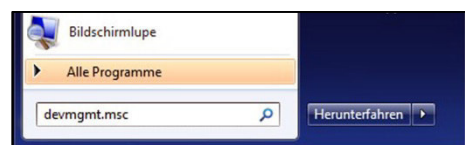
1. Заккрыть программу. Для этого правой кнопкой мыши щелкнуть по иконке программы на панели задач.



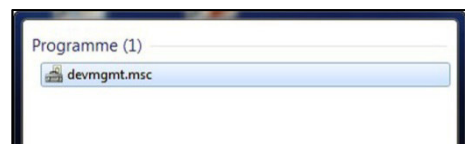
2. Щелкнуть мышью на «Завершить».
Программа закрыта.



3. Открыть диспетчер устройств: для этого в поле ввода главного меню ввести devmgmt.msc.



4. В главном меню щелкнуть мышью по отобранной записи devmgmt.msc.
Появляется диспетчер устройств.



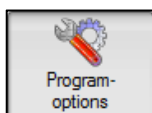
5. Щелкнуть мышью по «Подключения (COM & LPT)».
Отображаются записи имеющихся подключений.



6. Найти запись с последовательным разъемом.
Например: Prolific USB-to-Serial Comm Port (COM6).

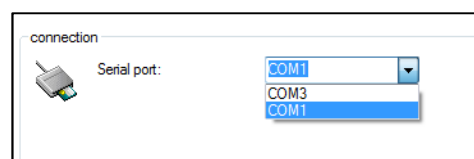


7. Запустить программу STUN-Data: дважды щелкнуть мышью по иконке программы на мониторе.



8. Выбрать меню «Опции программы».

9. В меню выбора «Последовательные порты» выбрать порт, найденный в диспетчере устройств.
Например: COM 6

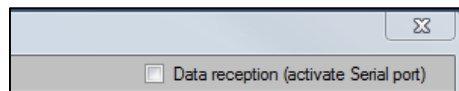
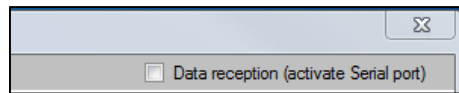


Активизация
последователь-
ного порта

Последовательный порт можно активизировать или деактивировать в любом меню программы.

- Поставить мышью флажок рядом с записью «Получение данных».

Последовательный порт является активным.



5.8 Подключение стимулирующего приспособления STIM-E512



Не удлинять поставленный соединительный кабель. Длинные соединительные кабели могут стать причиной неплотного контакта во время стимуляции.

Мы рекомендуем оборудовать розетку или выполнить фиксированное подключение.

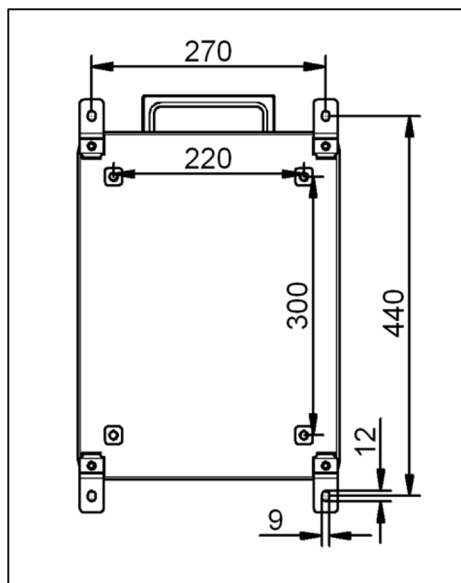


Рис. 5-4 Размеры на схеме сверления

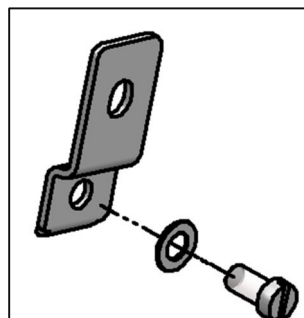


Рис. 5-5 Комплект для крепления на стене

Сигнальные и индикационные элементы стимулирующего приспособления должны быть хорошо видны пользователю, чтобы он сразу же мог распознать обнаруженные неисправности.

- Стимулирующее приспособление повесить на высоте минимум 1,6 м с помощью нашего комплекта для крепления на стене* (Рис. 5-2).
Для подвешивания использовать 4 крепежных отверстия, которые имеются на задней стенке стимулирующего устройства.
- Если носовой зажим и подключение к трассе трубопровода не используются, их следует хранить на подходящем креплении на такой же высоте.

- Подключить стимулирующее устройство к активной системе выравнивания потенциалов (заземление).
- В цепи электропитания установить приспособление для АВАРИЙНОГО выключения.

Комплект для крепления на стене (№ арт. 100022069) можно заказать в нашем отделе продаж. Адрес и номер телефона можно найти в выходных данных.

6 Управление и оглушение

Во время эксплуатации установок для оглушения соблюдать имеющие отношение правила отраслевого страхового союза. Кроме того, силу имеют предписания ветеринарных ведомств, ЕС, а также законов по охране животных.

Для электрооглушителей FREUND в основном на выбор предлагаются следующие методы оглушения:

- оглушение через голову;
- оглушение через голову и сердце;
- оглушение на фиксирующем приспособлении или в отдельном боксе;
- умерщвление.

6.1 Указания по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность несчастного случая из-за недостаточной квалификации персонала.

Опасно для жизни, возможность получения тяжелейших травм.

- К управлению оборудованием допускается только проинструктированный и уполномоченный на это персонал.
- Оборудованием разрешается управлять только такому персоналу, который обладает необходимыми знаниями и способностями (является компетентным) и может ухаживать за животными, их успокаивать, проводить процедуру оглушения, убоя или умерщвления.

6.2 Средства индивидуальной защиты



Использовать специальные резиновые перчатки для работы с электричеством в соответствии с EN 60903.

Использовать защитную обувь с непроводящей электричество подошвой, напр., резиновые сапоги.

6.3 Меры по охране животных

В соответствии с гармонизированными законами ЕС и Регламентом по охране животных (TierSchlV) в качестве главного принципа требуется обеспечить заботливое обращение с убойными животными во избежание боли, страданий или ущерба.

- Избегать любого волнения, боли или страдания убойных животных при гоне, выгрузке и помещении в стойло.
Не использовать электрические аппараты для оглушения, чтобы заставить животных двигаться.
- Перед убоем с животными следует обращаться максимально спокойно, чтобы не причинить чрезмерный ущерб их здоровью или чтобы не вызвать у них большую степень волнения, чем это неизбежно.
- Электрический погонщик использовать только для здоровых и не имеющих нарушений быков старше одного года и свиней старше четырех месяцев.
- На убойных животных смачивать только те места, на которых будут применяться электроды щипцов для оглушения.
При возможности использовать теплую воду примерно 40 °C.
- Избегать мучений и стараться, чтобы усилие нажатия, оказываемое на животное, соответствовало требованиям по охране животных.
- Животных следует оглушать таким образом, чтобы они быстро и без боли и страданий переходили в состояние нечувствительности и утраты ощущения реальности и оставались в нем вплоть до самой смерти.

6.4 Ежедневная проверка безопасности

Прежде чем приступить к работе, тщательно проверить, находятся ли электрооглушитель и установка для оглушения в технически исправном и надлежащем состоянии.

Использовать только технически исправное и работоспособное оборудование.

Проверить:

- нет ли внешних повреждений на оборудовании и всех подключениях к электричеству и соединительных проводах;
- функциональную способность всей установки для оглушения;
- функциональную способность защитных приспособлений;
- нет ли внешних повреждений на водяных шлангах и прочно ли присоединены насадки и электромагнитные клапаны;
- прочно ли держатся электроды и нет ли обгоревших концов;
- 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.

6.5 Подготовительные меры

- Убедиться в том, что электрооглушитель подключен к электропитанию по месту установки.
- Еще **не** включать электрооглушитель.
- Убедиться в том, что запись данных настроена.
Запись данных через прямое подключение или на запоминающее устройство STUN-EMEM01.
→ Раздел *Настройка записи данных* на стр. 60.
- Перед оглушением включить компьютер и запустить программу STUN-Data.
Программа STUN-Data во время оглушения должна оставаться открытой, иначе запись данных происходить не будет.
- Позаботиться о том, чтобы канал передачи данных во время оглушения **не** прервался.
Электрооглушители оборудованы внутренним блоком памяти ограниченного размера. Если блок памяти полный, оглушение больше проводить нельзя.

6.5.1 Оглушение с помощью щипцов для оглушения категории А

-  К категории А относятся следующие щипцы для оглушения:
STUN-TONG-EP Steel
STUN-TONG-EP LS
STUN-TONG-EA Steel
STUN-TONG-EP Titan
STUN-TONG-EF
- Убедиться в том, что щипцы для оглушения подключены к электрооглушителю (схема подключения: → раздел *Подключение щипцов для оглушения* на стр. 53).

6.5.2 Оглушение с помощью щипцов для оглушения категории В

-  К категории В относятся следующие пневматические щипцы для оглушения:
STUN-TONG-EPP2

- Убедиться в том, что пневматические щипцы для оглушения подключены к электрооглушителю и системе подачи сжатого воздуха по месту установки (схема подключения: → раздел *Подключение щипцов для оглушения* на стр. 53).

6.5.3 Оглушение с помощью щипцов для оглушения категории С



К категории С относятся щипцы для оглушения с пневматическим приводом и управляемым срабатыванием движения щипцов.

- Убедиться в том, что интерфейсный блок управления подключен к электрооглушителю STUN-E514 (схема подключения: → раздел *Установка и подключение интерфейсного блока управления* на стр. 56).
- Убедиться в том, что пневматические щипцы для оглушения подключены к электрооглушителю и интерфейсному блоку управления (схема подключения: → раздел *Установка и подключение интерфейсного блока управления* на стр. 56).

6.6 Проведение оглушения

Предустанов-
ленная
продолжитель-
ность оглушения

Предустановленная продолжительность оглушения является параметром, соответствующим актуальному в Германии Регламенту по защите животных при убое от 1 января 2013 года (Вестник федерального законодательства I стр. 2982) и Регламенту ЕС 1099/2009.

Кроме случаев оглушения током высокого напряжения, минимальная сила тока должна удерживаться на протяжении минимум 4 секунд.

Минимальная сила тока и продолжительность прохождения тока относятся к синусоидальному переменному току аппарата для оглушения.

В других странах имеют силу соответствующие законодательные нормы, касающиеся охраны животных в момент убоя или умерщвления и действительные в каждой отдельной стране. При необходимости согласовать продолжительность оглушения с действительными в соответствующей стране правилами.

**Включение
электро-
оглушителя**

1. Включить электрооглушитель.

Для этого повернуть выключатель 0/I.

STUN-E512
STUN-E513
STUN-E514



STUN-E512
STUN-E513

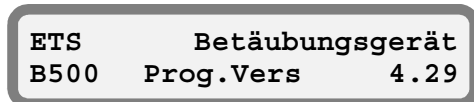
Светодиодный дисплей показывает последнюю настроенную программу и значение измеренного напряжения:



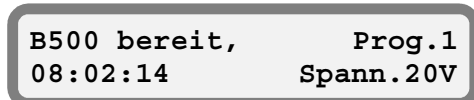
Электрооглушитель готов к оглушению.

STUN-E514

Светодиодный дисплей показывает актуальную версию программы на устройстве.



После автотеста отображаются последняя настроенная программа, текущее время и измеренное напряжение.



Электрооглушитель готов к оглушению.

Выбор программы

2. При необходимости выбрать другую программу оглушения (программы оглушения от P1 до P7).

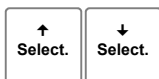
STUN-E512
STUN-E513

2a. Для этого нажать кнопку «Data ↑» или кнопку «Data ↓».



STUN-E514

2b. Для этого нажать кнопку «Select. ↑» или кнопку «Select. ↓».



6.6.1 Выполнение оглушения через голову (приспособление для фиксации и отдельный бокс)

Оглушение происходит через голову животного за один прием. Оглушающее действие продолжается примерно 40 – 60 секунд.

Если электроды касаются кожи животного, автоматически срабатывает напряжение оглушения и это отображается с помощью сигнальной лампочки. Цифровой индикатор на электрооглушителе показывает фактический протекающий ток в амперах.

Положения
применения на
свиньях

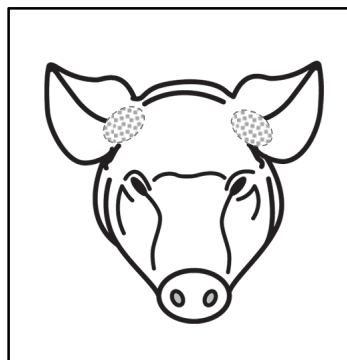


Рис. 6-1 Идеальное положение применения электродов (вид сбоку и спереди)

Положения
применения на
овцах

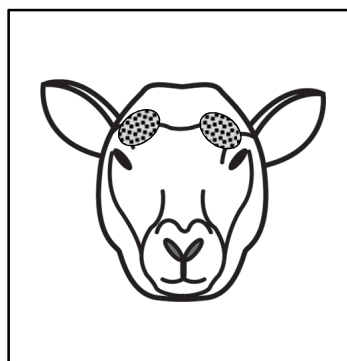
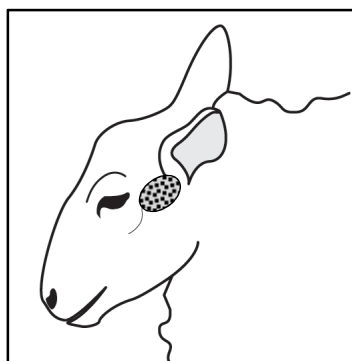


Рис. 6-2 Идеальное положение применения электродов (вид сбоку и спереди)

1. Электроды щипцов для оглушения применять с обеих сторон головы животного.
Свинья:
предпочтительнее у основания уха или между глазом и основанием уха (см. маркировку на Рис. 6-1)
Овца:
между глазом и ухом (см. маркировку на Рис. 6-2)
Таким образом ток пройдет через мозг самым коротким путем.
Избегать переломов костей из-за повторного схватывания щипцами для оглушения.

2. Закрывание щипцов для оглушения:

Щипцы для
оглушения
STUN-TONG-EP
STUN-TONG-EA

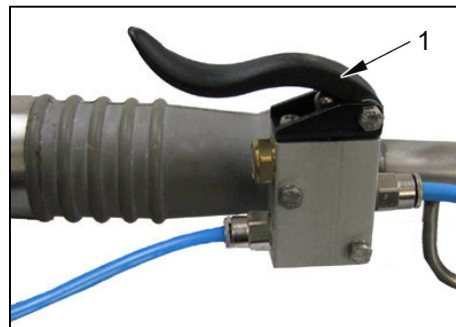
- 2a. Для этого сжать ручки щипцов.

Щипцы для
оглушения
STUN-TONG-EF

- 2b. Приложить вилку для оглушения к голове овцы.

Пневматические
щипцы для
оглушения
STUN-TONG-EPP2

- 2с. Нажать ручку (1) и
удерживать ее нажатой.
Щипцы для оглушения
закрываются.



STUN-E512
STUN-E513



*Звучит звуковой сигнал, если предустановленное время
оглушения истекло.*

Загорается сигнальная лампочка над «Step1».

*Процесс оглушения теперь завершился, ток оглушения
выключается.*

STUN-E514



*Звучит звуковой сигнал, если предустановленное время
оглушения истекло.*

Загорается сигнальная лампочка «Step1».

*Процесс оглушения теперь завершился, ток оглушения
выключается.*

3. *Открывание щипцов для оглушения:*

Щипцы для
оглушения
STUN-TONG-EP
STUN-TONG-EA

- 3а. *Открыть щипцы для оглушения.
Электрооглушитель переключается на начало программы.*

Щипцы для
оглушения
STUN-TONG-EF

- 3б. *Убрать вилку для оглушения с головы овцы.
Электрооглушитель переключается на начало программы.*

Пневматические
щипцы для
оглушения
STUN-TONG-EPP2

- 3с. *Отпустить нажимную кнопку пневматических щипцов для
оглушения.
Электрооглушитель переключается на начало программы.*

4. Позаботиться о быстром обескровливании после завершения
оглушения, чтобы обеспечить немедленную и контролируемую
сильную потерю крови животным:

- не позднее чем через 10 секунд* (в идеальном случае через 5 секунд) при обескровливании в лежачем положении;
- не позднее чем через 20 секунд* (в идеальном случае через 10-15 секунд) при обескровливании в висячем положении.

* Параметры в соответствии с Регламентом по охране животных (TierSchlV) от 01.01.2013

6.6.2 Проведение оглушения через голову и сердце

Оглушение через голову и сердце проводится за две операции.
Как правило, с помощью данного метода оглушения обеспечиваются оптимальный эффект при оглушении и лучшее качество мяса.

Фаза
оглушения
через голову

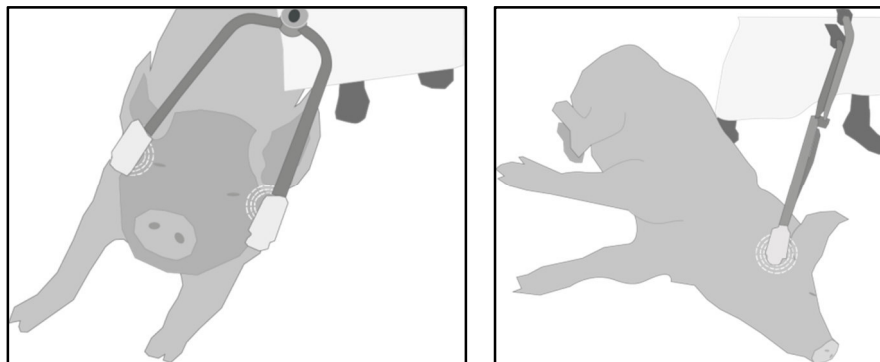


Рис. 6-3 Идеальные положения применения электродов

1. Электроды щипцов для оглушения применять с обеих сторон головы животного.

Свинья:

предпочтительнее у основания уха или между глазом и основанием уха (см. маркировку на Рис. 6-3).

Таким образом ток пройдет через мозг самым коротким путем.

Избегать переломов костей из-за повторного схватывания щипцами для оглушения за голову убойного животного.

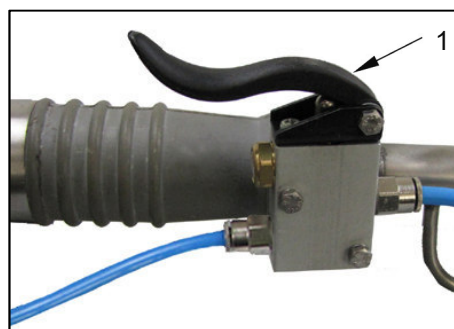
2. Закрывание щипцов для оглушения:

- 2а. Для этого сжать ручки щипцов.

Щипцы для
оглушения
STUN-TONG-EP
STUN-TONG-EA

Пневматические
щипцы для
оглушения
STUN-TONG-EPP2

- 2с. Нажать ручку (1) и удерживать ее нажатой. Щипцы для оглушения закрываются.



STUN-E512
STUN-E513



Звучит звуковой сигнал, если предустановленное время оглушения через голову истекло.

Загорается сигнальная лампочка над «Step1».

Теперь оглушение через голову завершено.

Электрооглушитель автоматически переключается в режим оглушения через сердце, и загорается сигнальная лампочка над «Step2».

STUN-E514

Step 1

Звучит звуковой сигнал, если предустановленное время оглушения через голову истекло.

Загорается сигнальная лампочка «Step1».

Теперь оглушение через голову завершено.

Step 2

Электрооглушитель автоматически переключается в режим оглушения через сердце, и загорается сигнальная лампочка «Step2».

3. Открывание щипцов для оглушения:

Щипцы для
оглушения
STUN-TONG-EP
STUN-TONG-EA

3a. Открыть щипцы для оглушения.

Пневматические
щипцы для
оглушения
STUN-TONG-EPP2

3b. Отпустить нажимную кнопку пневматических щипцов для оглушения.

**Фаза
преобразо-
вания**



Преобразование щипцов для оглушения должно произойти в течение установленного времени для преобразования и сброса, так как в ином случае процесс оглушения будет прерван и оглушение придется проводить заново, начиная с оглушения через голову.

**Фаза
оглушения
через сердце**

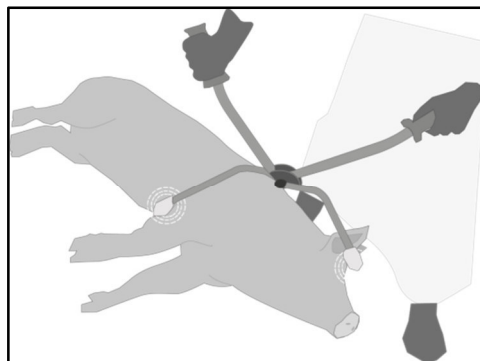
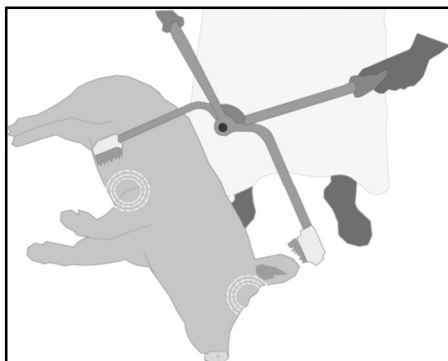


Рис. 6-4 Идеальные положения применения электродов

4. Сразу же установить электроды щипцов для оглушения на сердце и у основания уха на голове лежащего животного (см. маркировку на рис. 5-4):

- 1 электрод на сердце;
- 1 электрод на голове.

5. Закрывание щипцов для оглушения:

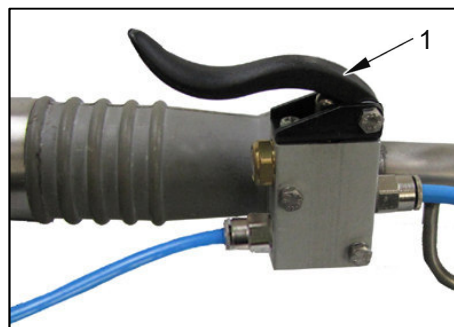
Щипцы для
оглушения
STUN-TONG-EP
STUN-TONG-EA

5a. Для этого сжать ручки щипцов.

Звучит звуковой сигнал, если предустановленное время оглушения через сердце истекло.

Пневматические
щипцы для
оглушения
STUN-TONG-EPP2

- 5b. Нажать ручку (1) и удерживать ее нажатой. Щипцы для оглушения закрываются.
Звучит звуковой сигнал, если предустановленное время оглушения через сердце истекло.



Щипцы для
оглушения
STUN-TONG-EP
STUN-TONG-EA

6. *Открывание щипцов для оглушения:*
- 6a. *Открыть щипцы для оглушения. Процесс оглушения теперь завершен, и электрооглушитель переключается на начало программы.*

Пневматические
щипцы для
оглушения
STUN-TONG-EPP2

- 6b. *Отпустить нажимную кнопку пневматических щипцов для оглушения. Процесс оглушения теперь завершен, и электрооглушитель переключается на начало программы.*

7. Позаботиться о быстром обескровливании после завершения оглушения, чтобы обеспечить немедленную и контролируемую сильную потерю крови животным:
- не позднее чем через 10 секунд* (в идеальном случае через 5 секунд) при обескровливании в лежащем положении;
 - не позднее чем через 20 секунд* (в идеальном случае через 10-15 секунд) при обескровливании в висячем положении.

* Параметры в соответствии с Регламентом по охране животных (TierSchlV) от 01.01.2013

6.6.3 Завершение оглушения

Обеспечение
записи данных

- Убедиться в том, что после последнего оглушения произошла передача всех параметров оглушения.

Запись данных с помощью кабеля для прямой передачи данных



- Выключить электрооглушитель: для этого нажать выключатель 0/I.
- Отключить электрооглушитель от электрической сети.
- Вычистить электрооглушитель (→ раздел Ежедневная чистка на стр. 97).
- При необходимости проанализировать в компьютере параметры оглушения (→ раздел *Управление параметрами оглушения* на стр. 83).

Запись данных на запоминающее устройство STUN-EMEM01

STUN-E512
STUN-E513



- После последнего оглушения нажать кнопку «Aux».
- Параметры оглушения сохраняются на запоминающем устройстве.
- Подождать примерно 2 минуты, пока все параметры оглушения не будут сохранены на запоминающем устройстве.

STUN-E514



- После последнего оглушения нажать кнопку «Error».
- Параметры оглушения сохраняются на запоминающем устройстве.
- Подождать примерно 2 минуты, пока все параметры оглушения не будут сохранены на запоминающем устройстве.



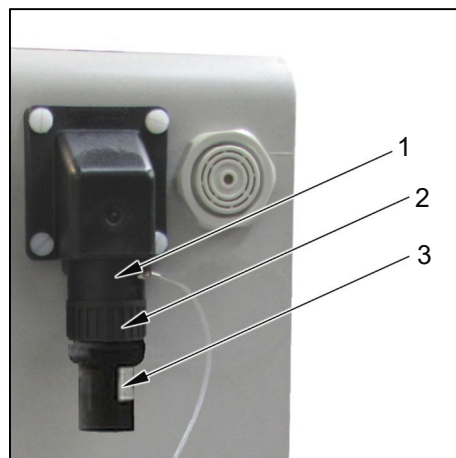
- Выключить электрооглушитель: для этого нажать выключатель 0/I.

STUN-E512
STUN-E513
STUN-E514

- При необходимости передать параметры оглушения на компьютер.

Для этого ослабить винтовое соединение (2) на запоминающем устройстве (3).

Выбрать запоминающее устройство из присоединительного гнезда (1) на электрооглушителе.



- Отключить электрооглушитель от электрической сети.
- Вычистить электрооглушитель (→ раздел Ежедневная чистка на стр. 97).

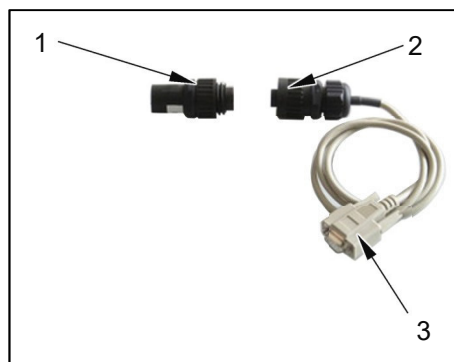
Запоминающее устройство
STUN-EMEM01

- Присоединить запоминающее устройство к компьютеру.

Компьютер с последовательным разъемом (9-полюсное штекерное соединение)

Вставить запоминающее устройство (1) в штекер (2) соединительного кабеля и свинтить его со штекером.

Привинтить гнездо RS-232 (3) к контактному выводу на компьютере.

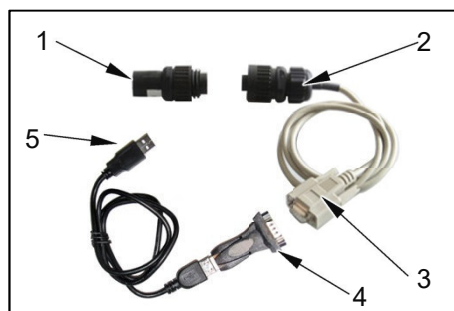


Компьютер с USB-портом

Вставить запоминающее устройство (1) в штекер (2) соединительного кабеля и свинтить его со штекером.

Вставить гнездо RS-232 (3) в штекер (4) переходного кабеля.

USB-штекер (5) вставить в свободный порт на компьютере.



- При необходимости проанализировать в компьютере параметры оглушения (→ раздел *Управление параметрами оглушения* на стр. 83).

6.7 Настройка параметров программ оглушения



К настройке параметров допускается только обученный квалифицированный персонал.

6.7.1 Электрооглушители STUN-E512, -E513

Выбор программы



1. Выбрать программу оглушения (P1-P7), параметры которой необходимо поменять:
 - Для этого нажать кнопку «Data ↑» или кнопку «Data ↓». На левом светодиодном дисплее отображается программа оглушения.
 - Нажать кнопку ↵.
- Вы находитесь в зоне настроек выбранной программы оглушения.*

Выбор параметров



2. Выбрать параметр, который необходимо изменить (кодировка параметров: → раздел *Параметры оглушения* на стр. 25):
 - Для этого нажать кнопку «Data ↑» или кнопку «Data ↓».
На левом светодиодном дисплее отображается код параметра.
На правом светодиодном дисплее отображается актуальное значение параметра.
 - Нажать кнопку ↵.
На правом светодиодном дисплее мигает актуальное значение параметра.

Изменение значения параметра



3. Изменить значение параметра:
 - Для этого несколько раз последовательно нажать кнопку «Data ↑» или кнопку «Data ↓», пока на правом светодиодном дисплее не будет отображаться необходимое значение параметра.
 - Нажать кнопку ↵.
На правом светодиодном дисплее постоянно горит настроенное значение параметра.
Новое значение параметра сохранено.

4. При необходимости повторить шаги 2 – 3, чтобы изменить другие параметры выбранной программы оглушения.



Если в течение 10 секунд ввод не производится, происходит выход из зоны настроек.

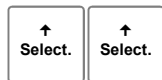
- В этом случае повторить шаги 1 – 3, чтобы изменить другие параметры выбранной программы оглушения.

Выход из зоны настроек

5. После настройки параметров покинуть зону настроек программы оглушения:
 - Для этого подождать примерно 10 секунд. В течение этого времени **не** нажимать кнопки.
Выход из зоны настроек произошел, если на левом светодиодном дисплее отображается программа оглушения (P1 – P7).

6.7.2 Электрооглушитель STUN-E514

Выбор программы



1. Выбрать программу оглушения (P1-P7), параметры которой необходимо поменять:

- Для этого нажать кнопку «Select. ↑» или кнопку «Select. ↓».
На светодиодном дисплее отображается программа оглушения.

Пример:

B500 bereit, Prog.1
08:24:10 Spann. 20V

Ввод кода безопасности



2. Для того чтобы настроить параметры программы оглушения и разблокировать зону настроек, необходимо ввести 4-значный код безопасности 0101:

- Для этого нажать кнопку ↵.
На светодиодном дисплее отображается «Введенный пароль: 0000».

- Нажать кнопку «Select. ↑».
На 2-е место в коде безопасности ставится цифра 1.
На индикации мигает код безопасности 0100.

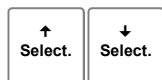
- Нажать кнопку «Value ↑».
На 4-е место в коде безопасности ставится цифра 1.
На индикации мигает код безопасности 0101.

- Нажать кнопку ↵.
Зона настроек разблокирована.
На светодиодном дисплее отображается последний настроенный параметр.

Пример:

Strom 1 Kopf
Nr.13 1,50A

Выбор параметров



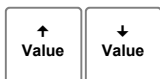
3. Выбрать параметр, который необходимо изменить (кодировка параметров: → раздел *Параметры оглушения* Fehler! Textmarke nicht definiert.):

- Для этого нажать кнопку «Select. ↑» или кнопку «Select. ↓».
На светодиодном дисплее отображается выбранный параметр с актуальным значением.

Пример:

Herz Rampenwert
Nr.6 10,0A/sec

Изменение
значения
параметра



4. Изменить значение параметра:

- Для этого несколько раз последовательно нажать кнопку «Value ↑» или кнопку «Value ↓», пока не будет отображаться необходимое значение параметра.

На светодиодном дисплее мигает значение параметра.

- Нажать кнопку ↵.

На светодиодном дисплее постоянно отображается значение параметра.

Новое значение параметра сохранено.

5. При необходимости повторить шаги 2 – 3, чтобы изменить другие параметры выбранной программы оглушения.

Выход из зоны
настроек



6. После настройки параметров покинуть зону настроек программы оглушения:

- Нажать кнопку ↵ и удерживать ее нажатой, пока на светодиодном дисплее не будет отображаться зона выбора с программой оглушения.

Пример:

B500 bereit, Prog.1
08:24:10 Spann. 20V

6.8 Управление параметрами оглушения

6.8.1 Отображение текущих параметров оглушения



Текущие параметры оглушения могут быть показаны в программе STUN-Data только в том случае, если электрооглушитель и компьютер соединены между собой с помощью кабеля передачи данных для прямой передачи.

Во время оглушения параметры оглушения отображаются в программе STUN-Data, в меню «Получение данных», в виде блока данных сразу же после завершения процесса оглушения.

Перечень постоянно дополняется блоком данных для текущего процесса оглушения.

- Щелкнуть мышью в программном интерфейсе на «Получение данных».

Текущие блоки данных отображаются в меню «Получение данных» в перечне «Входные данные» (→ Рис. 6-5).

Меню
«Получение
данных»

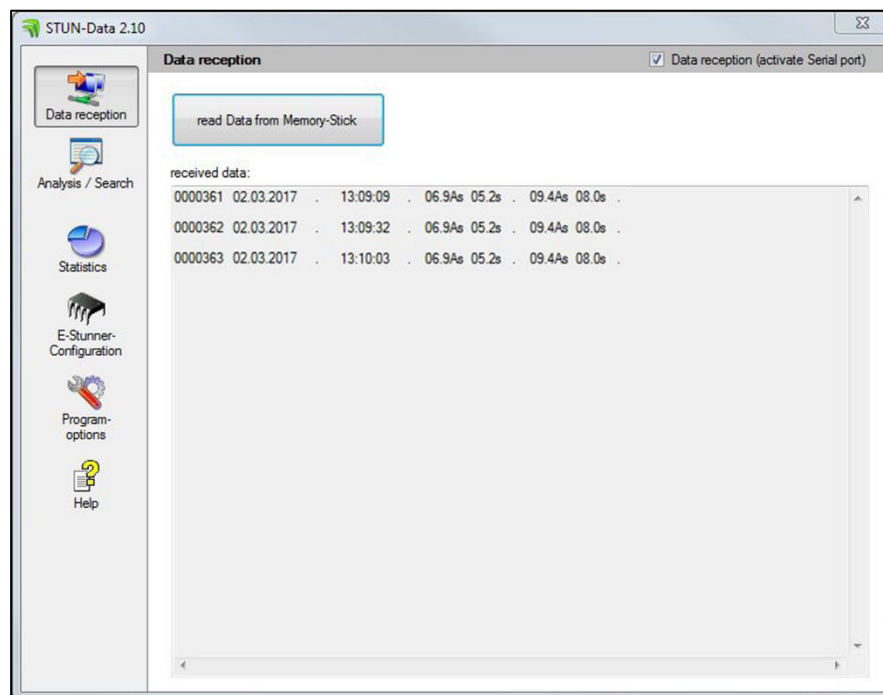
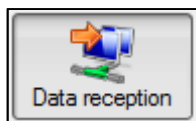


Рис. 6-5 Перечень входных блоков данных (кабель для прямой передачи данных)

6.8.2 Считывание параметров оглушения из запоминающего устройства

i Параметры оглушения во время оглушения сохраняются на запоминающем устройстве.

1. Проследить за тем, чтобы
 - параметры оглушения после завершения оглушения были полностью сохранены на запоминающем устройстве (→ раздел Завершение оглушения на стр. 78);
 - запоминающее устройство было подключено к компьютеру (→ раздел Завершение оглушения на стр. 78).
2. Щелкнуть мышью в программном интерфейсе на «Получение данных».

Перечень «Входные данные» пустой (→ Рис. 6-6).

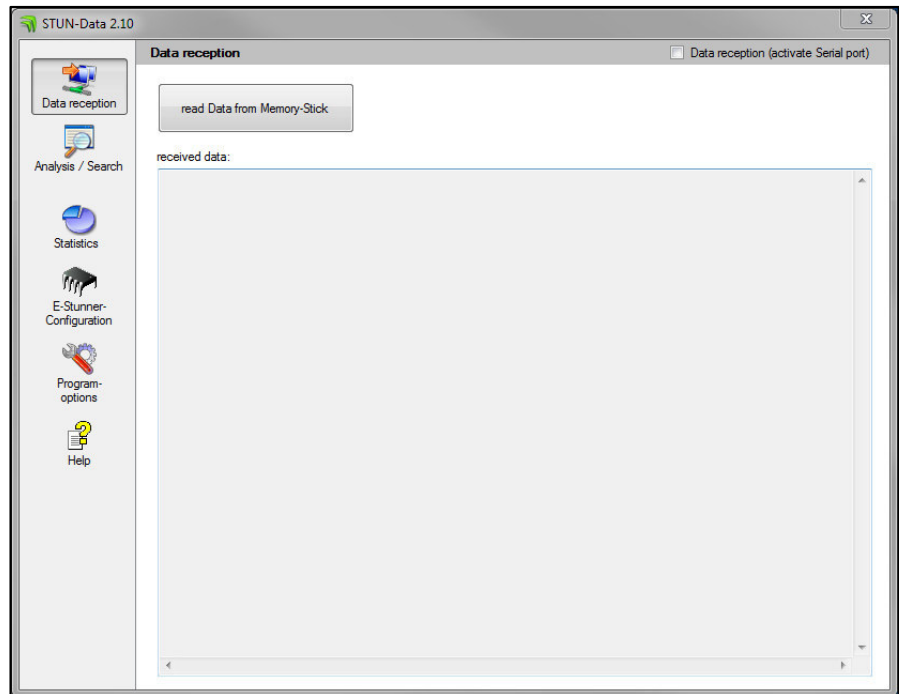
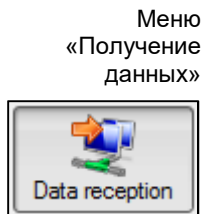
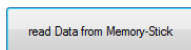


Рис. 6-6 Пустой перечень перед считыванием из запоминающего устройства STUN-EMEM01

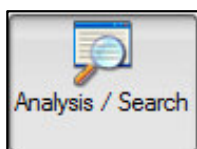


3. Щелкнуть мышью на «Считать данные из памяти».
Блоки данных считываются из запоминающего устройства и отображаются в меню «Получение данных» в перечне «Входные данные» (→ Рис. 6-5).

6.8.3 Анализ параметров оглушения

Графа	Формат данных	Описание
Текущий №	Семизначный номер	Текущий номер, присваиваемый оглушению
Дата	дд.мм.гггг	Дата оглушения
Возрастание	N или нет значения	N = ошибка при возрастании, значение 1,3 А в течение первой секунды не достигнуто
Ток оглушения через голову	Дробные числа (а/сек)	Величина заряда при оглушении через голову в ампер-секундах
Время оглушения через голову	Дробные числа	Продолжительность оглушения через голову
N	x	Ошибка времени; настроенное минимальное время не достигнуто
Ток оглушения через сердце	Дробные числа	Величина заряда при оглушении через сердце
Время оглушения через сердце	Дробные числа	Продолжительность оглушения через сердце
N	x	Ошибка времени; настроенное минимальное время не достигнуто

Меню «Анализ / поиск»



После оглушения параметры оглушения можно фильтровать в программе STUNData по определенным категориям, отображать их, экспортировать и печатать.

- Щелкнуть мышью в программном интерфейсе на «Анализ / поиск».

Появляется меню «Анализ / поиск» (→ Рис. 6-7).

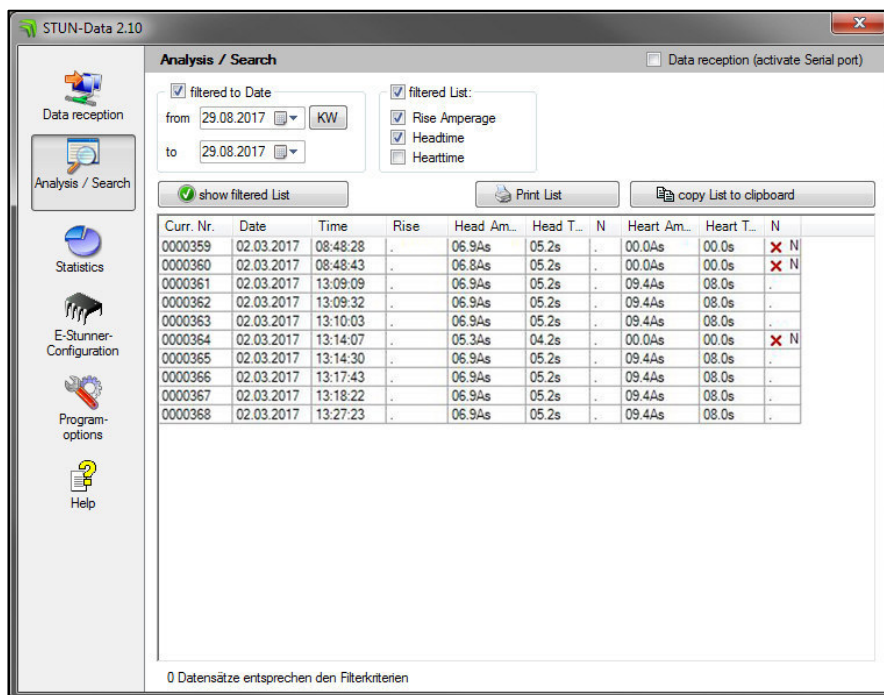
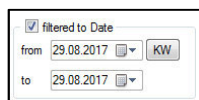
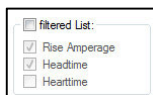


Рис. 6-7 Меню «Анализ / поиск»

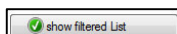
Отображение всех блоков данных



- Убрать галочку перед записью «Фильтровать по дате».



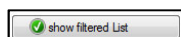
- Убрать галочку перед записью «Фильтровать по ошибке».



- Щелкнуть мышью на «Показать отфильтрованный перечень».
- Все блоки данных предлагаются в виде перечня.*

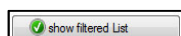
Отображение отфильтрованных блоков данных

- по дате ➤ Поставить галочку перед записью «Фильтровать по дате».
- Выбрать промежуток времени (с / до) или календарную неделю (КН).



- Щелкнуть мышью на «Показать отфильтрованный перечень».
- Блоки данных предлагаются в виде перечня для выбранного промежутка времени или выбранной календарной недели.*

- по ошибке ➤ Поставить галочку перед записью «Фильтровать по ошибке».
- Поставить галочку перед записью:
- «Возрастание тока», чтобы показать ошибку в связи с возрастанием силы тока;
 - «Время через голову», чтобы показать ошибку продолжительности оглушения во время оглушения через голову;
 - «Время через сердце», чтобы показать ошибку продолжительности оглушения во время оглушения через сердце.

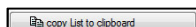


- Щелкнуть мышью на «Показать отфильтрованный перечень».
- Блоки данных предлагаются в виде перечня по выбранным категориям ошибок.*

Экспорт перечня блока данных

Перечни блоков данных могут быть экспортированы в Word или Excel-файл.

- При необходимости отфильтровать блоки данных по дате и/или ошибкам.

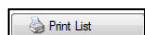


- Щелкнуть мышью на «Копировать перечень в буфер обмена».
- Открыть Word или Excel-файл и добавить буфер обмена в документ.

Печать перечня блока данных

Перечни блоков данных можно распечатать на принтере, подключенном к компьютеру.

- При необходимости отфильтровать блоки данных по дате и/или ошибкам.



- Щелкнуть мышью на «Распечатать перечень».
- Происходит распечатка перечня.*

6.8.4 Расчет среднего тока

а/сек (величина заряда)
делить на
сек. (продолжительность оглушения)
равно
среднему току

6.9 Ошибки в процессе оглушения и их отображение

STUN-E512 При возникновении одной или нескольких ошибок во время
STUN-E513 оглушения на панели управления и индикации электрооглушителя
загорается желтая сигнальная лампочка **F**.
Одновременно звучит звуковой сигнал.



STUN-E514 При возникновении одной или нескольких ошибок во время
оглушения на панели управления и индикации электрооглушителя
загорается желтая сигнальная лампочка **Error**.
Одновременно звучит звуковой сигнал.



6.9.1 Ошибки во время оглушения через голову

Неисправность	Возможная причина	Запись в протоколе
Аппарат для оглушения переключается обратно в исходное положение.	Сопротивление туши более 1400 Ом.	
Аппарат для оглушения отключается и запускается пауза.	Сопротивление туши более 1400 Ом.	
	Ток оглушения через голову в течение 800 мсек. после старта временно прерывается или ниже минимального значения.	В течение 1000 мсек.: ошибка возрастания тока через голову. Более 100 мсек.: ошибка сохранения тока через голову.
Процесс оглушения останавливается слишком рано.	Минимальный ток через голову временно или длительно ниже минимального значения.	Ошибка возрастания тока через голову.
Процесс оглушения затем может		Ошибка сохранения тока через голову.

начаться заново.	Минимальный ток через голову прерывается или не достигается до истечения установленного минимального времени оглушения через голову.	Ошибка продолжительности оглушения через голову.
------------------	--	--

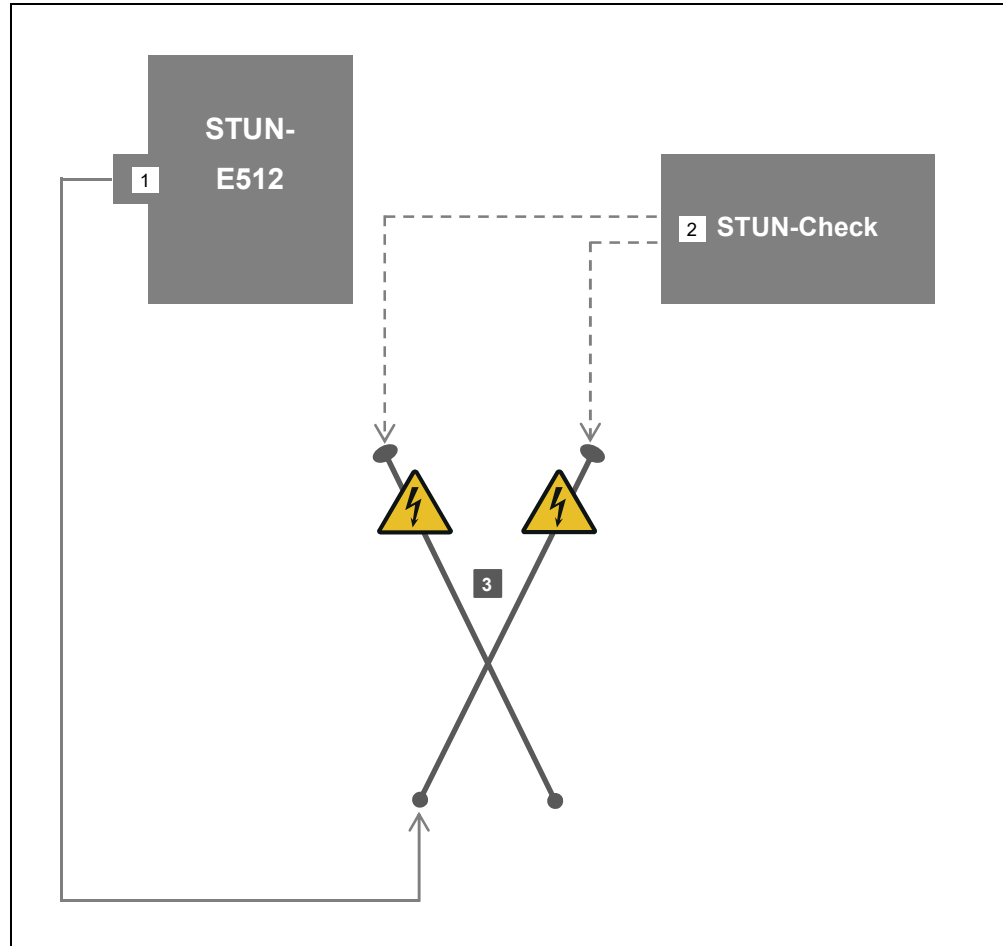
6.9.2 Ошибки во время оглушения через сердце

Неисправность	Возможная причина	Запись в протоколе
Аппарат для оглушения запускает время сброса.	Сопротивление туши более 1400 Ом.	
Аппарат для оглушения отключается и запускается пауза.	Сопротивление туши более 1400 Ом.	Оглушение через сердце не состоялось.
Процесс оглушения останавливается слишком рано. Процесс оглушения затем может начаться заново.	Минимальный ток через сердце временно или длительно ниже минимального значения.	Ошибка тока через сердце
	Минимальный ток через сердце прерывается или не достигается до истечения установленного минимального времени оглушения через сердце.	Ошибка продолжительности оглушения через сердце.

6.10 Проверка электрооглушителя

Схема
подключения

На следующем рисунке в качестве примера показано подключение тестера STUN-Check к щипцам для оглушения, которые подключены к электрооглушителю STUN-E512.



Поз.	Описание
—	Силовой кабель для оглушения
---	Тестовый провод (красный и черный кабель)
1	Подключение щипцов для оглушения
2	Подключение тестовых проводов
3	Щипцы для оглушения



Во время всего процесса проверки можно считать силу тока подключенного электрооглушителя на светодиодном дисплее тестера STUN-Check.

1. Присоединить щипцы для оглушения к электрооглушителю.
2. Соединить обе присоединительные клеммы тестера STUN-Check с электродами щипцов для оглушения.
3. Включить электрооглушитель.
4. Выбрать на электрооглушителе программу оглушения (P1 - P7), которая будет использована в ходе проверки.



5. Нажать на тестере STUN-Check кнопку «Старт».



6. Из проверочных программ (P1 – P6) выбрать соответствующую программу.



7. Нажать на тестере STUN-Check кнопку «Старт».

Запускается проверка:

Фаза 1
Проверка
безопасности

Тестер STUN-Check проверяет порог включения.

Из соображений безопасности аппарат для оглушения разрешается запускать только тогда, когда сопротивление на электродах менее 1500 Ом.

Это предотвращает включение электрооглушителя путем касания электродов.

Сначала тестер STUN-Check на электродах создает сопротивление 1600 Ом. Электрооглушитель нельзя запускать.

Затем тестер STUN-Check на электродах создает сопротивление 1400 Ом. Аппарат для оглушения запускается.

Результат проверки отображается с помощью горящих светодиодов под «Пороги»:



Горит зеленый светодиод «Пороги»: оба условия выполнены.



Горит красный светодиод «Пороги»: оба условия или одно из условий не выполнены.

Фаза 2а
Проверка в
соответствии с
TierSchlV

Согласно Регламенту по охране животных (TierSchlV) через одну секунду должна быть достигнута полная сила тока. Тестер STUNCheck проверяет режим возрастания силы тока:

Результат проверки отображается с помощью горящих светодиодов под «Возрастание»:



Горит зеленый светодиод «Возрастание»: полная сила тока достигнута.



Горит красный светодиод «Возрастание»: по истечении первой секунды полная сила тока составляет только 95 % или меньше.

Фаза 2b
Проверка в
соответствии с
TierSchlV

Согласно Регламенту по охране животных (TierSchlV) в течение следующих 3 секунд должна удерживаться полная сила тока. Тестер STUN-Check проверяет режим удержания силы тока:

Результат проверки отображается с помощью горящих светодиодов под «Время удержания»:



Горит зеленый светодиод «Время удержания»: настроенная сила тока удерживается в течение времени удержания (3 секунд).



Горит красный светодиод «Возрастание»: в течение времени удержания (3 секунд) настроенная сила тока падает ниже 95 %.

Проверка безопасности (фаза 1) и проверка функций (фаза 2a, 2b) завершены.

Во время заключительной проверки имитируется слишком короткое время оглушения, в результате чего на электрооглушителе должно появиться сообщение об ошибке.



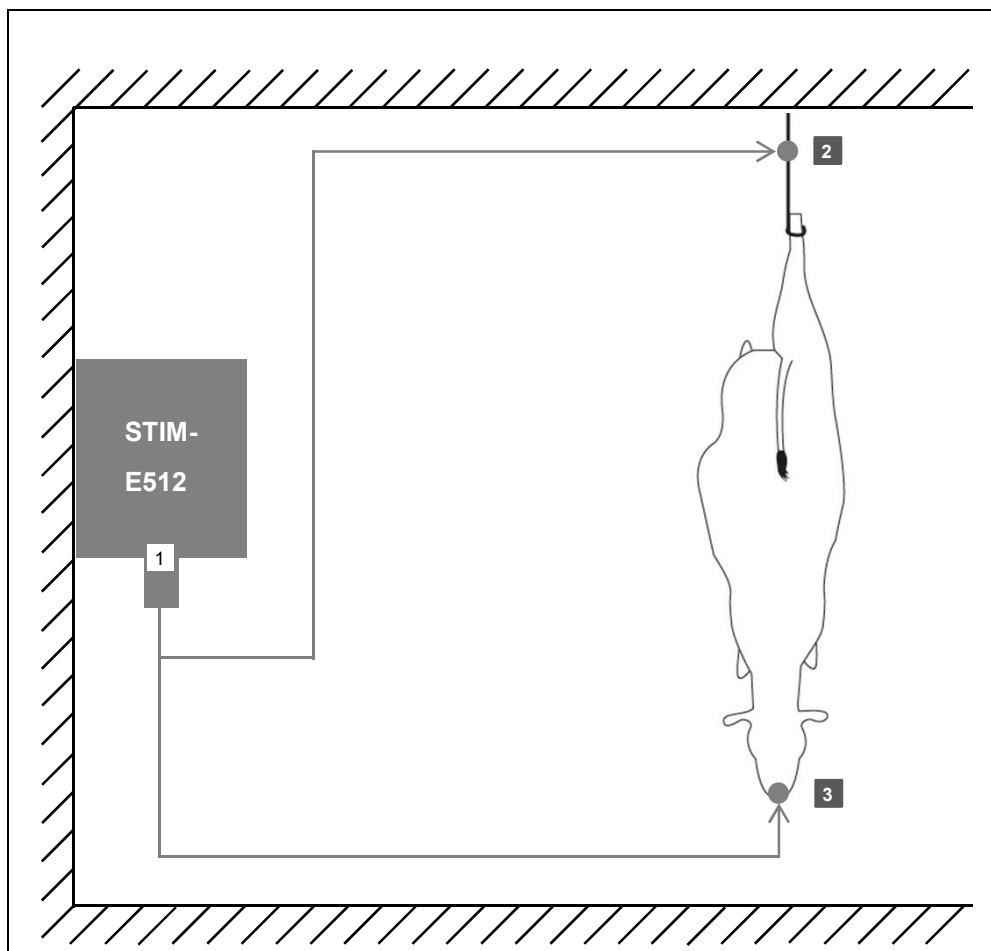
- Два раз подряд быстро нажать кнопку «Старт».
Кнопка «Старт» мигает, и ток через 3,5 секунды преждевременно прерывается.

Подключенный электрооглушитель должен сообщить о слишком коротком времени оглушения путем ошибки.

6.11 Стимуляция быков и телят

Схема
подключения
стимуляции

На следующем рисунке схематически показано подключение электродов к туше животного (подключение к трассе трубопроводов и носовой зажим).



Поз.	Описание
—	Силовой кабель стимуляции
1	Соединение на массу и фазу стимулирующего приспособления STIM-E512
2	Подключение к трассе трубопроводов (масса)
3	Носовой зажим (фаза)

6.11.1 Подготовительные меры

Подключение
кабеля
электродов

1. Вставить штекер кабеля электродов в присоединительное гнездо стимулирующего приспособления.
2. Закрепить контактный вывод подключения к трассе трубопроводов к токопроводящему соединительному элементу на подвесном приспособлении.
3. Носовой зажим положить недалеко от туши животного.

Включение
стимулирующего
приспособления



Для этого повернуть выключатель 0/I.

Светодиодный дисплей показывает последнюю настроенную программу и значение измеренного напряжения:



Стимулирующее приспособление готово к стимуляции.

Выбор
программы



5. При необходимости выбрать другую программу стимуляции (программы стимуляции от P1 до P5).

Для этого нажать кнопку «Data ↑» или кнопку «Data ↓».

6.11.2 Проведение стимуляции

- Носовой зажим приложить к носогубному зеркалу на туше животного.
После того как носовой зажим приложен к туше животного, стимулирующее приспособление начинает процесс стимуляции.
На правом светодиодном дисплее отображается напряжение, имеющееся на электродах.
На левом светодиодном дисплее отображается сила тока во время стимуляции.
После окончания предустановленного времени стимуляции звучит акустический сигнал. Процесс стимуляции завершен.
- Снять носовой зажим с носогубного зеркала на туше животного.
Стимулирующее приспособление готово к следующему процессу стимуляции.

7 Чистка и дезинфекция

Чистка заключается в том, чтобы освободить электрооглушители, щипцы для оглушения и приспособления от частиц грязи, мяса и жира, а также присохшей крови. Все поверхности после чистки должны выглядеть чистыми.

Для обеспечения гигиены оборудование следует основательно чистить как минимум каждый день в конце смены, а при сильном загрязнении – также и во время смены.



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

7.1 Указания по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Находящиеся под напряжением детали оборудования.

Тяжелейшие травмы и опасность для жизни.

- Перед проведением любых работ по монтажу, техобслуживанию и ремонту отключить оборудование от электрической сети.
- Предохранить оборудование от случайного повторного 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!

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 Ежедневная чистка

Чистку разрешается проводить только вручную с использованием чистящих и дезинфицирующих средств, подходящих для применения в пищевой промышленности.



- Отключить электрооглушитель от электрической сети.
- Отсоединить подключенные щипцы для оглушения от электрооглушителя.
- Не использовать устройство для чистки под высоким давлением.
- Непременнo избегать прямой струи воды на корпус и все электрические органы управления.

7.4 Чистка щипцов для оглушения

Чистку разрешается проводить только вручную с использованием чистящих и дезинфицирующих средств, подходящих для применения в пищевой промышленности.



1. Отключить электрооглушитель от электрической сети.
2. Отсоединить щипцы для оглушения от электрооглушителя.
3. Почистить грязные электроды щеткой с проволоочной щетиной.

8 Техобслуживание и поддержание в исправном состоянии

Для обеспечения максимально длительного срока службы и незначительной степени износа электрооглушитель и приспособления следует подвергать регулярному осмотру и техобслуживанию.

Рабочая зона и верстак должны быть чистыми и свободными от посторонних предметов для проведения техобслуживания и демонтажа.

Ремонт и техобслуживание разрешается выполнять только компетентному и уполномоченному квалифицированному персоналу.

Гарантия Если в течение установленного законом гарантийного срока возникают ошибки или дефекты электрооглушителя и приспособлений, просим обращаться в наш отдел продаж. Адрес и номер телефона можно найти на первых страницах в выходных данных.

Использовать только оригинальные запчасти или порекомендованные фирмой FREUND Maschinenfabrik запчасти.

Для технического обслуживания и ремонта разрешается использовать только измерительные приборы с защитным разделением. Внутреннее сопротивление подключаемого измерительного прибора должно составлять как минимум 100 кОм.

8.1 Указания по технике безопасности



ОПАСНОСТЬ!

Находящиеся под напряжением детали аппарата.

Опасно для жизни.

- Перед проведением любых работ по монтажу, техобслуживанию и ремонту положить щипцы для оглушения на непроводящую ток поверхность.
- Перед проведением любых работ по монтажу, техобслуживанию и ремонту отключить электрооглушитель от электрической сети.
- Предохранить электрооглушитель от случайного повторного включения.
- Перед проведением любых работ по монтажу, техобслуживанию и ремонту отсоединить щипцы для оглушения от электрооглушителя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность несчастного случая из-за недостаточной квалификации персонала.

Опасно для жизни, возможность получения тяжелейших травм.

- Щипцы для оглушения разрешается подключать к электрооглушителю и вводить в эксплуатацию только проинструктированному и уполномоченному на это персоналу.
- Работы на находящихся под напряжением узлах разрешается выполнять исключительно специалистам-электрикам с соответствующим образованием.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Острые края электродов.

Опасность порезаться об острые края электродов.

- Во время всех работ по монтажу, техобслуживанию и ремонту носить защитные перчатки.

8.2 Средства индивидуальной защиты



8.3 Повторное испытание электрооборудования



Повторные испытания нестационарного электрического оборудования и установок, используемых на скотобойнях и мясоразделывающих 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.

8.4 Электрооглушитель

8.4.1 Предписанные техосмотры аппаратов для оглушения

Силу имеют соответствующие законодательные нормы, касающиеся безопасности эксплуатации и предотвращения несчастных случаев в Вашей стране.

Пример: Федеративная Республика Германия

Согласно Постановлению о безопасности на производстве и предписаниям по предотвращению несчастных случаев, предприятие-скотобойня обязано проверять все электрические аппараты для оглушения как минимум один раз в год, соответствуют ли они требованиям действующего в Германии Регламента по защите животных при убое (TierSchlV).

Ежегодные предписанные техосмотры проводятся специалистом-электриком в соответствии с инструкцией по технике безопасности *Электрические установки и производственное оборудование* или лицом, которое прошло инструктаж по электротехническим вопросам.

Сервисная
служба

FREUND Maschinenfabrik предлагает комплексный техосмотр включая протокол о проведенных испытаниях и наклейку о прохождении технического осмотра. Дополнительно на платной основе можем предложить Вам на время проведения техосмотра другой аппарат на замену.

Если Вы хотите провести техосмотр, просим обращаться в наш отдел продаж. Адрес и номер телефона можно найти на первых страницах в выходных данных.

8.4.2 Замена предохранителей

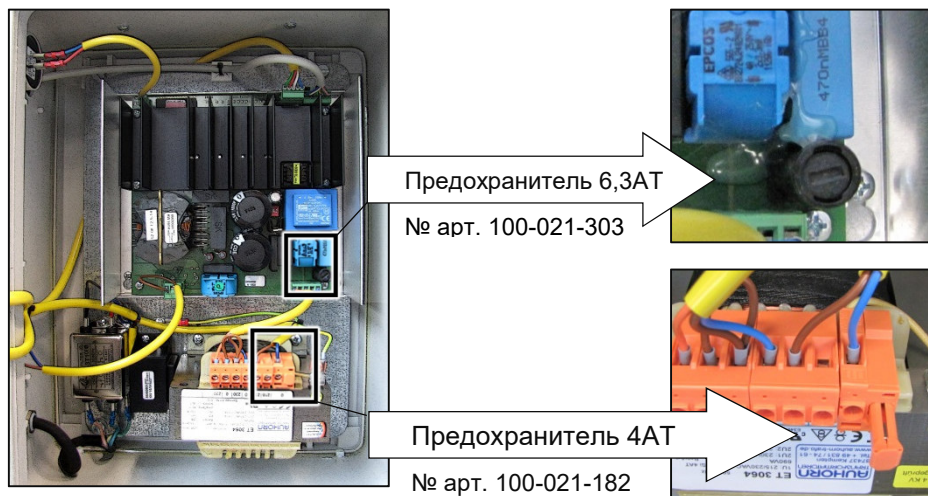


Рис. 8-1 Электрооглушитель, вид изнутри

Рис. 8-2 – Рис. 8-3
Подробный вид предохранителей

- Неисправные предохранители заменять только на предохранители с такой же силой тока.
Не использовать для замены предохранители для более высокой силы тока или с другими характеристиками срабатывания.

8.4.3 Проведение контрольных измерений электрических параметров

В Регламенте (ЕС) № 1099/2009 о защите животных при умерщвлении, приложение 1, пункт 6.8, требуется, чтобы на аппаратах для электрооглушения была предусмотрена возможность подключения внешнего устройства для отображения напряжения и силы тока при оглушении.

Вам потребуется:

- для измерения тока – токоизмерительные клещи;
- для измерения напряжения – мультиметр.



К проведению измерений электрических параметров допускается только квалифицированный персонал или персонал, который прошел технический инструктаж.

Измерение силы тока при оглушении

1. Открыть оборудование при помощи четырехгранного гаечного ключа для распределительного шкафа (входит в комплект поставки).
2. Настроить диапазон измерений токоизмерительных клещей на 10 А переменного тока.
3. Изогнутый коричневый кабель обхватить токоизмерительными клещами.
4. Выполнить измерение.
5. Закрыть оборудование при помощи четырехгранного гаечного ключа для распределительного шкафа.



Рис. 8-4 Измерение силы тока при оглушении

Измерение напряжения при оглушении

1. Открыть оборудование при помощи четырехгранного гаечного ключа для распределительного шкафа (входит в комплект поставки).
2. Настроить диапазон измерений мультиметра на 600 В переменного тока.
3. Вставить пробники мультиметра в гнезда PIN 1 и PIN 3 на зеленой клеммной панели.
4. Выполнить измерение.
5. Закрыть оборудование при помощи четырехгранного гаечного ключа для распределительного шкафа.

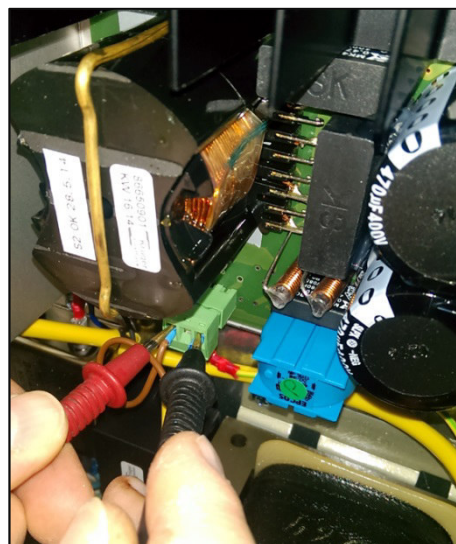


Рис. 8-5 Измерение напряжения при оглушении

8.5 Щипцы для оглушения

Замена электродов

При грязных или обгоревших электродах ухудшается контакт с кожей и не происходит оптимальное оглушение.

На то, что электроды обгорели, указывают круглые концы электродов.

Изношенные и обгоревшие электроды щипцов для оглушения следует менять своевременно, чтобы избежать простоя.



Информацию по замене электродов можно найти в монтажной инструкции, которая прилагается к щипцам / вилке для оглушения.

Оба электрода всегда менять одновременно.

8.6 Тестер для электрооглушителя

8.6.1 Зарядка аккумуляторов

Если тестер для электрооглушителя STUN-Check не используется в течение длительного времени, аккумуляторы могут разрядиться сами по себе. Фирма FREUND Maschinenfabrik рекомендует заряжать тестер как минимум каждые 6 недель.



Во время зарядки аккумуляторов не проводить проверки. В это время точность проверок не обеспечивается.

Глубокая
разрядка

В случае глубокой разрядки аккумуляторов их больше нельзя зарядить с помощью тестера.

Выбрать глубоко разрядившиеся аккумуляторы из тестера и зарядить их с помощью внешнего зарядного устройства. Аккумуляторы после такой зарядки снова можно использовать в тестере обычным образом.

Полярность аккумуляторов и батареек:

При установке аккумуляторов или батареек всегда первым подключать отрицательный полюс.

1. Вставить штекер кабеля сетевого адаптера в разъем для зарядки на тестере (разъем находится на верхней стороне тестера рядом с ручкой).
2. Вставить сетевой адаптер в розетку.
Зеленый светодиод зарядки начинает мигать.
Время зарядки составляет от 2 до 4 часов в зависимости от состояния зарядки.
3. Отсоединить сетевой адаптер от тестера, если светодиод зарядки больше не мигает.
Аккумуляторы заряжены.

8.6.2 Эксплуатация тестера с батарейками

Если аккумуляторы пустые, но при этом необходимо срочно провести проверку, аккумуляторы можно заменить на шесть обычных новых батареек (формат: AA).



Никогда не заряжать батарейки!

Батарейками следует пользоваться только в экстренном случае, их следует выбрать из прибора как можно скорее.

Снова вставить пустые аккумуляторы и зарядить их.

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!

Находящиеся под напряжением детали аппарата.

Опасно для жизни.

- Перед проведением любых работ по монтажу, техобслуживанию и ремонту положить щипцы для оглушения на непроводящую ток поверхность.
- Перед проведением любых работ по монтажу, техобслуживанию и ремонту отключить электрооглушитель от электрической сети.
- Предохранить электрооглушитель от случайного повторного включения.
- Перед проведением любых работ по монтажу, техобслуживанию и ремонту отсоединить щипцы для оглушения от электрооглушителя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность несчастного случая из-за недостаточной квалификации персонала.

Опасно для жизни, возможность получения тяжелейших травм.

- Щипцы для оглушения разрешается подключать к электрооглушителю и вводить в эксплуатацию только проинструктированному и уполномоченному на это персоналу.
- Работы на находящихся под напряжением узлах разрешается выполнять исключительно специалистам-электрикам с соответствующим образованием.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Острые края электродов.**

Опасность порезаться об острые края электродов.

- Во время всех работ по монтажу, техобслуживанию и ремонту носить защитные перчатки.

9.2 Средства индивидуальной защиты**9.3 Обзор возможных неисправностей****9.3.1 Электрооглушитель**

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Нечитаемая индикация на дисплее при включении.	Блок управления или дисплейная плата неисправны.	Обратиться к производителю. Адрес и номер телефона можно найти на первых страницах в выходных данных.
Индикация на дисплее дрожит при включении.		
Индикация на дисплее не горит.	Прервана подача электропитания.	Проверить, не прервана ли питающая сеть.
	Сработал предохранитель.	Заменить предохранитель. Не использовать для замены предохранители для более высокой силы тока или с другими характеристиками срабатывания.
Горит желтая лампочка.	Ток оглушения не был достигнут в течение четырех секунд.	Повторить оглушение. Желтая лампочка автоматически гаснет при следующем оглушении. На ошибку при оглушении дополнительно указывает акустический сигнал.
	Процесс оглушения был прерван в течение первых четырех секунд.	
Желтая и красная сигнальные лампочки мигают одновременно.	Неисправность блока управления.	Обратиться к производителю. Адрес и номер телефона можно найти на первых страницах в выходных данных.

9.3.2 Щипцы для оглушения

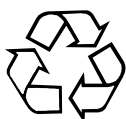
Неисправность	Возможная причина	Устранение
Не достигается настроенная сила тока. Процесс оглушения не запускается.	Электроды загрязнились.	Почистить электроды щеткой с проволочной щетиной.
	Электроды обгорели.	Заменить оба электрода. → Отдельная инструкция по монтажу (прилагается к щипцам для оглушения).
	В зону электродов попала вода.	Снять электроды. Дать воде стечь. Дать щипцам для оглушения проветриться, чтобы больше не было остаточной влажности. Установить электроды. → Отдельная инструкция по монтажу (прилагается к щипцам для оглушения).

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.

11 Технические параметры

11.1 Электрооглушитель

11.1.1 STUN-E512/ -E513

	STUN-E512	STUN-E513
Размеры (В x Ш x Г)	400 x 300 x 160 мм	
Вес (кг)	13	
Рабочее напряжение	230 В 10 % 115 ¹ В 10 %	
Частота	50 / 60 Гц	
Макс. потребляемый ток	4,6 А	
Температурный диапазон Ти	0 – 40 °С	
Предохранитель	6,3 АТ ²	
Степень защиты	IP44	
Класс защиты	I	
Напряжение при оглушении	80 – 400 В переменного тока	
Частота при оглушении	50 – 1000 Гц (поэтапно)	
Ток при оглушении	1,5 А 30 % ED ³	2,5 А 80 % ED ³

¹ Специальное напряжение

² Электрический предохранитель при коротком замыкании электродов, коротком замыкании и/или дефектах в электрической цепи оглушения

³ Продолжительность включения

11.1.2 STUN-E514

	STUN-E514
Размеры (В x Ш x Г)	400 x 300 x 160 мм
Вес (кг)	16
Рабочее напряжение	230 В 10 % 115 ¹ В 10 %
Частота	50 / 60 Гц
Макс. потребляемый ток	4,6 А
Температурный диапазон Ти	0 – 40 °С
Предохранитель	6,3 АТ ²

	STUN-E514
Степень защиты	IP44
Класс защиты	I
Напряжение при оглушении	80 – 400 В переменного тока
Частота при оглушении	50 – 1000 Гц (поэтапно)
Ток при оглушении	2,5 А 30 % ED ³

¹ Специальное напряжение

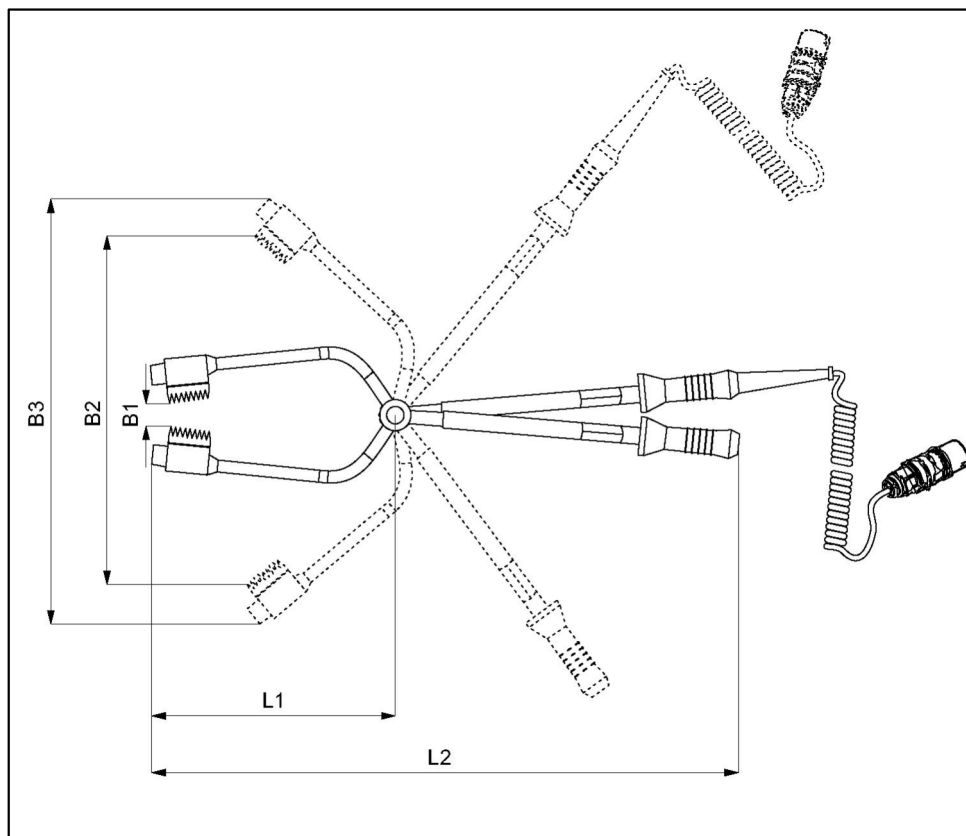
² Электрический предохранитель при коротком замыкании электродов, коротком замыкании и/или дефектах в электрической цепи оглушения

³ Продолжительность включения

11.2 Щипцы для оглушения

11.2.1 STUNG-TONG-EP/ -EA Steel, EP LS

Размеры



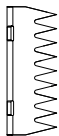
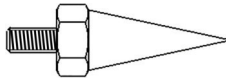
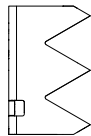
	STUN-TONG-EP Steel	STUN-TONG-EA Steel	STUN-TONG-EP LS
Вес [кг]	3,5	3,5	3,5
Длина L1 [мм]	370	370	370

	STUN-TONG-EP Steel	STUN-TONG-EA Steel	STUN-TONG-EP LS
Длина L2 [мм]	850	850	850
Ширина B1 [мм]	45	10	65
Ширина B2 [мм]	550	525	550
Ширина B3 [мм]	660	660	660
Ширина B4 [мм]	60	60	110

Степень защиты IP

IP65

Электроды

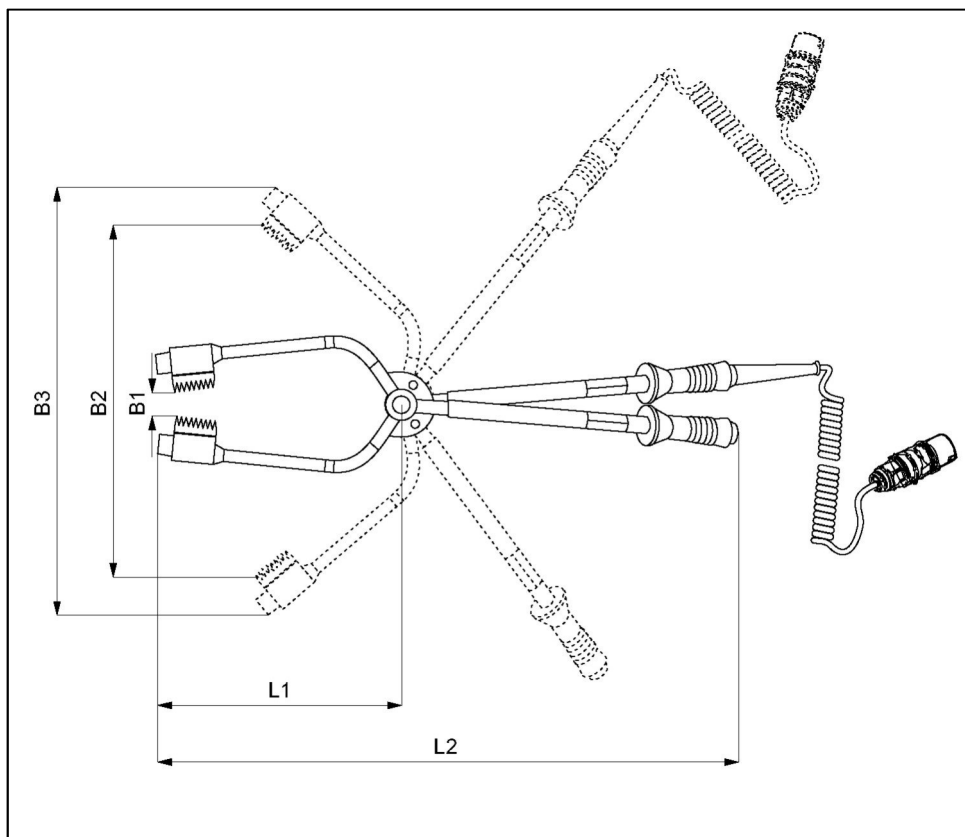
Форма электродов	Наименование	№ артикула
	Комплект электродов для свиней	077-000-006
	Центральный электрод (комплект электродов для свиней)	077-000-009
	Комплект электродов для овец, коз, ягнят	077-000-021

Опциональные принадлежности

Узел	№ артикула
Настенный держатель	164-010-001

11.2.2 STUNG-TONG-EP Titan

Размеры

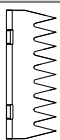
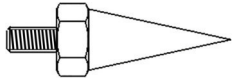


	STUNG-TONG-EP Titan
Вес [кг]	2,8
Длина L1 [мм]	460
Длина L2 [мм]	940
Ширина B1 [мм]	40
Ширина B2 [мм]	530
Ширина B3 [мм]	640

Степень защиты IP

IP65

Электроды

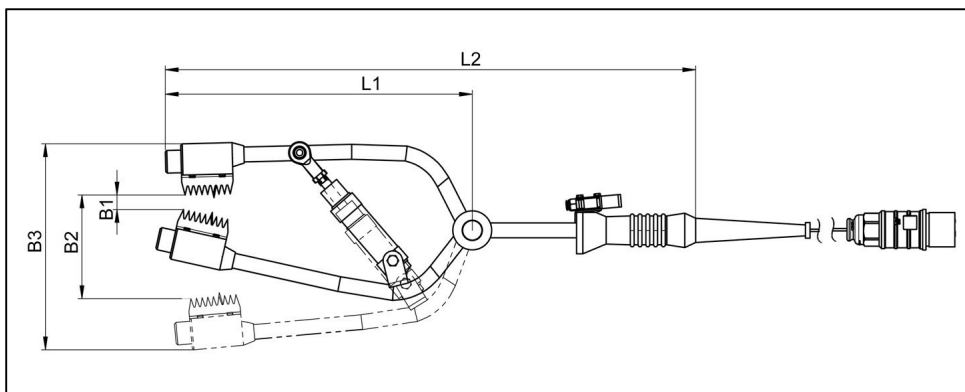
Форма электродов	Наименование	№ артикула
	Комплект электродов для свиней	077-000-006
	Центральный электрод (комплект электродов для свиней)	077-000-009

Опциональные принадлежности

Узел	№ артикула
Настенный держатель	164-010-001

11.2.3 STUNG-TONG-EPP2

Размеры



	STUN-TONG EPP2
Вес [кг]	3,2
Длина L1 [мм]	375
Длина L2 [мм]	640
Ширина B1 [мм]	70
Ширина B2 [мм]	220
Ширина B3 [мм]	375

Степень защиты IP

IP65

Сжатый воздух

5 – 8 бар

Электроды

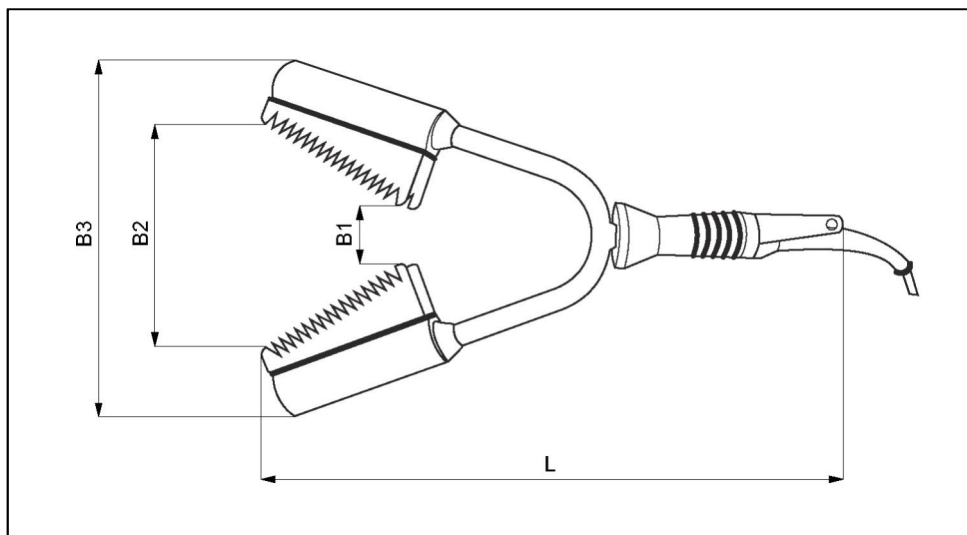
Форма электродов	Наименование	№ артикула
	Комплект электродов для свиней	077-000-006
	Центральный электрод (комплект электродов для свиней)	077-000-009
	Комплект электродов для овец, коз, ягнят	077-000-021

Опциональные принадлежности

Узел	№ артикула
Пружинный привод F4-2,5	920-414-001

11.2.4 STUNG-TONG-EF

Размеры



	STUN-TONG-EF
Вес [кг]	2,3
Длина L [мм]	510
Ширина B1 [мм]	50
Ширина B2 [мм]	220
Ширина B3 [мм]	310

Степень защиты IP

IP65

Электроды

Форма электродов	Наименование	№ артикула
	Отдельный электрод	164-100-002

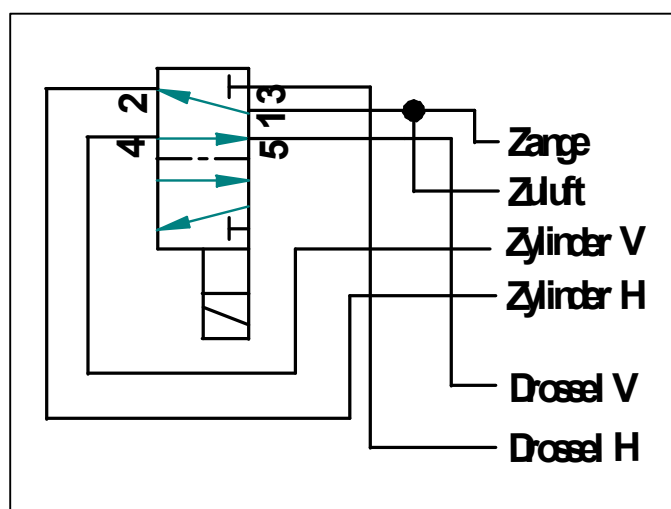
Опциональные принадлежности

Узел	№ артикула
Пружинный привод F3-1,6N	920-403-000

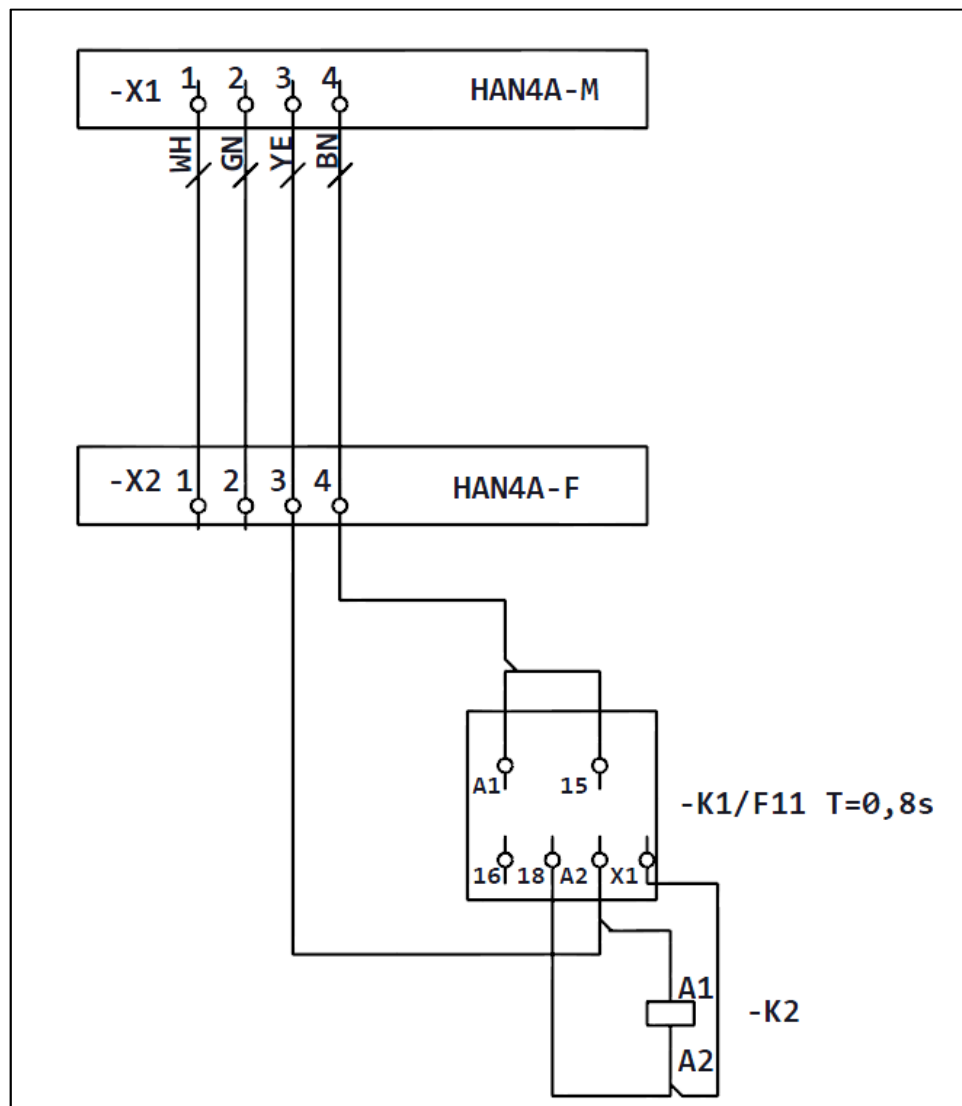
11.3 Интерфейсный блок управления

	Интерфейсный блок управления
Размеры (В x Ш x Г)	400 x 300 x 160 мм
Вес (кг)	3,8
Температурный диапазон Tu	0 – 40 °C
Степень защиты	IP44

11.3.1 Схема пневматических соединений



11.3.2 Схема электрических соединений



Поз.	Описание
K1	Реле с выдержкой времени
K2	Электромагнитный клапан
X1	Штекер
X2	Гнездо

11.4 Запоминающее устройство STUN-EMEM01

	STUN-EMEM01
Размеры Д x Ш (ø)	70 x 30 (ø) мм
Вес (кг)	0,1
Объем памяти	2 МБ

	STUN-EMEM01
Степень защиты	IP65

11.5 Тестер STUN-Check

	STUN-Check
Размеры (В x Ш x Г)	250 x 160 x 95 мм
Вес (кг)	0,8
Питание: Аккумуляторы (формат: AA) или Батарейки (формат: AA)	6 x Ni-MH 1,2 В 1200 мА/ч 6 x 1,5 В
Питание сетевого адаптера	90 – 250 В переменного тока
Зарядное напряжение	12 В
Количество проверок без перерыва	мин. 30
Время перерыва после 30 проверок	мин. 60 мин
Количество проверок без зарядки аккумуляторов	мин. 800
Длина измерительных проводов	2 x 100 см
Температурный диапазон Т _и	0 – 50 °С

11.6 Стимулирующее приспособление STIM-E512

	STIM-E512
Размеры (В x Ш x Г)	400 x 300 x 160 мм
Вес (кг)	16
Рабочее напряжение	230 В 10 % 115 ¹ В 10 %
Частота	50 / 60 Гц
Макс. потребляемый ток	4,6 А
Температурный диапазон Т _и	0 – 40 °С
Предохранитель	6,3 АТ ²
Степень защиты	IP44
Класс защиты	I
Напряжение при	< 50 В переменного

	STIM-E512
стимуляции	тока
Частота при стимуляции	16/50 Гц
Ток при стимуляции	0,6 A
Длина кабелей стимулирующих электродов	10 м

¹ Специальное напряжение

² Электрический предохранитель при коротком замыкании электродов, коротком замыкании и/или дефектах в электрической цепи оглушения

12 Приложение

12.1 Декларация о соответствии стандартам ЕС

EG-Konformitätserklärung • EC-Declaration of Conformity • Declaración CE de conformidad • Déclaration CE conformité		 FREUND GERMAN QUALITY SLAUGHTER-TOOLS
im Sinne der EG-Richtlinie Niederspannung 2014/35/EU und der EG-Richtlinie EMV 2014/30/EU <i>content according to Low Voltage Directive 2014/35/EC and EMC Directive 2014/30/EC</i> contenido según Directiva de Baja Tensión 2014/35/CE y Directiva de EMC 2014/30/CE <i>contenu conforme à la Directive Basse Tension 2014/35/CE et la Directive CEM 2014/30/CE</i>		
Hersteller • <i>Manufacturer •</i> Constructor • <i>Constructeur</i>	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Schulze-Delitzsch-Str. 38 D-33100 Paderborn Germany	
Hiermit erklären wir, dass das elektrische Betriebsmittel • <i>We hereby declare that the electrical equipment •</i> Por la presente declaramos que el equipo eléctrico • <i>Nous déclarons par les présentes que le matériel électrique</i>		
Typ • <i>Model •</i> Modelo • <i>Type</i>		
Serien-Nummer • <i>Serial-Number •</i> Número de série • <i>N° de série</i>		
mit allen einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinien 2014/35/EU und 2014/30/EU übereinstimmt. <i>fulfils all relevant provisions of EC Directive 2014/35/EC and 2014/30/EC.</i> conuerdo con todas las disposiciones de la Directiva 2014/35/CE y 2014/30/CE. <i>satisfait à la ensemble des dispositions pertinentes de la Directive 2014/35/CE et 2014/30/CE.</i>		
Folgende harmonisierte Normen (oder Teile dieser Normen) wurden angewendet: <i>The following harmonised standards (or parts thereof) were applied:</i> Se aplicaron las siguientes normas armonizadas (o partes de estas normas): <i>Les norms harmonisées suivantes (ou parties de ces normes) ont été utilisées:</i>		
DIN EN ISO 12100, EN 60204-1, DIN EN 60335-2-87, EN 55011, EN 55022, EN 1672-2, EN 55081-1/-2, EN 50082-1		
Das Gerät stimmt auch mit allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG Richtlinien überein: <i>The equipmet is also in compliance with all relevant provisions of the following EC-directives:</i> El equipo eléctrico tambien corresponde a las siguientes directivas de la CE: <i>Cette matériel satisfait également à toutes les dispositions pertinentes des directives CE suivantes:</i>		
Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchIV) EG VO 1099/2009		
Wird dieses Produkt in eine Anlage integriert oder mit anderen Komponenten (z.B. Steuerungen) ergänzt und betrieben, so ist der Hersteller oder Betreiber der Gesamtanlage für die Einhaltung der EG-Richtlinie 2014/30/EU und/oder der EG Richtlinie 2006/42/EG verantwortlich. <i>If the product is integrated in a system or combined with other components (e.g. controllers), the system manufacturer is responsible for compliance with EC Directive 2014/30/EC and/or 2006/42/EC for the complete system.</i> Si este producto se integra en otros sistemas o combinado con otros componentes (p.e maniobras), es responsable el fabricante o usuario del conjunto de cumplir con la 2014/30/CE y/o la Normativa 2006/42/CE. <i>Si le produit est intégré à un système ou combiné avec d'autres composants (par exemple, les contrôleurs), le fabricant du système est responsable de la conformité, suivant la directive européenne 2014/30/CE et/ou la directive 2006/42/CE pour le système complet.</i>		
Name und Unterschrift <i>Name and Signature</i> Nombre y firma <i>Nom et signature</i>	 Robert Freund Geschäftsführer • <i>Managing Director •</i> Director gerente • <i>Directeur</i>	
www.freund-germany.com		

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.

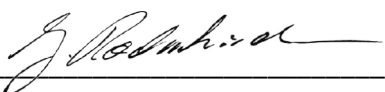
- Регламент (ЕС) № 1935/2004 от 27 октября 2004 года о материалах и изделиях, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.
- Регламент (ЕС) № 10/2011 от 14.01.2011 о пластмассовых материалах и изделиях, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.
- Регламент (ЕС) № 2023/2006 от 22 декабря 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:

STUN TONG

Детали оборудования, контактирующие с пищевыми продуктами	Наименование материала	Группа материалов и изделий	Примечания
Электрод.	1.4301	Высококачественная сталь	
Электродная головка	Полиформальдегид	Пластмасса	

Paderborn, 12.06.2019


Руководитель отдела разработок