



Инструкция по эксплуатации

Сирена

> 8493/11-2.



1 Содержание

1	Содержание	2
2	Общие сведения	2
3	Указания по технике безопасности	2
4	Соответствие стандартам	3
5	Назначение	3
6	Технические данные	4
7	Распределение и монтаж	5
8	Электромонтаж	6
9	Ввод в эксплуатацию	12
10	Техническое обслуживание и уход	12
11	Транспортировка и хранение	13
12	Утилизация	13
13	ЕС сертификат соответствия	14

2 Общие сведения

2.1 Производитель

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Германия

Телефон: +49 7942 943-0
Факс: +49 7942 943-4333
Интернет: www.stahl-ex.com

2.2 Указания в отношении инструкции по эксплуатации

Ид. №: 168790 / 8493607300
Номер публикации: 2010-11-24·BA00·III·ru·03
Возможны технические изменения.

2.3 Используемые символы



Внимание!

Этот символ обозначает указания, несоблюдение которых может быть опасным для здоровья или привести к нарушению функциональности прибора.



Указание

Этот символ обозначает важную дополнительную информацию, советы и рекомендации.

3 Указания по технике безопасности

В этой инструкции по эксплуатации описаны важнейшие мероприятия по технике безопасности. Она дополняет соответствующие предписания, с которыми должен быть ознакомлен ответственный персонал.

При проведении работ во взрывоопасных зонах обеспечение безопасности

персонала и установок 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.



Пользователь должен соблюдать:

- ✗ национальные предписания по безопасности и инструкции по предупреждению несчастных случаев
- ✗ национальные инструкции по монтажу и установке (например, IEC/EN 60079-14)
- ✗ общепризнанные правила техники
- ✗ указания по технике безопасности и сведения, приведенные в данной инструкции по эксплуатации
- ✗ параметры и расчетные эксплуатационные условия на типовых и технических табличках
- ✗ указательные таблички на устройстве
- ✗ Повреждения могут привести к ухудшению взрывозащиты
- ✗ Приборы могут быть установлены только специалистом-электриком
- ✗ что при встраивании прибора в коробку типа взрывозащиты "Повышенная безопасность е" необходимо соблюдать условия, приведенные в EN 50014 и EN 50019.

Используйте прибор только по назначению (смотри "Функция" на странице 4). В случае ошибочного или недопустимого применения, а также при несоблюдении указаний, приведенных в данной инструкции по эксплуатации, мы не предоставляем гарантию. Не разрешается вносить изменения в конструкцию приборов, влияющие на взрывозащиту. Приборы и компоненты должны монтироваться только в неповрежденном, сухом и чистом состоянии.

4 Соответствие стандартам

Приборы соответствуют следующим стандартам или следующей директиве:

- ✗ Стандарт 94/9/EG
- ✗ EN 50014, EN 50018, EN 50019

☞ Устройства сертифицированы для применения на взрывоопасных участках зон 1 и 2.

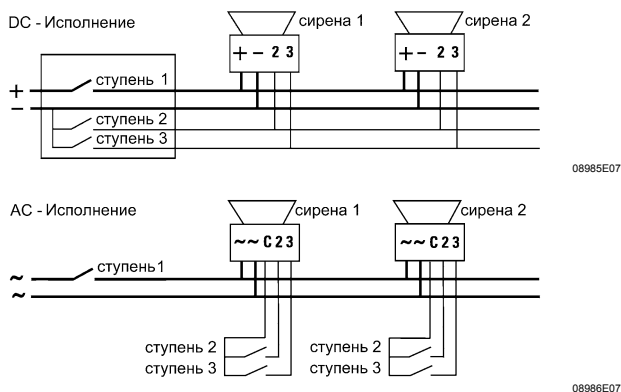
5 Назначение

Приборы типа 8493/11-21 и 8493/11-22 являются взрывозащищенными сиренами. Сирены издают сигналы тревоги и могут применяться во взрывоопасных зонах. Для первой степени тревоги имеются 32 различных аварийных тона, которые могут быть выбраны с помощью внутренних переключателей. Каждый из этих тонов может быть переключен на аварийный тон второй или третьей степени (см. Табл. 6).

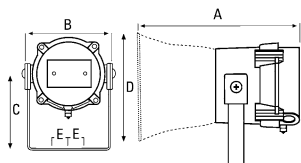
Прибор типа 8493/11-21 способен производить звуковое давление в районе от 110 дБ(А), прибор типа 8493/11-22 в районе от 117 дБ(А).

6 Технические данные

Взрывозащита	⊕ II 2 G EEx de IIC T4	
Сертификаты	КЕМА 02 АТЕХ 2150	
Другие сертификаты	Россия (СТВ), Белоруссия (Проматомнадзор)	
Окружающая температура	- 50 °C ... + 55 °C	
Громкость	8493/11-.1-. : 110 дБ(А) / 1 м, регулируемый 8493/11-.2-. : 117 дБ(А) / 1 м, регулируемый	
Тоновые последовательности и сочетания тонов	см. раздел 8.9 "Выбор тона и выбор вида тона 2 и 3 (2-ой и 3-ей степени)"	
Измерительное рабочее напряжение	DC	12 В ± 25 % 24 В ± 25 % 48 В ± 25 %
	AC	110 В ± 10 % 230 В ± 10 %
Расчетный рабочий ток	8493/11-.1.-.	8493/11-.2.-.
	12 В DC 195 мА 24 В DC 265 мА 48 В DC 130 мА 110 В AC 93 мА 230 В AC 56 мА	12 В DC 850 мА 24 В DC 800 мА 48 В DC 420 мА 110 В AC 200 мА 230 В AC 90 мА
Материал	Алюминий, красный	
Коробка	АБС, красный	
Рупор	Нержавеющая сталь	
Монтажная скоба	IP66	
Вид защиты	По заказу возможны 2 отверстия, M20 или NPT 1/2 "	
Кабельные вводы и вводы проводки	Соединительные клеммы для 0,5 ... 2,5 мм ²	
Вид подключения		



Чертежи (все размеры в мм) - Возможны изменения



04627E00

		A	B	C	D	E
8493/11-21.-.	EEx de	275	165	145	181	30
8493/11-22.-.	EEx de	326	165	145	220	30

☞ В случае отличающихся условий эксплуатации просьба обращаться к производителю.

7 Распределение и монтаж

7.1 Монтаж

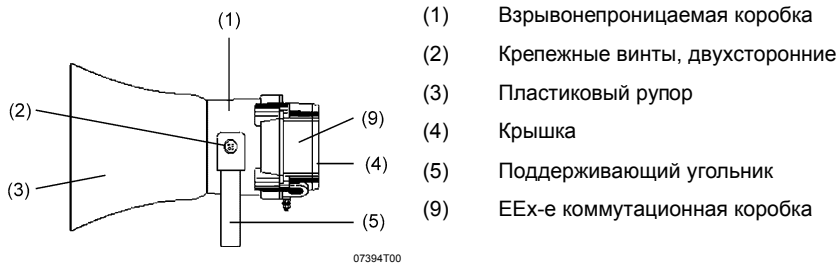


Рис. 1: Сирена, схематическое изображение

Место установки:

- ✗ Монтаж в зонах, где должен быть слышен сигнал тревоги.
- ✗ Учитывать местные условия.
- ✗ Монтаж на кронштейнах с учетом веса сирены.
- ✗ Надежный монтаж на подходящей поверхности.

Крепление:

- ✗ с помощью винтов (M6) через винтовые отверстия (\varnothing 7 мм) на поддерживающем угольнике (5)

7.2 Установка поддерживающего угольника

Поддерживающий угольник может быть установлен таким образом, чтобы сирена издавала сигнал тревоги в нужном направлении.

- ▶ Ослабить крепежные винты (2), не откручивать.
- ▶ Отрегулировать поддерживающий угольник (5), величина шага 18°.
- ▶ Затянуть крепежные винты (2).



Внимание!

Сирена не должна двигаться во время эксплуатации!

8 Электромонтаж



Внимание!

Приборы могут быть установлены только специалистом-электриком!
Запрещается открывать приборы при наличии взрывоопасной газовой среды!
Для закрепления крышки (4) можно применять только винты М6 из нержавеющей стали класса А4-80.



Указание

Для изменения тона тревоги или для изменения звукового давления необходимо снять ЕЕх-е коммутационную коробку (9).

Для создания кабельных соединений с сиреной необходимо снять крышку (4).

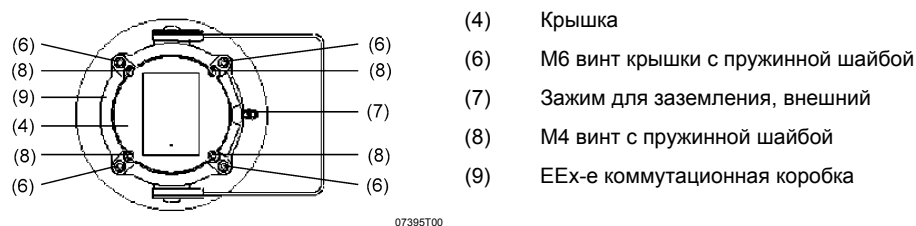


Рис. 2: Сирена, вид на крышку

8.1 Открытие взрывонепроницаемой коробки



Внимание!

Запрещается открывать приборы при наличии взрывоопасной газовой среды!
Зазор, защищающий от пробоя при взрыве, не должен быть поврежден!

- ▶ Ослабить 4 винта крышки (6).
- ▶ Сохранить винты и пружинные шайбы!
- ▶ Осторожно снять крышку (4).

8.2 Закрытие взрывонепроницаемой коробки



Внимание!

Перед установкой коммутационной коробки (9) проверьте:

- ✗ зазор, защищающий от пробоя при взрыве, на наличие повреждений и загрязнений,
- ✗ контакт провода выравнивания потенциалов между литыми деталями,
- ✗ правильность посадки кольца круглого сечения.

- ▶ Отрегулировать винтовые отверстия ЕЕх-е коммутационной коробки относительно пазов коробки.
- ▶ Осторожно установить ЕЕх-е коммутационную коробку. Необходимо оставить достаточно времени для выхода воздуха.
- ▶ Полностью надеть ЕЕх-е коммутационную коробку. При этом она не должна перекашиваться!
- ▶ Ввинтить четыре М6 винта крышки с подложенными пружинными шайбами и затянуть крест-накрест.



Внимание!

Запрещается использовать М6 винты для приведения ЕЕх-е коммутационной коробки в правильное положение!

8.3 Открытие ЕЕх-е коммутационной коробки

- ▶ Ослабить 4 винта М4 (8).
- ▶ Сохранить винты М4 и пружинные шайбы!
- ▶ Осторожно снять крышку (4).

8.4 Закрытие ЕЕх-е коммутационной коробки



Внимание!

Проверьте перед закрытием крышки (4):

- ✗ контакт провода выравнивания потенциалов между литыми деталями,
 - ✗ правильность посадки кольца круглого сечения.
- ▶ Осторожно надеть крышку.
 - ▶ Ввинтить четыре М4 винта крышки с подложенными пружинными шайбами и затянуть крест-накрест.

8.5 Подключение к сети блока питания



Внимание!

- ▶ Выполняйте подключение провода с особенной тщательностью. Соединительный провод должен отвечать действующим предписаниям и иметь необходимое поперечное сечение.
- ▶ При выборе провода учитывайте потребление электроэнергии каждым прибором, количество сирен в одной линии и общую длину провода.
- ▶ При снятии изоляции с проводов обеспечьте соблюдение предписанных путей утечки.
- ▶ Следите за тем, чтобы при снятии изоляции провод не был поврежден (деформирован).

Если сирены применяются при высоких окружающих температурах (> +40 °С), на резьбовых соединениях провода температуры могут достигать (> +70 °С). Поэтому применяйте подходящие термостойкие провода с устойчивостью до +95 °С.



Входной ток зависит от номинального напряжения и от частоты тона тревоги. Указанные в Технических данных значения входного тока действительны для продолжительного тона 440 Гц при соответствующем номинальном напряжении. Приборы с 24 В DC, 48 В DC, 230 В AC, 115 В AC и 110 В AC оснащены преобразователем постоянного напряжения так, что входной ток обратно пропорционален входному напряжению. Приборы с 12 В не имеют регулятора напряжения и поэтому входной ток увеличивается вместе с входным напряжением.

Заземление

Сирены должны быть подключены к заземлению с низким сопротивлением. Приборы оснащены внутренним и внешним контактом заземления на EEx-е коммутационной коробке (смотри рис. 3).

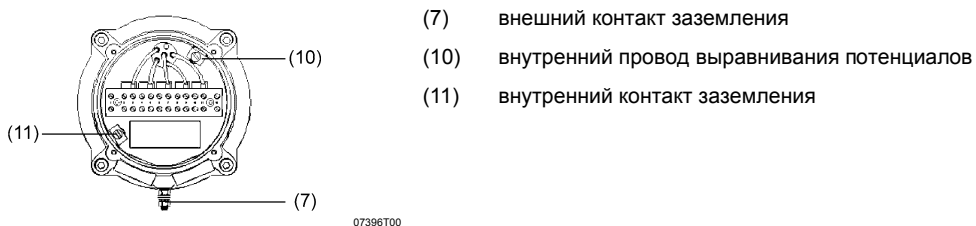


Рис. 3: Внутреннее и внешнее заземление

Для внешнего контакта заземление (7) необходимо применять наконечник, укрепляемый на проводе с опрессовкой.

При креплении соблюдайте заданную последовательность, чтобы избежать ослабления или проворачивания наконечника, укрепляемого на проводе с опрессовкой:

- × Подкладная шайба М5 из нержавеющей стали
- × Наконечник, укрепляемый на проводе с опрессовкой
- × Подкладная шайба М5 из нержавеющей стали
- × М5-пружинная шайба из нержавеющей стали
- × внешняя плоская шайба
- × М5-гайка

Внутренний провод выравнивания потенциалов (10) обеспечивает хорошее электрическое соединение между взрывонепроницаемой коробкой, EEx-е коммутационной коробкой и взрывозащищенной крышкой.

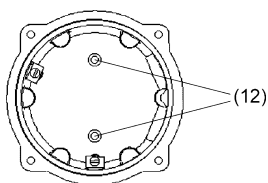
Кабельные вводы и вводы проводки



Внимание!

Применять кабельные вводы и вводы проводки, которые соответствуют требованиям норм EN 50019 и 60079-14 и подходят для применяемого типа проводов!

При применении только одного кабельного ввода и ввода проводки другой ввод должен быть закрыт сертифицированной для EEx “е” заглушкой!



- (12) Входящая резьба для 2 кабельных вводов и вводов проводки М 20 x 1,5

Вид защиты IP согласно IEC 60529

Если требуется более высокий вид защиты IP (IP66/67), то необходимо установить подходящую прокладочную шайбу под кабельный ввод и ввод проводки.

8.6 Подключение провода

Для этого см. "Открытие ЕЕх-е коммутационной коробки".

Провода подключаются к 12-полюсной клеммной колодке в ЕЕх-е коммутационной коробке.

Клеммная колодка ЕЕх е сертифицирована для ЕЕх е II.

Расположение выводов сирены типа 8493/11-21 и 8493/11-22 идентично.

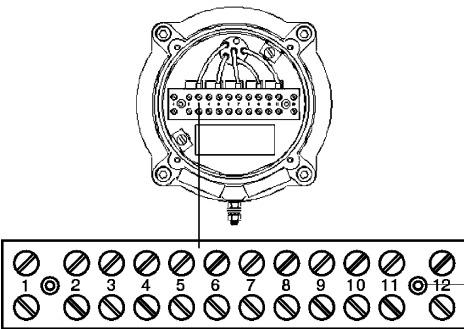
Подключение	DC-приборы	AC-приборы	Клеммная колодка в ЕЕх-Е коммутационной коробке
1	Нельзя использовать контакты		
12			
2	не используется	S3	
3	используется		
4	+ve	S2	
5			
6	-ve	C	
7			
8	S2	N	
9			
10	S3	L	
11			

Табл. 3: Расположение выводов 12-полюсной колодки в ЕЕх-е коммутационной коробке

В ЕЕх-е коммутационной коробке возможно подключение только одного провода на место зажима. Для обеспечения возможности параллельного подключения сирен клеммная колодка оснащена сертифицированными мостами таким образом, что каждое электрическое соединение имеет два параллельных контакта.

К клеммной колодке могут быть подключены провода с поперечным сечением $\leq 4 \text{ мм}^2$.

Провода с поперечным сечением $< 4 \text{ мм}^2$ подсоединяются с помощью зажимных гильз.

8.7 Плата во взрывонепроницаемой коробке сирены типа 8493/11-21

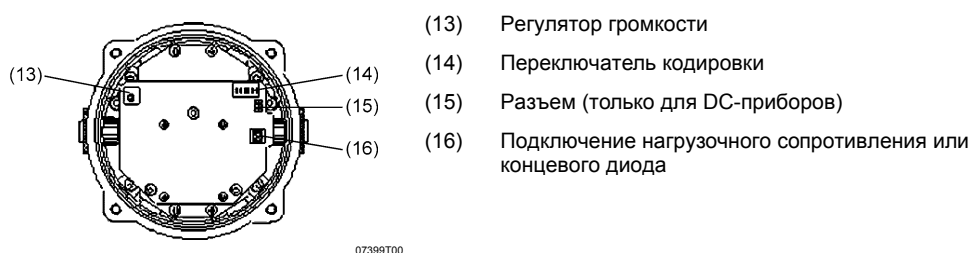


Рис. 5: Плата во взрывонепроницаемой коробке сирены типа 8493/11-21

8.8 Плата во взрывонепроницаемой коробке сирены типа 8493/11-22

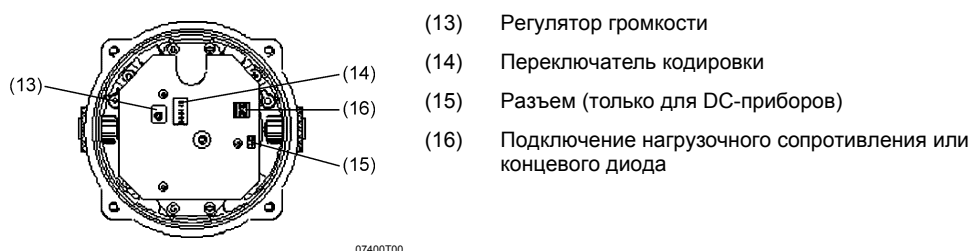


Рис. 6: Плата во взрывонепроницаемой коробке сирены типа 8493/11-22

8.9 Выбор тона и выбор вида тона 2 и 3 (2-ой и 3-ей степени)

Сирены могут издавать 32 различных тона, которые можно выбрать для 1-ой степени. Для каждого из 32 сигналов может быть выбрана 2-ая и 3-я степень.

Таблица видов тонов (Табл. 6) содержит позиции переключателя для 32 тонов и показывает, какие тоны предоставляются для 2-ой и 3-ей степени тревоги.

Порядок действий для DC- и AC-приборов различен.

DC-приборы

Во взрывонепроницаемой коробке (рис. 5 и рис. 6):

- ▶ Выберите тоны с помощью переключателя кодировки (14).
- ▶ Вставьте перемычки в разъем (15) (рис. 7).

В EEx-е коммутационной коробке:

- ▶ Выборочно подсоедините +ve или -ve, как показано в Табл. 4.

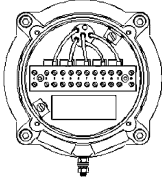
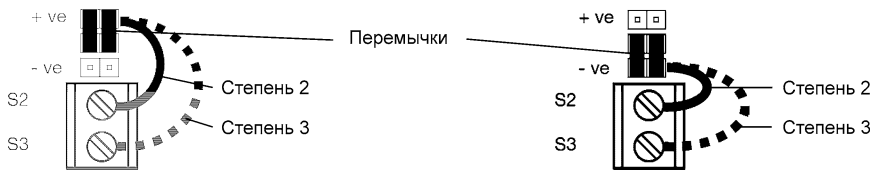
Управление	-ve (контакт 6 +7) или +ve (контакт 4 + 5)	Рабочее напряжение	
Степень 1	нет соединения	+ve (контакт 4 + 5) и -ve (контакт 6 + 7)	
Степень 1 + 2	S2 (контакт 8 + 9)		
Степень 1 + 3	S3 (контакт 10 + 11) S2 + S3		

Табл. 4: Эксплуатация DC-сирены для степени 1, 2 и 3



07389T00

Рис. 7: Управление 2-ой и 3-ей степенью посредством +ve или -ve (разъем во взрывонепроницаемой коробке)

AC-приборы

Во взрывонепроницаемой коробке (рис. 5 и рис. 6):

- ▶ Выберите тоны с помощью переключателя кодировки (14).
- В EEx-е коммутационной коробке:

- ▶ Подсоедините C (Common), как показано в Табл. 5.

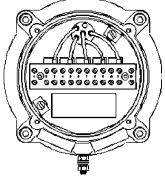
Управление	Соединение C (Контакт 6 +7)	Рабочее напряжение	
Степень 1	нет соединения	L (контакт 10 + 11) и N (контакт 8 + 9)	
Степень 1 + 2	S2 (контакт 4 + 5)		
Степень 1 + 3	S3 (контакт 2 + 3)		

Табл. 5: Эксплуатация AC-сирены для степени 1, 2 и 3

Виды тона

Выбор тона		Установки переключателя кодировки					Выбор степени тревоги	
Степень 1	Частоты	1	2	3	4	5	Степень 2	Степень 3
1	Продолжительный тон 1000 Гц (тревога - ядовитый газ)	0	0	0	0	0	Тон 31	Тон 11
2	Пульсирующий тон 800/1000 Гц, меняется каждые 0,25 сек	1	0	0	0	0	Тон 17	Тон 5
3	Возрастающий тон 500/1200 Гц, продолжительность 3 сек, пауза 0,5 сек	0	1	0	0	0	Тон 2	Тон 5
4	Воющий тон 800/1000 Гц, частота переключений 1 Гц	1	1	0	0	0	Тон 6	Тон 5
5	Продолжительный тон 2400 Гц	0	0	1	0	0	Тон 3	Тон 27
6	Воющий тон 2400/2900 Гц, частота переключений 7 Гц	1	0	1	0	0	Тон 7	Тон 5
7	Воющий тон 2400/2900 Гц, частота переключений 1 Гц	0	1	1	0	0	Тон 31	Тон 1
8	Гудок 500/1200/1500 Гц, продолжительность 3 сек	1	1	1	0	0	Тон 2	Тон 5
9	Колебания пилообразной формы 1200/500 Гц, в течение 1 сек	0	0	0	1	0	Тон 15	Тон 2
10	Пульсирующий тон 2400/2900 Гц, меняется каждые 0,25 сек	1	0	0	1	0	Тон 7	Тон 5
11	Прерывающийся тон 1000 Гц 0,25 сек тон, 0,25 сек пауза (общая тревога)	0	1	0	1	0	Тон 31	Тон 1
12	Пульсирующий тон 800/1000 Гц, меняется каждые 1,14 сек	1	1	0	1	0	Тон 4	Тон 5
13	Прерывающийся тон 2400 Гц 0,5 сек тон, 0,5 сек пауза	0	0	1	1	0	Тон 15	Тон 5
14	Прерывающийся тон 800 Гц 0,25 сек тон, 1 сек пауза	1	0	1	1	0	Тон 4	Тон 5
15	Продолжительный тон 800 Гц	0	1	1	1	0	Тон 2	Тон 5
16	Прерывающийся тон 660 Гц 0,15 сек тон, 0,15 сек пауза	1	1	1	1	0	Тон 18	Тон 5
17	Пульсирующий тон 544 Гц (100 мсек) / 400 Гц (400 мсек)	0	0	0	0	1	Тон 2	Тон 27
18	Прерывающийся тон 660 Гц 1,8 сек тон, 1,8 сек пауза	1	0	0	0	1	Тон 2	Тон 5
19	Воющий тон 1400 Гц - 1600 Гц 1 сек возрастающий - 0,5 сек понижающийся	0	1	0	0	1	Тон 2	Тон 5
20	Продолжительный тон 660 Гц	1	1	0	0	1	Тон 2	Тон 5
21	Переменный тон 544/440 Гц, меняется каждые 0,5 сек	0	0	1	0	1	Тон 2	Тон 5
22	Прерывающийся тон 544 Гц 0,875 сек тон, 0,875 сек пауза	1	0	1	0	1	Тон 2	Тон 5
23	Прерывающийся тон 800 Гц 0,25 сек тон, 0,25 сек пауза	0	1	1	0	1	Тон 6	Тон 5
24	Высокотональный зуммер 800/1000 Гц, частота переключений 50 Гц	1	1	1	0	1	Тон 29	Тон 5
25	Высокотональный зуммер 2400/2900 Гц, частота переключений 50 Гц	0	0	0	1	1	Тон 29	Тон 5
26	Имитированный звонок	1	0	0	1	1	Тон 2	Тон 1
27	Продолжительный тон 544 Гц	0	1	0	1	1	Тон 26	Тон 5
28	Продолжительный тон 440 Гц	1	1	0	1	1	Тон 2	Тон 5
29	Воющий тон 800/1000 Гц, частота переключений 7 Гц	0	0	1	1	1	Тон 7	Тон 5
30	Прерывающийся тон 420 Гц 0,625 сек тон, 0,625 сек пауза (австралийский сигнал тревоги)	1	0	1	1	1	Тон 32	Тон 5
31	Колебания пилообразной формы 1200/500 Гц, частота переключений 1 Гц (подготовить эвакуацию платформы)	0	1	1	1	1	Тон 11	Тон 1
32	Колебания пилообразной формы 500/1200 Гц ,3,75 сек тон, 0,25 сек пауза	1	1	1	1	1	Тон 26	Тон 1

Табл. 6: Виды тона

Контроль проводов (DC-приборы)



Внимание!

Обратите внимание на то, что нельзя соединять контрольные компоненты с клеммной колодкой в EEx-е коммутационной коробке!

Для DC-сирен возможно применение контроля проводов с обратно поляризованным испытательным напряжением.

Все DC-сирены оснащены диодом для защиты от повреждения при неправильном подключении. Выходной диод или нагрузочное сопротивление может быть проведено через контакты (16) во взрывонепроницаемой коробке (см. рис. 5 и рис. 6). Если используется нагрузочное сопротивление, оно должно иметь минимальное значение 3,3 кΩ и мощность минимум 0,5 Вт или минимальное значение сопротивления 500 Ω и мощность минимум 2 Вт.

Регулятор громкости

Все сирены, за исключением 12 В DC-приборов, оснащены регулятором громкости (13) (см. рис. 5 до рис. 6).

- ▶ Используйте потенциометр на плате для установки звукового давления.
- ▶ Установите потенциометр в крайнюю правую позицию, для достижения максимального звукового давления.

9 Ввод в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию убедитесь в том, что:

- × устройство установлено надлежащим образом,
- × подключение выполнено надлежащим образом,
- × устройство не повреждено,
- × все винты и гайки прочно затянуты.

10 Техническое обслуживание и уход



Внимание!

Работы по техническому обслуживанию и ремонту на устройствах могут проводиться только авторизованным и соответствующим образом обученным персоналом.

Перед началом работ по техническому обслуживанию обесточьте устройства.



Обращайте внимание также на национальные предписания, действующие в стране эксплуатации!

В рамках технического обслуживания проверяйте:

- × провода на прочность крепления
- × алюминиевую коробку на наличие явных повреждений
- × соблюдение допустимых температур согл. EN 50014
- × зазор, защищающий от пробоя при взрыве
- × надлежащую функциональность

Интервалы технического обслуживания

Регулярно проверяйте надлежащее состояние взрывозащищенных сирен относительно монтажа, электромонтажа и эксплуатации.

Тип и объем инспекций приводятся в соответствующих национальных инструкциях (например, EN 60079-14).

Рассчитайте сроки таким образом, чтобы можно было своевременно выявить вероятные дефекты оборудования.

Устранение неисправностей



Внимание!

Выявленные дефекты, отражающиеся на взрывозащите, подлежат немедленному устранению!

- ▶ Отключите прибор! (Обесточьте прибор!)
- ▶ Устраните неисправности!
- ▶ Вновь введите устройство в эксплуатацию.

Обслуживание



Внимание!

Корпус изготовлен из ABS-пластмассы. Во избежание образования электростатического заряда чистите прибор только влажной тканью!

11 Транспортировка и хранение

Транспортировку и хранение разрешается выполнять только в оригинальной упаковке!

12 Утилизация



Внимание!

Соблюдайте национальные предписания по устранению отходов!

13 ЕС сертификат соответствия

EG-Konformitätserklärung
 EC-Declaration Of Conformity
 CE-Déclaration De Conformité



KEMA 02 ATEX 2150

<p>Wir (we; nous)</p> <p>R. STAHL Schaltgeräte GmbH, Am Bahnhof 30, D-74638 Waldenburg (Württ.)</p>	
<p>erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt Hupe, Lautsprecher Typ 8493/1.-.-. hereby declare in our sole responsibility, that the product Sounders, Loudspeakers, Speech Sounders Type 8493/1.-.-. déclarons de notre seule responsabilité, que le produit Klaxon, Haut-parleur Type 8493/1.-.-.</p>	
<p>auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standard(s) or normative documents auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux norme (s) ou aux documents normatifs suivants</p>	
<p>Bestimmungen der Richtlinie terms of the directive prescription de la directive</p>	<p>Titel und/oder Nr. sowie Ausgabedatum der Norm title and/or No. and date of issue of the standard titre et/ou No. ainsi que date d'émission des normes</p>
<p>94/9/EG: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen 94/9/EC: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres 94/9/CE: Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles</p>	<p>EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000 EN 50019:2000</p>
<p>89/336/EWG: Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EEC: Electromagnetic compatibility 89/336/CEE: Compatibilité électromagnétique</p>	<p>EN 50081-1: 1992 EN 50082-2: 1992</p>
<p>Waldenburg, 29.11.2002</p>	<p><i>Bened Lumbader</i></p>
<p>Ort und Datum Place and date lieu et date</p>	<p>Leiter Entwicklung Head of Development Dept. Directeur Développement</p>
	<p><i>Julius Pfeiffer</i></p>
	<p>Leiter Qualitätsmanagement Head of Quality Management Dept. Chef du Dept. Assurance de Qualité</p>

IXV 03/99 Papier chlorfrei



