

## Тип/Type 8485



### Устройство контроля заземления Ground monitoring devise



### Инструкция по эксплуатации Operating Instruction

## Содержание

<b>1</b>	<b>Указания по технике безопасности</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Соответствие стандартам</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Маркировка и технические данные</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Функция</b> .....	<b>5</b>
4.1	Общие сведения .....	5
4.2	Применение .....	5
4.3	Описание функции .....	5
4.3.1	Автомобиль-цистерна (грузовой автомобиль) .....	5
4.3.2	Железнодорожное транспортное средство (вагон-цистерна) .....	6
4.4	Переключение объекта заземления грузовой автомобиль / железнодорожное транспортное средство .....	6
4.5	Монтаж проводки .....	7
<b>5</b>	<b>Интерфейс для ввода параметров</b> .....	<b>8</b>
5.1	Программное обеспечение конфигурации .....	8
5.2	Установка .....	9
5.3	После запуска .....	10
5.4	Настройка пределов оценки .....	10
5.5	Значения аналого-цифрового преобразователя .....	10
5.6	Индикация состояний .....	11
5.7	Настройка параметров .....	11
5.8	Загрузка параметров .....	11
5.9	Завершение программы .....	11
5.10	Прерывание связи между 8485 и ПК .....	11
<b>6</b>	<b>Установка и монтаж</b> .....	<b>12</b>
6.1	Электромонтаж .....	12
6.1.1	Прокладка проводки .....	12
6.1.2	Внешний монтаж проводки .....	12
6.1.3	Подключение электропитания и контактов реле .....	13
6.2	Механический монтаж .....	18
<b>7</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b> .....	<b>22</b>
7.1	Настройка .....	22
7.2	Эксплуатация и режимы работы .....	22
<b>8</b>	<b>Ремонт и уход</b> .....	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>Принадлежности и запасные детали</b> .....	<b>24</b>
	<b>ЕС сертификат соответствия / EC-Declaration of Conformity</b> .....	<b>25</b>

## 1 Указания по технике безопасности

В этом разделе описаны важнейшие мероприятия по технике безопасности. Они дополняют соответствующие предписания, с которыми ответственный персонал должен быть ознакомлен.

При проведении работ во взрывоопасных зонах обеспечение безопасности персонала и оборудования зависит от соблюдения всех действующих предписаний по технике безопасности. Поэтому персонал, выполняющий работы по монтажу и техническому обслуживанию, несет особую ответственность. Условием обеспечения безопасности является точное знание действующих предписаний и положений.

### При установке и эксплуатации соблюдайте следующее:

- Действующие международные инструкции по монтажу и установке (например, EN 60079-14)
- Устройства контроля заземления типа 8485 предназначены для эксплуатации в зоне 1, 2 или вне взрывоопасных зон.
- Искробезопасная цепь управления (клещи заземления) может быть подключена к металлическим объектам, например, к автоцистернам или железнодорожному транспортному средству.
- Сигнальные контакты устройств контроля заземления могут быть подключены только к приборам, напряжение которых не превышает AC 253 В (50 Гц).
- При загрузке горючих жидкостей или газов необходимо следить за тем, чтобы подключение шлангов или загрузочных рукавов к автоцистерне выполнялось только после надлежащего электростатического заземления.
- Национальные предписания по технике безопасности и инструкции по предупреждению несчастных случаев
- Общепризнанные правила техники
- Указания по технике безопасности данной инструкции по эксплуатации
- Повреждения могут снизить взрывозащиту.
- Параметры, расчетные условия эксплуатации, температурный класс и класс взрывозащиты на фирменных табличках и табличках данных
- Дополнительные указательные таблички на приборе

Используйте прибор только **по назначению** для допустимой цели применения (смотри "Функция").

В случае ошибочного или недопустимого применения, а также при несоблюдении указаний, приведенных в данной инструкции по эксплуатации, гарантия не предоставляется.

Запрещаются переоборудование и конструктивные изменения устройства, которые могут негативно сказаться на взрывозащите. Прибор должен монтироваться и эксплуатироваться только в неповрежденном, сухом и чистом состоянии!



Перед открытием устройства контроля заземления во взрывоопасных зонах обесточьте его и подождите одну минуту.

## 2 Соответствие стандартам

Устройства контроля заземления типа 8485 соответствуют следующим стандартам или следующей директиве:

- Директива 94/9/ЕС
- EN 60079-0
- EN 60079-1
- EN 60079-11

Актуальный Сертификат испытаний прототипа можно загрузить в интернете.

### 3 Маркировка и технические данные

Производитель	R. STAHL
Обозначение типа	8485/11*-31
СЕ маркировка	CE <sub>0158</sub>
Ех-маркировка	Ex
Маркировка класса взрывозащиты	II 2G Ex d [ib] IIB T4
Орган сертификации и номер сертификата	FTZÜ 09 ATEX 0059X
Вид защиты	IP 65
Номинальное напряжение U <sub>N</sub>	230 В
Потребляемая мощность	10 ВА
Клещи	Оцинкованный медный контакт
Контакт выхода Максимальная нагрузка  Минимальная нагрузка	Исполнение Перекидной контакт 230 В AC / 3 А Перекидной контакт 230 В DC / 0,25 А 40 В DC / 3 А 10 В DC / 100 мА
Кабель Кабель клещей 8485/211-13* (10 м) Кабель клещей 8485/212-13* (10 м) Максимальная длина Диапазон сечения Кабельное соединение	ÖLFLEX 540 P 3Gx2,5 Спиральный кабель ÖLFLEX 540 P 3Gx2,5 20 м 6 ... 12 мм
Условия окружающей среды Рабочая температура Температура хранения	-50...+60 °C *) -50...+60 °C
Размеры	126 x 351 x 325 мм
Материал корпуса	Взрывонепроницаемый корпус из алюминия
Вес 8485/111-31 8485/112-31	10,2 кг 10,9 кг
Относительная влажность (без конденсата)	< 95 %
Дальнейшие технические данные приводятся в актуальной версии технического паспорта.	
	*) При температуре ниже -40 °C прибор должен всегда оставаться включенным. При условиях, отличающихся от стандартных условий эксплуатации, просьба проконсультироваться с производителем.

## 4 Функция

### 4.1 Общие сведения

Устройство контроля заземления служит для обеспечения безопасной загрузки или разгрузки горючих жидкостей в автомобили-цистерны или железнодорожные транспортные средства во взрывоопасных зонах. Прибор надежно отводит образующиеся при погрузке жидкостей или пыли электростатические заряды. Сопротивление утечки контролируется постоянно во время погрузки, статус электростатического заземления сигнализируется зеленым или красным световым сигнализатором, а также гальванически развязанными контактами. Прибор может быть сконфигурирован для применения в автомобилях-цистернах. В этом режиме работы прибор способен различать соединение клещей заземления с транспортным средством и соединение с платформой загрузки. Таким образом, исключается возможность ошибки управления.

### 4.2 Применение

Устройства контроля заземления служат:

1. Для контроля электрической цепи, состоящей из цистерны и точки заправки / разгрузки.
2. Для заземления цистерны и отвода статического электричества через определенное сопротивление (100 кОм) относительно земли.
3. Для контроля правильного закрепления клещей заземления на заземленном объекте

Цистерна подключается с помощью клещей заземления и кабеля длиной максимум 20 м к устройству контроля заземления. Устройство контроля заземления различает три режима подключения клещей заземления:

- правильное подключение к цистерне
- подключение к заземленной металлической части погрузочного устройства
- если клещи не используются, они не имеют соединения с землей

Устройство контроля заземления также различает правильную последовательность режимов. Разгрузка производится по следующим этапам:

- Транспортное средство въезжает на платформу загрузки.
- Устройство контроля заземления подключается посредством клещей к точке заземления транспортного средства.
- Прибор проверяет соединение с транспортным средством (только для грузового автомобиля) путем емкостного измерения. Параллельно транспортное средство заземляется электростатически посредством сопротивления в 100 кОм. Сопротивление утечки постоянно контролируется.

Подключение загрузочного рукава к транспортному средству вызывает прямое заземление транспортного средства. Однако это прямое заземление после успешной идентификации транспортного средства не расценивается прибором как ошибка управления.

### 4.3 Описание функции

#### 4.3.1 Автомобиль-цистерна (грузовой автомобиль)

При применении приборов серии 8485 оцениваются два параметра электростатического заземления - импеданс и омическое сопротивление. Если значение находится в диапазоне между 50 Ом и 3000 Ом, электроника делает вывод, что заземление в порядке с электростатической точки зрения, зеленый световой сигнализатор светится.

Если значение проверенного импеданса ниже 50 Ом, устройство серии 8485 расценивает такой режим как прямое соединение с системой заземления погрузочного устройства, красный световой сигнализатор светится. Это условие исключает возможность ошибочного

подключения устройства контроля заземления, например, в случае если клещи подключаются напрямую к стальной конструкции погрузочного устройства.

Режим устройства контроля заземления отображается световыми сигнализаторами на фронтальной стороне. Устройство контроля заземления может находиться в следующих режимах:

- 1 Цистерна не подключена или не выполняется условие импеданса  $< 3000 \text{ Ом}$  - красный световой сигнализатор светится.
- 2 Клещи заземления заземлены напрямую через загрузочное устройство - красный световой сигнализатор светится.
- 3 Цистерна подключена, импеданс системы находится в диапазоне от  $50 \text{ Ом}$  до  $3000 \text{ Ом}$  - зеленый световой сигнализатор светится или мигает (в зависимости от настройки - заводская установка постоянное свечение).
- 4 Клещи заземления заземлены напрямую через цистерну и загрузочный рукав после определения объекта с правильным импедансом - зеленый световой сигнализатор светится или мигает.
- 5 Реле RE1 и RE2 присвоены клещам (K1). Реле RE3 и RE4 присвоены клещам 2 (K2).

Реле выхода замкнуто только в случае выполнения пунктов 3 и 4, зеленый световой сигнализатор светится или мигает.

#### 4.3.2 Железнодорожное транспортное средство (вагон-цистерна)

Прибор серии 8485 может различать только между двумя режимами:

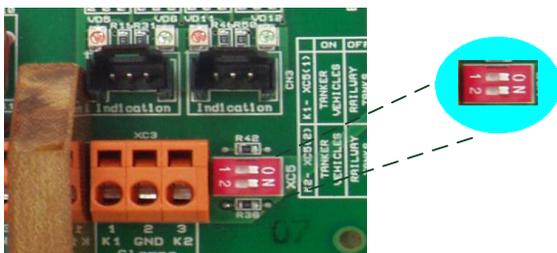
1. Вагон-цистерна не подключена или не выполняет условие импеданса  $< 3000 \text{ Ом}$  – красный световой сигнализатор светится.
2. Железнодорожный вагон-цистерна подключен и импеданс находится в диапазоне от  $0 \text{ Ом}$  до  $3000 \text{ Ом}$  - зеленый световой сигнализатор светится или мигает (в зависимости от настройки, заводская установка постоянное свечение).

Реле выхода замкнуто только в случае выполнения пункта 2, зеленый световой сигнализатор светится или мигает (в зависимости от настройки, заводская установка - постоянное свечение).

#### 4.4 Переключение объекта заземления грузовой автомобиль / железнодорожное транспортное средство

Для настройки заземляемого объекта (грузовой автомобиль или железнодорожное транспортное средство) служит DIP переключатель с обозначением **XC5**. Следующая таблица описывает настройку DIP переключателя:

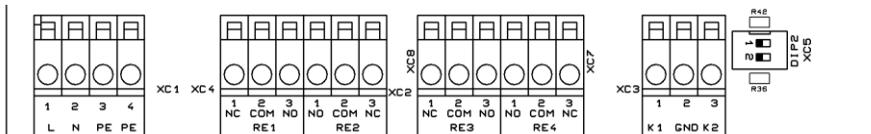
Клещи K1, DIP переключатель 1	Клещи K2, DIP переключатель 2	Позиция DIP-выключателя
Автомобиль-цистерна	Автомобиль-цистерна	ON
Железнодорожное транспортное средство	Железнодорожное транспортное средство	OFF



Изображение: 4.1 DIP переключатель для настройки объекта заземления

### 4.5. Монтаж проводки

Монтаж проводки должен проводиться согласно чертежу схемы соединений (смотри Изображение: 6.7 страница 16 и Изображение: 6.8 страница 17). Для правильного функционирования устройства контроля заземления обязательно необходимо соединить PE контакт (клемма № 3 и 4 клеммника XC1 „Питание“) устройства контроля заземления с шиной выравнивания потенциалов платформы загрузки. В случае недостаточного заземления возможно соединение PIN 4 клеммника XC1 „Питание“ с точкой подключения PE корпуса серии 8485 для обеспечения надежного функционирования прибора серии 8485.



Изображение: 4.2 Соединительные клеммы на печатной плате

Кабельное соединение №	Клемма	Применение	PIN номер	Подключение
1	XC1	Вспомогательная энергия	1	L
			2	N
			3	PE
			4	PE
2	XC2	Контакт выхода RE2	1	NO
			2	COM
			3	NC
	XC 4	Контакт выхода RE1	1	NC
			2	COM
			3	NO
3	XC 7	Контакт выхода RE4*)	1	NO
			2	COM
			3	NC
	XC 8	Контакт выхода RE3*)	1	NC
			2	COM
			3	NO
4 и 5	XC3	Клещи	1	Клещи 1
			2	GND
			3	Клещи 2 *)

\*) только при двухканальном устройстве контроля заземления 8485/112-31

**Примечание:** Номер присвоения кабельного соединения приводится на Изображение: 6.1 на странице 13.

## 5 Интерфейс для ввода параметров

Устройство контроля заземления установлено на заводе таким образом, что оно функционирует в большинстве приложений без необходимости дополнительного ввода параметров. Если будет обнаружено, что, несмотря на правильное подключение прибора, определение импеданса и сопротивления утечки не функционирует, возможна настройка на базовые условия приложения с помощью комплекта конфигурации, состоящего из адаптера и CD-ROM с программным обеспечением конфигурации.

Для подсоединения к ПК необходимо использование адаптера для инфракрасного интерфейса. Этот интерфейс IrDA интегрирован в красных световых сигнализаторах и, таким образом, доступен без необходимости открытия корпуса. Для ввода параметров устройство контроля заземления должно быть подключено к электропитанию, а адаптер расположен перед красным световым сигнализатором. Максимальное расстояние для надежной связи 1 м. Модуль связи для интерфейса IrDA является принадлежностью и может быть заказан отдельно.



Изображение: 5.1 Модуль связи для интерфейса IrDA



Учтите, что конфигурация может быть выполнена только вне взрывоопасных зон или с особого разрешения производителя.

### 5.1 Программное обеспечение конфигурации

Программное обеспечение конфигурации служит для ввода и настройки параметров, считывания текущего режима и значений аналого-цифрового преобразователя устройства контроля заземления.

#### Параметры настройки:

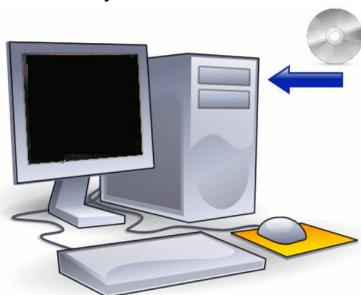
- верхняя граница калибровки
- нижняя граница калибровки
- подключение клемм
- мигает, если цистерна подключена
- порт связи
- реле RE1, RE2, RE3 и RE4 разблокированы вручную

#### Состояния:

- Не заземлен
- Заземлен
- Цистерна подключена
- Цистерна заземлена

5.2 Установка

1. Запустить CD-ROM



2. Нажмите „NEXT“ чтобы начать установку.



3. Нажмите „NEXT“ чтобы начать

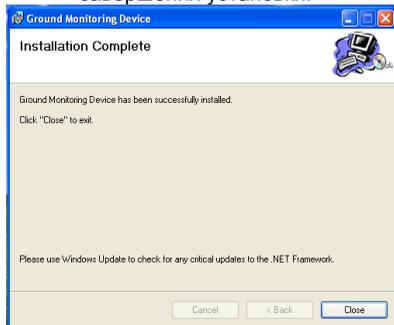


установку.

4. Нажмите „NEXT“ чтобы начать установку.



1. Нажмите мышью „CLOSE“ для завершения установки.



### 5.3 После запуска

После запуска программное обеспечение загружает все предельные значения, значения аналого-цифрового преобразователя и соответствующий режим прибора серии 8485. В зависимости от режима светится красный или зеленый световой сигнализатор.

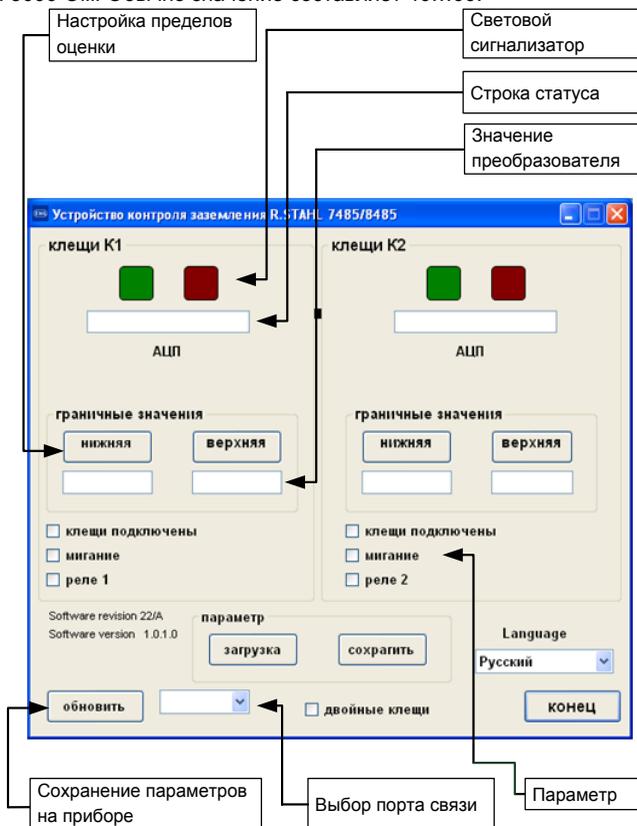
### 5.4 Настройка пределов оценки

Пределы оценки можно настроить путем ввода значений в соответствующие поля и нажатием мышью клавиш над полями Верхний предел и Нижний предел. Предельные величины должны всегда находиться в диапазоне от 7 до 225.

Путем нажатия клавиши „refresh“ настройки загружаются в устройство контроля заземления.

### 5.5 Значения аналого-цифрового преобразователя

Аналого-цифровой преобразователь принимает неизменяемое значение в диапазоне от 0 до 255. Это значение только информирует об импедансе транспортного средства. Значение 0 означает импеданс 0 Ом, а значение 255 обозначает бесконечный импеданс. Значение 10 - 160 соответствует реальному импедансу прилб. 50 ... 3000 Ом. Обычно значение составляет 40...60.



Изображение: 5.2 Окно программного обеспечения параметрирования

## 5.6 Индикация состояний

Красный и зеленый световой сигнализатор и поле Status Box показывают режим прибора. Реакция элементов управления приводится в главе 7.2 страница 22. В строке статуса вводится текущий режим устройства контроля заземления (смотри Изображение: 5.2 страница 10).

## 5.7 Настройка параметров

### 5.7.1 Подключение клещей

Путем активирования поля „**Клещи подключены**“ активируется оценка этих клещей. Если поле „**Клещи подключены**“ не активировано, прибор не будет выполнять оценку состояния клещей заземления и соответствующие индикации деактивируются. Также для клещей деактивируются световые сигнализаторы на фронтальной стороне устройства контроля заземления.

### 5.7.2 Реакция зеленого светового сигнализатора (постоянное свечение или мигание)

Зеленый световой сигнализатор мигает при подключенной правильно идентифицированной цистерне, если активировано поле „**Мигание**“. Если поле „**Мигание**“ не активировано, индикация выражается постоянным свечением.

### 5.7.3 Инфракрасный порт связи (IrDA)

Модуль связи для IR связи подсоединяется к ПК посредством порта USB. Выбор порта связи выполняется в поле выбора в нижней части окна справа рядом с клавишей с обозначением refresh.

## 5.8 Загрузка параметров

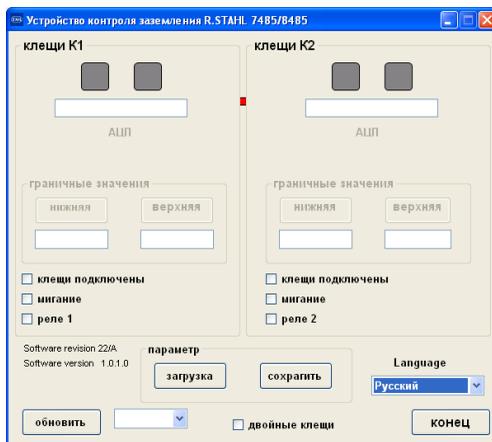
Измененные параметры активируются только после повторной загрузки на прибор. Загрузка параметров выполняется путем нажатия мышью клавиши **refresh**.

## 5.9 Завершение программы

Для завершения программы просьба нажать клавишу Ende мышью.

## 5.10 Прерывание связи между 8485 и ПК

При этом информационные элементы деактивируются. После повторного установления связи информационные элементы вновь активируются (смотри Изображение: 5.3).



Изображение: 5.3 Прерывание связи между устройством контроля заземления и ПК

## 6 Установка и монтаж

При монтаже, эксплуатации и техобслуживании устройства контроля заземления необходимо соблюдать положения соответствующих действующих норм и предписаний по технике безопасности.

### 6.1 Электромонтаж

#### 6.1.1 Прокладка проводки

Прокладка проводки должна проводиться с соблюдением необходимых для Ех е путей утечки и пробивных расстояний.

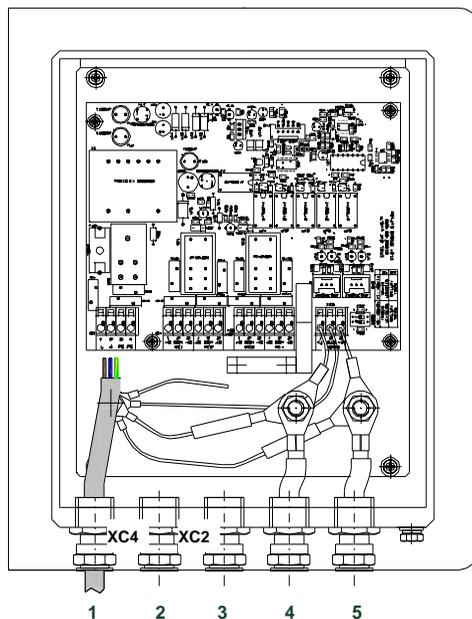
#### 6.1.2 Внешний монтаж проводки

Соединительные провода должны быть проведены вместе со всей внешней изоляцией через кабельные вводы (KLE) в коммутационную коробку. При этом необходимо обеспечить согласование внешнего диаметра проводника с диаметром клеммы, указанным на KLE. Для обеспечения герметичности коммутационной коробки, а также защиты разгрузки от натяжения разъемов необходимо прочно затянуть шестигранную гайку KLE. Соединительные провода в коммутационной коробке должны быть проложены так, чтобы избежать радиусов изгиба меньше минимума, допустимого для соответствующего сечения проводника и исключить механические повреждения изоляции провода на острых или подвижных металлических деталях.

Просьба соблюдать следующие пункты:

- Производить подключение провода с особенной тщательностью.
- Изоляция провода должна достигать клеммы. При снятии изоляции избегайте повреждения провода (например, засечки).
- Путем выбора соответствующих проводов, а также метода прокладки (избегание пучков кабелей) обеспечьте условия, исключающие превышение максимально допустимых значений температуры провода.

	<p>Необходимо обеспечить наличие достаточного выравнивания потенциалов между устройством контроля заземления и платформой загрузки, а также заземление обоих компонентов. Это является основным условием для надежного функционирования устройства контроля заземления.</p>
	<p>Опасность вследствие открытых отверстий и неиспользуемых кабельных вводов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вследствие наличия открытых отверстий и неиспользуемых кабельных вводов взрывозащита больше не обеспечивается.</li> <li>• Всегда закрывать открытые отверстия и неиспользуемые кабельные вводы разрешенными заглушками.</li> <li>• При выборе или применении заглушек необходимо соблюдать вид резьбы и размер.</li> </ul>

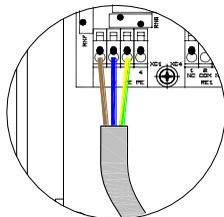


Изображение: 6.1 № присваивания кабельного соединения и установка устройства контроля заземления

### 6.1.3 Подключение электропитания и контактов реле

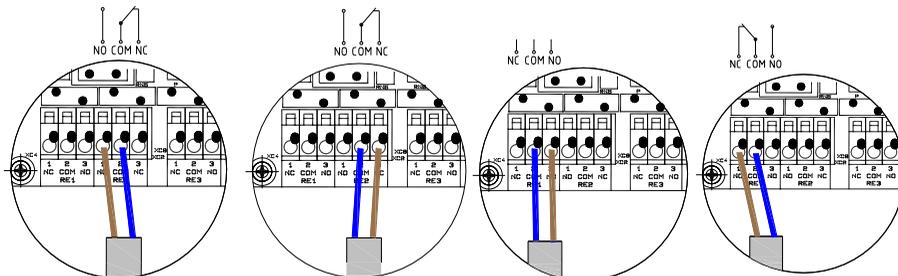
1. Введите кабель электропитания через кабельное соединения № 1 (смотри Изображение: 6.2 страница 13) во взрывонепроницаемый корпус. Подключите жилы кабеля электропитания к клеммам **XC1**. Коричневую жилу к клемме **L** (№ 1), синюю жилу к клемме **N** (№ 2), желто-зеленую жилу к клемме **PE** (№ 3). После подключения кабеля к клеммам затяните **кабельное соединение** (№1). Поперечное сечение жилы для этой цели:

- жесткий 2,5 мм<sup>2</sup>
  - гибкий 2,5 мм<sup>2</sup>
  - гибкий 1,5 мм<sup>2</sup>
- (с гильзой для оконцевания жилы и пластмассовой гильзой)
- гибкий 2,5 мм<sup>2</sup>
- (с гильзой для оконцевания жилы и пластмассовой гильзой)



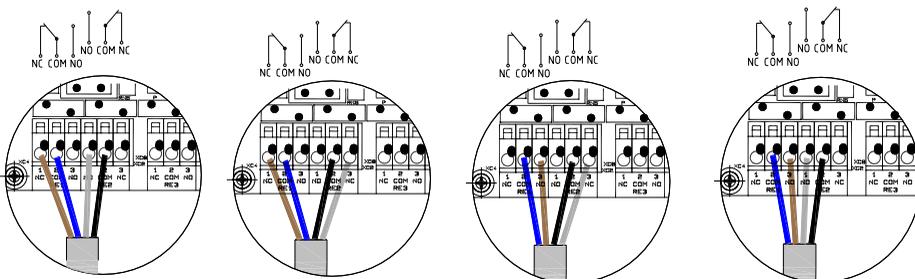
Изображение: 6.2 Подключение кабеля электропитания

2. Введите кабель для оценки контакта через кабельное соединение №2 во взрывонепроницаемый корпус.  
Подключите кабель к клемме **XC2** или **XC4**. После ввода кабеля затяните кабельный ввод №2.



Изображение: 6.3 Примеры подключения переключающего контакта реле

3. Если Вы используете оба перекидных контакта реле, введите четырехжильный кабель через кабельное соединение №2 к клеммам **XC2** и **XC4**.  
Подведите кабель к клеммам **XC2** и **XC4**. После подключения жил кабеля к клеммам **XC2** и **XC4** затяните кабельное соединение № 2. Примеры подключения переключающих контактов реле приводятся далее.



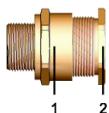
Изображение: 6.4 Примеры подключения переключающих контактов



Перед установкой кабеля необходимо проложить прокладку между стенкой корпуса и резьбовой частью для введения.

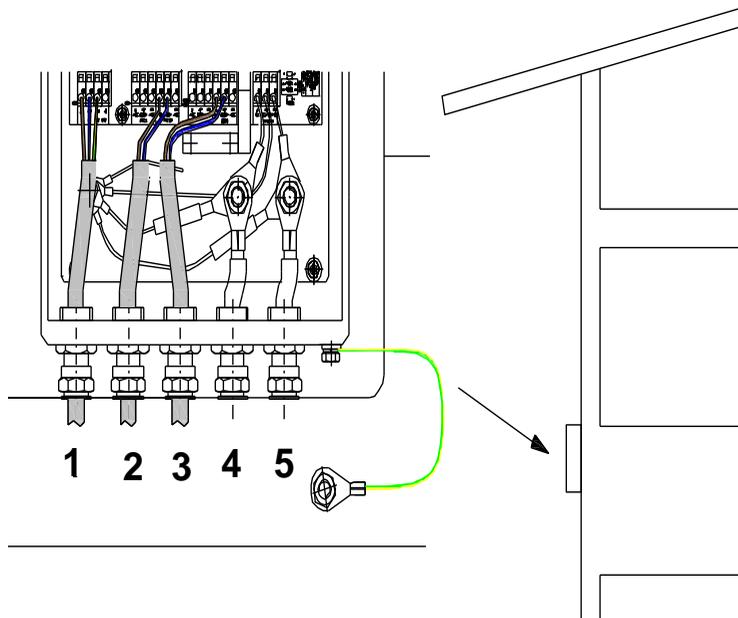
Установка для клещей **K2** идентична процедуре для клещей **K1**, но вместо соединительных клемм **XC2** и **XC4** следует использовать клеммы **XC7** и **XC8**.

4. Введите кабель для клещей 1 через отверстие корпуса № 4 и кабель клещей 2 через отверстие корпуса № 5 (смотри Изображение: 6.1).  
Наденьте кабельный зажим на болт и затяните его (10 Нм).  
Ввинтите вводную резьбу (1) в корпус, затем закрутите зажимное кольцо (2) (смотри Изображение: 6.5).



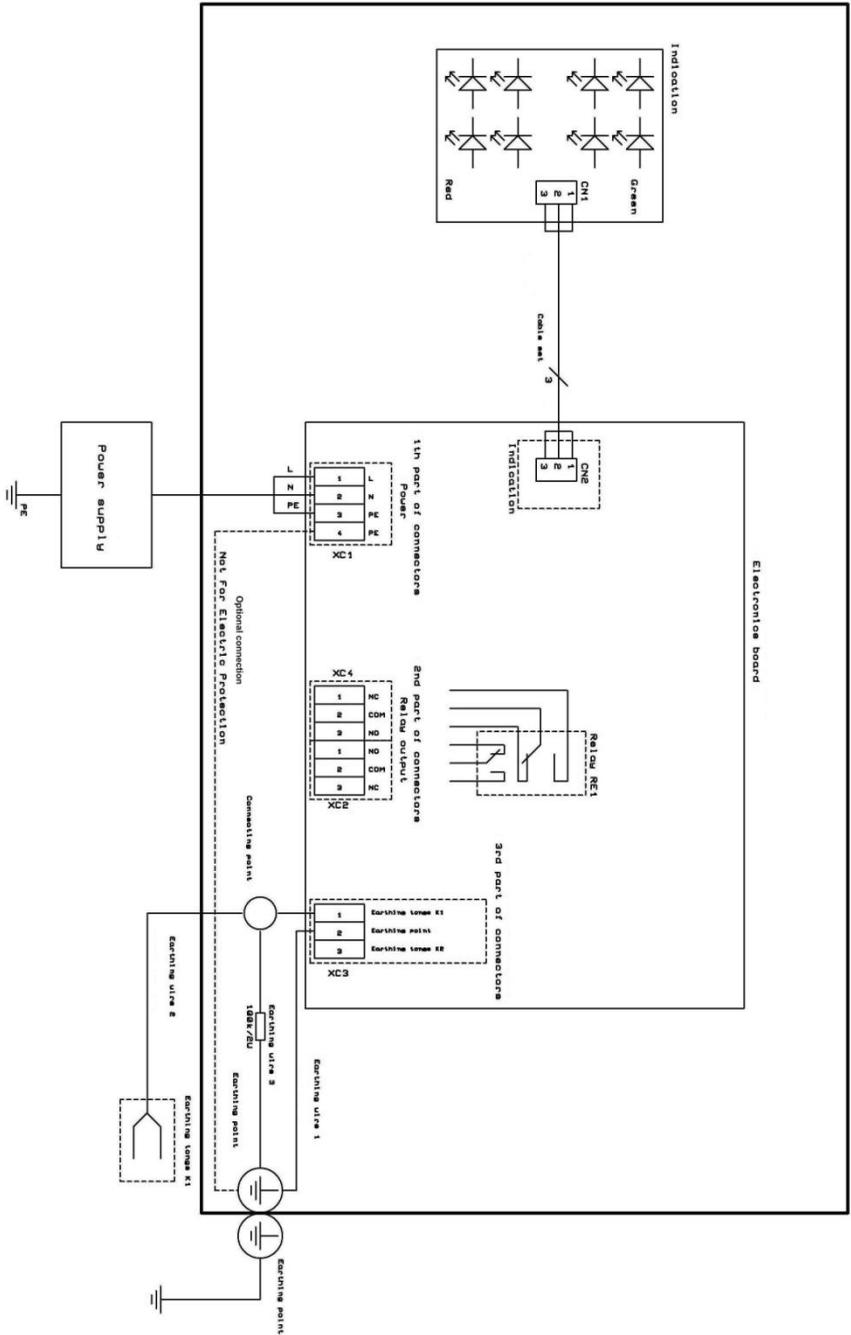
Изображение: 6.5 Кабельное соединение клемм

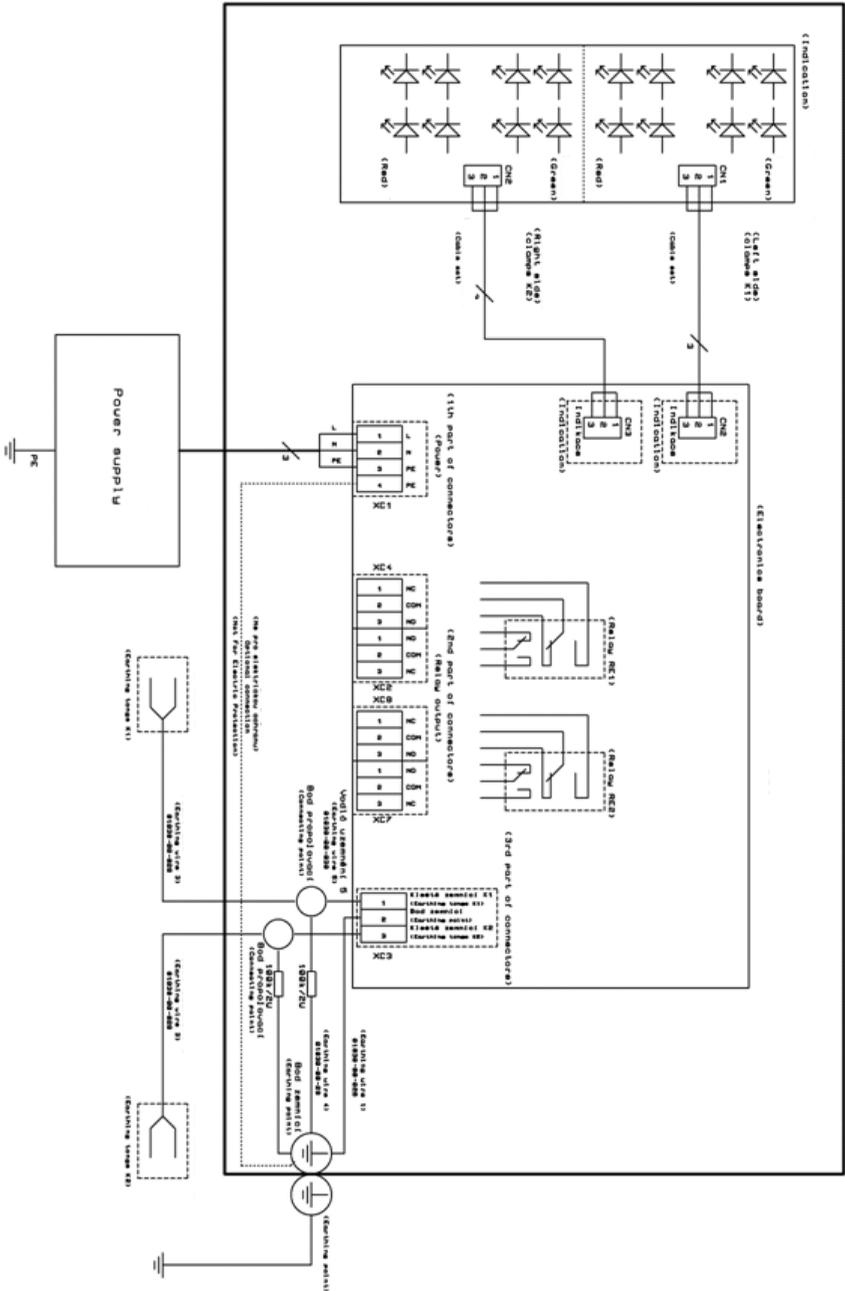
5. Соедините внешнюю точку корпуса РЕ посредством желто-зеленого проводника РЕ (мин. 4мм<sup>2</sup>) к шине выравнивания потенциалов платформы загрузки.
6. Закройте взрывонепроницаемый корпус и завинтите 8 винтов М8 х 16 (20-25 Нм).



Изображение: 6.6 Соединение внешней точки РЕ корпуса

Изображение: 6.7 Электрическая схема подключения 8485/111-31





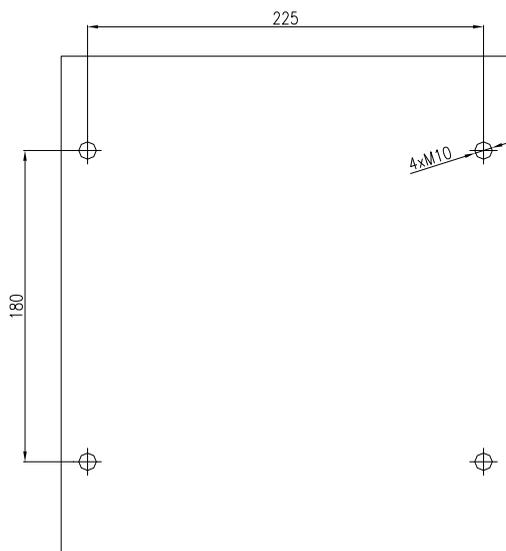
Изображение: 6.8 Электрическая схема подключения 8485/112-31

## 6.2 Механический монтаж

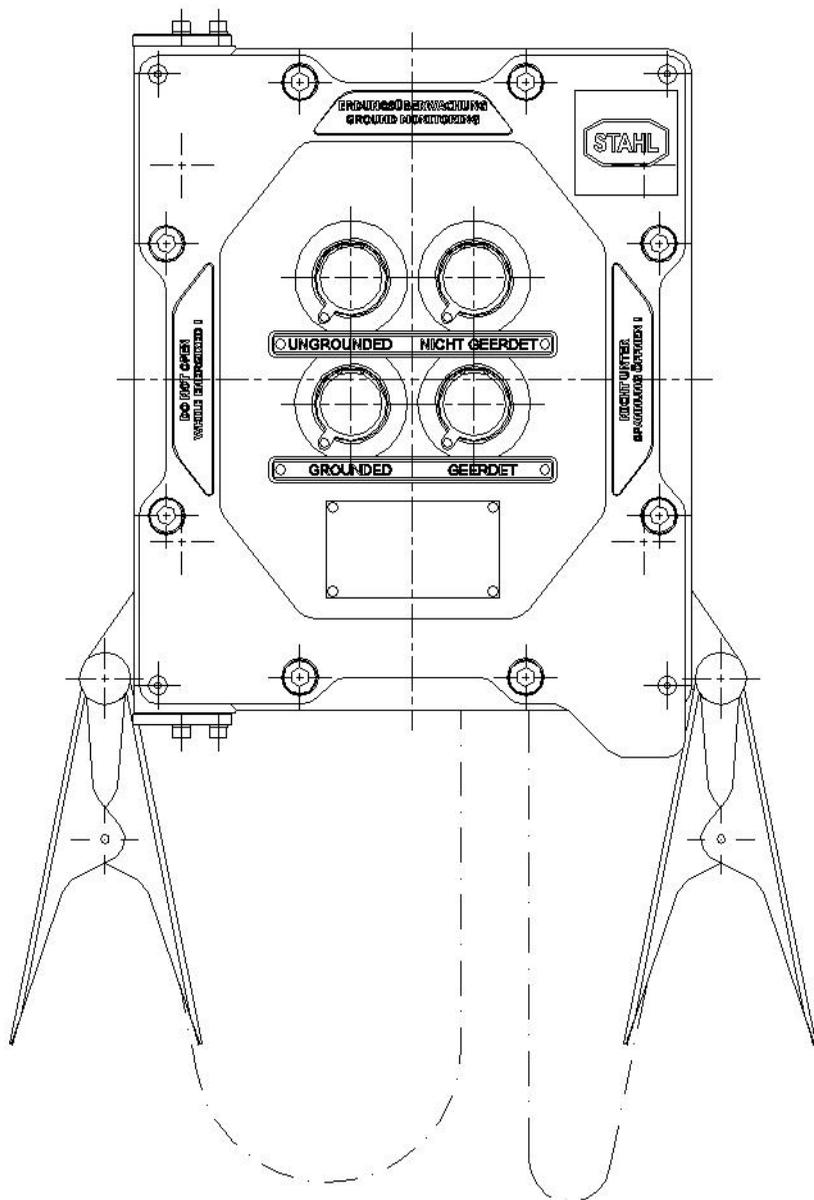
Устройство контроля заземления монтируется вертикально, чтобы пользователь мог считать сигналы световых сигнализаторов. Прибор монтируется с помощью четырех винтов М5 (момент затяжки винтов составляет прибл. 5 Нм).

Для надлежащей установки приборов серии **8485** необходимо подготовить место установки Изображение: 6.9.

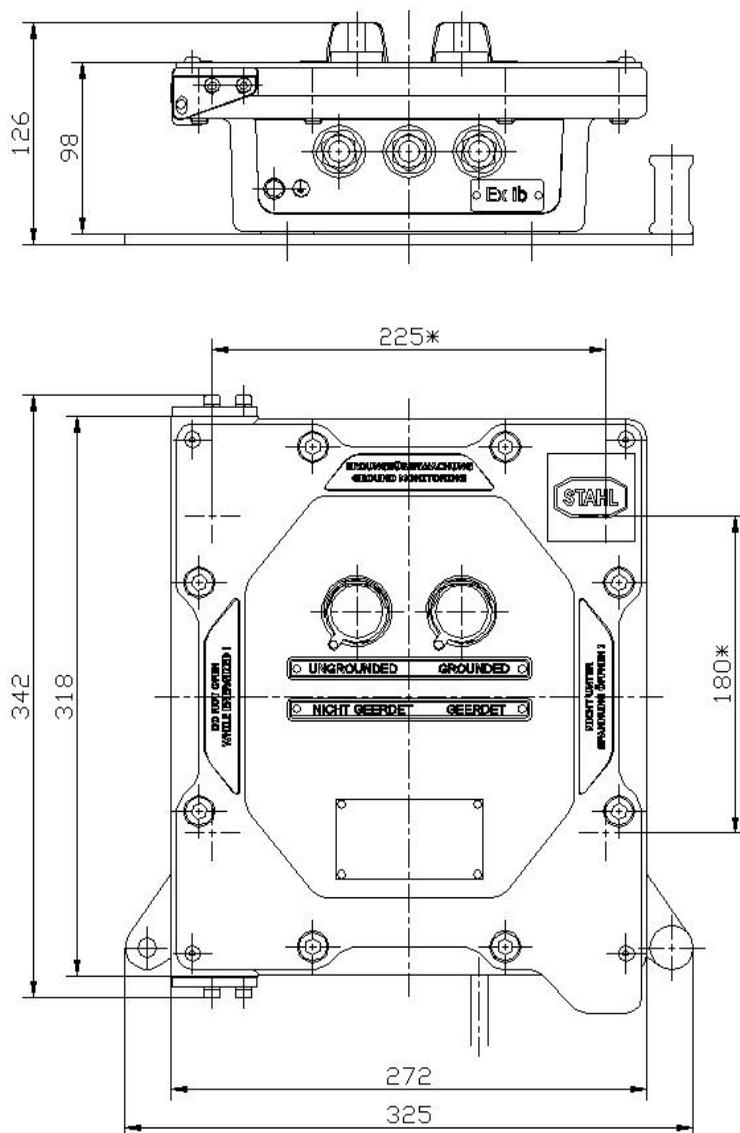
К устройству контроля заземления подключены клеммы с помощью нормального кабеля, спирального кабеля или автоматического устройства натяжения. В распоряжении пользователя имеются два беспотенциальных переключающих контакта реле (перекидные контакты). С помощью перекидных контактов возможен контроль правильного заземления и возможно прерывание загрузки при ненадлежащем заземлении.



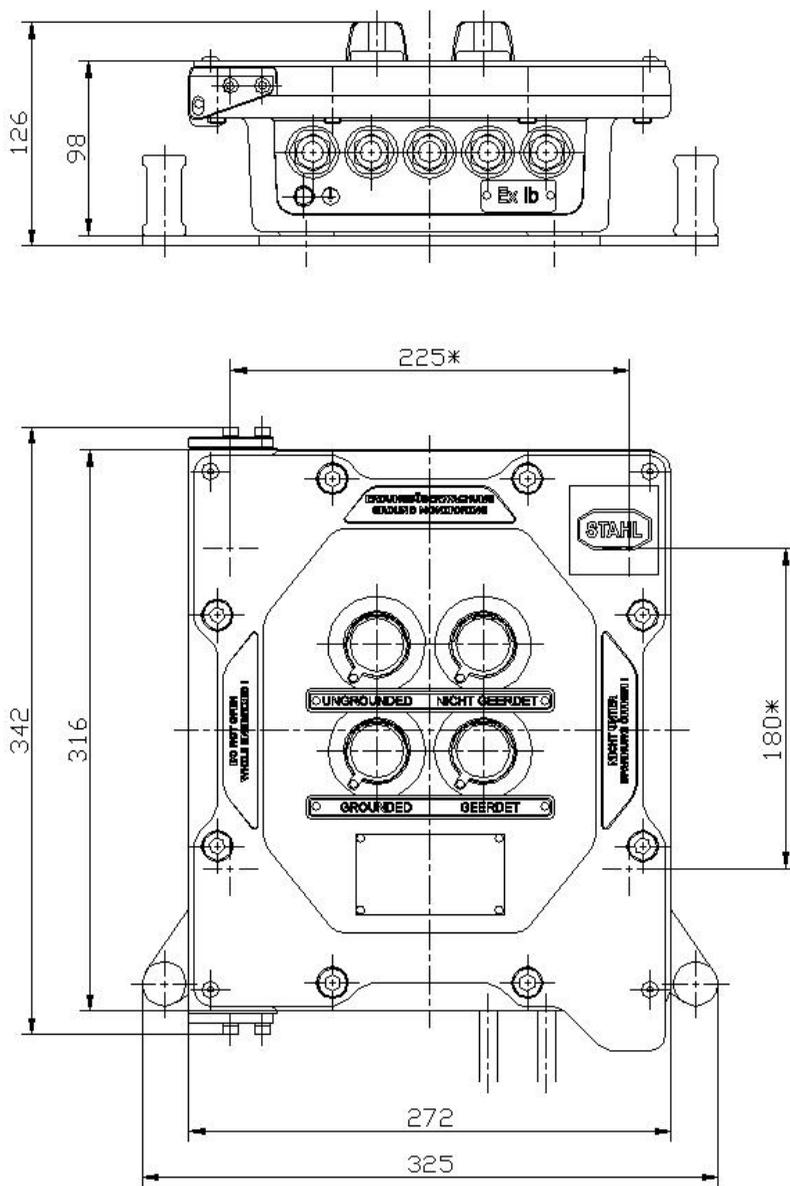
Изображение: 6.9 Установка устройства контроля заземления



Изображение: 6.10 Установка устройства контроля заземления 8485/112-31 с держателем клещей



Изображение: 6.11 Чертеж устройства контроля заземления 8485/111-31



Изображение: 6.12 Чертеж устройства заземления 8485/112-31

## 7 Ввод в эксплуатацию

### 7.1 Настройка

Согласно заводской настройке устройство контроля заземления функционирует в большинстве приложений без необходимости дополнительного ввода параметров. Если будет обнаружено, что, несмотря на правильное подключение прибора, определение импеданса и сопротивления утечки не функционирует, возможна настройка на базовые условия приложения с помощью комплекта конфигурации, состоящего из адаптера и CD-ROM с программным обеспечением конфигурации.

Для подсоединения к ПК необходимо использование адаптера для „IrDA интерфейса“. Этот „IrDA интерфейс“ интегрирован в красный световой сигнализатор и, таким образом, доступен без необходимости открытия корпуса. Для ввода параметров устройство контроля заземления должно быть подключено к электропитанию, а адаптер расположен перед красными световыми сигнализаторами. Максимальное расстояние для надежной связи 1 м.

### 7.2 Эксплуатация и режимы работы

Перед вводом прибора в эксплуатацию убедитесь в том, что

- прибор установлен надлежащим образом в правильном гнезде
- прибор не поврежден
- кабели подключены надлежащим образом
- настройка DIP переключателя XC5 на грузовой автомобиль или железнодорожное транспортное средство

Смоделируйте все ситуации, которые могут возникнуть во время эксплуатации.

Речь идет о следующих ситуациях:

№	Этапы моделирования	Ожидаемый эффект
1	Клеши не подключены к транспортному средству	Красный световой сигнализатор светится
2	Клеши подключены к транспортному средству	Зеленый световой сигнализатор светится
3	Клеши подключены к транспортному средству, которое дополнительно заземлено.	Зеленый световой сигнализатор светится

## 8 Ремонт и уход

Рекомендуется поручить выполнение ремонта наших приборов фирме R.STAHL. В исключительных случаях ремонт может также быть выполнен другим сертифицированным органом.

Профилактические проверки проводятся по необходимости, минимум каждые 6 месяцев. Прежде всего, проверяется качество всех кабельных соединений и настройки предельных значений, имеющих решающее значение при контроле подключенного импеданса.

- Корпус относится к типу взрывозащищенное герметичное капсулирование.
- Поверхности зазоров корпуса должны быть защищены от коррозии и воды с помощью неосмоляющегося бескислотного слоя смазки.
- Перед открытием корпуса во взрывоопасной зоне необходимо отключить напряжение питания и подождать минимум одну минуту.
- Проверяйте состояние корпуса и кабельных вводов 1 раз в год.
- Удаляйте пыль и загрязнение с поверхности корпуса.
- После открытия корпуса необходимо вновь нанести слой смазки.

**Указание:** Если при монтаже крышки произойдет смещение отверстий для фиксирующих болтов между корпусом и крышкой, открутите винты на петлях (прибл. на два оборота). Это облегчит повторную установку крышки и последующее привинчивание к корпусу. После затягивания основных винтов просьба также затянуть винты шарнирного соединения.

Прибор должен быть выведен из эксплуатации, если:

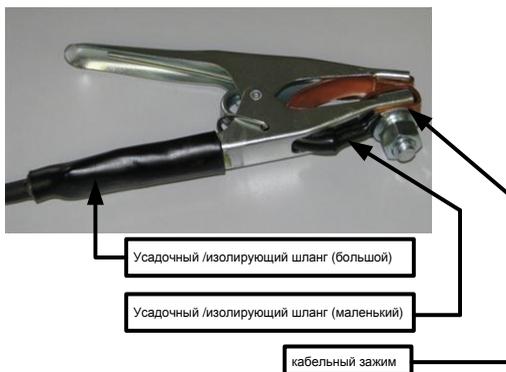
- Механические повреждения препятствуют правильному функционированию.
- Имеются поврежденные поверхности зазоров между корпусом и крышкой.
- Детали повреждены глубокой коррозией.
- Отсутствует фирменная табличка или если данные на фирменной табличке не читаемы.
- Кабель, клещи, защитный провод или соединительный провод повреждены.

Просьба обратиться в ближайшее торговое представительство нашей фирмы. Для быстрой обработки Вашего запроса нам потребуются следующие данные:

- Тип и серийный номер,
- Данные о покупке,
- Описание ошибки,
- Цель применения

Вы можете обменять клещи, если они повреждены. Замена клещей должна выполняться только согласно следующей процедуре:

- Отрежьте большой усадочный / изолирующий шланг, закрывающий соединение клещей с кабелем.
- Наденьте большой по размеру усадочный/изолирующий шланг на кабель.
- Протяните кабель через отверстие в клещах до появления свободного конца длиной 200 мм.
- Наденьте на свободный конец кабеля меньший по размеру усадочный/изолирующий шланг.
- Закрепите кабельные зажимы посредством петли зажима на отрезке кабеля со снятой изоляцией и продвиньте усадочный/изолирующий шланг.
- Выполните усадку меньшего по размеру усадочного/изолирующего шланга над установленными кабельными зажимами.
- Наденьте кабельный зажим на болт и затяните его.
- Продвиньте большой по размеру усадочный/изолирующий шланг к клещам так, чтобы было покрыто прибл.  $\frac{3}{4}$  клещей и  $\frac{1}{4}$  кабеля.
- Проведите усадку большего по размеру усадочного/изолирующего шланга на клещах/кабеле.



Изображение: 8.1 Клещи устройства контроля заземления

## 9 Принадлежности и запасные детали

Используйте только оригинальные принадлежности и запасные детали фирмы R.STAHL Schaltgeräte GmbH.

Наименование	Изображение	Описание	Длина [м]	Номер заказа	Вес [кг]
Кабель с клещами	 12638	ÖLFLEX 540 P 3Gx2,5. с кабельным соединением	10	202500	1,9
Комплект кабеля с клещами	 126379	2 x ÖLFLEX 540 P 3Gx2,5 Клещи, маркированные желтой наклейкой, и другие клещи, маркированные черной наклейкой, а также кабельные соединения.	2 x 10	202501	3,8
Спиральный кабель с клещами	 12640	Спиральный кабель ÖLFLEX 540 P 3Gx2,5. с кабельным соединением	10	202502	3
Комплект спирального кабеля с клещами	 12641	2 x спиральных кабеля ÖLFLEX 540 P 3Gx2,5. Клещи, маркированные желтой наклейкой, и другие клещи, маркированные черной наклейкой, а также кабельные соединения.	2 x 10	202503	6
Grounding clamp with automatic cable winder	 12715	Automatic winder with 15 m of insulated cable and robust ergonomic grounding clamp, stainless steel, and fast-action plug - II 1 GD T6.		105544	16
Пакет конфигурации IrDA	 12643	Инфракрасный интерфейс, состоящий из адаптера и CD-ROM с программным обеспечением конфигурации		202511	0,17

# EC сертификат соответствия / EC-Declaration of Conformity

## EG-Konformitätserklärung EC-Declaration of Conformity Déclaration de Conformité CE



Wir, we; nous

R. STAHL Schallgeräte GmbH, Am Bahnhof 30, 74638 Waldenburg, Germany

8485

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
*hereby declare in our sole responsibility, that the product*  
*déclarons, sous notre seule responsabilité, que le produit*

Erdungsüberwachungsgerät  
*Ground monitoring device*  
*Appareil de Mise a la Terre*

mit der  
under  
avec  
EG-Baumusterprüfbescheinigung:  
*EC-Type Examination Certificate;*  
*Attestation d'examen CE de type:*

FTZÚ 09 ATEX 0059 X  
(FYZIKÁLNĚ TECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV,  
Pikartská 7, 71607 Ostrava Radvanice, Czech Republic)

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt  
*which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standards or normative documents*  
*auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux normes ou aux documents normatifs suivants*

Bestimmungen der Richtlinie <i>Terms of the directive</i> <i>Prescription de la directive</i>	Nummer sowie Ausgabedatum der Norm <i>Number and date of issue of the standard</i> <i>Numéro ainsi que date d'émission de la norme</i>
94/9/EG: ATEX-Richtlinie 94/9/EC: ATEX Directive 94/9/CE: Directive ATEX	EN 60079-0: 2006 EN 60079-1: 2007 EN 60079-11: 2007
2004/108/EG: EMV-Richtlinie 2004/108/EC: EMC Directive 2004/108/CE: Directive CEM	EN 61000-6-2: 2005 EN 61000-6-4: 2007

Allgemeine Normen ohne Bezug auf eine Richtlinie  
*General standards without reference to a directive*  
*Normes générales sans référence à une directive*

EN 60529: 1991 + A1: 2000

Waldenburg, 30. Juli 2010

Ort und Datum  
*Place and date*  
*Lieu et date*

i.V.

B. Limbacher  
Leiter Entwicklung  
*Head of Development*  
*Directeur Développement*

i.V.

Dr. S. Jung  
Leiter Qualitätsmanagement  
*Director Quality Management Dept.*  
*Directeur Dép. Assurance de Qualité*



**R. STAHL Schaltgeräte GmbH**

Am Bahnhof 30, D-74638 Waldenburg, Германия

Телефон +49 7942 943-0

Факс +49 7942 943-4333

Email: [info.ex@stahl.de](mailto:info.ex@stahl.de)

Интернет: <http://www.stahl.de>

SAP: 204167 ID-№ 848560300020 S-BA-8485-003-ru-07/2011