

Световые и звуковые системы сигнализации

Проблесковые лампы · Светодиодные лампы · Звуковая сигнализация
Взрывозащищенные системы световой и звуковой сигнализации · Световые колонны

**Специалисты в области систем сигнализации для
Вашей безопасности**



Безопасность человека, оборудования и окружающей среды!®



Сделайте правильный выбор для защиты человека и оборудования

На протяжении 50-ти лет имя Pfannenberg по всему миру является синонимом безопасности человека, оборудования и окружающей среды. Спектр световой и звуковой сигнальной продукции Pfannenberg включает в себя как стандартные устройства, так и специальные системы для нестандартных решений. Наша сила – обеспечение требуемой безопасности при запуске оборудования, его работе, сервисе или ремонте.

Там, где жизнь человека или материальные ценности находятся в опасности, не место быть компромиссам. Тут могут быть только самые лучшие продукты и решения. Проблесковые лампы и звукоизлучатели компании Pfannenberg спроектированы с учетом самых высоких стандартов и требований. Перед выходом на рынок, они прошли огромное количество тестов на коррозию, вибрацию, шок, климатические изменения и перепады напряжения. Поэтому они соответствуют не только европейским стандартам и самым последним регламентам **Ex**-ATEX, но и постоянно тестируются другими ассоциациями. Компания Pfannenberg имеет сертификаты VDS, Германский Ллойд, ГОСТ, UL, ATEX, ISO 9001:2000 и ISO 14001. Это все для Вашей безопасности.

Звукоизлучатели Pfannenberg обеспечивают привлечение внимания в случае опасности, неполадок или плохой работы. Они предупреждают персонал о появлении огня, различных происшествий или сбоев оборудования. Звукоизлучатели с возможностью воспроизведения голоса являются инновационным продуктом и объединяют в себе сигналы предупреждения и голосовые сообщения, что, как следствие, повышает уровень безопасности до самого высокого уровня.

Для защиты человека и оборудования необходимы проблесковые лампы. Внутри заводов, на оборудовании, автомагистралях, железных дорогах, на мостах и в туннелях яркие, цветные проблесковые лампы обеспечивают понятный предупредительный сигнал. Они сигнализируют персоналу о появлении опасности в тех местах, где возможно ее появление. Компания Pfannenberg находится всегда на один шаг впереди. 50% нового оборудования компании Pfannenberg появились на рынке в течение последних пяти лет.



No. 12 100/104 19658 TMS



design center stuttgart

...просто великолепно!



Лампа BExBGL1D LED
9 различных устанавливаемых видов сигнала



... теперь в наличии у компании Pfannenberg!

Технические изменения и опечатки оговорены. 075000075



Скоро:
**Светодиодная лампа
Quadro-LED**
ярче, чем ксеноновая
лампа 2,5 Джоуля



Новинка!

30 Дж

LED
внутри



Содержание

Тема:	Страница:
Свойства продукта (разъяснение пиктограмм)	4-5
Технология проблесковых ламп	6-7
Обзор световых сигнальных приборов	8-9
■ Проблесковые лампы ■ Проблесковые лампы кругового свечения ■ Синхронные проблесковые лампы ■ Проблесковые лампы для быстрого монтажа	10-21
■ Проблесковые лампы с переменным чередованием вспышек	22-23
■ Предупредительные проблесковые лампы ■ Компактные проблесковые лампы ■ Многофункциональные проблесковые лампы	24-31
Лампы постоянного света	32-33
Аксессуары для проблесковых ламп	34-35
Лампы идентификации оборудования	36-43
■ Светодиоды для BR 50	
Технология звуковых приборов	44-45
Обзор всех световых и звуковых приборов сигнализации	46-47
■ Звукоизлучатели ■ Звукоизлучатель с возможностью воспроизведения речи ■ Звукоизлучатель с проблесковой лампой ■ Громкоговоритель	48-63
Общая информация о директивах ATEX	64-69
Обзор световых и звуковых приборов сигнализации для взрывоопасных сред (Ex - ATEX)	70-71
■ Ex Проблесковые лампы	72-79
■ Ex Лампы идентификации оборудования для Ex-применений	80-81
■ Ex Приборы сигнализации серии IS-Mini (проблесковая лампа, звукоизлучатель, комбинированное устройство)	72-97
■ Ex Устройство светозвуковой комбинации	
■ Ex Звуковая сигнализация	
■ Ex Барьер Зенера и звукоизлучатель IS-A105N	
■ Ex Звукоизлучатель с воспроизведением речи	
■ Ex Громкоговоритель	
Диаграммы подсоединения для проблесковых ламп, звукоизлучателей и звукоизлучателей с проблесковыми лампами	98-101
Световая иллюминация в архитектуре	102
Как нас найти: Контакты по всему миру	104

www.pfannenberg.ru

Разъяснения пиктограмм:



АС - Переменный ток.
От линий электропередач, распределительных сетей и сетей потребителя. Подходит для использования при частоте 50 Гц и 60 Гц. Допуски и характеристики согласно DIN IEC 38.



DC - Постоянный ток. От блоков питания, трансформаторов и аккумуляторов.
Допуск значения напряжения до 30%.



Рабочий диапазон температур. Максимальное и минимальное значения температуры, при которых гарантируются заявленные технические данные.



Диапазон температуры хранения. Максимальное и минимальное значения температуры, при которых оборудование не получит механических повреждений. Эксплуатация не допускается.



Относительная влажность. Отношение между абсолютной влажностью и потенциально возможной влажностью при той же температуре. Выражается в процентах. При относительной влажности 90%, возможно появление жидкости на короткий период времени.



Системы защиты согласно DIN EN 60529.
Общая информация о степени защиты от прикосновения, чужеродных тел и воды. Приборы со степенью защиты IP 54 могут использоваться на улице.



Реле телефонного звонка. Прибор активируется телефонным звонком и делает интервал в звонке. Это позволяет отделить проблесковые лампы и звуковые приборы от частной телефонной системы.



Программируемый логический контроллер: Активизация через оптрон 24 В DC/ 2 мА



Звуковая модификация, согласно спецификации заказчика.



Проблесковая лампа для применений с высоким значением электрического напряжения постоянного тока. Области применения: железные дороги, плавка алюминия, приводы на подводных лодках.



Мощность света (DIN5037), например 3 Дж



Частота вспышки (стандарт 60 вспышек/мин)



Защитная сетка сделана из антикоррозионного металла. Хорошая защита против нежелательного контакта и вредительства, а также при использовании в суровых условиях.



Внешний контроль вспышки. Для распознавания и контроля вспышки проблесковой лампы используется стекловолоконный кабель. В случае ошибки, для подачи сигнала используется контакт со свободным потенциалом.



Контроль громкости для звукоизлучателя DS 5 необходим для оптимальной настройки звука, чтобы соответствовать уровню шума окружающей среды и предотвратить эффект испуга.



Звукоизлучатели с лампой обеспечивают световую поддержку звукового сигнала. Для звукоизлучателей на 12 В DC и 24 В DC.



Пусковой ток ограничен < 1 А.



Корпус с высокой степенью ударопрочности.



Внешний выбор типа звукового сигнала служит для регулировки типов тонов на больших расстояниях.

Информация, касательно защиты окружающей среды:

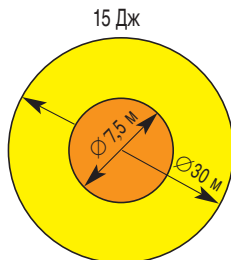
Все проблесковые лампы и звукоизлучатели компании Pfannenberg производятся из экологически чистых материалов, не впитывающих влагу, например силикон или PTFE. В добавление к этому, оборудование не содержит кадмий, ртуть, никель, асбест и формальдегид.

Область сигнализации

Зона восприятия сигнала, в которой вызывается физическое беспокойство. Устройства световой сигнализации воспринимаются сразу или рефлекторно. Звуковая сигнализация воспринимается немедленно.

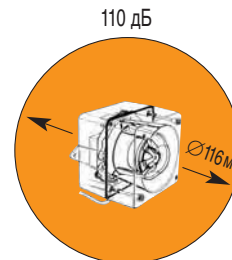
Область предупреждения

Зона восприятия сигнала, в которой устройства предупреждения воспринимаются сменой направления взгляда, рефлекторно или из-за ощущений дисгармонии. Световые сигнальные приборы следует дополнять звуковыми устройствами и наоборот.



Область сигнализации Область предупреждения

Зоны, определенные на основе сферического распространения света, показывают те места, где сигнальные приборы наиболее эффективны.



Зона восприятия звукового сигнала
10568 м²

Зона, определенная на основе сферических характеристик распространения звука, показывает те места, где звуковые сигналы воспринимаются хорошо.

Качество не получается случайно. Контроль качества компании Pfannenberg выполняется в разработанном нами «Отделе жестких испытаний» и это гарантирует высокую функциональность наших устройств и соответствие высочайшим требованиям и суровым условиям эксплуатации. Испытания включают в себя сложные тесты на ударопрочность, вибрацию, различные изменяющиеся климатические условия и коррозию. Компания Pfannenberg гарантирует высокий уровень работоспособности для различного оборудования, систем и заводов, а также для человека и окружающей среды!



Сертификаты и разрешения

Сертификация ГОСТ

Вся продукция, предназначенная для реализации на территории Российской Федерации должна пройти сертификацию, согласно стандарту ГОСТ Российской Федерации.



BUNDESAMT FÜR WEHRTECHNIK
UND BESCHAFFUNG

Федеральное Ведомство по Военным Технологиям и Снабжению (BW B) управляют поставками и заносят в каталог техническое оборудование для вооруженных сил. Материалы перечислены в каталоге. Связанное с этим ведомством, Министерство по Военным Технологиям и Вооружению, по нормам которого выполняются тесты на соответствие стандартам материалов. Материалы перечислены в каталоге.



Physikalisch-Technische
Bundesanstalt

Физико-Технический Федеральный Институт (PTB) является структурой для тестирования материалов и калибровки. Тесты и сертификация на взрывозащищенность оборудования, проводятся в нескольких лабораториях. Все проводится в соответствии с нынешними стандартами CENELEC. Институт является авторизованным ЕС тестовым институтом в Германии.



UL

Underwriters Laboratories

Устройства со знаком UL (Underwriters Laboratories) протестированы и зарегистрированы согласно требованиям американского рынка. Производство контролируется UL.



Germanischer Lloyd

Германский Ллойд (GL) является международной независимой организацией, обеспечивающей экспертизы по фактически всем техническим вопросам. Задачи для тестирования – безопасность и качество.



VdS-Zulassung

VdS Schadenverhütung GmbH

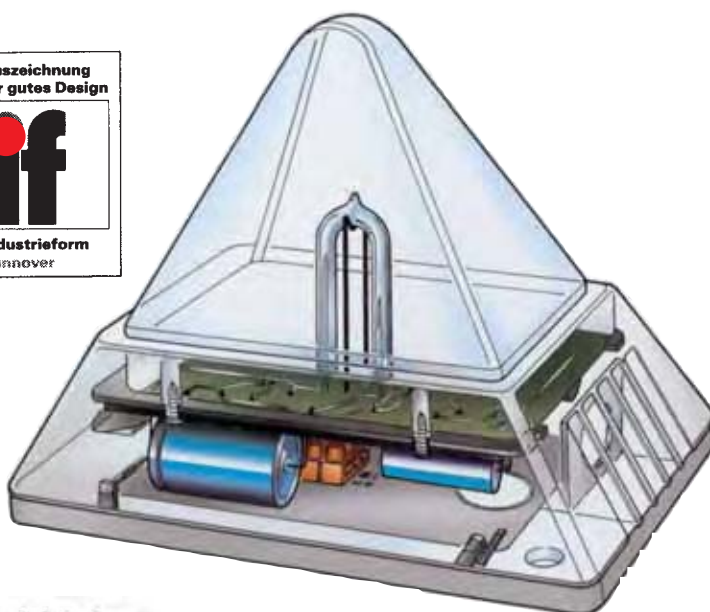
Ассоциация Страхователей Собственности (VdS) является частным обществом, основанным страховыми компаниями на базе взаимной выгоды. Ассоциация Страхователей Собственности признает протестированное оборудование как меру по снижению риска. При проведении технических тестов уделяется большое внимание строгому соблюдению стандартов и длительности срока службы.



EN 54-3

Разрешение для световой сигнализации в системах оповещения о пожаре согласно директивам производства ЕС.

Технология проблесковых ламп

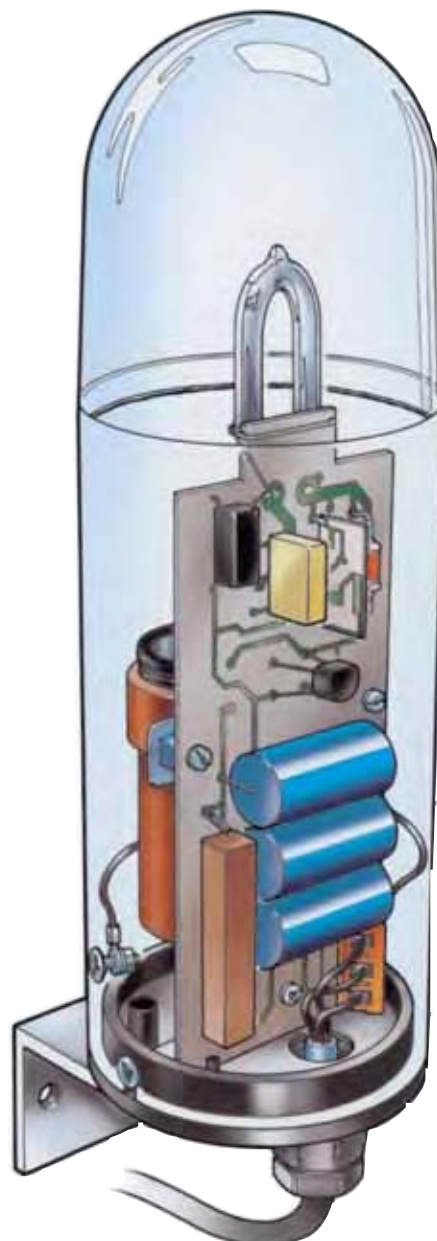


design
center
stuttgart

Проблесковые лампы разработаны для периодического распространения вспышки света. Они могут предупреждать об опасности, привлекать внимание или просто показывать режим работы. Преимуществами электронной начинки проблесковых ламп над традиционной электромеханической являются:

- долгий срок службы газоразрядной трубки
- нет изнашивающихся частей, а, следовательно, нет сервисного обслуживания
- компактный дизайн
- высокая степень механической стабильности
- компактный, экономящий пространство, корпус
- малый вес
- низкое потребление энергии благодаря высокой эффективности
- интенсивное светоотражение

Каждый электронный компонент в каждой проблесковой лампе уже прошел процесс искусственного старения еще на заводе для того, чтобы выявить возможные дефекты еще на ранней стадии. Наши стандарты качества основаны на принципах 100% контроля качества. Как результат – постоянное качество продукции, которое отражено в сервисе. Статистика наилучшим образом показывает эти цифры.



Дизайн проблесковых ламп и их принцип работы

С точки зрения электроники, проблесковые лампы устроены почти также как и вспышка фотоаппарата. Проблесковая трубка расположена параллельно накопительному конденсатору. Конденсатор заряжается через электронную схему примерно на 310 В.

При регулярных интервалах, синхрогенератор передает импульс высокого напряжения для накаливания провода внутри трубки, чтобы ионизировать газ. Энергия, содержащаяся внутри накопительного конденсатора, разряжается в трубку, где превращается в очень яркую вспышку света.

В течение времени, до следующего импульса, накопительный конденсатор заряжается. Энергия накапливается для каждой отдельной вспышки и рассчитывается по следующей формуле:

- $E = \frac{1}{2} \times C \times U^2$
- E = мощность вспышки (Джоуль)
- C = емкость конденсатора (Фарад)
- U = напряжение заряда (Вольт)



Во время разрядки внутри трубки, между электродами формируется световая дуга, а материал электродов подвергается значительной нагрузке.

Хотя для производства электродов используются прочные материалы, такие как вольфрам, металл все равно изнашивается в различной степени (зависит от металла) и оставляет темный налет внутри газоразрядной трубки.

В этом случае эмиссия света уменьшается на 30%. Трубка еще не дефектна, но электронные измерительные приборы уже определяют увеличение потемнения. Компания Pfannenberger использует в своих приборах специальные конденсаторы и газоразрядные трубки и дополняет это своим многолетним опытом производства проблесковых ламп. Благодаря всему этому срок службы стал очень долгим (после 12 миллионов вспышек еще 70% эмиссии света).

Трубка наполнена смесью инертных газов с содержанием ксенона 90%.

Все электронные компоненты монтируются на плате из эпоксидной смолы. Электрическое подсоединение с помощью

клеммы для проводов в сечением 1,5 мм². Колпаки ламп сделаны из очень прочного поликарбоната и акрилового стекла. Основной материал бесцветный; различные цветовые пигменты добавляются во время производства. Белая вспышка имеет все цвета спектра. Соответствующие цветные колпаки действуют как светофильтр и позволяют проход только одного цвета. Цветовые пигменты состоят из различных смесей и как результат имеют разные значения световой яркости. Согласно DIN IEC 73 / VDE 0199, красный, желтый и зеленый цвета имеют следующие значения:

- Красный – сигнал для предупреждения об опасности или тревоги
- Желтый – предупреждающий сигнал
- Зеленый – сигнал безопасности

Пожалуйста, обратите внимание на следующее:

Проблесковые лампы, как и многие другие электронные устройства, могут иметь пиковые значения пускового тока. Причиной этого является начальная нагрузка конденсатора. Для специальных требований, возможна установка ограничителя.

Обзор световых сигнальных приборов



Тип	PMF 2030 (AC)	ABL / ABS (AC) / (DC)	FP 150 / FP 050 (AC, DC)	PMF 2020, 2015 (DC)	PMF 2015-M (AC, DC)
Страница	10	14	16	10	10
Мощность вспышки	30 Дж	15 Дж	15 / 5 Дж	до 14 Дж	
Светотехнические характеристики					
Цвет колпака	прозрачный, янтарный, красный, зеленый, синий	прозрачный, белый, желтый, янтарный, красный, зеленый, синий		прозрачный, янтарный, красный, зеленый, синий	
Последовательность вспышек	1 Гц = 60 вспышек/мин.	1 Гц = 60 вспышек/мин.	1 Гц = 60 вспышек/мин.	до 4 импульсов/сек.	2 импульсов/сек.
Срок службы импульсной лампы	после 8.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света	после 8.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света	после 8.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света	после 12.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света	после 12.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света
Длительность включения	100%	100%	100%	100%	100%
Электрические характеристики, модель с питанием пер. напр.					
Номинальное напряжение	230 В, 115 В	230 В, 127 В, 110 В, 48 В, 42 В, 24 В	230 В	230 В, 110 В	
Электрические характеристики, модель с питанием пост. напр.					
Номинальное напряжение		12 В, 24 В, 48 В, 60 В	24 В	12 В, 24 В	24 В
Габаритные размеры					
Степень защиты (EN 60529)	IP 55, вертикальный монтаж	IP 54, вертикальный монтаж	IP 54, вертикальный монтаж	IP 55, вертикальный монтаж	IP 55, вертикальный монтаж
Материал колпака	Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)
Материал корпуса	ABS	Алюминий (Al Mg Si 1), желтый	Полиамид PA 6.6 GF 15	ABS	ABS
Материал пластины заземления		Поликарбонат (PC) + 5% стекловолокно, черный	Полиамид PA 6.6 GF 15		



Тип	WBL / WBS (AC) / (DC)	KBL (AC, DC)	WBL-/WBS-Quick (AC) / (DC)	WBLR / WBSR (AC) / (DC)	PL 105, PL 105-LED (AC, DC)
Страница	24	24	24	24	26
Мощность вспышки	5 Дж		5 Дж	5 Дж	5 Дж
Светотехнические характеристики					
Цвет колпака	прозрачный, белый, желтый, янтарный, красный, зеленый, синий				
Последовательность вспышек	1 Гц = 60 вспышек/мин.	1 Гц = 60 вспышек/мин.	1,53 Гц = 92 вспышек/мин.	1 Гц = 60 вспышек/мин.	60 вспышек/мин., опт. 2 Гц : 2 Дж
Срок службы импульсной лампы	после 8.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света	после 8.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света	после 8.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света	после 8.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света	после 5 x 10 ⁶ вспышек еще 70% эмиссии света
Длительность включения	100%	100 %	100%	100%	100 %
Электрические характеристики, модель с питанием пер. напр.					
Номинальное напряжение	230 В, 110 В, 48 В, 42 В, 24 В	230 В, 110 В, 48 В, 42 В, 24 В	230 В	230 В, 110 В, 48 В, 42 В, 24 В	230 В, 110 В, 48 В, 24 В, 12 В
Электрические характеристики, модель с питанием пост. напр.					
Номинальное напряжение	12 В, 24 В, 48 В, 60 В, 80 В, 110 В	12 В, 24 В, 48 В, 60 В	12 В, 24 В, 48 В	12 В, 24 В, 48 В, 60 В, 80 В, 110 В	12 В, 24 В, 48 В
Габаритные размеры					
Степень защиты (EN 60529)	IP 54, вертикальный монтаж	IP 54, вертикальный монтаж	IP 55, вертикальный монтаж	IP 65	IP 55, вертикальный монтаж
Материал колпака	Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)
Материал корпуса	Алюминий (Al Mg Si 1), желтый	Алюминий (Al Mg Si 1), желтый	Алюминий (Al Mg Si 1), желтый	ABS близкий к RAL 7035	ABS
Материал пластины заземления	Поликарбонат (PC) + 5% стекловолокно, черный	Поликарбонат (PC) + 5% стекловолокно, черный	Поликарбонат (PC) + 5% стекловолокно, черный		

Согласование стандартов:

Оптические свойства проблесковых ламп соответствуют европейскому стандарту DIN EN 842, который вышел под названием «Безопасность оборудования - световые сигнальные лампы»

Требования стандарта DIN EN 981 вышли под названием «Безопасность оборудования - светозвуковые системы сигнализации и информационные сигналы»



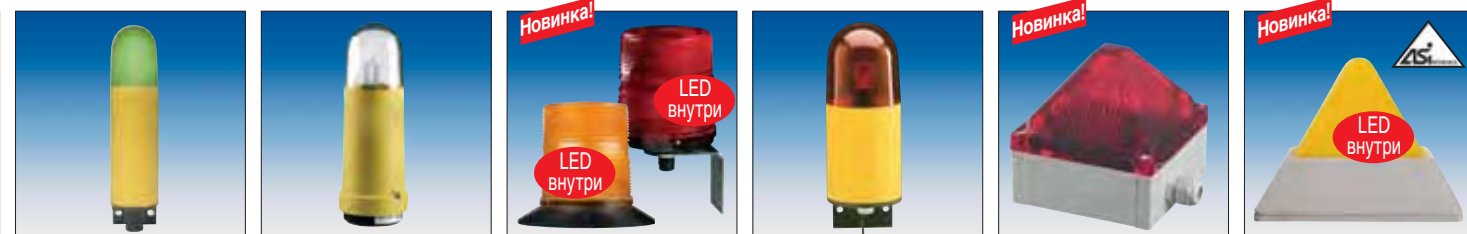
Quadro S-M-Flex (AC, DC)	Quadro F12 (AC, DC)	PB 2010 / PB 2005 (AC, DC)	PMB 2010 (AC, DC)	WB 2 (AC, DC)	BLS (DC)
18	18	20	20	22	24
13 или 7,5 Дж регулируемый	13 Дж	10 / 5 Дж	10 Дж	10 / 5 Дж	5 Дж

прозрачный, белый, желтый, янтарный, красный, зеленый, синий

0,1 - 2,5 Гц регулируемый	1 Гц = 60 вспышек/мин.	1 Гц = 60 вспышек/мин.	до 4 импульсов/сек.	160 вспышек/мин.	1 Гц = 60 вспышек/мин.
после 12.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света	после 12.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света	после 8.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света	после 12.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света	после 8.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света	после 8.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света
100%	100%	100%	100%	100%	100%

230 В, 115 В	230 В, 115 В	230 В, 110 В, 42 В, 24 В	230 В, 115 В	230 В	
опция	24 В	12 В, 24 В, 48 В, 60 В, 80 В	24 В, 48 В	24 В	220 В

IP 66 / IP 67, для любых видов установок		IP 54, вертикальный монтаж	IP 54, вертикальный монтаж	IP 65	IP 54, вертикальный монтаж
Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)	Акриловое стекло (PMMA)	Акриловое стекло (PMMA)	Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)
Поликарбонат (PC) RAL 7035 опция RAL 3000	Поликарбонат (PC) RAL 7035 опция RAL 3000	ABS светлосерый близкий к RAL 7035	ABS близкий к RAL 7035	ABS близкий к RAL 7035	Алюминий (Al Mg Si 1), желтый
		ABS светлосерый близкий к RAL 7035	ABS светлосерый близкий к RAL 7035		Поликарбонат (PC) + 5% стекловолокно, черный



DWBL / DWBS (AC) / (DC)	FP 025 (AC)	PMF-LED Flex (с LED)	KDL / GDL (15 / 25 Вт)	Quadro D 25 (25 Вт)	PD 2100-M-ASI PD 2100-LED
28	16	30	32	33	33
2,5 Дж	2,5 Дж	Вращающаяся сигнальная лампа	Лампа постоянного света	Лампа постоянного света	Лампа постоянного света

прозрачный, белый, желтый, янтарный, красный, зеленый, голубой		янтарный, красный		прозрачный, белый, желтый, янтарный, красный, зеленый, синий	
1 Гц = 60 вспышек/мин.	1 Гц = 60 вспышек/мин.				
после 8.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света	после 8.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света	LED: мин. 50.000 ч			LED: 50.000 ч
100%	100%	100%	100%	100%	100%

230 В, 110 В, 48 В, 42 В, 24 В	230 В	230 / 155 В, 24 В	макс. 250 В	макс. 250 В	230 В, 110 В, 48 В, 42 В, 24 В
12 В, 24 В, 48 В, 60 В, 80 В	24 В	24 В	макс. 250 В	макс. 250 В	12 В, 24 В, 48 В, 60 В, 80 В, 110 В

IP 54, вертикальный монтаж	IP 54, вертикальный монтаж	IP 55	IP 54	IP66/67, для любых видов установок	IP55, вертик./горизо. установка
Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)	Акриловое стекло (PMMA)
Алюминий (Al Mg Si 1), желтый	Полиамид PA 6.6 GF 15	ABS	Алюминий (Al Mg Si 1), желтый	Поликарбонат (PC)	ABS
Поликарбонат (PC) + 5% стекловолокно, черный	Полиамид PA 6.6 GF 15		Поликарбонат (PC) + 5% стекловолокно, черный		

Красный и желтый цвета в качестве предупредительного сигнала соответствуют требованиям IEC 73/DIN EN 60073/VDE 0199, вышедшим под названием «Кодировка для дисплеев и компонентов контроля, используя цветовые и другие дополнительные возможности»

Ссылки на световые сигнальные приборы можно найти в следующих стандартах:
EN 60825-1 Радиационная безопасность лазерных приборов, определенная IEC 825 и DIN-VDE 0837
DIN EN 54 Системы пожарной тревоги
DIN 54113-2 Предписания для радиационной защиты применимые к техническим операциям рентгеновского оборудования до 500 кВт

Проблесковые лампы кругового свечения

PMF 2030 / PMF 2020 / PMF 2015 / PMF 2015-M



Степень защиты



Европейский стандарт



Рабочая температура



Температура хранения



Относительная влажность

Светотехнические характеристики:

Цвет колпака:	Сила света (DIN 5037) PMF 2030:
прозрачный	примерно 680 кандела
янтарный	примерно 514 кандела
красный	примерно 137 кандела
зеленый	примерно 80 кандела
синий	примерно 217 кандела

Линза Френеля:

Линза Френеля собирает свет в луч с углом примерно 16°

Колпак с линзой Френеля

Угол по вертикали: примерно 16°

Угол по горизонтали: 360°

Безопасность вокруг – и никаких механических частей!

PMF 2030

Самая мощная проблесковая лампа компании Pfannenberg, мощность вспышки 30 Дж

- обеспечивает сигнализацию на 360° на большие расстояния (для применений внутри и снаружи помещений)
- очень высокая надежность, длительный срок службы, только высококачественные электронные компоненты – не требуется обслуживания или замены изнашивающихся частей
- надежная работа даже в тяжелых условиях производства, например при скачках напряжения, при температуре окружающего воздуха +55°C и относительной влажности до 90%
- ударопрочный колпак из поликарбоната
- удобная установка с различными вариантами монтажа, прямой монтаж или на кронштейне
- монтаж на стальном кронштейне
- прямой монтаж с прилагающимся уплотнением

PMF 2020 / PMF 2015

Полностью электронная проблесковая лампа без механических частей, разработанная для всех видов стационарного применения.

- очень большая яркость, до 14 Дж, с линзой Френеля и низким энергопотреблением (для экономии энергии)
- выбор между тремя различными видами вспышки (у PMF 2015 2 различных вида)
- очень высокая степень надежности с большим сроком службы - без смены механических или электрических изнашивающихся частей
- различные варианты монтажа – прямой монтаж или на кронштейне
- возможность замены с использованием распространенных шаблонов для сверления
- очень безопасно и надежно: Просто установи и забудь!
- особенно хорошо подходит для использования на кранах и вилочных погрузчиках
- ударопрочность согласно DIN EN 60069-2-29 (PMF 2020)
- световая сигнализация движущегося оборудования, например краны или вилочные погрузчики

PMF 2015-M

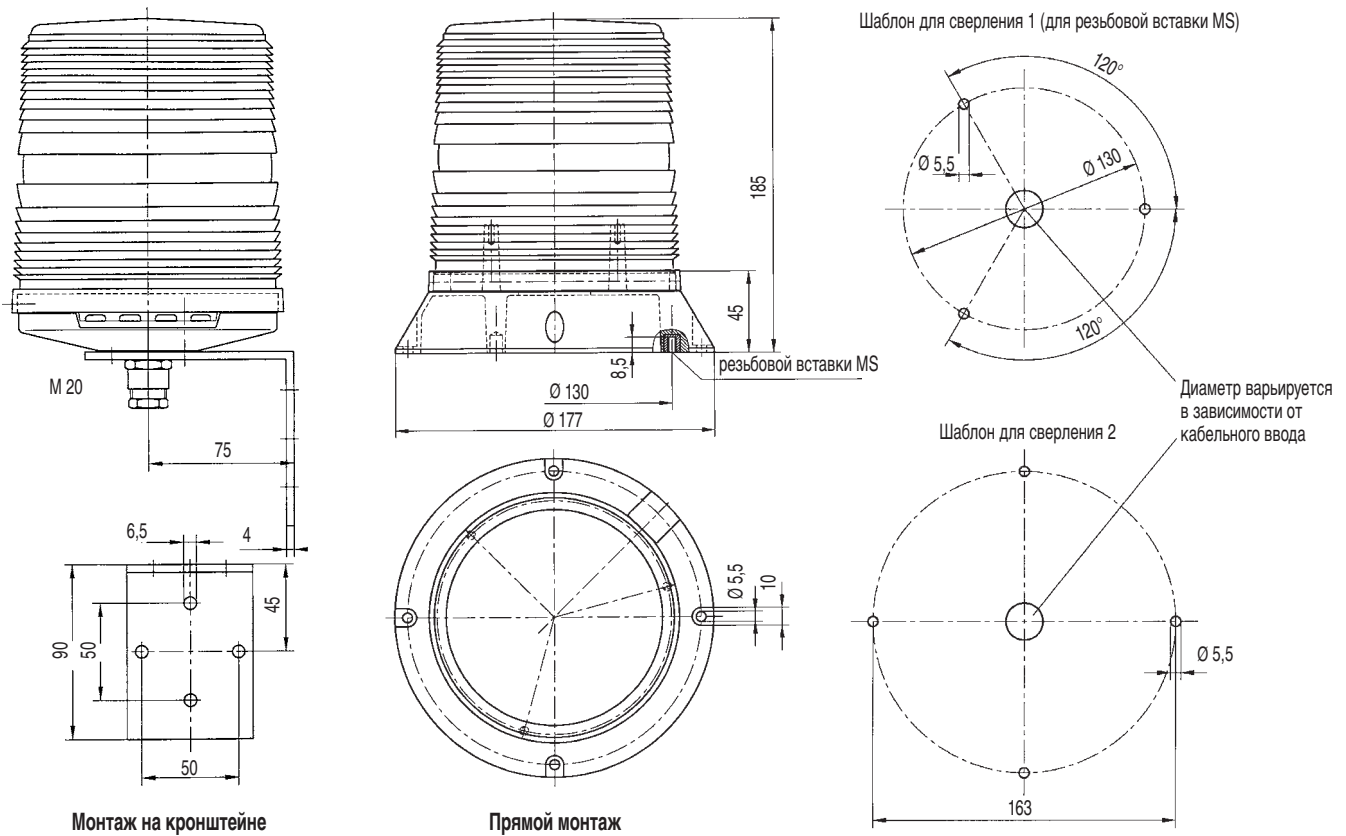
Система контроля с сертификатом, согласно EN 12352:2000 и EN 50129: 2003

Работа проблесковой лампы контролируется внутренним оптическим сенсором и системой обработки сигнала. Обе части системы (проблесковая лампа и устройство контроля) имеют свои собственные рабочие напряжения. Когда применяются оба рабочих напряжения, активируется реле. Контакты реле работают как связующее звено к другим устройствам контроля. Если напряжения падает, реле немедленно деактивируется. Если после включения вспышка не работает, реле деактивируется через 2,5 – 4,5 секунд. Если вспышка произойдет снова, реле активируется посредством интегратора снова.

Вариант:

- также возможно как светодиодная лампа с эффектом вращения PMF-LED Flex (смотрите страницу 30)

Габаритные размеры (PMF 2030 / PMF 2020 / PMF 2015 / PMF 2015-M):



Механические характеристики:	PMF 2030	PMF 2020	PMF 2015	PMF 2015-M
Цвет колпака	прозрачный, янтарный, красный, зеленый, синий			
Последовательность вспышек	1 Гц = 60 вспышек/мин.	четырёхкратная, двукратная и одиночная вспышка	четырёхкратная, двойная вспышка	двойная вспышка
Частота главной вспышки				1 Гц
Мощность главной вспышки	30 Дж	7 Дж (12В: 5 Дж)	7 Дж	7 Дж
Срок службы импульсной лампы	после 8.000.000 вспышек еще мин. 70% эмиссии света	после 12.000.000 вспышек еще мин. 70% эмиссии света		
Длительность включения	100%			
Рабочая температура	-30 °C ... +55 °C			
Температура хранения	-40 °C ... +70 °C			
Относительная влажность	90%			
Степень защиты	IP 55 (EN 60529)			
Кабельный ввод для монтажа на кронштейне	M 20 x 1,5	M 20 x 1,5 для проводов 6 ... 9 мм	M 20 x 1,5 для проводов 6,5 ... 13,5 мм	M 20 x 1,5 для проводов 6,5 ... 13,5 мм
Длина неизолированного соединения	провод 0,5 – 1,5 мм² с концевой кабельной муфтой DIN 46228/1	провод 0,14 – 4 мм² тонкий провод 0,14 – 2,5 мм²	провод 0,5 – 2,5 мм² тонкий провод 0,5 – 1,5 мм²	0,08 – 2,5 мм²
Материал колпака	поликарбонат (PC)			
Материал корпуса	ABS			
	Плата сделана из эпоксидной смолы, армированной стекловолокном для термической и механической защиты. Плата лакирована для защиты от влаги.			
Рабочее положение	вертикально			
Условия работы	подходит для использования вне помещений			
Предельная величина частоты контроля проблесковой лампы				0,8 Гц (частота вспышки ниже этого значения приводит к сообщению об ошибке)

Электрические характеристики: PMF 2030

AC

Номинальное напряжение:	230 В AC	115 В AC
Частота сети:	50 Гц/60 Гц	50 Гц/60 Гц
Рабочий диапазон:	195 В – 253 В	90 В – 135 В
Арифметически измеренное потребление тока:	0,51 А	0,94 А

Электрические характеристики: PMF 2020

AC

Номинальное напряжение:	230 В AC	110 В AC
Частота сети:	50 Гц/60 Гц	50 Гц/60 Гц
Рабочий диапазон:	195 В – 253 В	90 В – 135 В
Арифметически измеренное потребление тока:		
Четырехкратная вспышка	0,08 А	0,14 А
Двойная вспышка	0,09 А	0,15 А
Одиночная вспышка	0,14 А	0,23 А
Выбор частоты вспышки:	асинхронная, 120 вспышек/мин., в группе импульсов до 4 вспышек асинхронная, 120 вспышек/мин., в группе импульсов до 2 вспышек одиночная вспышка 240 вспышек/мин.	

DC

Номинальное напряжение:	24 В DC	12 В DC
Рабочий диапазон:	18 В – 30 В	11 В – 15 В
Арифметически измеренное потребление тока:		
Четырехкратная вспышка	0,75 А	1,1 А
Двойная вспышка	0,8 А	1,15 А
Одиночная вспышка	1,0 А	1,35 А
Выбор частоты вспышки:	асинхронная, 120 вспышек/мин., в группе импульсов до 4 вспышек (12 В = 90 вспышек/мин.) асинхронная, 120 вспышек/мин., в группе импульсов до 2 вспышек (12 В = 90 вспышек/мин.) одиночная вспышка 240 вспышек/мин. (12 В = 180 вспышек)	

Электрические характеристики: PMF 2015

AC

Номинальное напряжение:	230 В AC	110 В AC
Частота сети:	50 Гц/60 Гц	50 Гц/60 Гц
Рабочий диапазон:	195 В – 253 В	90 В – 135 В
Арифметически измеренное потребление тока:		
Четырехкратная вспышка	0,07 А	0,14 А
Двойная вспышка	0,08 А	0,16 А
Выбор частоты вспышки:	асинхронная, 120 вспышек/мин., в группе импульсов до 4 вспышек асинхронная, 120 вспышек/мин., в группе импульсов до 2 вспышек	

DC

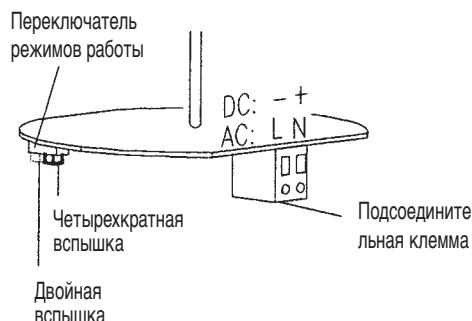
Номинальное напряжение:	24 В DC	12 В DC
Рабочий диапазон:	18 В – 30 В	11 В – 15 В
Арифметически измеренное потребление тока:		
Четырехкратная вспышка	0,6 А	1,1 А
Двойная вспышка	0,65 А	1,2 А
Выбор частоты вспышки:	асинхронная, 120 вспышек/мин., в группе импульсов до 4 вспышек (12 В = 90 вспышек/мин.) асинхронная, 120 вспышек/мин., в группе импульсов до 2 вспышек (12 В = 90 вспышек/мин.)	

Электрические характеристики: PMF 2015-M

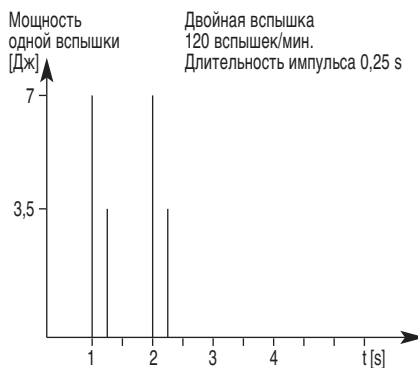
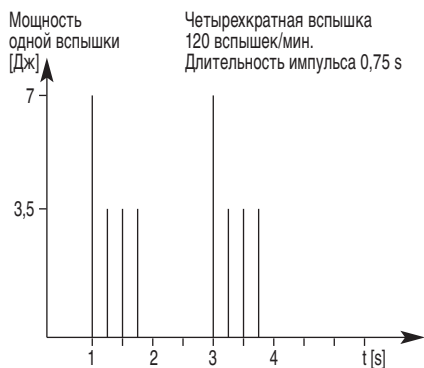
DC

Рабочее напряжение для проблесковой лампы и устройства контроля	24 В DC
Допуск	18 В ... 30 В
Номинальный ток проблесковой лампы	0,65 А
Номинальный ток устройства контроля	0,05 А
Контакт сигнала:	
Конструкция контакта	управляемый
Номинальный ток	5 А
Номинальное напряжение	250 В AC
Макс. мощность включения AC	1000 ВА
Рекомендованная минимальная нагрузка	> 50 мВт

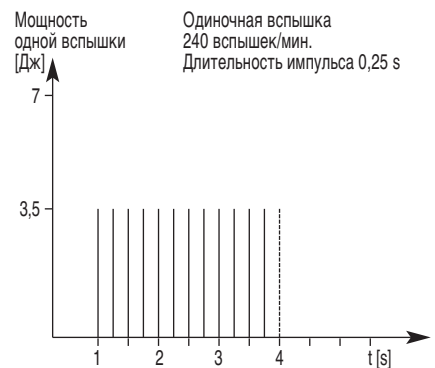
PMF 2015



Последовательность вспышек (PMF 2020 / PMF 2015 / PMF 2015-M):



Последовательность вспышек (PMF 2020):



Аксессуары:



Сертификация по запросу:



Германский Ллойд

(только
PMF 2020)



ГОСТ

EN
12352:
2000

EN
50129:
2003

Пример заказа:

Тип:
PMF 2015

Номинальное напряжение:
24 В DC

Цвет колпака:
КРАСНЫЙ

Согласование стандартов:

Оптические свойства проблесковых ламп соблюдают европейский стандарт DIN EN 842, который опубликован под заголовком:

«Безопасность оборудования – световые сигналы предупреждения».

Требования стандарта DIN EN 981 опубликованы под заголовком:

«Безопасность оборудования – системы звуковой/световой сигнализации и информационные сигналы».

«Красный» в качестве аварийного сигнала и «желтый» в качестве предупредительного сигнала находятся в соответствии с требованиями IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199, которые опубликованы под заголовком:

«Кодировка индикаторных устройств и компонентов, использующих цвета и дополнительные значения».

Ссылки на световые сигнальные приборы можно найти в следующих стандартах:

EN 60825-1 Радиационная безопасность лазерных устройств определенная IEC 825 и DIN-VDE 0837

DIN EN 54 Устройства пожарной сигнализации

DIN 54113-2 Предписания по радиационной защите применимые к рентгеновскому оборудованию до 500 кВ

Проблесковые лампы 15 Дж



ABL / ABS, ABL-DM

ABL / ABS

Мощная проблесковая лампа, разработанная для установки вне помещений и в больших, широких пространствах.

ABL-DM

Специальная модель для применения в вооруженных силах. Максимум механической стабильности - категория амортизации «А».



Степень защиты



Рабочая температура

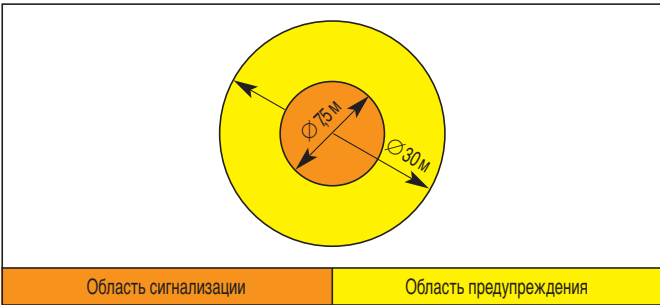


Температура хранения



Относительная влажность

Светотехнические характеристики:



Сила света (DIN 5037):	ABL / ABS	ABL-DM
прозрачный	214 кандела	137 кандела
белый	156 кандела	100 кандела
желтый	149 кандела	94 кандела
янтарный	122 кандела	76 кандела
красный	28 кандела	18 кандела
зеленый	60 кандела	37 кандела
синий	28 кандела	18 кандела

Последовательность вспышек:	1 Гц = 60 вспышек/мин.
Срок службы импульсной лампы:	после 8.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света
Длительность включения:	100%

Электрические характеристики: AC 50 Гц / 60 Гц

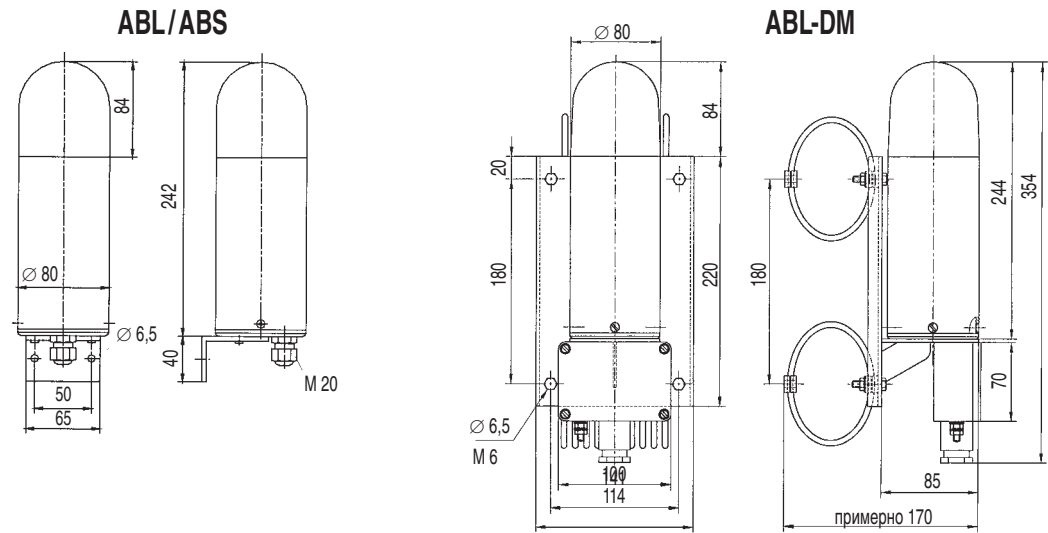
Номинальное напряжение	Электрические характеристики	ABL	ABL-DM
230 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	185 В ... 255 В 0,19 А	
127 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	108 В ... 140 В 0,25 А	
110 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	95 В ... 127 В 0,33 А	93 В ... 127 В 0,25 А
48 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	40 В ... 54 В 0,37 А	
42 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	35 В ... 50 В 0,4 А	
24 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	20 В ... 30 В 0,8 А	

DC

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	ABS
12 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	10 В ... 15 В 1,50 А 18 Вт
24 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	18 В ... 30 В 0,70 А 17 Вт
48 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	40 В ... 60 В 0,35 А 17 Вт
60 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	50 В ... 72 В 0,26 А 16 Вт

80 В / 110 В DC по запросу

Габаритные размеры



Механические характеристики:	ABL/ABS	ABL-DM
Кабельный ввод	M 20	M 24 x 1,5 PG 11
Вес ABL	650 гр.	2,8 кг
Вес ABS	800 гр.	
Материал колпака	поликарбонат (PC)	
Материал корпуса	алюминий (Al Mg Si 1), желтый	алюминий (Al Mg Si 1), категория амортизации «А»
	Плата сделана из эпоксидной смолы, армированной стекловолокном для термической и механической защиты. Плата лакирована для защиты от влаги. Трубка закреплена с помощью стального зажима для предотвращения вибрации и ударов.	
Стандарт:		
Рабочая температура	-30 °C ... +55 °C	
Температура хранения	-40 °C ... +70 °C	
Относительная влажность	90%	
Степень защиты	IP 54 (EN 60529 при вертикальной установке)	

Специальные версии:



* по запросу

Аксессуары:



Сертификация по запросу:



Германский
Ллойд

Федеральный Военно-
морской флот
SAK 3689-01

ГОСТ

Пример заказа:

Тип:
ABL

Номинальное напряжение:
230 ВАС

Цвет колпака:
ЖЕЛТЫЙ

Специальные версии:
30 вспышек/мин.

Сертификация:
Германский
Ллойд

Аксессуары:
внешний контроль
проблесковой лампы

Согласование стандартов:

Оптические свойства проблесковых ламп соблюдают европейский стандарт DIN EN 842, который опубликован под заголовком :

«Безопасность оборудования – световые сигналы предупреждения».

Требования стандарта DIN EN 981 опубликованы под заголовком: «Безопасность оборудования - системы звуковой/световой сигнализации и информационные сигналы».

«Красный» в качестве аварийного сигнала и «желтый» в качестве предупредительного сигнала находятся в соответствии с требованиями IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199, которые опубликованы под заголовком: «Кодировка индикаторных устройств и компонентов, использующих цвета и дополнительные значения».

Ссылки на световые сигнальные приборы можно найти в следующих стандартах:

EN 60825-1 Радиационная безопасность лазерных устройств определенная IEC 825 и DIN-VDE 0837

DIN EN 54 Устройства пожарной сигнализации

DIN 54113-2 Предписания по радиационной защите применимые к рентгеновскому оборудованию до 500 кВ

Проблесковые лампы быстрого монтажа 15 / 5 / 2,5 Дж

Новинка!



FP 150 / FP 050 / FP 025

- проблесковые лампы возможны с тремя различными значениями мощности 2,5, 5 и 15 Дж. Они разработаны для применений в различных отраслях промышленности или в частном секторе
- быстрый монтаж, без утомительной разборки устройства перед установкой, это результат модульной концепции и безвинтовой техники для сборки основания с платой и кожуха
- превосходное соотношение цены и качества для оптимизации затрат в сочетании с надежной сигнализацией
- различные способы монтажа: горизонтальный, на стене или на штативе – одна лампа для всевозможных потребностей



Степень защиты



Рабочая температура



Температура хранения



Относительная влажность

Светотехнические характеристики:

	FP 150	FP 050	FP 025
Мощность вспышки	15 Дж	5 Дж	2,5 Дж
Сила света (DIN 5037):			
прозрачный	214 кандела	44 кандела	7,8 кандела
белый	156 кандела	31 кандела	6,1 кандела
желтый	149 кандела	33 кандела	5,5 кандела
янтарный	122 кандела	26 кандела	4,0 кандела
красный	28 кандела	9 кандела	1,6 кандела
зеленый	60 кандела	28 кандела	5,7 кандела
синий	28 кандела	8 кандела	1,5 кандела
Последовательность вспышек:	1 Гц = 60 вспышек/мин.		
Срок службы импульсной лампы:	после 8.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света		
Длительность включения:	100%		

Электрические характеристики: AC 50 Гц/60 Гц

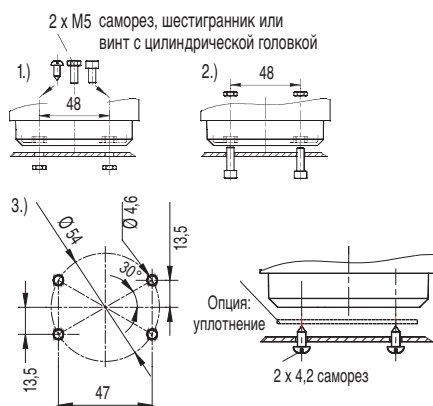
Номинальное напряжение	Электрические характеристики	FP 150	FP 050	FP 025
230 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	185 В ... 255 В 190 мА	185 В ... 255 В 55 мА	185 В ... 255 В 18 мА

DC

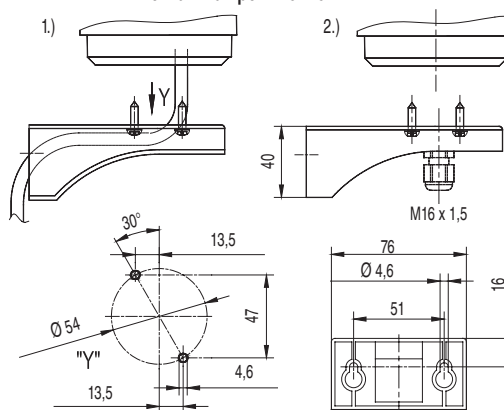
Номинальное напряжение	Электрические характеристики	FP 150	FP 050	FP 025
24 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	18 В ... 30 В 700 мА	18 В ... 35 В 230 мА	18 В ... 35 В 150 мА

Способы монтажа:

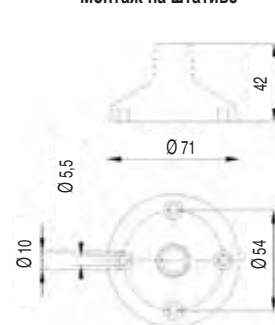
Прямой монтаж



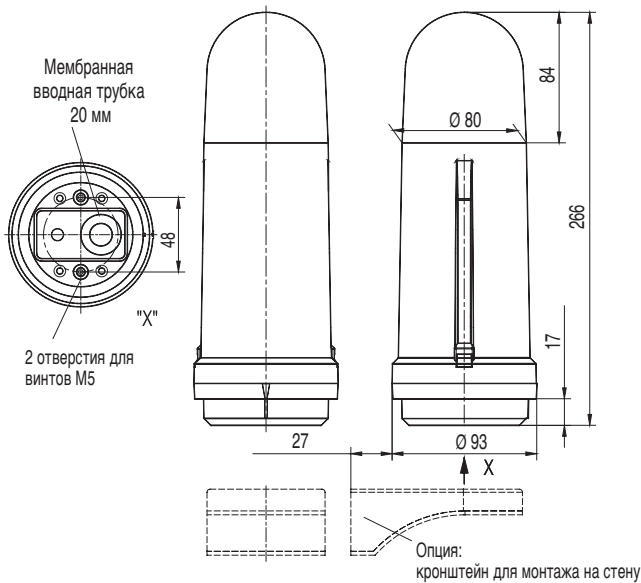
Монтаж на кронштейне



Монтаж на штативе



Габаритные размеры:



Механические характеристики:	FP 150		FP 050		FP 025	
	AC	DC	AC	DC	AC	DC
Кабельный ввод	мембранная вводная трубка					
Вес	400 гр.	550 гр.	400 гр.	550 гр.	400 гр.	550 гр.
Материал колпака	поликарбонат (PC)					
Материал корпуса	полиамид PA 6.6 GF 15					
Материал пластины заземления	полиамид PA 6.6 GF 15					
Габаритные размеры						
Высота	примерно 266 мм					
Диаметр (макс.)	примерно 93 мм					
Стандарт:						
Рабочая температура	-30 °C ... +50 °C					
Температура хранения	-40 °C ... +70 °C					
Относительная влажность	90%					
Степень защиты	IP 54 (EN 60529 при вертикальной установке)					

Аксессуары:



с защитой провода



возможно длиной 250 или 400 мм с уплотнением

Пример заказа:

Тип:
FP 150

Номинальное напряжение:
230 В AC

Цвет колпака:
ЖЕЛТЫЙ

Аксессуары:
Кронштейн

Согласование стандартов:

Оптические свойства проблесковых ламп соблюдают европейский стандарт DIN EN 842, который опубликован под заголовком :

«Безопасность оборудования – световые сигналы предупреждения».

Требования стандарта DIN EN 981 опубликованы под заголовком:

«Безопасность оборудования – системы звуковой/световой сигнализации и информационные сигналы».

«Красный» в качестве аварийного сигнала и «желтый» в качестве предупредительного сигнала находятся в соответствии с требованиями IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199, которые опубликованы под заголовком:

«Кодировка индикаторных устройств и компонентов, использующих цвета и дополнительные значения».

Ссылки на световые сигнальные приборы можно найти в следующих стандартах:

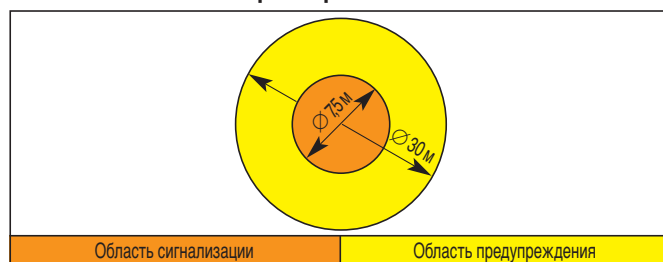
EN 60825-1 Радиационная безопасность лазерных устройств определенная IEC 825 и DIN-VDE 0837
DIN EN 54 Устройства пожарной сигнализации
DIN 54113-2 Предписания по радиационной защите применимые к рентгеновскому оборудованию до 500 кВ

Проблесковая лампа 13Дж



Quadro F 12 / Quadro S-M-Flex / Quadro RX

Светотехнические характеристики:



Сила света (DIN 5037):	Quadro F 12 / S-M-Flex
прозрачный	160 кандела
белый	138 кандела
желтый	133 кандела
янтарный	95 кандела
красный	22 кандела
зеленый	48 кандела
синий	20 кандела

Quadro F12 / S-M-Flex

Последовательность вспышек:	1 Гц = 60 вспышек/мин. / см. таблицу
Мощность вспышки:	7,5 / 13 Дж
Срок службы импульсной лампы:	после 12.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света
Длительность включения:	100%

Quadro R / RX

Последовательность вспышек:	22-28 вспышек/мин.
Мощность вспышки:	10 Дж
Срок службы импульсной лампы:	после 10.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света
Длительность включения:	100%

Электрические характеристики: AC 50Гц/60Гц

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	Quadro F 12	Quadro S-M-Flex	Quadro R / RX
230 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Начальный ток ограничен:	195 В...253 В 160 мА < 7 А / 150 μs	195 В...253 В 160 мА < 1 А / 10 ms	195 В...253 В 85 мА
115 В *	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	95 В...127 В 340 мА	95 В...127 В 350 мА (1 Гц / 13Дж)	

* доступно по запросу

Quadro F 12

- наследник знаменитой лампы с Эйфелевой башни для использования в промышленности
- дизайн, соответствующий промышленным нуждам. Монтаж легко осуществляется или с использованием отверстий на обратной стороне, или, используя петли на корпусе
- механическая прочность на высшем уровне с реальными значениями IP 66, IP 67 и IK 08. Эти лампы будут надежными даже в суровых условиях эксплуатации
- лампы Quadro гарантируют безопасную работу и при сильном ливне, и при очистке под высоким давлением

Quadro S-M-Flex

- проверенные лампы для обеспечения безопасности в туннеле
- синхронизированные вспышки с серией до 10. Не требуется дополнительный контроллер. Пусковой ток ограничен 1 А, что делает возможным применение в системах аварийного аккумуляторного питания
- встроенная функция контроля с контактом сообщения об ошибке
- различная яркость и регулируемая частота вспышки

Quadro R / Quadro RX

- для световой иллюминации внутри и снаружи помещений, даже при экстремально суровых условиях окружающей среды
- R = встроенный мерцающий эффект
- X = черный корпус и рефлектор
- смотрите также страницу 102

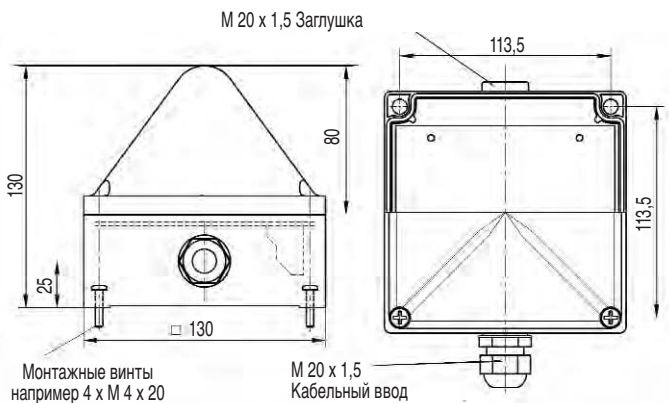
IP 66 Степень защиты	+55 °C Рабочая температура	+70 °C Температура хранения	100% Относительная влажность	Sync
IP 67 Степень защиты	IK 08 Высокопрочный корпус	lim Пусковой ток ограничен < 1 А		

Габаритные размеры:	Quadro F 12 / Quadro S-M-Flex / Quadro R / Quadro RX
Кабельный ввод	2 x M 20
Клеммы	2 x 2 x 2,5 мм ² (подсоединение насквозь, не для R/RX)
Вес	600 гр.
Материал колпака	Поликарбонат PC
Материал корпуса	Поликарбонат (PC), RAL 7035 (RAL 3000 опция)
Способ монтажа	монтажные петли: 113 x 153 мм – M5 или 127,1 x 127,1 мм – M5 внешние отверстия: 113 x 113 мм
	Плата сделана из эпоксидной смолы, армированной стекловолокном для термической и механической защиты. Плата лакирована для защиты от влаги. Трубка закреплена с помощью стального зажима для предотвращения вибрации и ударов.
Стандарт:	
Рабочая температура	-25 °C ... +55 °C
Температура хранения	-40 °C ... +70 °C
Относительная влажность	100%
Степень защиты	IP 66 / IP 67 (EN 60529), IK 08, для всех видов монтажа
Класс защиты	II

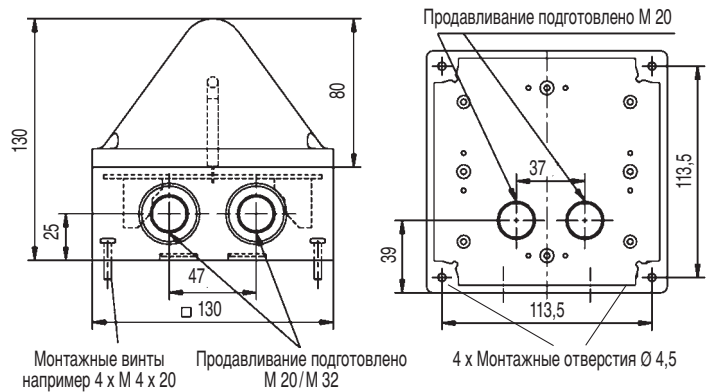
DC

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	Quadro F 12
24 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Начальный ток ограничен:	18 В...30 В 700 мА < 5 А / 2 ms

Габаритные размеры: Quadro S-M-Flex

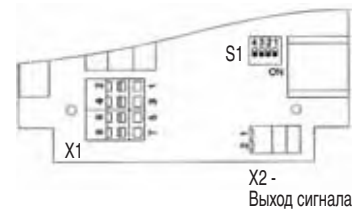


Quadro F 12



Установки DIP-переключателя				Установки для Quadro S-M-Flex	
4	3	2	1	Частота (Гц)	Мощность вспышки (Дж)
				1	13
			ON	2	13
		ON		0,5	13
		ON	ON	0,1	13
	ON			1	7,5
	ON	ON		2	7,5
	ON	ON	ON	0,5	7,5
	ON	ON	ON	0,1	7,5
ON				1,5	13
ON			ON	1,75	13
ON		ON		2,5	13
ON		ON	ON		13
ON	ON				13
ON	ON		ON		13
ON	ON	ON			7,5
ON	ON	ON	ON	только одна вспышка	13

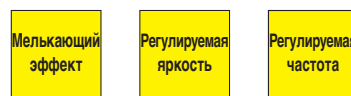
Quadro S-M-Flex Контакт сигнала об ошибке



Эйфелева башня:
иллюминация выполнена с использованием ламп
Quadro R компании Pfannenberg



Специальные версии:



Сертификация по запросу:



Пример заказа:

Тип: Quadro F 12 Номинальное напряжение: 230 В AC Цвет колпака: КРАСНЫЙ Сертификация: ГОСТ

Согласование стандартов:

Оптические свойства проблесковых ламп соблюдают европейский стандарт DIN EN 842, который опубликован под заголовком:

«Безопасность оборудования – световые сигналы предупреждения».

Требования стандарта DIN EN 981 опубликованы под заголовком:

«Безопасность оборудования – системы звуковой/световой сигнализации и информационные сигналы».

«Красный» в качестве аварийного сигнала и «желтый» в качестве предупредительного сигнала находятся в соответствии с требованиями IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199, которые опубликованы под заголовком: «Кодировка индикаторных устройств и компонентов, использующих цвета и дополнительные значения».

Ссылки на световые сигнальные приборы можно найти в следующих стандартах:

EN 60825-1 Радиационная безопасность лазерных устройств определенная IEC 825 и DIN-VDE 0837
DIN EN 54 Устройства пожарной сигнализации
DIN 54113-2 Предписания по радиационной защите применимые к рентгеновскому оборудованию до 500 кВ

Проблесковые лампы 10 Дж/5 Дж



PB 2010 / PB 2005 / PMB 2010

Классическая проблесковая лампа для использования внутри и снаружи помещений – теперь с еще лучшими характеристиками:

- высокий уровень устойчивости на отказ и большой срок службы благодаря полностью электронной начинке
- различные возможности для монтажа – кабельный ввод сбоку или внизу
- очень высокая безопасность и надежность

PMB 2010:

- на выбор 3 различных комбинаций вспышек для достижения еще большего внимания
- комбинация вспышек (24 В DC) контролируемая снаружи
- очень высокая яркость, благодаря энергии импульса вспышки 10 Дж



Степень защиты *



Стандарт



Рабочая температура

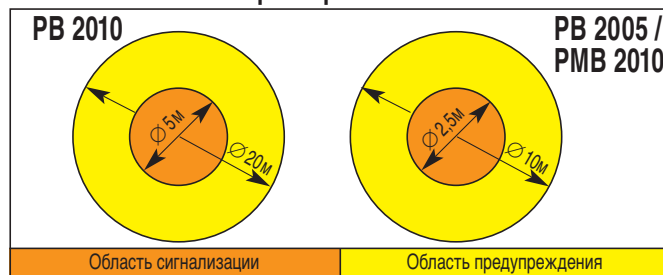


Температура хранения



Относительная влажность

Светотехнические характеристики:



Сила света (DIN 5037) PB 2010:	
прозрачный	118 кандела
белый	83 кандела
желтый	79 кандела
янтарный	65 кандела
красный	16 кандела
зеленый	32 кандела
синий	15 кандела

Сила света (DIN 5037) PB 2005 / PMB 2010:	
прозрачный	44 кандела
белый	31 кандела
желтый	33 кандела
янтарный	26 кандела
красный	9 кандела
зеленый	28 кандела
синий	8 кандела

Последовательность вспышек (PB 2010 / PB 2005):	1 Гц = 60 вспышек/мин.
Срок службы импульсной лампы:	после 8.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света
Длительность включения:	100%

Электрические характеристики: AC 50 Гц/60 Гц

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	PB 2010	PB 2005	PMB 2010
230 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	185 В ... 255 В 0,11 А	185 В ... 255 В 0,055 А	185 В ... 253 В
110 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	90 В ... 135 В 0,22 А	90 В ... 135 В 0,11 А	90 В ... 135 В
42 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	35 В ... 50 В 0,33 А	35 В ... 50 В 0,18 А	
24 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	20 В ... 30 В 0,58 А	20 В ... 30 В 0,22 А	
127 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:		110 В ... 148 В 0,115 А	
48 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:		40 В ... 54 В 0,16 А	
12 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:		9 В ... 15 В 0,65 А	

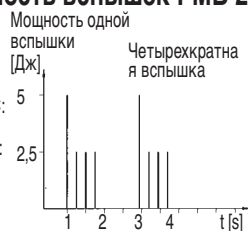
DC

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	PB 2010	PB 2005	PMB 2010
12 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	10 В ... 15 В 1,1 А 13,2 Вт	10 В ... 15 В 0,51 А 6,1 Вт	
24 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	18 В ... 30 В 0,55 А 13,2 Вт	18 В ... 30 В 0,23 А 5,6 Вт	18 В ... 30 В
48 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	40 В ... 60 В 0,3 А 14,4 Вт	40 В ... 60 В 0,15 А 7,2 Вт	40 В ... 60 В
60 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	50 В ... 72 В 0,21 А 12,6 Вт	50 В ... 72 В 0,12 А 7,5 Вт	
80 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	64 В ... 96 В 0,15 А 12,8 Вт	64 В ... 96 В 0,10 А 8,4 Вт	

Последовательность вспышек PMB 2010:

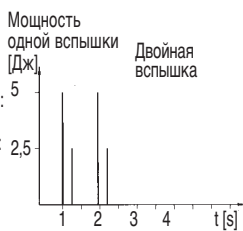
Четырехкратная вспышка
120 вспышек/мин.

Потребление тока 230В AC:
0,055 А
Потребление тока 110В AC:
0,13 А
Потребление тока 48В DC:
0,22 А
Потребление тока 24В DC:
0,45 А



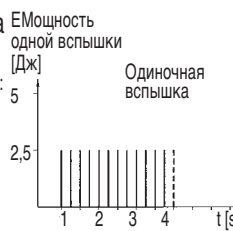
Двойная вспышка
120 вспышек/мин.

Потребление тока 230В AC:
0,6 А
Потребление тока 110В AC:
0,14 А
Потребление тока 48В DC:
0,25 А
Потребление тока 24В DC:
0,5 А



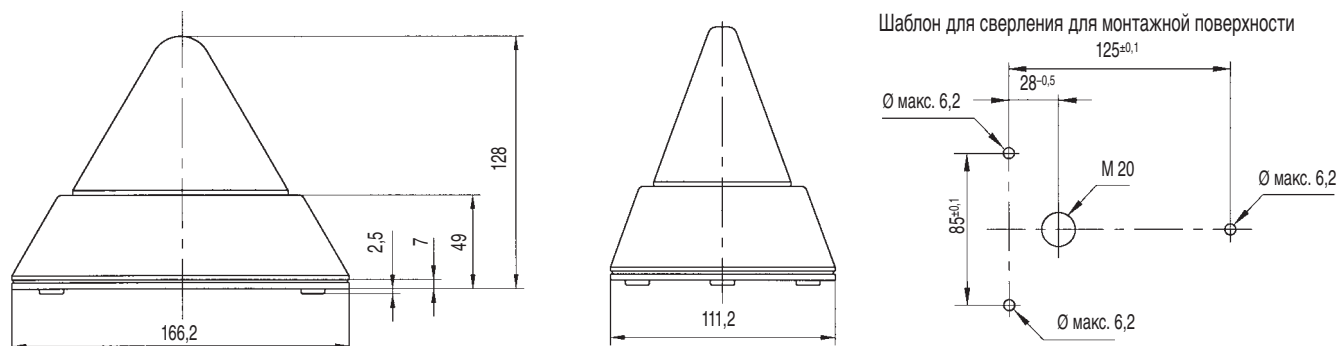
Одиночная вспышка
240 вспышек/мин.

Потребление тока 230В AC:
0,09 А
Потребление тока 110В AC:
0,22 А
Потребление тока 48В DC:
0,35 А
Потребление тока 24В DC:
0,7 А



* Детальная информация по запросу

Габаритные размеры:



Механические характеристики:	PB 2010 / PB 2005	PMB 2010
Кабельный ввод	M 20, со стороны или снизу	
Вес (AC-версии)	300 гр. PB 2010 / 275 гр. PB 2005	305 гр.
Вес (DC-версии)	360 гр. PB 2010 / 310 гр. PB 2005	360 гр.
Материал колпака	акриловое стекло, PMMA	
Материал корпуса	ABS, светлосерый, близкий к RAL 7035	
Материал пластины заземления	ABS, светлосерый, близкий к RAL 7035	
	Плата сделана из эпоксидной смолы, армированной стекловолокном для термической и механической защиты. Плата лакирована для защиты от влаги. Трубка закреплена с помощью стального зажима для предотвращения вибрации и ударов.	
Стандарт:		
Рабочая температура	-30 °C ... +55 °C	
Температура хранения	-40 °C ... +70 °C	
Относительная влажность	90%	
Степень защиты	IP 55 (EN 60529 для вертикального/горизонтального монтажа)	

Специальные версии:



по запросу

Аксессуары:



Сертификация по запросу:



Германский Ллойд



ГОСТ

Пример заказа:

Тип: PB 2010	Номинальное напряжение: 230 В AC	Цвет колпака: КРАСНЫЙ	Специальные версии: 30 вспышек/мин.	Аксессуары: Защитная сетка	Сертификация: Германский Ллойд
-----------------	-------------------------------------	--------------------------	--	-------------------------------	-----------------------------------

Согласование стандартов:

Оптические свойства проблесковых ламп соблюдают европейский стандарт DIN EN 842, который опубликован под заголовком :

«Безопасность оборудования – световые сигналы предупреждения».

Требования стандарта DIN EN 981 опубликованы под заголовком:

«Безопасность оборудования – системы звуковой/световой сигнализации и информационные сигналы».

«Красный» в качестве аварийного сигнала и «желтый» в качестве предупредительного сигнала находятся в соответствии с требованиями IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199, которые опубликованы под заголовком:

«Кодировка индикаторных устройств и компонентов, использующих цвета и дополнительные значения».

Ссылки на световые сигнальные приборы можно найти в следующих стандартах:

EN 60825-1	Радиационная безопасность лазерных устройств определенная IEC 825 и DIN-VDE 0837
DIN EN 54	Устройства пожарной сигнализации
DIN 54113-2	Предписания по радиационной защите применимые к рентгеновскому оборудованию до 500 кВ

Двойная переменная проблесковая лампа WB 2 10/5 Дж



WB 2

Две лампы в одном приборе мигают попеременно. Прямая и непрямая визуализация обеспечивает оптимальное восприятие.



Степень защиты



Рабочая температура

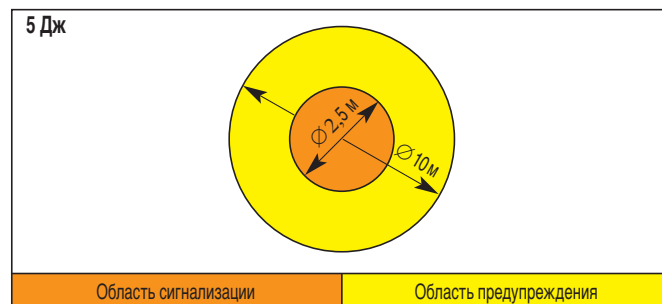
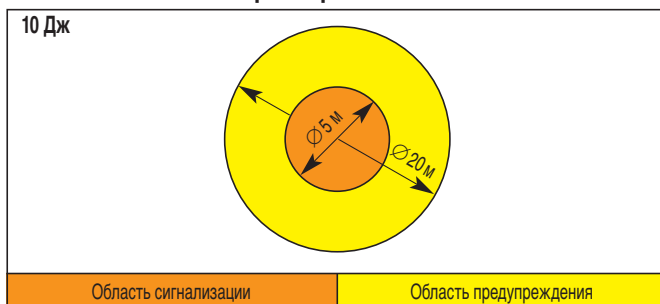


Температура хранения



Относительная влажность

Светотехнические характеристики:



Сила света (DIN 5037):	10 Дж (только АС)	5 Дж
белый	83 кандела	31 кандела
желтый	79 кандела	33 кандела
красный	16 кандела	9 кандела
Последовательность вспышек:	160 вспышек/мин.	160 вспышек/мин. (230 В версии) 120 вспышек/мин. (24 В версии)
Срок службы импульсной лампы:	после 8×10^6 вспышек еще 70% эмиссии света	после 8×10^6 вспышек еще 70% эмиссии света
Длительность включения:	100 %	100%

Электрические характеристики:

АС 50 Гц/60 Гц

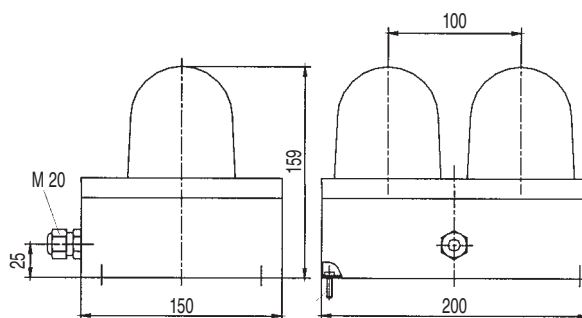
Номинальное напряжение	Электрические характеристики	WB 2 5 Дж
230 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	185 В ... 255 В 0,18 А

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	WB 2 10 Дж
230 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	185 В ... 255 В 0,25 А

DC

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	WB 2 5 Дж
24 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	21 В ... 26,5 В 1,2 А 29 Вт

Габаритные размеры:



Механические характеристики:	
Кабельный ввод	M 20
Вес	1,1 кг
Материал колпака	поликарбонат (PC)
Материал корпуса	ABS, близкий к RAL 7035, серый
	Плата сделана из эпоксидной смолы, армированной стекловолокном для термической и механической защиты. Плата лакирована для защиты от влаги.
Стандарт:	
Рабочая температура	-30 °C ... +55 °C
Температура хранения	-40 °C ... +70 °C
Относительная влажность	90%
Степень защиты	IP 65 (EN 60529)

Сертификация по запросу:



Пример заказа:

Тип:
WB 2 10 Дж

Номинальное напряжение:
230 В AC

Цвет колпака:
КРАСНЫЙ/БЕЛЫЙ

Согласование стандартов:

Оптические свойства проблесковых ламп соблюдают европейский стандарт DIN EN 842, который опубликован под заголовком :

«**Безопасность оборудования – световые сигналы предупреждения**».

Требования стандарта DIN EN 981 опубликованы под заголовком:

«**Безопасность оборудования – системы звуковой/световой сигнализации и информационные сигналы**».

«Красный» в качестве аварийного сигнала и «желтый» в качестве предупредительного сигнала находятся в соответствии с

требованиями IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199, которые опубликованы под заголовком:

«**Кодировка индикаторных устройств и компонентов, использующих цвета и дополнительные значения**».

Ссылки на световые сигнальные приборы можно найти в следующих стандартах:

EN 60825-1	Радиационная безопасность лазерных устройств определенная IEC 825 и DIN-VDE 0837
DIN EN 54	Устройства пожарной сигнализации
DIN 54113-2	Предписания по радиационной защите применимые к рентгеновскому оборудованию до 500 кВ



Лампа аварийной сигнализации 5 Дж



WBLR / WBSR

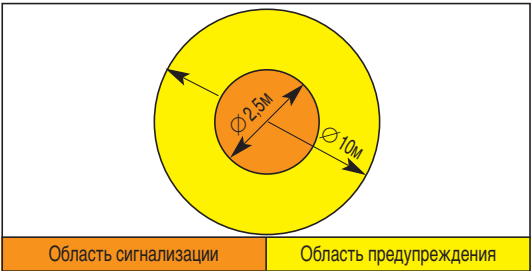


WBL / WBS



KBL, WBL-Quick, WBS-Quick, WBL-Ü, WBS-Ü, BLS

Светотехнические характеристики:



Сила света (DIN 5037):	
прозрачный	44 кандела
белый	31 кандела
желтый	33 кандела
янтарный	26 кандела
красный	9 кандела
зеленый	28 кандела
синий	8 кандела

Новинка!

WBL-M-PS

- начальный ток ограничен
- интегрированная кнопка тестирования
- контроль работы, включая реле сообщения об ошибке

	WBL/WBS - WBLR/WBSR - WBL-/WBS-Ü - KBL - BLS	WBL-/WBS-Quick
Последовательность вспышек:	1 Гц = 60 вспышек/мин.	1,53 Гц = 92 вспышек/мин.
Срок службы импульсной лампы:	после 8.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света	
Длительность включения:	100%	

Электрические характеристики: **AC** 50 Гц/60 Гц

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	WBL, WBLR, KBL	WBL-Quick	WBL-Ü
230 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	185 В ... 255 В 0,055 А	185 В ... 242 В 0,07 А	198 В ... 255 В 0,14 А
110 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	90 В ... 135 В 0,11 А		
48 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	40 В ... 54 В 0,16 А		
42 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	35 В ... 50 В 0,18 А		37 В ... 47 В 0,22 А
24 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	20 В ... 30 В 0,22 А		

WBL-Ü / WBS-Ü:

Включение и выключение индикации ошибки
Управляющее напряжение 250 В AC
Управляющий ток 2 А
Соединительный кабель H05 VV-F 5 x 0,75 мм² (рекомендация)

DC

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	WBS, WBSR, KBL	WBS-Quick	WBS-Ü
12 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	10 В ... 15 В 0,510 А 6,1 Вт	10 В ... 15 В 1,40 А 14,4 Вт	10 В ... 15 В 0,56 А 6,8 Вт
24 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	18 В ... 35 В 0,230 А 5,6 Вт	18 В ... 30 В 0,60 А 14,4 Вт	18 В ... 35 В 0,28 А 6,8 Вт
48 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	40 В ... 60 В 0,150 А 7,2 Вт	40 В ... 60 В 0,30 А 14,4 Вт	40 В ... 57 В 0,20 А 9,6 Вт
60 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	50 В ... 72 В 0,125 А 7,5 Вт		
80 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	64 В ... 96 В 0,105 А 8,4 Вт		
110 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	88 В ... 132 В 0,090 А 9,9 Вт	*)	
220 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:			BLS 187 В ... 242 В 0,185 А 15 Вт

*) не для KBL

Технические изменения и опечатки оговорены. 075000075

WBL/WBS: Классическая модель среди всех проблесковых ламп. Защищена прочным алюминиевым корпусом, что позволяет использовать в различных областях промышленности.

WBL-/WBS-Quick: Проблесковая лампа с увеличенной частотой вспышек. Специальный дизайн для атомных станций и станций, работающих на традиционных источниках.

WBL/WBS-Ü: Проблесковая лампа со встроенной системой контроля вспышки для применения на оборудовании с очень важными функциями. Если уже существующие приборы должны быть укомплектованы этим устройством, описание системы контроля на странице 34.

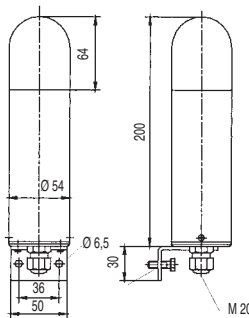
WBLR/WBSR: Системы световой сигнализации в прямоугольном пластиковом корпусе. Отличительная особенность: высокий уровень защиты.

BLS: Лампа для применений с использованием высокого напряжения постоянного тока. Великолепно для применений в подводных лодках, при плавке алюминия, в городской системе рельсового сообщения (ж/д и трамвай).

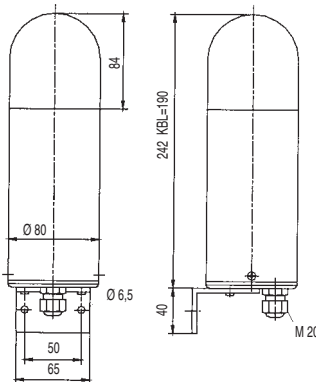
KBL: Технология с мощностью 5 Дж, встроенная в прочный металлический корпус и стойкий к вибрации колпак лампы. Крепкая конструкция, подходящая для широкого спектра промышленных применений.

Габаритные размеры:

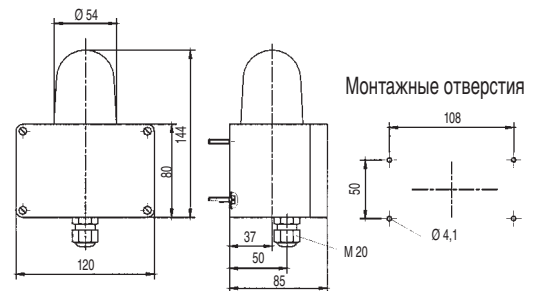
WBL / WBS



WBL- / WBS-Quick WBL- / WBS-Ü, BLS KBL



WBLR/WBSR



Монтажные отверстия

Механические характеристики:		
Кабельный ввод	M 20	
Вес (AC-версии)	WBL + KBL 260 гр., WBL-Ü 700 гр., WBL-Quick 580 гр.	WBLR 290 гр.
Вес (DC-версии)	WBS + KBL 300 гр., WBS-Ü 700 гр., WBS-Quick 580 гр., BLS 700 гр.	WBSR 300 гр.
Материал колпака	поликарбонат (PC)	поликарбонат (PC)
Материал корпуса	алюминий (Al Mg Si 1), желтый	ABS, близкий к RAL 7035, серый
Плата сделана из эпоксидной смолы, армированной стекловолокном для термической и механической защиты. Плата лакирована для защиты от влаги. Трубка закреплена с помощью стального зажима для предотвращения вибрации и ударов.		

Стандарт:

WBS, BLS, WBL
WB-Quick, KBL

Рабочая температура
+55 °C
-30 °C

Рабочая температура
+50 °C
-20 °C
WB-Ü

Температура хранения
+70 °C
-40 °C

Относительная влажность
90%

Степень защиты
IP 54

Степень защиты
IP 65
WBLR / WBSR

Специальные версии:



* по запросу



Аксессуары:

(см. стр. 34)



Сертификация по запросу:



Германский Ллойд

ГОСТ

Пример заказа:

Тип: WBL	Номинальное напряжение: 230 В AC	Цвет колпака: ЖЕЛТЫЙ	Специальные версии: 30 вспышек/мин.	Сертификация: Германский Ллойд	Аксессуары: внешний контроль проблесковой лампы
-------------	-------------------------------------	-------------------------	--	-----------------------------------	--

Согласование стандартов:

Оптические свойства проблесковых ламп соблюдают европейский стандарт DIN EN 842, который опубликован под заголовком:

«Безопасность оборудования – световые сигналы предупреждения».

Требования стандарта DIN EN 981 опубликованы под заголовком: «Безопасность оборудования - системы звуковой/световой сигнализации и информационные сигналы».

«Красный» в качестве аварийного сигнала и «желтый» в качестве предупредительного сигнала находятся в соответствии с требованиями IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199, которые опубликованы под заголовком: «Кодировка индикаторных устройств и компонентов, использующих цвета и дополнительные значения».

Устройство контроля ламп U-серии сообщает об ошибке вспышки. Лампа сама осуществляет контроль своей работы. Устройства с такими свойствами, можно найти в следующих стандартах:

EN 60 825-1 Радиационная безопасность лазерных устройств определенная IEC 825 и DIN-VDE 0837

DIN 54 113-2 Предписания по радиационной защите применимые к рентгеновскому оборудованию до 500 кВ

Параметры проблесковых ламп серии Quick соответствуют предписаниям технической безопасности КТА 3901 под названием:

«Средства коммуникации для атомных энергетических станций»

Компактная проблесковая лампа 5 Дж

Серия PL 105 также в виде комбинации постоянного/проблескового света!



PL 105

Проблесковая лампа PL 105 для 1000 и еще одного применения

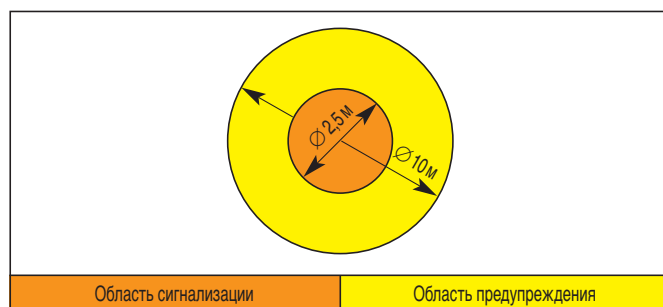
- энергия вспышки 5 Джоулей!
- маленькая проблесковая лампа подходит для различных целей, не являясь громоздкой
- на выбор имеется 7 цветов колпака
- варианты монтажа: внутренние монтажные отверстия или внешние монтажные петли
- противоударный колпак
- защита от повреждения при неправильном включении для DC-версии

Также возможно

- в качестве лампы постоянного/проблескового света со светодиодом или лампой накаливания, возможно переключать функции лампы постоянного/проблескового света внешне, через подсоединение напряжения!
- все типы доступны с IP 56 (при заказе указывайте, пожалуйста, префикс "WR")
- цвет корпуса: красный или белый

IP 55	EN 842	+55 °C -25 °C	+70 °C -40 °C	90%
Степень защиты	Стандарт	Рабочая температура	Температура хранения	Относительная влажность

Светотехнические характеристики:



Выбор цвета колпака:	Сила света (DIN 5037)
красный	45 кандела
желтый	89 кандела
зеленый	75 кандела
синий	40 кандела
белый	95 кандела
прозрачный	150 кандела
янтарный	82 кандела

Сила света (DIN 5037):	
прозрачный	150 кандела
Последовательность вспышек:	1 Гц = 60 вспышек/мин.
Срок службы импульсной лампы:	после 5.000.000 вспышек еще 70% эмиссии света
Длительность включения:	100 %

Электрические характеристики:

AC 50Гц/60Гц

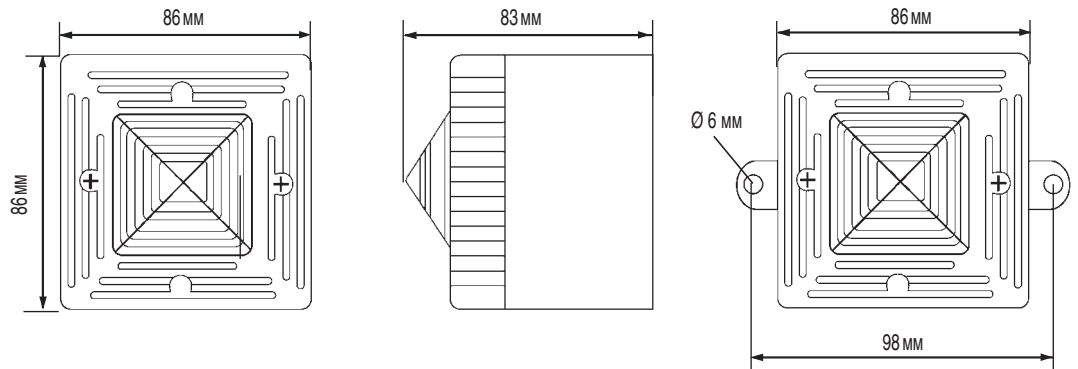
Номинальное напряжение	Электрические характеристики	PL 105
230 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	207 В...253 В 35 мА
110 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	99 В...121 В 70 мА
48 В*	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	42 В...54 В 300 мА
24 В*	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	20 В...28 В 300 мА
12 В*	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	10 В...14 В 380 мА

* 0,55 Гц частота вспышки

DC

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	PL 105
12 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	10 В...14 В 500 мА
24 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	20 В...28 В 250 мА
48 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	42 В...54 В 175 мА

Габаритные размеры:



Механические характеристики:	
Кабельный ввод	мембрана M 20
Вес	200 гр.
Материал колпака	поликарбонат (PC)
Материал корпуса	ABS, самозатухающий, UL 94 V0
Стандарт:	
Рабочая температура	-25 °C ... +55 °C
Температура хранения	-40 °C ... +70 °C
Относительная влажность	макс. 90%
Степень защиты	IP 55 (EN 60529) (IP 56 опция)
Цоколь лампы	E 10 (лампочка включена)

Описание заказа для серии PL 105:

	Тип	Цвет колпака	Номинальное напряжение	
Компактная проблесковая лампа	PL 105	все	230/110 AC	IP 55
	PL 105	все	24 AC, 12/24/48 DC	IP 55
	PL 105-WR	все	230/110 AC	IP 56
	PL 105-WR	все	24 AC, 12/24/48 DC	IP 56
Светодиодная лампа постоянного/проблескового света внешний выбор режима работы через подсоединение напряжения	PL 105-LED	красный /	230/110 AC	IP 55
	PL 105-LED		24 AC	IP 55
	PL 105-LED		48 DC	IP 55
	PL 105-LED		12/24 DC	IP 55
	PL 105-LED-WR	янтарный	230/110 AC	IP 56
	PL 105-LED-WR		24 AC	IP 56
	PL 105-LED-WR		48 DC	IP 56
	PL 105-LED-WR		12/24 DC	IP 56

	Тип	Цвет колпака	Номинальное напряжение	
Лампа накаливания для постоянного/проблескового света внешний выбор режима работы через подсоединение напряжения	PL 105-B	все	230/110 AC	IP 55
	PL 105-B	все	24 AC	IP 55
	PL 105-B	все	12/24/48 DC	IP 55
	PL 105-B-WR	все	230/110 AC	IP 56
	PL 105-B-WR	все	24 AC	IP 56
	PL 105-B-WR	все	12/24/48 DC	IP 56

Все модели по запросу доступны в белом цвете без дополнительных затрат.
Дополнение к заказу «WHP»

Все модели по запросу доступны с монтажными петлями.

Запасная лампочка 3 Ватта, E 10

Запасной колпак

Сертификация по запросу:



Пример заказа:

Тип:
PL 105

Номинальное напряжение:
24 В DC

Цвет колпака:
ЖЕЛТЫЙ

Цвет корпуса:
БЕЛЫЙ

Пример установки:
снаружи через монтажные петли

Согласование стандартов:

Оптические свойства проблесковых ламп соблюдают европейский стандарт DIN EN 842, который опубликован под заголовком:

«Безопасность оборудования – световые сигналы предупреждения».

Требования стандарта DIN EN 981 опубликованы под заголовком:

«Безопасность оборудования – системы звуковой/световой сигнализации и информационные сигналы».

«Красный» в качестве аварийного сигнала и «желтый» в качестве предупредительного сигнала находятся в соответствии с требованиями IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199, которые опубликованы под заголовком: «Кодировка индикаторных устройств и компонентов, использующих цвета и дополнительные значения».

Ссылки на световые сигнальные приборы можно найти в следующих стандартах:

EN 60825-1	Радиационная безопасность лазерных устройств определенная IEC 825 и DIN-VDE 0837
DIN EN 54	Устройства пожарной сигнализации
DIN 54113-2	Предписания по радиационной защите применимые к рентгеновскому оборудованию до 500 кВ

Лампа аварийной сигнализации 2,5 Дж



DWBL/DWBS

DWBL/DWBS

Проблесковая лампа для прямого монтажа на рабочем месте. Обеспечивает безопасную сигнализацию без ослепления.



Степень защиты



Рабочая температура

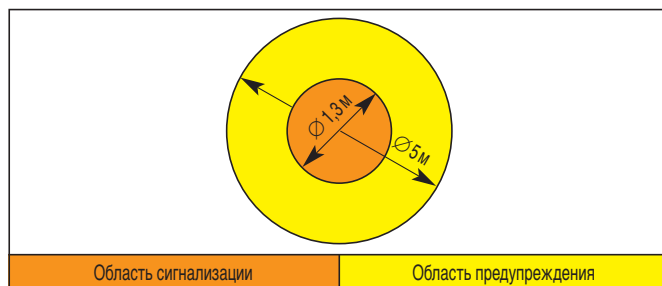


Температура хранения



Относительная влажность

Светотехнические характеристики:



Сила света (DIN 5037):	
прозрачный	7,8 кандела
белый	6,1 кандела
желтый	5,5 кандела
янтарный	4,0 кандела
красный	1,6 кандела
зеленый	5,7 кандела
синий	1,5 кандела

Последовательность вспышек:	1 Гц = 60 вспышек/мин.
Срок службы импульсной лампы:	после 8×10^6 вспышек еще 70% эмиссии света
Длительность включения:	100%

Электрические характеристики: **AC** 50 Гц/60 Гц

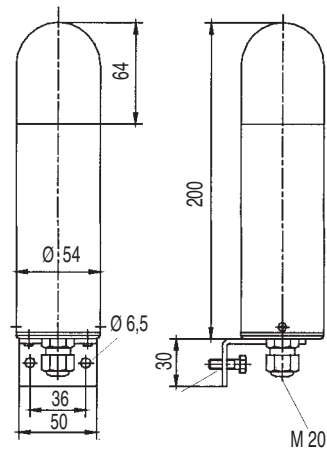
Номинальное напряжение	Электрические характеристики	DWBL
230 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	185 В...255 В 0,018 А
110 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	90 В...135 В 0,035 А
48 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	40 В...54 В 0,07 А
42 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	35 В...50 В 0,08 А
24 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	20 В...30 В 0,15 А

DC

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	DWBS
12 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	10 В...15 В 0,230 А 2,8 Вт
24 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	18 В...30 В 0,150 А 3,6 Вт
48 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	40 В...60 В 0,085 А 4,1 Вт
60 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	50 В...72 В 0,078 А 4,7 Вт
80 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления: Потребление мощности:	64 В...96 В 0,067 А 5,3 Вт

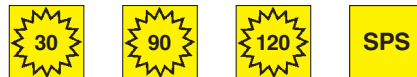


Габаритные размеры:



Механические характеристики:	
Кабельный ввод	M 20
Вес (АС-версии)	270 гр.
Вес (DC-версии)	300 гр.
Материал колпака	поликарбонат (PC)
Материал корпуса	Алюминий (Al Mg Si 1), желтый
	Плата сделана из эпоксидной смолы, армированной стекловолокном для термической и механической защиты. Плата лакирована для защиты от влаги. Трубка закреплена с помощью стального зажима для предотвращения вибрации и ударов.
Стандарт:	
Рабочая температура	-30 °C ... +55 °C
Температура хранения	-40 °C ... +70 °C
Относительная влажность	90%
Степень защиты	IP 54 (EN 60529 при вертикальной установке)

Специальные версии:



Аксессуары:



Сертификация :



Пример заказа:	Тип:	Номинальное напряжение:	Цвет колпака:	Специальные версии:	Аксессуары:	Сертификация:
	DWBL	230 В AC	ЖЕЛТЫЙ	120 вспышек/мин.	Защитная сетка	Германский Ллойд

Согласование стандартов:

Оптические свойства проблесковых ламп соблюдают европейский стандарт DIN EN 842, который опубликован под заголовком :

«Безопасность оборудования – световые сигналы предупреждения».

Требования стандарта DIN EN 981 опубликованы под заголовком:

«Безопасность оборудования – системы звуковой/световой сигнализации и информационные сигналы».

«Красный» в качестве аварийного сигнала и «желтый» в качестве предупредительного сигнала находятся в соответствии с требованиями IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199, которые опубликованы под заголовком: «Кодировка индикаторных устройств и компонентов, использующих цвета и дополнительные значения».

Ссылки на световые сигнальные приборы можно найти в следующих стандартах:

EN 60825-1	Радиационная безопасность лазерных устройств определенная IEC 825 и DIN-VDE 0837
DIN EN 54	Устройства пожарной сигнализации
DIN 54113-2	Предписания по радиационной защите применимые к рентгеновскому оборудованию до 500 кВ

Мультифункциональная сигнальная лампа

PMF-LED-Flex



PMF-LED Flex

Мультифункциональная сигнальная лампа с яркой светодиодной технологией

- эффект вращающегося зеркала, но при очень низком потреблении тока и полной защите от вибрации
- срок службы без сервисного обслуживания составляет 50000 ч
- выбор режима работы. Один прибор для 4 различных видов сигнализации:
 - постоянный свет
 - проблесковый режим
 - режим вспышки
 - эффект вращения без механики
- экономическая эффективность и гибкость: широкий диапазон напряжений
- стандартно для приборов с 24 В AC/DC
- долговечная замена обычных вращающихся зеркальных маячков

IP 55	EN 842	+55 °C -30 °C	+70 °C -40 °C	90%
Степень защиты	Стандарт	Рабочая температура	Температура хранения	Относительная влажность

Светотехнические характеристики:

Цвет колпака	янтарный, красный
Линза Френеля	
Яркость (постоянный свет)	29 кандела (красный)
Угол по вертикали	примерно 16°
Угол по горизонтали	360°
Светодиод	8 x 2 штук (версия с 3 микросхемами)
Срок службы	мин. 50.000 ч
Рабочий цикл	100%

Наилучшее применение:

- Конвейерные технологии
- Кораблестроение
- Вилочные погрузчики
- Системы открывания ворот
- Механизмы с защитой от вибрации
- Мультисигнализация: предварительная и основная в одной лампе

Режимы работы:

Для всего есть возможность выбора как внутреннего, так и внешнего	Частота вспышки
Постоянный свет	
Проблесковый режим	1,5 Гц
Режим вспышки	1 Гц
Эффект вращения луча	2,5 Гц

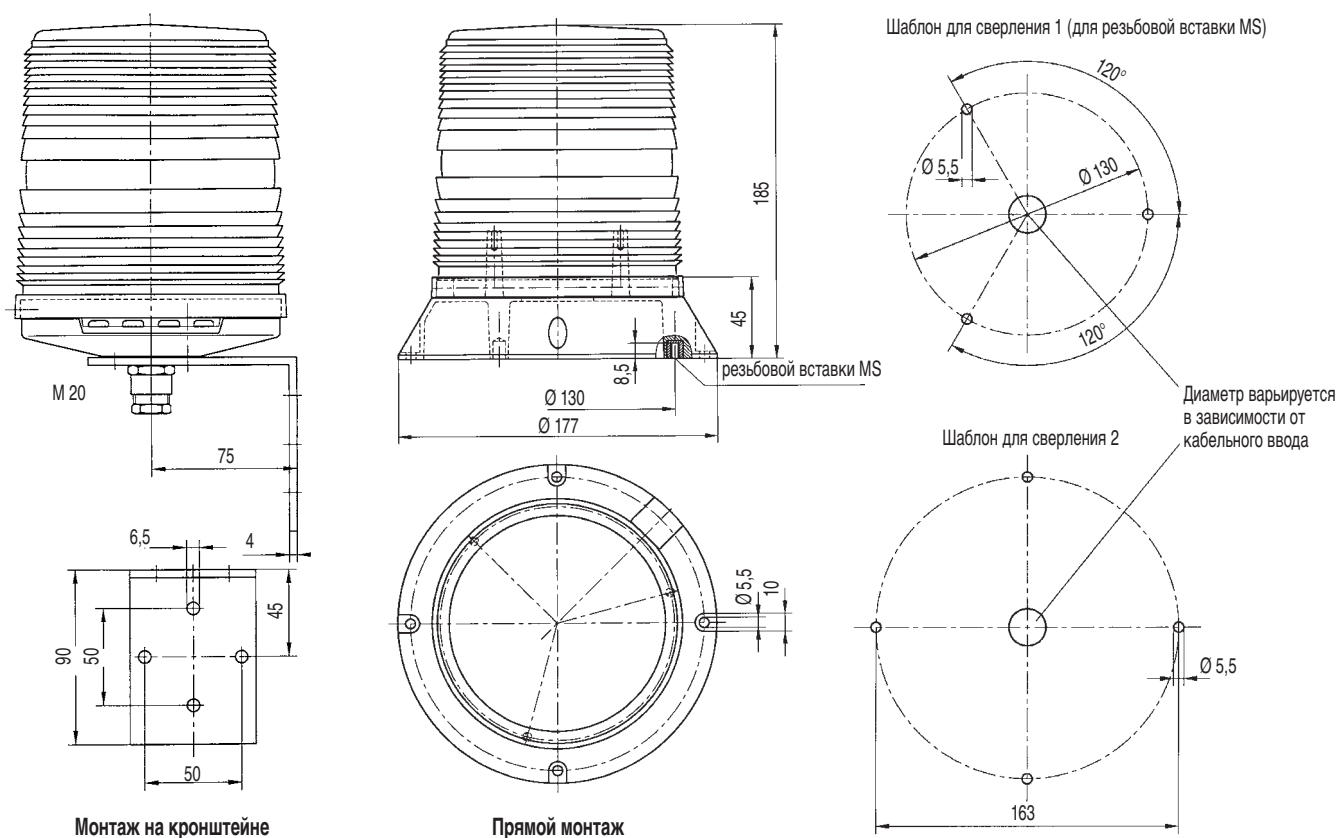
Электрические характеристики: 50 Гц/60 Гц

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	
115 В AC / 230 В AC / 230 В DC	Рабочий диапазон:	95 В ... 253 В AC
	Потребление тока в режиме постоянного света	100 В ... 350 В DC
		115 В: < 100 мА
		230 В: < 60 мА
24 В AC/DC	Рабочий диапазон:	DC 10 В ... 60 В
	Потребление тока в режиме постоянного света	AC 15 ... 40 В
		DC < 250 мА

Механические характеристики:

Способы монтажа:	PMF-LED Flex Прямой монтаж	PMF-LED Flex Монтаж на кронштейне
Кабельный ввод	-	M 20 x 1,5
Подсоединения	0,8 - 2,5 мм²	
Вес	примерно 1,0 кг	примерно 1,5 кг
Материал колпака	поликарбонат (PC)	
Материал основания	ABS	
Стандарт:		
Рабочая температура	-30 °C ... +55 °C	
Температура хранения	-40 °C ... +70 °C	
Относительная влажность	90%	
Степень защиты	IP 55 (EN 60529)	

Габаритные размеры:



Согласование стандартов:

Оптические свойства проблесковых ламп в соответствии с Европейским стандартом DIN EN 842, который опубликованы под названием:

«Безопасность оборудования – световые сигналы предупреждения».

Требования стандарта DIN EN 981 опубликованы под заголовком:

«Безопасность оборудования – системы звуковой/световой сигнализации и информационные сигналы».

«Красный» в качестве аварийного сигнала и «желтый» в качестве предупредительного сигнала находятся в соответствии с требованиями IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199, которые опубликованы под заголовком:

«Кодировка индикаторных устройств и компонентов, использующих цвета и дополнительные значения».

Ссылки на световые сигнальные приборы можно найти в следующих стандартах:

EN 60825-1 Радиационная безопасность лазерных устройств определенная IEC 825 и DIN-VDE 0837

рп DIN EN 54-23 Системы пожарной тревоги

DIN 54113-2 Предписания по радиационной защите применимые к рентгеновскому оборудованию до 500 кВ

Лампы постоянного света



GDL



KDL



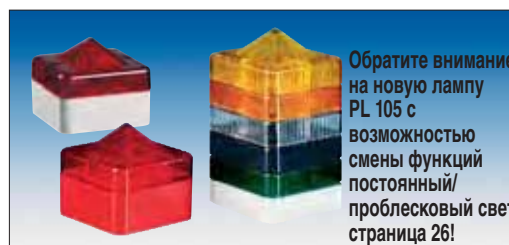
PD 2100



Электрические характеристики:

Номинальное напряжение		макс. 240 В
Макс. мощность	KDL	макс. 25 Вт*
	GDL	макс. 25 Вт*
	PD 2100	макс. 15 Вт*
Цоколь лампы	KDL	BA 15 d, E 14, E 27 + 15 Вт «Dulux EL» BA 15 s
	GDL	E 14
	PD 2100	E 14, BA 15 d

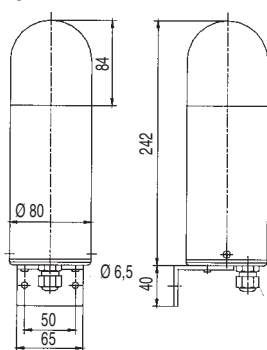
* Лампочка доступна только в качестве аксессуара



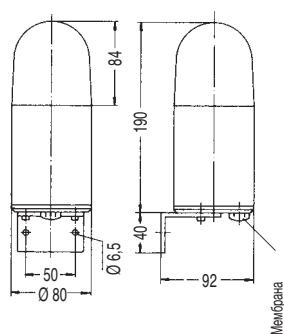
Обратите внимание на новую лампу PL 105 с возможностью смены функций постоянный/проблесковый свет страница 26!

Габаритные размеры:

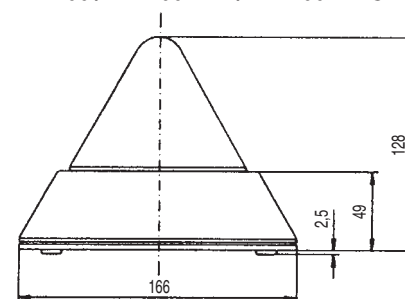
GDL



KDL



PD2100 / PD2100-LED / PD2100-M-ASI



Кабельный ввод

PG 11 мембрана

Стандарт:

Рабочая температура	Температура хранения	Относительная влажность
+32 °C	+80 °C	90%
-40 °C	-40 °C	

Степень защиты	KDL GDL
IP 55	

Степень защиты	PD 2100
IP 55*	

* Детальная информация по запросу

Аксессуары:



Сертификация по запросу:



Пример заказа:

Тип:
PD 2100

Цоколь лампы:
E 14

Цвет колпака:
ЖЕЛТЫЙ

Аксессуары:
Лампочка 24 В, 15 Вт

Согласование стандартов:

EN 60 825-1

Радиационная безопасность лазерных приборов, определенная IEC 825 и DIN-VDE 0837



PD2100-M-ASI / PD2100-LED Quadro D25

Светотехнические характеристики: Quadro D 25

Возможные цвета колпака:

прозрачный, белый, желтый, янтарный, красный, зеленый, синий

Электрические характеристики: Quadro D 25

Номинальное напряжение:	макс. 250 В AC
Номинальная мощность:	макс. 25 Вт
Длительность включения:	100%

Габаритные размеры: Quadro D 25

Механические характеристики:

	Quadro D25	PD 2100-LED	PD 2100-M-ASI
Кабельный ввод	стороны: 2 x M 20/M 32 – снизу: 2 x M 20	M 20, со стороны или снизу	
Цоколь лампы	BA15d	вкл. встроенный светодиод	
Номинальное напряжение		24 В DC / 115 В AC / 230 В AC	
Подключение цоколь	макс. 0,5 ... 4 мм ²		
Вес (без встроенный)	0,4 кг	AC-версии: 300 гр. / DC-версии: 360 гр.	
Материал корпуса	поликарбонат (PC)	ABS, светлосерый, близкий к RAL 7035	
Материал колпака	поликарбонат (PC)	акриловое стекло, PMMA	
Цвет корпуса	светлосерый (RAL 7035) / опция: красный (RAL 3000)	материал основания: ABS, светлосерый, близкий к RAL 7035	
Стандарт:	Quadro D 25	PD 2100-LED	PD 2100-M-ASI
Рабочая температура	-25 °C ... +55 °C	-30 °C ... +55 °C	
Температура хранения	-40 °C ... +70 °C	-40 °C ... +70 °C	
Относительная влажность	90%	90%	
Степень защиты	IP66 / IP67 (EN 60529), IK08 (EN 50102), всех видов монтажа	IP 55 (EN 60529 для вертикального/горизонтального монтажа)	
Класс защиты	II	II	

Quadro D 25

Лампа постоянного света используется там, где необходимо показать режим работы оборудования. Для всех видов применения в промышленности, как внутри, так и снаружи помещений.

- очень хорошо подходит для использования на станках и различном оборудовании
- хорошая видимость со всех сторон
- великолепный дизайн
- высокая степень защиты IP 66 / IP 67
- высокая ударопрочность IK 08

PD 2100-LED

Промышленная лампа в элегантной пирамиде со светодиодным источником света обеспечивает очень долгий срок службы (> 50,000 ч), защиту от удара и вибрации, низкое потребление тока.

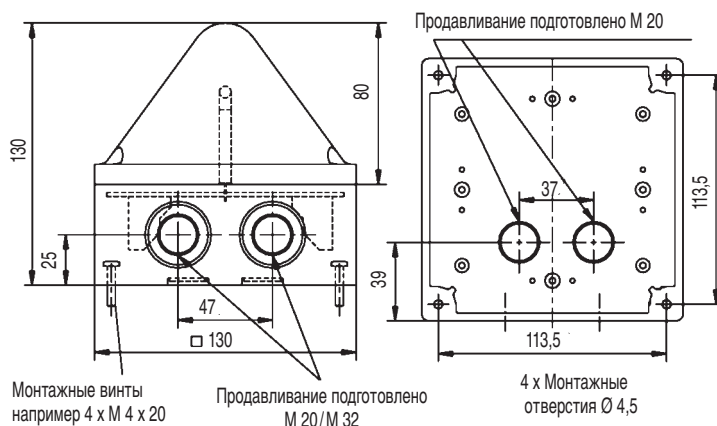
- минимальные затраты на обслуживание
- великолепная безопасность

PD 2100-M-ASI

Такие же функции, как и у PD 2100-LED плюс контрольная электроника и встроенная AS-шина.

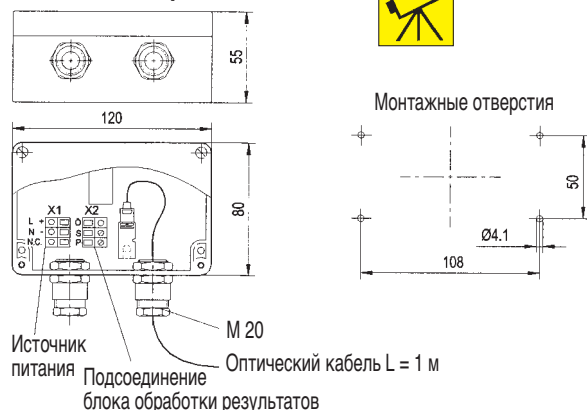
Quadro D 25:

IP 66	IP 67	IK 08	+55 °C -25 °C	+70 °C -40 °C	90%
Степень защиты	Степень защиты	Корпус с высокой степенью ударопрочности	Рабочая температура	Температура хранения	Относительная влажность



Аксессуары для проблесковых ламп

Система контроля вспышки



Электрические характеристики:

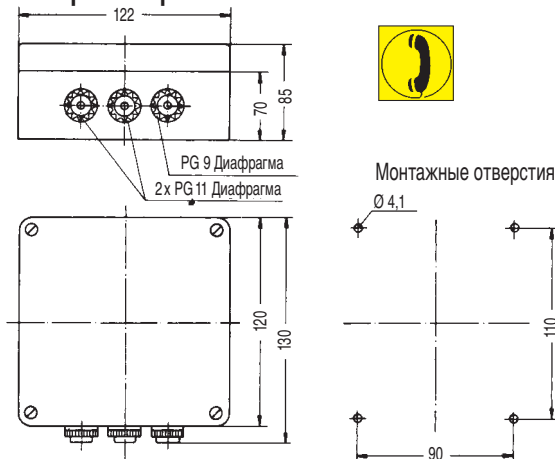
АС 50 Гц/60 Гц

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	
230 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	198 В ... 242 В 0,001 А

DC

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	
12 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	11 В ... 15 В 0,05 А
24 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	16 В ... 34 В 0,05 А
48 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	38 В ... 52 В 0,05 А

Телефонное реле TAR:



Электрические характеристики:

Напряжение входящего звонка	> 19 В _{гмс}
Задержка времени	примерно 6 с
Номинальное напряжение	230 В AC
Диапазон напряжений	198 В ... 242 В
Выходной контакт	макс. нагрузка 4 А
Длительность включения	100 %

Тип подсоединения:

Телефонная сеть	клеммный блок 1,5 мм ²
Источник питания	клеммный блок 1,5 мм ²
Потребитель	клеммный блок 1,5 мм ²

В устройстве используется оптоэлектроника для контроля проблесковой лампы и таким образом обеспечивается надежная работа. Каждая вспышка лампы передается через оптико-волоконный кабель на фототранзистор, который переводит оптический импульс в электрический сигнал. Электронный контур анализирует каждый импульс и его количество повторений. Сразу же, после подсоединения к источнику питания, активируется реле с переключающим контактом. После отсоединения, реле отключается. С одной стороны этот способ работы обеспечивает техническую безопасность и гарантирует сигнализацию даже при отключении электроэнергии, а с другой стороны переключающий контакт обеспечивает поддержание сигнальной функции, например в линии индикации неисправностей или для остановки работы оборудования. Такой системой внешнего контроля вспышки можно оснастить любую проблесковую лампу с частотой вспышки 1 Гц.



Степень защиты (EN 60529/IEC 529)



Рабочая температура



Температура хранения



Относительная влажность

Длительность включения	100 %
Включение и выключение блока обработки результатов	230 В AC 2 А

Механические характеристики:

Кабельный ввод	2 x M 20
Вес (AC-версии)	330 гр.
Вес (DC-версии)	230 гр.
Материал	ABS
Цвет	близкий к RAL 7035
Длина оптоволоконного провода	1 м
Стандарт:	
Рабочая температура	-20 °C ... +50 °C
Температура хранения	-40 °C ... +50 °C
Относительная влажность	90%
Степень защиты	IP 55 (EN 60529)

Реле телефонного звонка TAR доступно для всех проблесковых ламп компании Pfannenberg. Оно обеспечивает визуальную поддержку входящих телефонных звонков в шумных помещениях. С ним возможно в любой момент связаться с наладчиком или техническим директором.

Устройство TAR определяет входящие телефонные звонки и делает паузу в звонке. В качестве частного устройства для стандартного телефонного оборудования, установленного в обычную сеть не применяется.



Степень защиты (EN 60529)



Рабочая температура



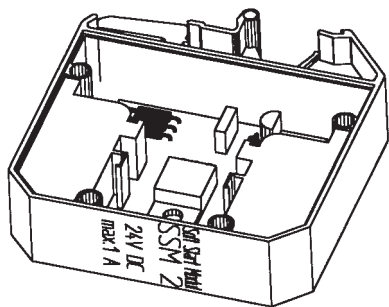
Температура хранения



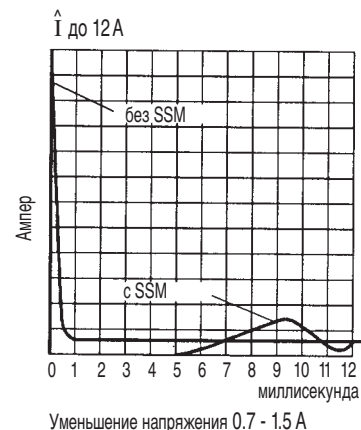
Относительная влажность

Габаритные размеры:	
Кабельный ввод	2 x PG 11/1 x PG 9
Вес	400 гр.
Материал	ABS
Цвет	близкий к RAL 7035
Модуль TAR встроен в пластиковый корпус. Он готов для установки на 35 мм DIN-рейку согласно DIN 46277 и для EN 50022.	
Стандарт:	
Рабочая температура	-20 °C ... +50 °C
Температура хранения	-40 °C ... +70 °C
Относительная влажность	90%
Степень защиты	IP 54 (EN 60529)

Модуль мягкого пуска SSM



Этот модуль обеспечивает мягкий пуск и уменьшает пиковые пусковые токи. Модуль мягкого пуска SSM предотвращает перегрузку контактов реле при включении, а также предотвращает токовую перегрузку элементов (например, PLC контроллера) и их преждевременное отключение. Модуль разработан для установки на 35 мм DIN-рейку согласно DIN 46 277 и для EN 50 022.



Электрические характеристики:

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	
24 В DC	Рабочий диапазон: Номинальный ток потребления:	18 В...30 В 1 А

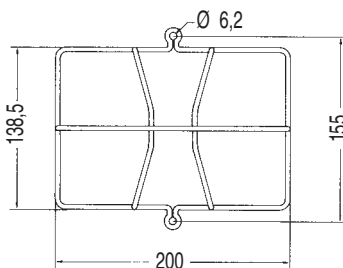
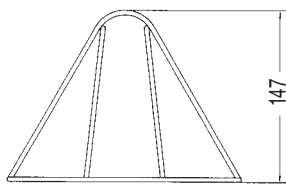
Климатические характеристики:

+50 °C -40 °C	+70 °C -40 °C	90%
Рабочая температура	Температура хранения	Относительная влажность

Защитные сетки

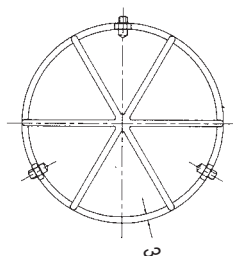
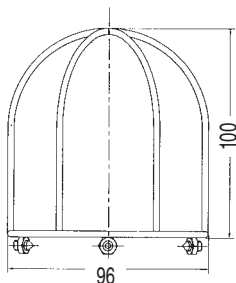
Для защиты от экстремального износа. Логичный выбор в качестве аксессуара для транспортных средств, таких как вилочные погрузчики или самоходные тележки.

разработано для:
серии PB 2000



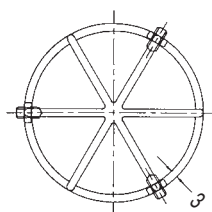
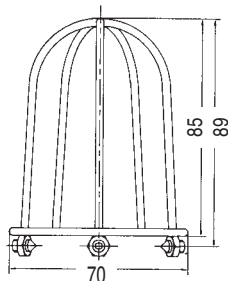
Материал: сталь с порошковым покрытием
Вес: 165 гр.
Цвет: белый, близкий к RAL 9016

разработано для:
ABL / ABS
серии -Quick
серии -Ü
KDL
KBL
BLS
GDL



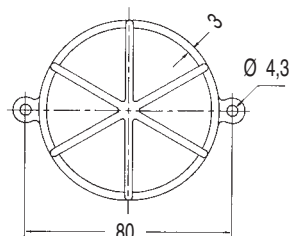
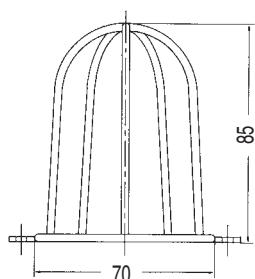
Материал: сталь с порошковым покрытием
Вес: 65 гр.
Цвет: белый, близкий к RAL 9016

разработано для:
WBL
WBS
DWBL
DWBS



Материал: сталь с порошковым покрытием
Вес: 55 гр.
Цвет: белый, близкий к RAL 9016

разработано для:
WBLR
WBSR



Материал: сталь с порошковым покрытием
Вес: 52 гр.
Цвет: белый, близкий к RAL 9016

В фокусе:

Лампы режима работы оборудования для надежной индикации процесса

Мы представляем великолепные, долговечные и инновационные сигнальные колонны BR 35 и BR 50 компании Pfannenberg для применений в промышленности внутри и вне помещений. Благодаря модульному дизайну, мы имеем идеальное решение для любого применения, включая функцию «Приглушение звука».

Получите преимущество сочетания более чем пятидесятилетних традиций компании Pfannenberg и опыта, которое в итоге привело к безопасности человека, оборудования и окружающей среды.

В качестве компании, сертифицированной ISO 9001:2000 и ISO 14001 мы сами разрабатываем и производим! Для этого есть важная причина: мы можем гарантировать высочайшие стандарты качества и это факт! Наш прекрасно обученный персонал поможет в консультациях и технических вопросах.

Сигнальные колонны предлагаются в двух видах (BR 35 и BR 50), обеспечивая не только прекрасную яркость, благодаря технологии светодиодов, но также отсутствие сервиса, и низкое потребление энергии. Имеются также сертификаты UL и ГОСТ.

Пожалуйста, отметьте:

Стандартная линия BR 50 имеет степень защиты IP 54 и она может быть легко увеличена до IP 65. Результатом является возможность более широкого применения и экономия средств.

Благодаря комбинации высококачественных материалов и сертификата UL, BR 50 можно использовать с лампочкой 7 Ватт.



К тому же, следует ожидать следующих новинок:

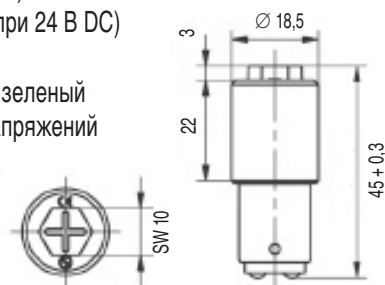
- **BR 50-AS-i:** встроенный модуль AS-i slave в 2 версиях для простой автоматизации
- **BR 50** с категорией 3G и 3D для использования в Ex-ATEX зонах 2 и 22
- новый модуль вспышки с мощностью 1 Джоуль без дополнительных затрат
- модуль сигнализации с более удобным выбором звука

LED-поколение – Multi LED BA 15d для BR 50



Светодиоды заменяют лампочки и сохраняют энергию и деньги

- экстремально долгий срок службы (> 50.000 часов)
- низкое энергопотребление (например 0,72 Ватт при 24 В DC)
- стойкость к ударам и вибрации
- выбор цветов: белый, желтый, красный, синий и зеленый
- такой же уровень яркости при всех значениях напряжений
- AC/DC управление (24 В)
- стойкость к воздействиям окружающей среды
- опция «плюс» = очень яркий



Сигнальные колонны BR 50

Pfannenberg
Электротехника для промышленности



- модульный дизайн с прочным корпусом для любых видов применений внутри и снаружи помещений
- где бы не требовалось показать режим работы оборудования и обеспечить предупредительные сигналы
- высокая степень защиты IP 54 (в качестве опции IP 65)
- гибкая модульная система гарантирует легкую работу. Пять модулей с шестью различными цветовыми колпаками просто вставляются друг в друга в любой последовательности
- механика и электроника разделены, что обеспечивает стабильность конструкции при интенсивной вибрации
- у Вас есть выбор между 4 различными модулями:
 - модуль постоянного света макс. 7 Вт
 - проблесковый модуль макс. 7 Вт
 - модуль-вспышка макс. 1 Джоуль
 - звуковой модуль 85 дБ (А)
- многогранность установки: способы монтажа всегда подойдут под Ваши требования. Штатив, трубка или прямой монтаж
- при производстве используются безопасные для окружающей среды материалы в соответствии с DIN ISO14000

IP 54	IP 65	+45 °C -25 °C	+60 °C -30 °C	90%	CE	UL
Система защиты	Система защиты (варианты)	Рабочая температура	Рабочая температура со светодиодом	Относительная влажность		US

Модульная конструкция гарантирует адаптацию для любых применений...

Габаритные размеры:

	L1 Монтаж на трубке	L1 Монтаж на штативе
длина трубки 100	78 мм	88 мм
длина трубки 250	228 мм	238 мм
длина трубки 400	378 мм	388 мм

L2	
одна ступень	107 мм
2 ступени	170 мм
3 ступени	233 мм
4 ступени	296 мм
5 ступени	359 мм

Уплотнение для монтажа на штативе

Смотрите также на странице 80, BR 50 для применений во взрывоопасных средах!

Уплотнение с байонетом позволяет Вам установить модули легко и быстро

Технические характеристики:

Цвет колпака									
		красный	желтый	оранжевый	зеленый	голубой	прозрачный		
Данные модуля	Звуковой модуль	Модуль постоянного света лампочка накаливания светодиод		Проблесковый модуль 1.5 Гц лампочка накаливания светодиод		Модуль-вспышка	BR 50 AS-i bus slave AS-i AS-i-AB		
Модульные ступени		макс. 5 (последовательность и выбор цветов)					макс. 4	макс. 3	
Угол луча		360°							
Рабочий цикл		100%					100 %		
Номинальная мощность, макс. 5 ступеней		7Вт 5Вт	в зависимости от напряжения	7Вт 5Вт	в зависимости от напряжения				
Цоколь лампы		BA 15 d		BA 15 d					
Мощность вспышки						до 1 Дж			
Срок службы источников света		примерно 1500 часов	примерно 100000 часов	примерно 1500 часов	примерно 100000 часов	после 8 миллионов вспышек еще 70% эмиссии света			
Уровень звука на расстоянии 1 м	85 дБ (А)								
Выбор тона	7								
Характеристики напряжений AC	230 В 50/60Гц -15% до +10%								
Значение предельно допустимого тока	0.015 А	0.035 А	0.015 А	0.03 А	–	0.011 А			
Характеристики напряжений DC	115 В 50/60Гц -15% до +10%								
Значение предельно допустимого тока	0.015 А	0.064 А	0.015 А	–	–	0.02 А			
Характеристики напряжений DC	24 В DC -15% до +20%							26,5 В ... 31,6 В	
Значение предельно допустимого тока	0.012 А	0.3 А	0.03 А	0.25 А	0.03 А	0.1 А	< 0.25 А		
Вес модулей	130 гр.	80 гр.		90 гр.		90 гр.			
Разъем для программирования							разъем DC, Ø 1,3 мм		
Макс. количество ведомых устройств на один мастер							31	62	
Профиль AS-i							S-8.FE	S-8.A.E	
Спецификация AS-i							AS-i 3,0 / EN 50295		
Тип модулей							светодиод, акустический модуль, модуль постоянного света и проблесковый модуль		

Звуковой модуль всегда устанавливается наверх, модуль AS-I всегда внизу световой колонны

Другие данные:

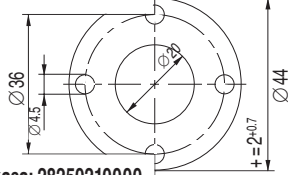
Установка	вертикально или горизонтально – штатив, трубка или прямой монтаж
Аксессуары	уплотнение для светового модуля + модуль основания IP 65, уплотнение для трубчатого штатива на основании IP 65, уплотнение для прямого монтажа IP 65 (IP 65 не для звукового модуля), кронштейн для монтажа на стене
Вес основания	монтаж на штативе (без модуль): примерно 220 гр. монтаж на трубке (без модуль): примерно 200 гр. прямой монтаж (без модуль): примерно 180 гр.
Материал	колпак: поликарбонат (PC), основание: пластик ABS, трубка: нержавеющей сталь резьба трубки 30 мм, М 16 x 1.5
Система защиты	IP 54, опция: IP 65 (не для версии AS-i)

Модуль основания и концевой модуль



Номер заказа: 28250010000

Уплотнение и материал для установки для прямого монтажа



Номер заказа: 28250210000

Кронштейн для монтажа штатива



Номер заказа: 28250200000

Извлекатель лампочек



Кронштейн для прямого монтажа (опция IP 65) и для двустороннего монтажа, до 10 модулей



Опция IP 65:

- Круглое уплотнение для светового модуля/модуля основания (одно на световой модуль и одно на модуль основания),
заказ номер: 28250220000
- Круглое уплотнение для монтажной трубки (только для штатива или монтажа на трубке), заказ номер: 28250230000



Как сделать заказ: выберите световую колонну из различных комбинаций в качестве модульного набора, подходящего именно Вашим индивидуальным требованиям.

Описание продукции	Указание заказа	Номер заказа
МОДУЛЬНЫЙ НАБОР		
Модуль основания и концевой модуль	BR50-BC	282 50 01 0 000
Модуль постоянного света прозрачный	BR50-CL-CL	282 50 04 0 010
Модуль постоянного света желтый	BR50-CL-YE	282 50 04 0 030
Модуль постоянного света оранжевый	BR50-CL-AM	282 50 04 0 040
Модуль постоянного света красный	BR50-CL-RE	282 50 04 0 050
Модуль постоянного света зеленый	BR50-CL-GR	282 50 04 0 060
Модуль постоянного света голубой	BR50-CL-BL	282 50 04 0 070
Проблесковый модуль 24В прозрачный	BR50-BL-CL 24В	282 50 05 8 010
Проблесковый модуль 24В желтый	BR50-BL-YE 24В	282 50 05 8 030
Проблесковый модуль 24В оранжевый	BR50-BL-AM 24В	282 50 05 8 040
Проблесковый модуль 24В красный	BR50-BL-RE 24В	282 50 05 8 050
Проблесковый модуль 24В зеленый	BR50-BL-GR 24В	282 50 05 8 060
Проблесковый модуль 24В голубой	BR50-BL-BL 24В	282 50 05 8 070
Проблесковый модуль 230В прозрачный	BR50-BL-CL 230В	282 50 05 1 010
Проблесковый модуль 230В желтый	BR50-BL-YE 230В	282 50 05 1 030
Проблесковый модуль 230В оранжевый	BR50-BL-AM 230В	282 50 05 1 040
Проблесковый модуль 230В красный	BR50-BL-RE 230В	282 50 05 1 050
Проблесковый модуль 230В зеленый	BR50-BL-GR 230В	282 50 05 1 060
Проблесковый модуль 230В голубой	BR50-BL-BL 230В	282 50 05 1 070
Модуль-вспышка 24В прозрачный	BR50-FL-CL 24В	282 50 07 8 010
Модуль-вспышка 24В желтый	BR50-FL-YE 24В	282 50 07 8 030
Модуль-вспышка 24В оранжевый	BR50-FL-AM 24В	282 50 07 8 040
Модуль-вспышка 24В красный	BR50-FL-RE 24В	282 50 07 8 050
Модуль-вспышка 24В зеленый	BR50-FL-GR 24В	282 50 07 8 060
Модуль-вспышка 24В голубой	BR50-FL-BL 24В	282 50 07 8 070
Модуль-вспышка 115В прозрачный	BR50-FL-CL 115В	282 50 07 1 610
Модуль-вспышка 115В желтый	BR50-FL-YE 115В	282 50 07 1 630
Модуль-вспышка 115В оранжевый	BR50-FL-AM 115В	282 50 07 1 640
Модуль-вспышка 115В красный	BR50-FL-RE 115В	282 50 07 1 650
Модуль-вспышка 115В зеленый	BR50-FL-GR 115В	282 50 07 1 660
Модуль-вспышка 115В голубой	BR50-FL-BL 115В	282 50 07 1 670
Модуль-вспышка 230В прозрачный	BR50-FL-CL 230В	282 50 07 1 010
Модуль-вспышка 230В желтый	BR50-FL-YE 230В	282 50 07 1 030
Модуль-вспышка 230В оранжевый	BR50-FL-AM 230В	282 50 07 1 040
Модуль-вспышка 230В красный	BR50-FL-RE 230В	282 50 07 1 050
Модуль-вспышка 230В зеленый	BR50-FL-GR 230В	282 50 07 1 060
Модуль-вспышка 230В голубой	BR50-FL-BL 230В	282 50 07 1 070
Модуль BR 50 AS-i 4 ступени	BR50-ASI	282 50 14 8 300
Модуль BR 50 AS-i 3 ступени	BR50-ASI-AB	282 50 17 8 300
Звуковой модуль 24В	BR50-SM 24В	282 50 08 8 000
Звуковой модуль 115В	BR50-SM 115В	282 50 08 1 600
Звуковой модуль 230В	BR50-SM 230В	282 50 08 1 000
Лампочка накаливания BA15d 24В DC / 7Вт	BR50-L 24 7 Вт	282 13 00 0 000
Лампочка накаливания BA15d 115В AC / 7Вт	BR50-L 115 7 Вт	282 13 00 0 002
Лампочка накаливания BA15d 230В AC / 7Вт	BR50-L 230 7 Вт	282 13 00 0 004
Лампочка накаливания BA15d 24В DC / 5Вт	BR50-L 24 5 Вт	282 13 00 0 001
Лампочка накаливания BA15d 115В AC / 5Вт	BR50-L 115 5 Вт	282 13 00 0 003
Лампочка накаливания BA15d 230В AC / 5Вт	BR50-L 230 5 Вт	282 13 00 0 005

Как сделать заказ: выберите световую колонну из различных комбинаций в качестве модульного набора, подходящего именно Вашим индивидуальным требованиям.

Описание продукции	Указание заказа	Номер заказа
АКСЕССУАРЫ		
Светодиоды BA15d / 24B AC/DC	белый BR50-LED-WH стандарт	282 13 00 0 006
Светодиоды BA15d / 24B AC/DC	желтый BR50-LED-YE стандарт плюс*	282 13 00 0 007
Светодиоды BA15d / 24B AC/DC	желтый BR50-LED-YE стандарт	282 13 00 0 008
Светодиоды BA15d / 24B AC/DC	красный BR50-LED-RE стандарт плюс*	282 13 00 0 009
Светодиоды BA15d / 24B AC/DC	красный BR50-LED-RE стандарт	282 13 00 0 010
Светодиоды BA15d / 24B AC/DC	зеленый BR50-LED-GR стандарт	282 13 00 0 011
Светодиоды BA15d / 24B AC/DC	голубой BR50-LED-BL стандарт	282 13 00 0 012
Светодиоды BA15d / 115B AC	белый BR50-LED-WH стандарт плюс*	282 13 00 0 021
Светодиоды BA15d / 115B AC	белый BR50-LED-WH стандарт	282 13 00 0 022
Светодиоды BA15d / 115B AC	желтый BR50-LED-YE стандарт	282 13 00 0 023
Светодиоды BA15d / 115B AC	красный BR50-LED-RE стандарт	282 13 00 0 024
Светодиоды BA15d / 115B AC	зеленый BR50-LED-GR стандарт плюс*	282 13 00 0 025
Светодиоды BA15d / 115B AC	зеленый BR50-LED-GR стандарт	282 13 00 0 026
Светодиоды BA15d / 115B AC	голубой BR50-LED-BL стандарт плюс*	282 13 00 0 027
Светодиоды BA15d / 115B AC	голубой BR50-LED-BL стандарт	282 13 00 0 028
Светодиоды BA15d / 230B AC	белый BR50-LED-WH стандарт плюс*	282 13 00 0 013
Светодиоды BA15d / 230B AC	белый BR50-LED-WH стандарт	282 13 00 0 014
Светодиоды BA15d / 230B AC	желтый BR50-LED-YE стандарт	282 13 00 0 015
Светодиоды BA15d / 230B AC	красный BR50-LED-RE стандарт	282 13 00 0 016
Светодиоды BA15d / 230B AC	зеленый BR50-LED-GR стандарт плюс*	282 13 00 0 017
Светодиоды BA15d / 230B AC	зеленый BR50-LED-GR стандарт	282 13 00 0 018
Светодиоды BA15d / 230B AC	голубой BR50-LED-BL стандарт плюс*	282 13 00 0 019
Светодиоды BA15d / 230B AC	голубой BR50-LED-BL стандарт	282 13 00 0 020
Трубчатый стэнд с основанием	100 мм BR50-S100	282 50 15 0 010
Трубчатый стэнд с основанием	250 мм BR50-S250	282 50 15 0 020
Трубчатый стэнд с основанием	400 мм BR50-S400	282 50 15 0 040
Трубчатый стэнд с резьбой и кронштейном (без уплотнения и кабеля)	100 мм BR50-T100	282 50 16 0 010
Трубчатый стэнд с резьбой и кронштейном (без уплотнения и кабеля)	250 мм BR50-T250	282 50 16 0 020
Трубчатый стэнд с резьбой и кронштейном (без уплотнения и кабеля)	400 мм BR50-T400	282 50 16 0 040
Кронштейн для монтажа штатива на стену	BR50-W	282 50 20 0 000
Уплотнение для светового модуля + модуль основания IP 65	BR50-MG	282 50 22 0 000
Уплотнение трубки IP 65	BR50-TG	282 50 23 0 000
Монтажный набор с уплотнением для прямого монтажа IP 65	BR50-BG	282 50 21 0 000
Информационный модуль	BR50-IM	282 50 27 0 000

Эти светодиоды не подходят к проблесковым модулям 115 В и 230 В, подходящие версии возможны по запросу

* плюс = очень яркий

Как сделать заказ:

Монтаж на штативе

Пример заказа для
монтаж на штативе:

1х модуль основания и концевой модуль	28250010000
1х стэнд с основанием 250 мм	28250150020
1х постоянного света красный	28250040050
1х постоянного света желтый	28250040030
1х постоянного света зеленый	28250040060
3х лампочка накаливания 24В/7Вт	28213000000



Прямой монтаж

Пример заказа для
основанием/прямого монтажа:

1х модуль основания и концевой модуль	28250010000
1х постоянного света зеленый	28250040060
1х постоянного света красный	28250040050
1х постоянного света прозрачный	28250040010
1х постоянного света оранжевый	28250040040
1х постоянного света голубой	28250040070
5х лампочка накаливания 24В/5Вт	28213000001
1х сборочный набор	28250210000



Монтаж на трубке

Пример заказа для
монтаж на трубке:

1х модуль основания и концевой модуль	28250010000
1х постоянного света красный	28250040050
1х постоянного света прозрачный	28250040010
1х постоянного света оранжевый	28250040040
1х трубчатый стэнд с резьбой и кронштейном	28250160020
3х лампочка накаливания 24В/7Вт	28213000000



Сигнальные колонны BR 35

Pfannenberg
Электротехника для промышленности



- модульный дизайн с шестью цветными элементами и шестью способами монтажа для огромного количества комбинаций
- высокий уровень защиты от электрошока
- свет распространяется благодаря ударопрочному пылезащищенному поликарбонатному колпаку с призмой внутри, который четко виден со всех сторон
- великолепный дизайн и только 35 мм в диаметре
- BR 35 является венцом любого оборудования и производственных линий
- подходит для применения в лабораториях по производству электроники, медицинского оборудования и всех других применений внутри помещений
- это идеальное решение как с точки зрения техники, так и экономики
- патент 9706583.8; регистрация модели № 297 168 673



Система защиты (не для звукового модуля)



Рабочая температура со светодиодом



Рабочая температура со лампочкой



Относительная влажность



Технические характеристики:

Номинальные напряжения	230 В AC, 24 В DC, 12 В DC / 12–24 В AC/DC светодиод		
Лампа	DC: BA 9 S, макс. 4 Вт AC: BA 9 S, 3 Вт		
Опция	светодиодные лампы		
Номер модулей	макс. 4		
Цвет	 красный  желтый  оранжевый  зеленый  прозрачный  голубой		
Электрический терминал	кабель, 50 см, только для монтажа на трубке		
Диаметр	35 мм, прямоугольной формы		
Габаритные размеры	L1	L2	L3
Одна ступень	228 мм	228 мм	210 мм
2 ступени	276 мм	276 мм	258 мм
3 ступени	324 мм	324 мм	306 мм
4 ступени	372 мм	372 мм	354 мм

Пластмассовый или металлический кронштейн в качестве опции! * 24 В DC + 12 В DC

При использовании BR 35 со звуковым модулем, знайте, что верхний световой модуль следует заменить на звуковой, то есть в том случае, если Вам надо красный + зеленый + звуковой модуль, заказывайте 3-х ступенчатую лампу плюс звуковой модуль

Готово для подсоединения:

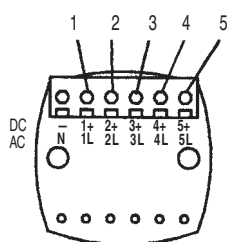
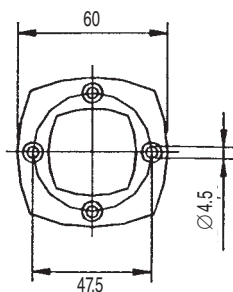
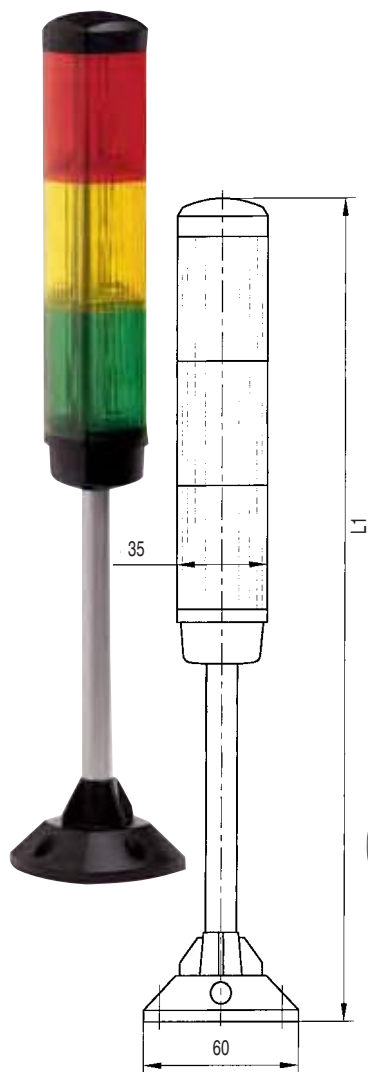


Аксессуары:

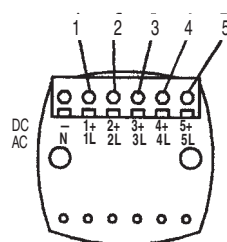
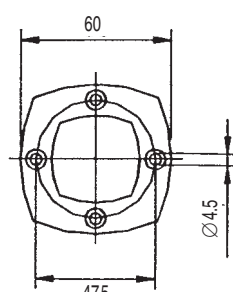
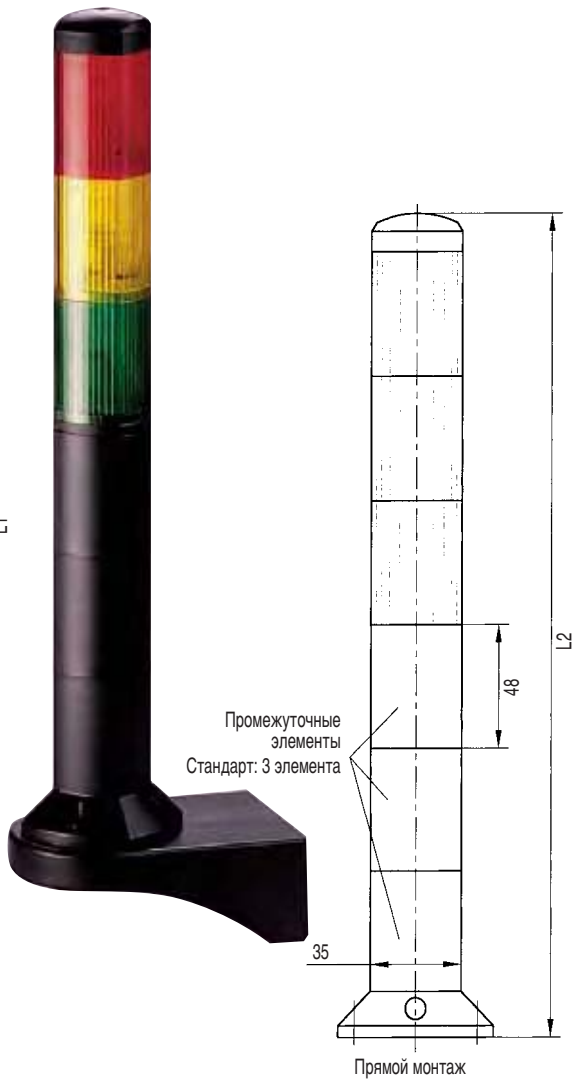


Технические изменения и опечатки оговорены. 075000075

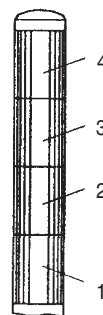
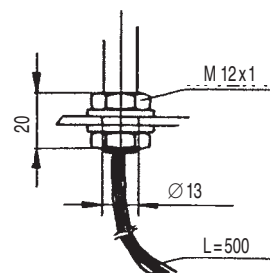
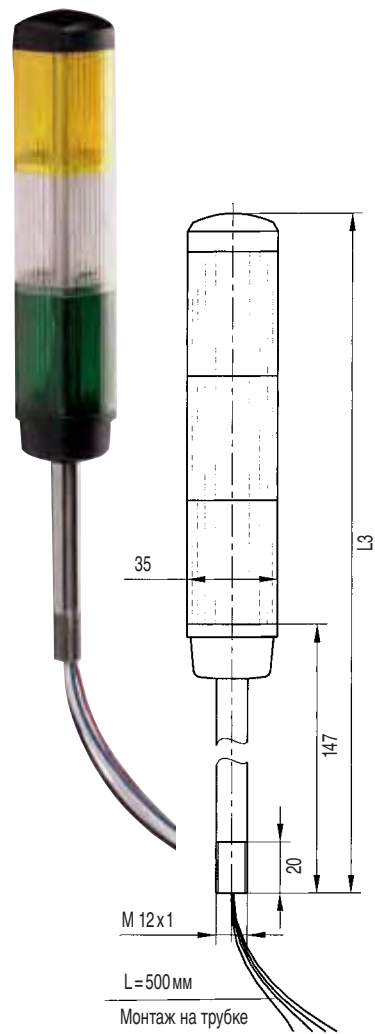
Монтаж на штативе



Прямой монтаж



Монтаж на трубке



Цвета кабеля
1 = серый
2 = красный
3 = голубой
4 = зеленый
-/N = черный

Как сделать заказ:

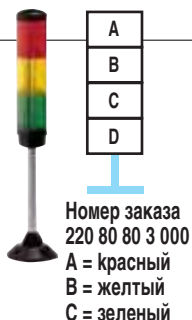
Описание продукции		Указание заказа		Номер заказа	
для монтажа на штативе:	одна ступень	24 В DC	BR35-1-S	220 80 80 1 000	
		115 В AC	BR35-1-S	220 80 16 1 000	
		230 В AC	BR35-1-S	220 80 10 1 000	
	2 ступени	24 В DC	BR35-2-S	220 80 80 2 000	
		115 В AC	BR35-2-S	220 80 16 2 000	
		230 В AC	BR35-2-S	220 80 10 2 000	
	3 ступени	24 В DC	BR35-3-S	220 80 80 3 000	
		115 В AC	BR35-3-S	220 80 16 3 000	
		230 В AC	BR35-3-S	220 80 10 3 000	
	4 ступени	24 В DC	BR35-4-S	220 80 80 4 000	
		115 В AC	BR35-4-S	220 80 16 4 000	
		230 В AC	BR35-4-S	220 80 10 4 000	
	фиксированная последовательность цветов: А(верх) = красный В (середина) = желтый С (низ) = зеленый 3 ступени	24 В DC	BR35-3-S	220 80 80 0 000	
		115 В AC	BR35-3-S	220 80 16 0 000	
		230 В AC	BR35-3-S	220 80 10 0 000	
для прямого монтажа:	одна ступень	24 В DC	BR35-1-P	220 81 80 1 000	
		115 В AC	BR35-1-P	220 81 16 1 000	
		230 В AC	BR35-1-P	220 81 10 1 000	
	2 ступени	24 В DC	BR35-2-P	220 81 80 2 000	
		115 В AC	BR35-2-P	220 81 16 2 000	
		230 В AC	BR35-2-P	220 81 10 2 000	
	3 ступени	24 В DC	BR35-3-P	220 81 80 3 000	
		115 В AC	BR35-3-P	220 81 16 3 000	
		230 В AC	BR35-3-P	220 81 10 3 000	
	4 ступени	24 В DC	BR35-4-P	220 81 80 4 000	
		115 В AC	BR35-4-P	220 81 16 4 000	
		230 В AC	BR35-4-P	220 81 10 4 000	
	для монтажа на трубке:	одна ступень	24 В DC	BR35-1-T	220 82 80 1 000
			115 В AC	BR35-1-T	220 82 16 1 000
			230 В AC	BR35-1-T	220 82 10 1 000
		2 ступени	24 В DC	BR35-2-T	220 82 80 2 000
			115 В AC	BR35-2-T	220 82 16 2 000
			230 В AC	BR35-2-T	220 82 10 2 000
		3 ступени	24 В DC	BR35-3-T	220 82 80 3 000
115 В AC			BR35-3-T	220 82 16 3 000	
230 В AC			BR35-3-T	220 82 10 3 000	
4 ступени	24 В DC	BR35-4-T	220 82 80 4 000		
	115 В AC	BR35-4-T	220 82 16 4 000		
	230 В AC	BR35-4-T	220 82 10 4 000		
5 ступени вариант по запросу					
СВЕТОДИОДЫ	белый	12 В DC / 24 В DC	BR35-LED	286 13 00 0 000	
	желтый	12 В DC / 24 В DC	BR35-LED	286 13 00 0 001	
	красный	12 В DC / 24 В DC	BR35-LED	286 13 00 0 002	
	зеленый	12 В DC / 24 В DC	BR35-LED	286 13 00 0 003	
	голубой	12 В DC / 24 В DC	BR35-LED	286 13 00 0 004	
АКСЕССУАРЫ	Монтажный кронштейн (пластик ABS) для прямого монтажа или на штативе		BR35-W	282 35 20 0 020	
	Монтажный кронштейн (металл) для монтажа на трубке		BR35-A	282 35 20 0 010	
	Монтажный набор звукового модуля			282 35 80 8 000	
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	Лампочки для BR 35 (набор 5 штук)	12В DC/4Вт	BR35 BA 9 s	288 13 00 0 003	
		24В DC/4Вт	BR35 BA 9 s	288 13 00 0 002	
		110В AC/3Вт	BR35 BA 9 s	288 13 00 0 001	
		230В AC/3Вт	BR35 BA 9 s	288 13 00 0 000	
Светофильтр для BR 35 (возможные цвета: прозрачный, желтый, оранжевый, красный, зеленый, голубой)					

Светофильтр для BR 35 (возможные цвета: прозрачный, желтый, оранжевый, красный, зеленый, голубой)

Как сделать заказ:

Монтаж на штативе

Пример заказа:
3 уровня BR 35 с
монтажом на штативе
24 В DC с
последовательностью
цветов:



Прямой монтаж

Пример заказа:
3 уровня BR 35 с
прямым монтажом
230 В AC с
последовательностью
цветов:

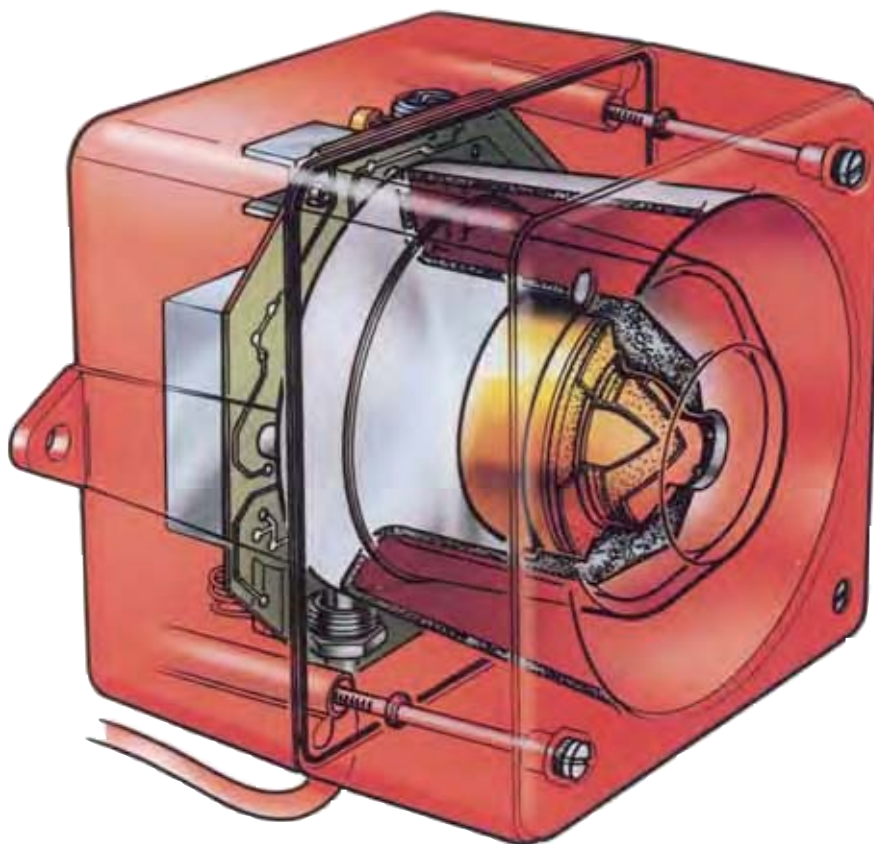


Монтаж на трубке

Пример заказа:
3 уровня BR 35 с
монтажом на трубке
24 В DC с
последовательностью
цветов:



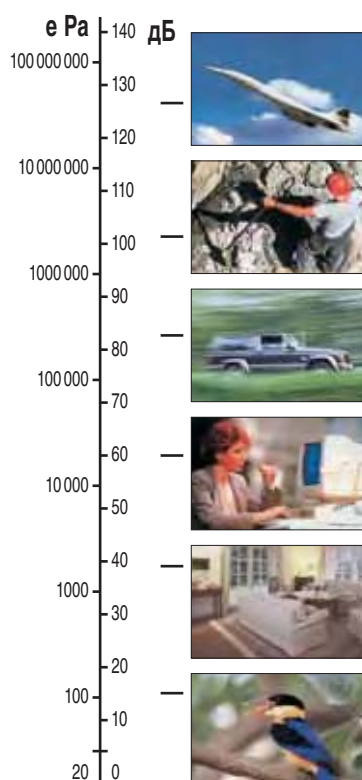
Технология звуковой сигнализации



Несколько простых примеров различных уровней звука

Звук = давление

Уровень звука в децибелах (дБ)



Звуковые сигнальные приборы установлены во многих областях промышленности для защиты человека, оборудования и окружающей среды. Их преимуществами над традиционными электромеханическими звуковыми системами сигнализации являются: большая громкость при низком энергопотреблении, степень защиты IP 55 или IP 56 и долгий срок службы благодаря отсутствию изнашивающихся частей. К особенным свойствам этой продукции следует отнести возможность программирования и выбора необходимых тонов, используя переключатель или селектор.

Устройства с дизайном в виде куба распространяют звук сферически и обеспечивают постоянный уровень звука вокруг звукоизлучателя. Корпус моделей DS 5 и DS 10 сделан из алюминия, невоспламеняющийся, толщиной 4 мм. Он обеспечивает высокую степень защиты. Для работы в суровых климатических условиях, корпус анодирован и покрыт спеченной эпоксидной смолой. Цвет, близкий к RAL 3000 (огненно-красный), выделяет устройство из окружающих приборов. Генератор звука использует электронику для различных тонов. Измерения звукового уровня производятся в безэховой камере, стенки которой не могут отражать звук. Это очень важно, так как отражения (эхо) могут вызвать погрешность в результатах до 6 дБ.

Акустические измерения используют электронику для симуляции слуха человека. Мы активно используем фильтр, который обозначается «А» и отражается в единицах измерения как дБ (А).

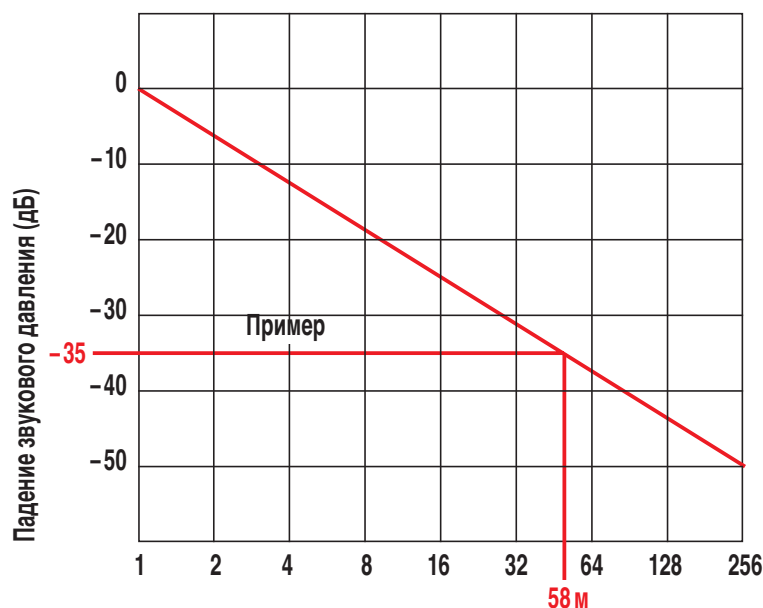
Однако возможно измерить звукоизлучатель с большей точностью и обеспечить соответствующие результаты, но только «радиус действия звука», что не является принятым определением.



Очень много неизвестных параметров могут неблагоприятно влиять на результат: скорость и направление ветра, препятствия, влажность, дождь или туман и многое другое. В таких случаях следует проводить специальное тестирование для подбора необходимого звукоизлучателя.

Как мне подобрать нужный звукоизлучатель?

Таблица для определения падения звукового давления относительно расстояния от слушателя.



При расчете и сравнении уровней звука в децибелах, Вы должны помнить, что повышение на 3 дБ соответствует удвоению громкости. Увеличение на 10 дБ примерно эквивалентно удвоению «восприятия уровня громкости».

Программы расчета PSS:
Великолепный инструмент для расчета бесплатно
на www.pfannenber.ru

Пример расчета:

Уровень окружающего звука на рабочем месте, например 65 дБ (А), смотри диаграмму на странице 36. Разница уровней звука для «четкого слышания» звуковой сигнализации установлена DIN 33 404 как минимум 10 дБ.

Звукоизлучатель DS 10 имеет	110 дБ
разница для слышимости	10 дБ
уровень окружающего звука	65 дБ
Разница	35 дБ

Из таблицы следует:

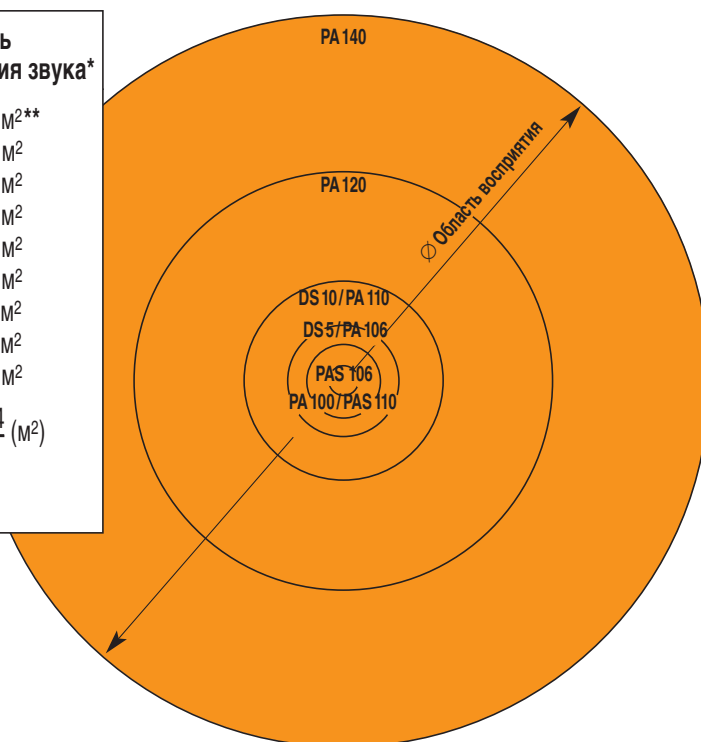
35 дБ эквивалентно потере звукового давления на расстоянии 58 метров.

Сферическое распространение звука обеспечивает площадь покрытия 10500 м².

Потеря звукового давления эквивалентно расстоянию от звукоизлучателя (м).

Уровень звука	Модель	Область восприятия*	Область распространения звука*
140 дБ (А)	PA 140	$r > 4100$ м	18.000.000 м²**
120 дБ (А)	PA 120	Ø 356 м	99.538 м²
110 дБ (А)	DS 10	Ø 116 м	10.568 м²
110 дБ (А)	PA 110	Ø 116 м	10.568 м²
105 дБ (А)	DS 5	Ø 64 м	3.217 м²
105 дБ (А)	PA 106	Ø 64 м	3.217 м²
100 дБ (А)	PA 100	Ø 40 м	1.257 м²
100 дБ (А)	PAS 110	Ø 40 м	1.257 м²
95 дБ (А)	PAS 106	Ø 20 м	314 м²
		$= d$ (м)	$A = \frac{d^2 \cdot 3,14}{4} \text{ (м}^2\text{)}$

* Данные основаны на уровне звука окружающей среды 65 дБ (А)
** Приблизительные значения, направленный звук



Обзор звуковых сигнальных приборов



Тип	DS10 / DS5	PA 140	PA 130	PA120
Страницу	40	42	43	44
Акустические характеристики				
Уровень мощности при номинальном напряжении и установленном уровне звука	110 дБ (А) / 105 дБ (А)	140 дБ (А)	130 дБ (А)	120 дБ (А)
Уровень мощности при номинальном напряжении 12 В	106 дБ (А) / 104 дБ (А)			111 дБ (А)
Количество типов звука	32	32	80 (вкл. DIN-тон)	45
Звуки с внешней регуляцией	4 опционально	3	9	3
Электрические характеристики				
АС 50 Гц / 60 Гц	230 В, 110 В	230 В	230 В	230 В, 110 В, 24 В
DC	48 В, 24 В, 12 В	24 В	20-60 В	48 В, 24 В, 12 В
Механические характеристики				
Система защиты (EN 60529), варианты ()	IP 66/67	IP 55	IP 54	IP 55 (IP 66)
Материал	Алюминиевое литье под давлением под давлением	Укрепленная стекловолокном пластмасса	Звукоизлучатель: пластик MOPLER, корпус: алюминий	



Тип	PAS 106 SYNC	DSF 10	DSF 5	PAB120
Страницу	48	50	50	52
Акустические характеристики				
Уровень мощности при номинальном напряжении и установленном уровне звука	звук: 100 дБ (А) речь: 95-97 дБ (А)	110 дБ (А)	105 дБ (А)	120 дБ (А)
Уровень мощности при номинальном напряжении 12 В		звук: 106 дБ (А)	звук: 104 дБ (А)	108 дБ (А)
Количество типов звука	14	32	32	45
Звуки с внешней регуляцией	3	4 варианты	4 варианты	3
Электрические характеристики				
АС 50 Гц / 60 Гц		230 В, 110 В	230 В, 110 В	230 В, 110 В, 24 В
DC	24 В	48 В, 24 В, 12 В	48 В, 24 В, 12 В	48 В, 24 В, 12 В
Механические характеристики				
Система защиты (EN 60529) варианты ()	IP 55 (IP 56)	IP 66 (IP 67)	IP 66 (IP 67)	IP 55 (IP 56)
Материал	ABS самозатухающий то же UL 94 V0	Алюминиевое литье под давлением		
Встроенный контроль проблесковой лампы		13 Дж	13 Дж	5 Дж

Потребление тока изменяется при изменении звука. Все данные должны рассматриваться исключительно как ориентировочные значения. В момент включения у громкоговорителей может резко возрастать потребление тока, что обусловлено их конструкцией.

Согласование стандартов: Акустические параметры для унифицированных аварийных сигналов соответствуют требованиям немецкого стандарта DIN 33404, Часть 3, под заголовком «Сигналы об опасности для рабочих мест – звуковые сигналы об опасности – унифицированные аварийные сигналы»

Акустические параметры для предупредительных сигналов соответствуют требованиям европейского стандарта DIN EN 457 (бывший DIN 33404, Часть 1) и международному стандарту ISO 7731: приведен в 1986 году под заголовком:

«Акустические сигнальные устройства - безопасность оборудования - Общая спецификация, дизайн и тестирование»



PA 110	PA 106	PA 100	PAS 110	PAS 106
44	44	44	46	46
110 дБ (А)	105 дБ (А)	100 дБ (А)	звук: 110 дБ (А) речь: 105 дБ (А)	звук: 105 дБ (А) речь: 100 дБ (А)
104 дБ (А)	98 дБ (А)	91 дБ (А)	звук: 105 дБ (А) речь: 100 дБ (А)	звук: 100 дБ (А) речь: 95 дБ (А)
45	32	32	9	9
3	3	3	2	3
230 В, 110 В, 24 В	230 В, 110 В, 24 В	230 В, 110 В, 24 В	230 В, 110 В	230 В, 110 В
48 В, 24 В, 12 В	48 В, 24 В, 12 В	48 В, 24 В, 12 В	48 В, 24 В, 12 В	48 В, 24 В, 12 В
IP 55 (IP 66)	IP 55 (IP 66)	IP 55 (IP 56)	IP 55 (IP 66)	IP 55 (IP 66)
ABS самозатухающий то же UL 94 V0				



PAB 110	PAB 106	PAB 100	WBQ-SG	PS15R / PS15B
52	52	52	54	55
110 дБ (А)	105 дБ (А)	100 дБ (А)	80 дБ (А)	до 120 дБ (А)
101 дБ (А)	98 дБ (А)	91 дБ (А)		
45	32	32	1	
3	3	3	1	
230 В, 110 В, 24 В	230 В, 110 В, 24 В	230 В, 110 В, 24 В	230 В, 115 В	15 Вт
48 В, 24 В, 12 В	48 В, 24 В, 12 В	48 В, 24 В, 12 В	24 В	16 Ω
IP 55 (IP 56)	IP 55 (IP 56)	IP 55 (IP 56)	IP 54, вертикальный монтаж	IP 54
ABS самозатухающий то же UL 94 V0			копакс: Поликарбонат(РС), корпус: алюминий	ABS, красный (PS15R), черный (PS15B)
5 Дж	5 Дж	5 Дж	5 Дж	

Требования для аварийных сигналов можно найти в следующих стандартах:

DIN 14675 Системы обнаружения пожара

Требования для звуковых сигналов об опасности можно найти в следующих гармонизированных стандартах:

EN 60 204-1 Электрооборудование для механизмов

EN 60 825-1 Радиационная безопасность лазерного оборудования идентичная к IEC 825 b DIN-VDE 0837

Звукоизлучатели 110/105 дБ (А)



DS 10 / DS 5

Звукоизлучатели типа DS 10 / DS 5 были спроектированы для соответствия требованиям промышленности для сложных условий и могут использоваться как универсальное средство оповещения. Подходит как для применения внутри, так и снаружи помещений. Звукоизлучатели могут воспроизводить до 31 тона, используя переключатель внутри прибора. Еще 3 тона возможны с использованием внешнего контроллера.

В дополнение к заводским установкам звуковых комбинаций, можно запрограммировать по желанию на месте. Также возможны специальные версии.

IP 66	IP 67	EN 54-3
Система защиты	Система защиты	Европейский стандарт
+55 °C -25 °C	+70 °C -40 °C	90%
Рабочая температура	Температура хранения	Относительная влажность
		VdS G28609

Акустические характеристики:

Тип	DS 5	DS 10
Уровень звука	105 дБ (А)	110 дБ (А)

Дополнительные характеристики:

Рабочая температура	-25 °C ... +55 °C
Рабочая температура	-40 °C ... +70 °C
Система защиты	IP 66 / IP 67
Класс защиты окружающей среды	тип В (согласно EN 54-3)
Класс защиты	I
Допуск к эксплуатации	VdS: G28609, Германский Ллойд: 30457-83-НН, UL: 57256

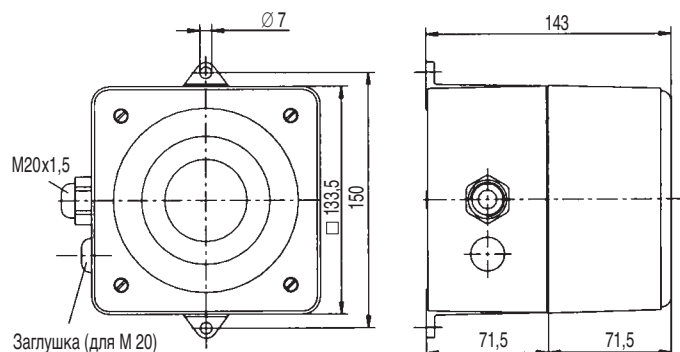
Механические характеристики:

Тип	DS 5	DS 10
Рабочий цикл	100%	
Кабельного ввода	2x M20 (1x хромированный медный кабельный сальник, 1x хромированный медный сердечник)	
Длина неизолированного соединения	8 - 12 мм	
Размер кабельного подсоединения	макс. 2,5 мм²	
Вес	DC: 1,95 кг / AC: 2,15 кг	
Монтаж	звукоизлучатель не должен смотреть в направлении «вверх»	
Покрытие поверхности	эпоксидная смола RAL 3000, огненно-красный	
Материал	алюминиевое литье под GD-Al Si12 Cu	

Электрические характеристики: **AC** 50 Гц/60 Гц

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	DS 5	DS 10
230 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток: Потребление мощности:	195 В... 253 В 0,03 А 8 ВА	195 В... 253 В 0,06 А 15 ВА
115 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток: Потребление мощности:	95 В... 127 В 0,06 А 8 ВА	95 В... 127 В 0,12 А 15 ВА
24 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток: Потребление мощности:	19 В... 29 В 0,28 А 7 Вт	19 В... 29 В 0,42 А 10,5 Вт

Габаритные размеры:



Специальные версии:



Внешний выбор типа тона (2 варианта) для контроля нескольких видов тона на больших расстояниях:
1. для всех напряжений = функция свободного потенциала
2. для 12 В/24 В = подсоединение напряжения

DC 50 Гц/60 Гц

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	DS 5	DS 10
12 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток: Потребление мощности:	10 В... 15 В 0,28 А 3,4 Вт	10 В... 15 В 0,30 А 4 Вт
24 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток: Потребление мощности:	19 В... 29 В 0,28 А 6,7 Вт	19 В... 29 В 0,42 А 10,1 Вт
48 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток: Потребление мощности:	41 В... 53 В 0,28 А 13,5 Вт	41 В... 53 В 0,42 А 20,2 Вт



Таблица выбора вида тона DS 10 / DS 5

Базовый тон №	DIP-Переключатель						Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4
	1	2	3	4	5	6			
0							1	5	4
1				x			3	2	4
2				x			4	3	
3			x	x			1	2	4
4		x					1	3	5
5		x	x				1	4	3
6		x	x				1	4	9
7		x	x	x			3	10	4
8	x						2	3	4
9	x			x			1	3	4
10	x	x					27	9	26
11	x	x	x				1	17	9
12	x	x					27	9	26
13	x	x	x				1	5	3
14	x	x	x				1	4	10
15	x	x	x	x			1	24	12
16	x						1	24	15
17	x			x			1	11	9
18	x			x			19	7	4

Базовый тон №	DIP-Переключатель						Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4
	1	2	3	4	5	6			
19	x			x	x		27	13	23
20	x		x				9	21	26
21	x		x		x		20	9	26
22	x		x	x			19	14	2
23	x		x	x	x		27	12	2
24	x	x					1	16	12
25	x	x			x		1	14	5
26	x	x		x			4	9	27
27	x	x		x	x		13	23	19
28	x	x	x				7	10	4
29	x	x	x		x		1	30	9
30	x	x	x	x			1	4	26
31	x	x	x	x	x		3	14	4
32*	0	0	0	0	0	x	Выбор возможных комбинаций уровень 2, 3 и 4		

Допуск к эксплуатации по запросу:



Германский Ллойд



LISTED



ГОСТ



Ex-ATEX

Зона 2 + 22

Пример заказа:

Тип:
DS 10

Номинальное напряжение:
24 В DC

Уровень звука:
110 дБ (А)

Цвет:
КРАСНЫЙ

Специальные версии:
внешний выбор тона

Допуск:
EN 54-3

Согласование стандартов:

DIN EN 54-3: 2001 +
DIN EN 54-3/A1: 2001
EN 50 130-4: 1996
EN 61 000-6-2: 2002
EN 61 000-6-3: 2002
EN 55 022: 2001
EN 60 947-1: 2003

Обнаружение пожара и системы сигнализации о пожаре
-Часть 3: Устройства пожарной сигнализации; Звукоизлучатели
Требования к компонентам пожарных, охранных и общественных систем сигнализации
EMC, Требования для промышленности
EMC, Стандарты эмиссии для больших и малых предприятий
Оборудования для информационных технологий
- Характеристики радиопомех, класс В
Низковольтное распределительное и контрольное оборудование – общие правила

EN 60 529: 2000
DIN IEC 60 326-3: 1993
DIN EN 457: 1992
DIN 33 404/3: 1982
ISO 8201: 1987
DIN EN 981: 1997
ISO 11 429: 1996

Степень защиты корпусов (IP)
Печатные узлы; разработка и использование
Безопасность оборудования – звуковая сигнализация (ISO 7731 исправлено)
Сигналы предупреждения об опасности для рабочих мест – унифицированный предупредительный сигнал
Сигнал об эвакуации
Система звуковых/световых и информационных сигналов
Система звуковых/световых и информационных сигналов

Экстремально громко – Звукоизлучатель 140 дБ (А)



РА 140 – самый мощный!

- безопасность в радиусе 4 километров
- просто бескомпромиссная мощность
- идеально подходит для использования на больших площадях, таких как карьеры или аэропорты...
- ...или для предупреждения гражданского населения



Система защиты



Рабочая температура



Температура хранения



Относительная влажность

Акустические характеристики:

Уровень звука	140 дБ (А) на расстоянии 1 м, в зависимости от тона
Дальность действия	2,5 км (до 4 км)
Тип тона	32 тона, см. стр. 52
Тип тона можно выбрать дистанционно	3 тона (основной тон + 2 дополнительных, контроль дистанционно)
Рабочий цикл	100%

Механические характеристики:

Система защиты	IP 55 (EN 60529)
Кабельного ввода	PG 9
Габаритные размеры	560 мм x 475 мм x 620 мм
Вес	21 кг
Цвет	белый
Материал	укрепленная стекловолокном пластмасса
Аксессуары	электропитание AS 24/06 для 1 РА140 AS 24/15 для 2 РА140
Стандарт:	
Рабочая температура	-25 °C ... +55 °C
Рабочая температура	-30 °C ... +60 °C
Относительная влажность	90%
Система защиты	IP 55 (EN 60529)

Электрические характеристики:

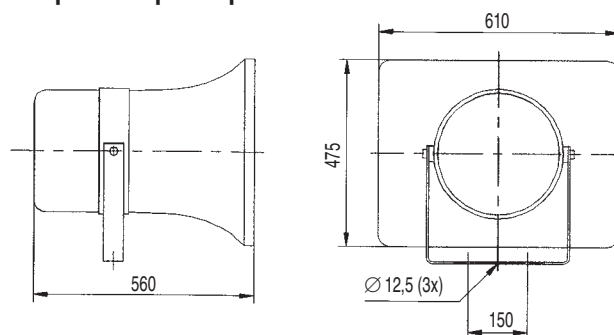
АС

Номинальное напряжение:	230 В
Рабочий диапазон:	207 В ... 253 В
Номинальный ток:	1 А

DC

Номинальное напряжение:	24 В
Рабочий диапазон:	21 В ... 28 В
Номинальный ток:	8 А

Габаритные размеры:



- звукоизлучатель РА 140 разработан для постоянного использования
- в сравнении с традиционными системами, такими как сирены, с трехфазным приводом, есть наивысшая эффективность при производстве высокого уровня звука
- возможность дистанционного выбора 3 различных тонов
- в сравнении с сиренами, у звукоизлучателя РА 140 сигнал идет направлено
- с выбором 32 тонов Вы можете устанавливать их рядом друг с другом, получая при этом различные виды сигнализации
- устройство стойко к атмосферным влияниям при температуре от -25 °C до +55 °C
- звукоизлучатель питается стандартным напряжением 230 В_{эфф}
- в качестве альтернативы, Вы можете заказать устройство с напряжением 24 В/8 А DC и интегрировать его в систему оповещения о пожаре
- имея вес 21 кг, звукоизлучатель очень легко установить

Звукоизлучатель 130 дБ (А)

Pfannenberg
Электротехника для промышленности



Новинка!



РА 130 - Очень мощный звукоизлучатель с диапазоном громкости до 130 дБ (А)

- надежная сигнализация в очень шумных местах, на больших территориях или производственных площадях
- также подходит для применения в качестве средства сигнализации для гражданского населения
- возможность монтажа на опоре (аксессуар) позволяет смонтировать несколько приборов в «пучок», что увеличивает радиус действия сигнализации
- можно выбрать до девяти из 80 предустановленных сигнальных тонов и контролировать через дистанционный контроль. Это позволяет легко и быстро реагировать на различные ситуации, используя всего лишь один звукоизлучатель
- стандартная комплектация РА 130 включает в себя внутреннее устройство контроля, тестирования и мультифункциональное индикаторное реле
- легкая установка – результат уменьшения веса – всего 5 кг!

IP 54

Система защиты

**+55 °C
-20 °C**

Рабочая температура

**+70 °C
-40 °C**

Температура хранения

90%

Относительная влажность

Акустические характеристики:

Уровень звука	124 - 130 дБ (А) на расстоянии 1 м, контроль громкости потенциометром
Дальность действия	до 2,5 км
Тип тона	80, вкл. DIN-тон
Тип тона можно выбрать дистанционно	9 тонов регулируются дистанционно

Механические характеристики:

Кабельного ввода	2 PG13 для подсоединения до 4 звукоизлучателей
Размер провода	макс. 11 мм
Габаритные размеры	490 мм x 285 мм x 595 мм
Вес	версия AC 5 кг, версия DC 4,5 кг
Материал корпуса - Рупор	пластик MOPLON, серый
Материал корпуса - Электроника	алюминий, серый
Стандарт:	
Рабочая температура	- 20 °C...+ 50 °C
Рабочая температура	- 20 °C...+ 50 °C
Относительная влажность	90%
Система защиты	IP 54 (EN 60529) при горизонтальной установке или с выходом звука по направлению вниз
Аксессуары	кронштейн для монтажа на мачте

Электрические характеристики:

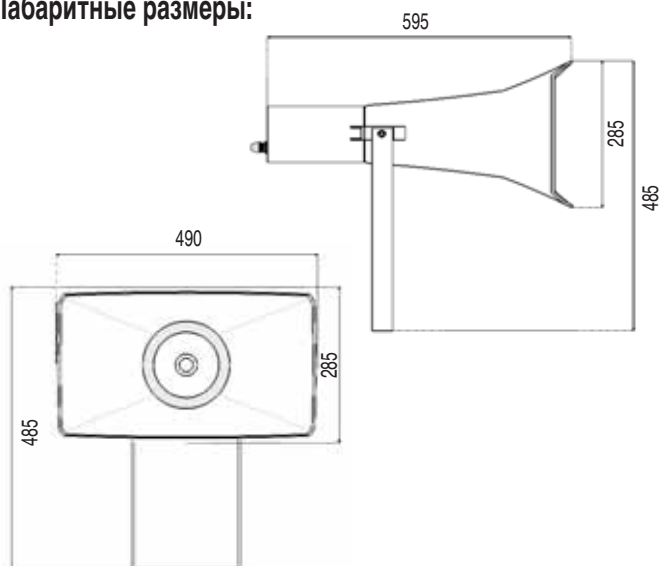
AC

Номинальное напряжение:	230 В
Рабочий диапазон:	175 В ... 260 В
Номинальный ток:	1 А

DC

Номинальное напряжение:	20-60 В
Рабочий диапазон:	20 В ... 60 В
Номинальный ток:	4 А

Габаритные размеры:



- не требуется технического обслуживания
- экономия электроэнергии (30 мА) с функцией stand-by с автоматическим самоконтролем
- внутреннее устройство контроля и мультифункциональное индикаторное реле
- подходит для использования внутри и вне помещений
- встроенный резистор 4,7 кОм для комфортного контроля проводного соединения

Возможные опции:

- автоматический контроль громкости в зависимости от уровня окружающего шума для уменьшения воздействия на персонал и окружающую среду
- воспроизведение речи
- программирование тонов по спецификации заказчика – просто с помощью ПК!
- программируемое уменьшение громкости предварительной сигнализации

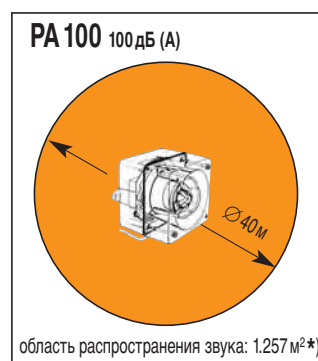
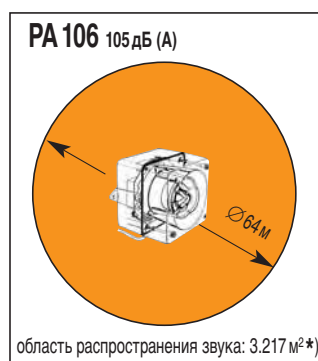
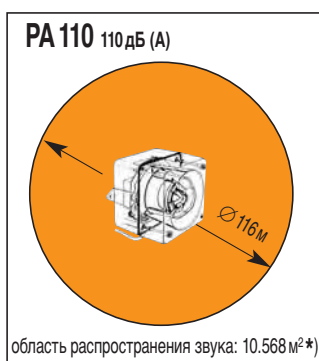
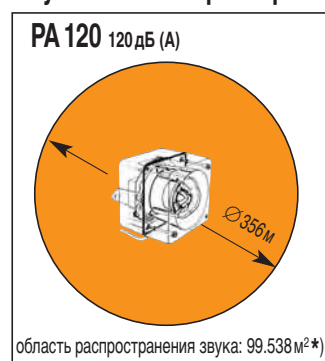
Звукоизлучатели 120/ 110/ 105/ 100 дБ (А)



РА 120 / РА 110 / РА 106 / РА 100

Звукоизлучатели серии РА с вибрационным тоном предупреждения являются результатом дальнейших разработок компании Pfannenberg. Имея конструкцию из высокопрочного пластика, эти устройства пригодны для использования во многих отраслях промышленности. Низкое потребление тока при высоком уровне звука и резкие предупредительные тоны, делают возможным их применение в больницах, административных зданиях и производственных площадях.

Акустические характеристики:



*) смотрите пример расчета «Технология звукоизлучателей»

Уменьшение уровня звука	до 80 дБ с потенциометром
Рабочий цикл	100%

Таблица выбора вида тона: РА 100 и РА 106 = 32 тона! РА 110 и РА 120 = 45 тонов!

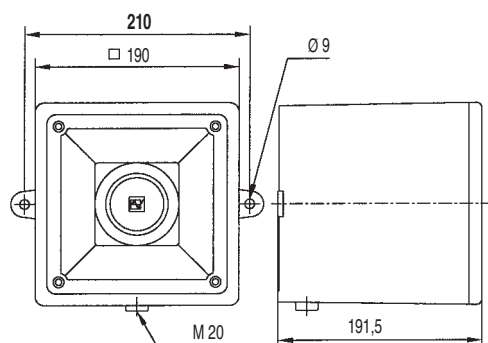
тон №	Описание базового тона	Уровень 2	3
1	Постоянный тон 340 Гц	2	5
2	Переменный тон 800 Гц / 1000 Гц, смена каждые 0,25 сек.	17	5
3	Повышающийся тон 500 Гц – 1200 Гц, сигнал 3 сек., 0,5 сек. пауза	2	5
4	Воющий тон 800 Гц / 1000 Гц, частота тона 1 Гц	6	5
5	Постоянный тон 2400 Гц	3	20
6	Воющий тон 2400 Гц / 2900 Гц, частота тона 7 Гц	7	5
7	Воющий тон 2400 Гц / 2900 Гц, частота тона 1 Гц	10	5
8	Сирена 500 Гц / 1200 Гц / 500 Гц, длительность 3 сек.	2	5
9	Пилообразная функция 1200 Гц / 500 Гц в течение 1 сек.	15	2
10	Переменный тон 2400 Гц / 2900 Гц, смена каждые 0,25 сек.	7	5
11	Прерывистый тон 1000 Гц, 0,5 сек. сигнал, 0,5 сек. пауза	2	5
12	Переменный тон 800 Гц / 1000 Гц, смена каждые 1,14 сек.	4	5
13	Прерывистый тон 2400 Гц, 0,5 сек. сигнал, 0,5 сек. пауза	15	5
14	Прерывистый тон 800 Гц, 0,25 сек. сигнал, 1 сек. пауза	4	5
15	Постоянный тон 800 Гц	2	5
16	Прерывистый тон 660 Гц, 150 мсек сигнал, 150 мсек пауза	18	5
17	Переменный тон 544 Гц (100 мсек) / 440 Гц (400 мсек) NF S 32-001	2	27
18	Прерывистый тон 660 Гц, 1,8 сек. сигнал, 1,8 сек. пауза	2	5
19	Воющий тон 1400 – 1600 Гц повышающийся 1 сек., понижающийся 0,5 сек. (NF C 48-265)	2	5
20	Постоянный тон 660 Гц	2	5
21	Переменный тон 554 Гц / 440 Гц, смена каждые 0,5 сек.	2	5
22	Прерывистый тон 660 Гц, 0,875 сек. сигнал, 0,875 сек. пауза	2	5
23	800 Гц, 0,25 сек. сигнал, 0,25 сек. пауза	6	5

тон №	Описание базового тона	Уровень 2	3
24	Воющий тон 800 Гц / 1000 Гц, частота тона 50 Гц	29	5
25	Воющий тон 2400 Гц / 2900 Гц, частота тона 50 Гц	29	5
26	Звук колокола	2	15
27	Постоянный тон 554 Гц	26	5
28	Постоянный тон 440 Гц	2	5
29	Воющий тон 800 Гц / 1000 Гц, частота тона 7 Гц	7	5
30	Постоянный тон 300 Гц	2	5
31	Сирена 660 Гц / 1200 Гц, частота тона 1 Гц	26	5
32	Двухтоновый колокольный звон	26	15
33	Прерывистый тон 745 Гц, 0,5 сек. сигнал, 0,5 сек. пауза	2	–
34	Переменный тон 1000 Гц / 2000 Гц, смена каждые 0,5 сек.	38	45
35	Прерывистый тон 420 Гц, каждые 0,625 сек.	36	5
36	Повышающийся тон 500 Гц до 1200 Гц в течение 0,375 сек., 0,25 сек. пауза	35	5
37	Постоянный тон 1000 Гц	9	45
38	Постоянный тон 2000 Гц	34	45
39	Прерывистый тон 800 Гц, 0,25 сек. сигнал, 1 сек. пауза	23	17
40	Переменный тон 544 Гц (100 мсек) / 440 Гц (400 мсек) (NF S 32-001)	31	27
41	Автомобильная сирена, медленно повышается до 1200 Гц	2	5
42	Автомобильная сирена, медленно повышается до 800 Гц	2	5
43	Постоянный тон 1200 Гц	2	5
44	Автомобильная сирена, медленно повышается до 2400 Гц	2	5
45	1000 Гц, 1 сек. сигнал, 1 сек. пауза	38	34

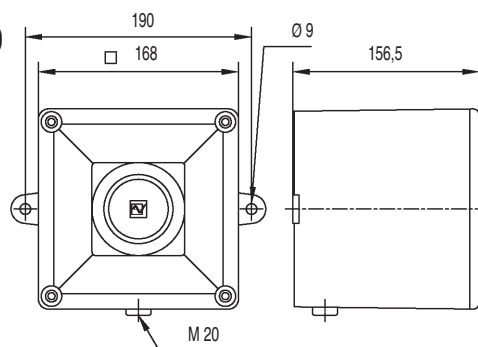
Тоны выбираются с помощью DIP-переключателя на плате. Через дополнительное подсоединение есть возможность выбора двух дополнительных тонов (уровень 2 и 3).

Габаритные размеры:

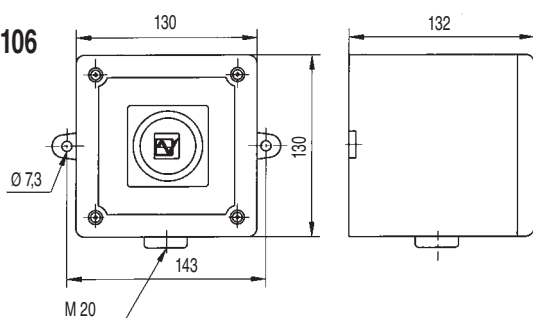
PA 120



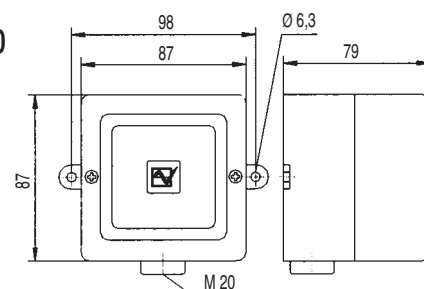
PA 110



PA 106



PA 100



Электрические характеристики: **AC** 50 Гц/60 Гц

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	PA 120	PA 110	PA 106	PA 100
230 В ± 10%	Номинальный ток:	120 мА	60 мА	15 мА	15 мА
115 В ± 10%	Номинальный ток:	240 мА	100 мА	20 мА	20 мА
24 В ± 10%	Номинальный ток:	1000 мА	500 мА	40 мА	40 мА

DC

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	PA 120	PA 110	PA 106	PA 100
24 В (10–30)	Номинальный ток:	950 мА	200 мА	25 мА	25 мА
48 В (40–60)	Номинальный ток:	600 мА	120 мА	50 мА	50 мА

Механические характеристики:	
Монтаж	возможна установка на переднюю панель с частичным углублением
Кабельный ввод	M 20 мембрана
Вес (версия AC)	PA 120: 2.265 гр. PA 110: 1.315 гр. PA 106: 645 гр. PA 100: 370 гр.
Вес (версия DC)	PA 120: 2.040 гр. PA 110: 1.135 гр. PA 106: 565 гр. PA 100: 255 гр.
Материал	ABS, самозатухающий, близкий к UL 94 V0
Цвет	близкий к RAL 3000 (огненно-красный), опция белый
Стандарт:	
Рабочая температура	-25 °C ... +55 °C
Рабочая температура	-40 °C ... +75 °C
Относительная влажность	90%
Система защиты	IP 55

Технические характеристики:

Рабочая температура	Температура хранения	Относительная влажность	Система защиты	Внешний выбор тона	Система защиты по запросу	Система защиты по запросу
+55 °C -25 °C	+75 °C -40 °C	90%	IP 55		IP 66 PA 106 PA 120	IP 56 PA 110 PA 100

Допуск к эксплуатации по запросу:



Пример заказа:

Тип:	Номинальное напряжение:	Цвет:	Допуск:
PA 106	24 В DC	КРАСНЫЙ	Германский Ллойд

Согласование стандартов:

Акустические параметры для предупредительных сигналов соответствуют требованиям европейского стандарта DIN EN 457 (ранее DIN 33 404, Часть 1) и международного стандарта ISO 7731: исправлено 1986, под названием: «Звуковые сигналы тревоги – безопасность оборудования – общая спецификация, дизайн и тестирование»

Требование для звуковых сигналов об опасности находятся в согласии со следующими стандартами:

EN 60204-1	Электрооборудование для станков
EN 60825-1	Радиационная безопасность лазерного оборудования идентично IEC 825 и DIN-VDE 0837

Звукоизлучатель с воспроизведением речи 110 дБ (А) / 105 дБ (А)



PAS 106 / PAS 110

с улучшенным качеством воспроизведения голоса!

- запись без специальных дополнительных устройств (встроенный микрофон)
- уровень звука 105 дБ (А) или 110 дБ (А)
- запись одного сообщения 16 сек. или двух по 8 сек.
- 9 различных тонов (DIN тон)
- контроль громкости через потенциометр до 20 дБ (А)
- комбинация сообщения тон/речь



Система защиты



Рабочая температура



Температура хранения



Относительная влажность

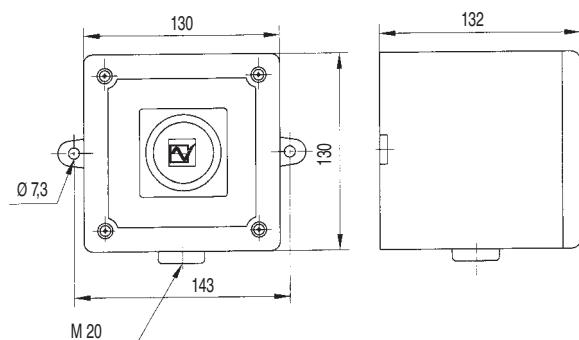
Технические характеристики:

	PAS 106	PAS 110
Номинальное напряжение	12 В DC / 9 – 18 В DC	12В DC / 9 – 18 В DC
	24 В DC / 18 – 30 В DC	24В DC / 18 – 30 В DC
	110В AC +/- 10%	110В AC +/- 10%
	230В AC +/- 10%	230В AC +/- 10%
Уровень звука	105 дБ (А) на расстоянии 1 м голос на 5 дБ ниже тона	110 дБ (А) на расстоянии 1 м голос на 5 дБ ниже тона
Потребление тока	150 мА – 12 В DC (макс. громкость)	400 мА – 12 В DC (макс. громкость)
	180 мА – 24 В DC (макс. громкость)	440 мА – 24 В DC (макс. громкость)
	200 мА – 110 В AC	130 мА – 110 В AC
	90 мА – 230 В AC	65 мА – 230 В AC
Рабочий цикл	100%	

Механические характеристики

Кабельный ввод	M 20
Вес	PAS 106: 550 гр.
	PAS 110: на 1200 гр.
Материал	ABS, самозатухающий, близкий к UL 94 VO
Цвет	близкий к RAL 3000 (огненно-красный)
Система защиты	IP 55 (EN 60529)

PAS 106 DC:



PAS 106 AC:

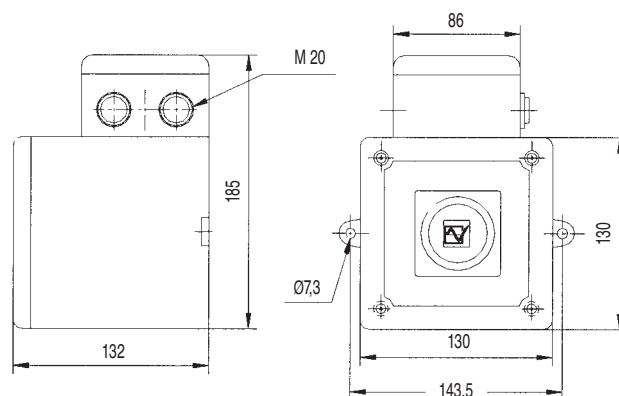


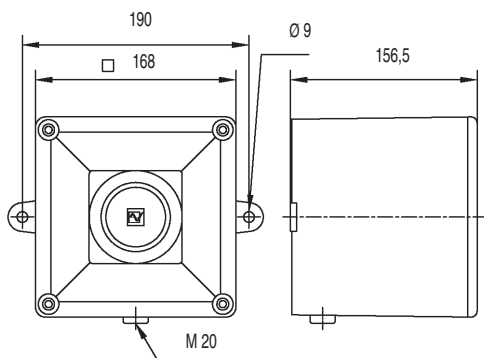
Таблица выбора вида тона:

Выбор тона и частоты			
Уровень 1	Описание частота	Длительность тона	Уровень 2
1	Переменный тон 800 / 1000 Гц, смена каждые 0,5 сек.	4 цикла	1
2	Повышающийся тон 500 / 1200 Гц, длительность 2,5 сек., 0,5 сек. пауза	2 цикла	2
3	Пилообразная функция 1200 / 500 Гц в течение 1 сек.	4 цикла	3
4	Переменный тон 544 / 440 Гц для 100 / 400 мсек)	4 цикла	4
5	Постоянный тон 1000 Гц	2 сек.	5
6	Звук колокола	2 сек.	6
7	Прерывистый тон 1000 Гц 1 сек. сигнал, 1 сек. пауза, Общая тревога	3 цикла	7
8	Австралийский сигнал тревоги, 420 Гц с 0,625 сек. пауза	4 цикла	8
9	Австралийский сигнал эвакуации, 500/1200 Гц в течение 1 сек.	2 цикла	9
10	нет тона – 0,5 сек пауза между сообщениями или пауза 2 сек. если выбрана длина второго сообщения		10

Внимание: общая длительность сообщения – 16 сек, или 2 по 8 сек.!

- точное определение тревоги и предупреждения
- возможна запись любого сообщения на любом языке
- легкое программирование через встроенный микрофон
- низкое потребление энергии и тем самым более долгая сигнализация с резервным источником питания
- пригоден для систем бесперебойной подачи тока, так как используется напряжение 12 В и 24 В
- контроль громкости через потенциометр до 20 дБ (А)
- не требуется систем голосового и аварийного оповещения для воспроизведения речи
- четкое воспроизведение речи

PAS 110:



Звукоизлучатель с воспроизведением речи 100 дБ (А) с функцией синхронизации



PAS 106 SYNC с улучшенным качеством синхронизации голоса

- полная синхронность более чем одного звукоизлучателя
→ не требуется ничего больше
- свободное программирование
- уровень звука 100 дБ (А)
- сообщение тон/голос длиной 16 сек. возможны 3 различных тона
- 14 различных тонов (DIN-тон)
- контроль громкости: 3 установки и потенциометр
- внешний выбор тона



Система защиты



Рабочая температура



Температура хранения



Относительная влажность

Технические характеристики:

Номинальное напряжение	24 В DC
Рабочий диапазон	10 – 30 В DC
Номинальный ток	130 мА при 100 дБ (А)
	80 мА при 97 дБ (А)
	50 мА при 94 дБ (А)
	(выбор через джампер)

Голос на 3-5 дБ (А) ниже тона

Механические характеристики:

Габаритные размеры	130 x 130 x 132 мм
Кабельный ввод	M 20
Система защиты	IP55 (EN 60529)
Корпуса	ABS самозатухающий UL94 V0
Цвет	близкий к RAL 3000 (огненно-красный)
Вес	0,75 кг

Габаритные размеры:

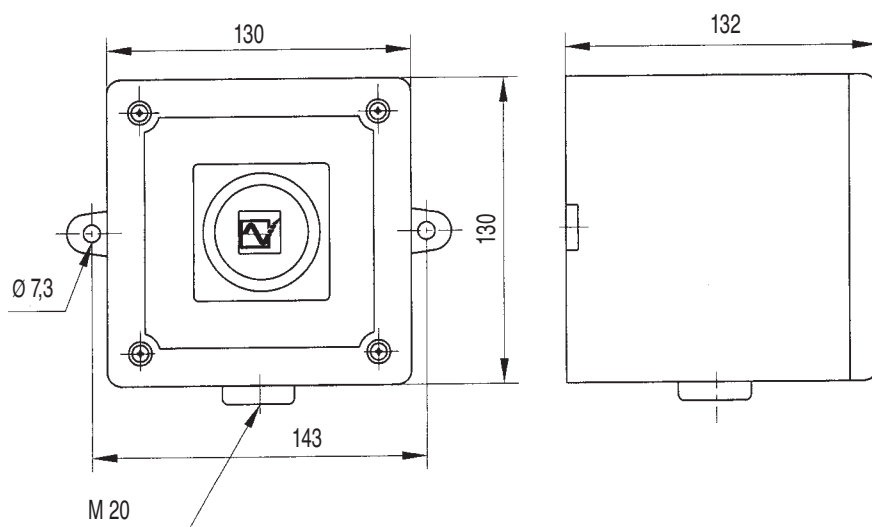




Таблица выбора вида тона:

Тон №	Описание базового тона	Комбинация выбора тона 2+3		
		Тон А	Тон В	Тон С
1	Австралийский сигнал тревоги	5	8	4
2	Пилообразная функция (Нидерланды)	10	8	12
3	Воющий тон 800 / 1000 Гц частота тона 7 Гц	8	14	10
4	Австралийский сигнал эвакуации	1	8	5
5	Звук колокола	10	13	2
6	Немецкий DIN-тон	13	2	10
7	Французский тон AFNOR	10	5	9
8	Постоянный тон - 1000 Гц	10	11	5
9	Постоянный тон - 554 Гц	5	7	12
10	Переменный тон 800 / 1000 Гц частота тона 2 Гц	8	6	11
Тоны 11 и 14 возможны как комбинация 2 или 3				
11	Прерывистый тон, 1000 Гц, 0,5 сек сигнал, 0,5 сек пауза	–	–	–
12	Постоянный тон - 2400 Гц	–	–	–
13	Постоянный тон - 800 Гц	–	–	–
14	Воющий тон 2400 / 2900 Гц частота тона 1 Гц	–	–	–

Внешние режимы сообщения:

	Уровень 1:	Уровень 2:	Уровень 3:	Уровень 1 = Заводская установка Уровень 2 и 3 могут быть выбраны внешне через заземление. Каждый уровень может иметь различный временной интервал.
Режим 1	Тон - Сообщение 1	Тон - Сообщение 2	Тон - Сообщение 3	
Режим 2	Сообщение 1	Сообщение 2	Сообщение 3	
Режим 3	Тон - Сообщение 1 - Сообщение 1	Тон - Сообщение 2 - Сообщение 2	Тон - Сообщение 2 - Сообщение 3	
	(возможны тоны 1 – 10)	(возможны тоны 1 – 14)		

Внимание: общая длительность макс. 16 сек.!

Возможные поставки:

Звукоизлучатель PAS 106 SYNC без программирования (смотри прайс-лист PASS106)
Звукоизлучатель PAS 106 SYNC с заводским программированием (звуконотист предоставляется в распоряжение)

Опция:

Программирующее устройство (встроенный микрофон, возможно подключение других записывающих устройств)
Редактирующее устройство

- полная синхронизация с другими звукоизлучателями
- все звукоизлучатели программируются одним устройством
- перезапись через программирующее устройство
- точное определение тревоги и предупреждения
- любое сообщение на любом языке легко записывается через программирующее устройство
- великолепное качество воспроизведения голосовых сообщений
- низкое потребление энергии и тем самым более долгая сигнализация с резервным источником питания
- пригоден для систем бесперебойной подачи тока, так как используется напряжение 24 В
- контроль громкости до 0 дБ (А) через потенциометр
- не требуется систем голосового и аварийного оповещения для воспроизведения речи
- идеально подходит для систем предупреждения о пожаре и эвакуации

Звукоизлучатели 110, 105 дБ (А) с проблесковой лампой 13 Дж



DS 10-Quadro / DS 5-Quadro

Самые мощные звукоизлучатели с проблесковыми лампами

- очень ярко и громко с 13 Дж и 110 дБ (А), а также 105 дБ (А)
- высокая надежность и долгий срок службы
- 31 регулируемый тон
- имеется возможность внешнего выбора до 4 тонов (опция)

Более детальная информация о проблесковой лампе Quadro можно найти на странице 18.



Система защиты



Система защиты



Рабочая температура



Температура хранения



Относительная влажность

Акустические характеристики:

Тип	DS 10-Quadro	DS 5-Quadro
Уровень звука	110 дБ (А)	105 дБ (А)

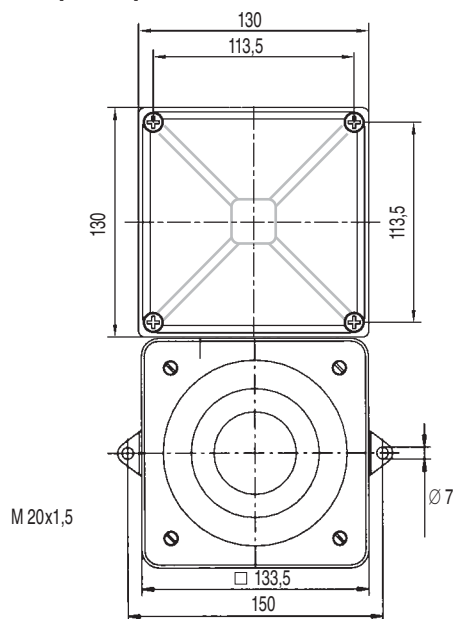
Механические характеристики:

Тип	DS 10-Quadro	DS 5-Quadro
Рабочий цикл	100%	
Кабельного ввода	2 x M 20	
Длина неизолированного соединения	8 – 12 мм	
Размер кабельного подсоединения	макс. 2,5 мм ²	
Вес	2,6 кг	
Монтаж	звукоизлучатель не должен смотреть в направлении «вверх»	
Покрывтие поверхности	эпоксидная смола	
Материал	алюминиевое литье под GD-Al Si12 Cu / поликарбонат	

Дополнительные характеристики:

Рабочая температура	-25 °C ... +55 °C
Рабочая температура	-40 °C ... +70 °C
Система защиты	IP 66 / IP 67
Класс защиты окружающей среды согласно EN 54-3	тип B
Класс защиты	I

Габаритные размеры:



Электрические характеристики: **AC** 50 Гц/60 Гц

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	DS 10-Quadro	DS 5-Quadro
230 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток:	195 В... 253 В 0,22 А	195 В... 253 В 0,19 А
115 В *	Рабочий диапазон: Номинальный ток:	95 В... 127 В 0,46 А	95 В... 127 В 0,4 А

* доступно по запросу

DC 50 Гц/60 Гц

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	DS 10-Quadro	DS 5-Quadro
24 В	Рабочий диапазон: Номинальный ток:	19 В... 29 В 1,12 А	19 В... 29 В 0,98 А



Таблица выбора вида тона DS 10-Quadro / DS5-Quadro

Базовый тон №	DIP-Переключатель						Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4
	1	2	3	4	5	6			
0									
1				x					
2				x					
3				x	x				
4		x							
5		x		x					
6		x	x						
7		x	x	x					
8	x								
9	x			x					
10	x	x							
11	x	x	x						
12	x	x							
13	x	x		x					
14	x	x	x						
15	x	x	x	x					
16	x								
17	x			x					
18	x			x					

Базовый тон №	DIP-Переключатель						Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4
	1	2	3	4	5	6			
19	x			x	x				
20	x		x						
21	x		x		x				
22	x		x	x					
23	x		x	x	x				
24	x	x							
25	x	x			x				
26	x	x		x					
27	x	x		x	x				
28	x	x	x						
29	x	x	x		x				
30	x	x	x	x					
31	x	x	x	x	x				
32*	0	0	0	0	0	x			

Специальные версии:

Внешний выбор тона в 4 вариантах

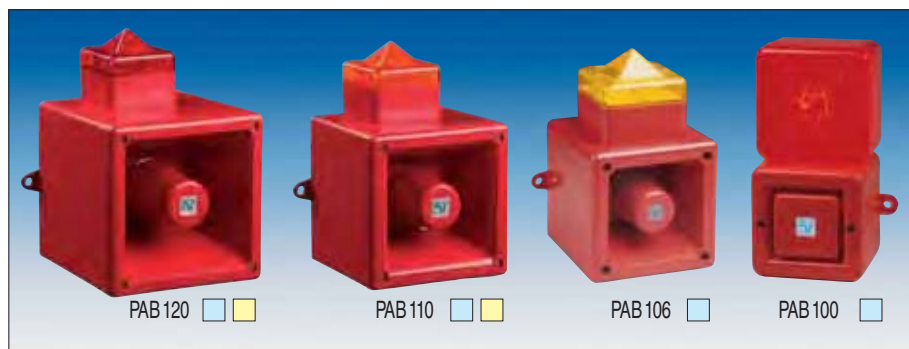
Пример заказа:	Тип: DS 10-Quadro	Номинальное напряжение: 24 В DC	Уровень звука: 110 дБ (А)	Цвет: КРАСНЫЙ	Специальные версии: внешний выбор тона
-----------------------	----------------------	------------------------------------	------------------------------	------------------	---

Согласование стандартов:

DIN EN 54-3: 2001	Обнаружение пожара и системы сигнализации о пожаре – Часть 3: Устройства пожарной сигнализации; Звукоизлучатели
EN 50 130-4: 1996	Требования к компонентам пожарных, охранных и общественных систем сигнализации
EN 61 000-6-2: 2002	EMC, Требования для промышленности
EN 61 000-6-3: 2002	EMC, Стандарты эмиссии для больших и малых предприятий
EN 55 022: 2001	Оборудования для информационных технологий – Характеристики радиопомех, класс В
EN 60 947-1: 2003	Низковольтное распределительное и контрольное оборудование – общие правила
EN 60 529: 2000	Степень защиты корпусов (IP)

DIN IEC 60 326-3: 1993	Печатные узлы; разработка и использование
DIN EN 457: 1992	Безопасность оборудования – звуковая сигнализация (ISO 7731 исправлено)
DIN 33 404/3: 1982	Сигналы предупреждения об опасности для рабочих мест – унифицированный предупредительный сигнал
ISO 8201: 1987	Сигнал об эвакуации
DIN EN 981: 1997	Система звуковых/световых и информационных сигналов
ISO 11 429: 1996	Система звуковых/световых и информационных сигналов

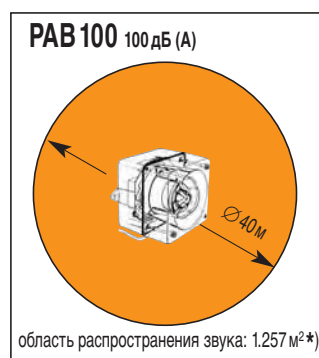
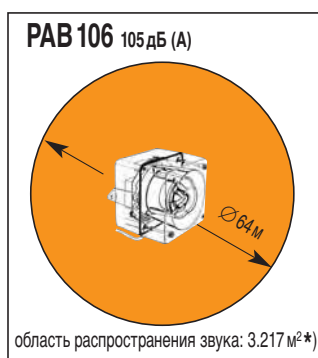
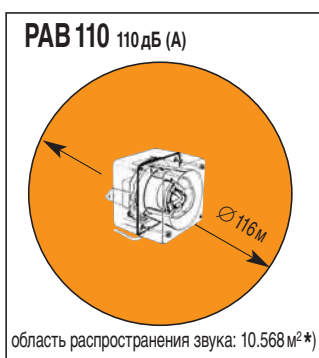
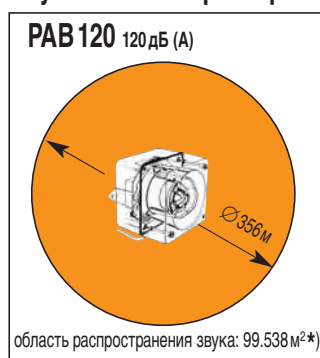
Звукоизлучатели 120, 110, 105, 100 дБ (А) с проблесковой лампой 5 Дж



РАВ 120 / РАВ 110 / РАВ 106 / РАВ 100

В шумных местах, имеет смысл дополнить звуковой сигнал еще и световым предупреждением. Это может быть даже и требованием, в тех случаях, когда превышены границы значений. Желтый цвет является сигналом предупреждения. От 32 до 45 видов тона позволяют Вам подобрать, согласно внутренним требованиям.

Акустические характеристики:



*) смотрите пример расчета «Технология звукоизлучателей»

Уменьшение уровня звука	до на 80 дБ с потенциометром
Рабочий цикл	100%

Таблица выбора вида тона: РАВ 100 и РАВ 106 = 32 тона! РАВ 110 и РАВ 120 = 45 тонов!

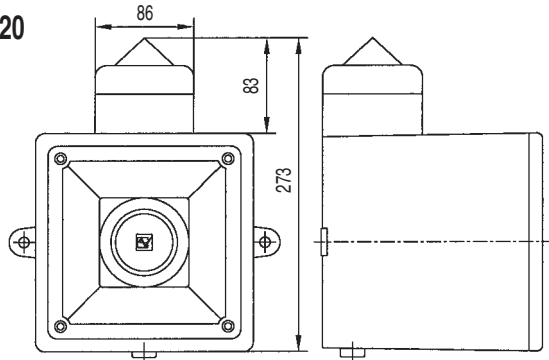
Тон №	Описание базового тона	Уровень 2	3
1	Постоянный тон 340 Гц	2	5
2	Переменный тон 800 Гц / 1000 Гц, смена каждые 0,25 сек.	17	5
3	Повышающийся тон 500 Гц – 1200 Гц, сигнал 3 сек., 0,5 сек. пауза	2	5
4	Воющий тон 800 Гц / 1000 Гц, частота тона 1 Гц	6	5
5	Постоянный тон 2400 Гц	3	20
6	Воющий тон 2400 Гц / 2900 Гц, частота тона 7 Гц	7	5
7	Воющий тон 2400 Гц / 2900 Гц, частота тона 1 Гц	10	5
8	Сирена 500 Гц / 1200 Гц / 500 Гц, длительность 3 сек.	2	5
9	Пилообразная функция 1200 Гц / 500 Гц в течение 1 сек.	15	2
10	Переменный тон 2400 Гц / 2900 Гц, смена каждые 0,25 сек.	7	5
11	Прерывистый тон 1000 Гц, 0,5 сек. сигнал, 0,5 сек. пауза	2	5
12	Переменный тон 800 Гц / 1000 Гц, смена каждые 1,14 сек.	4	5
13	Прерывистый тон 2400 Гц, 0,5 сек. сигнал, 0,5 сек. пауза	15	5
14	Прерывистый тон 800 Гц, 0,25 сек. сигнал, 1 сек. пауза	4	5
15	Постоянный тон 800 Гц	2	5
16	Прерывистый тон 660 Гц, 150 мсек сигнал, 150 мсек пауза	18	5
17	Переменный тон 544 Гц (100 мсек) / 440 Гц (400 мсек) (NF S 32-001)	2	27
18	Прерывистый тон 660 Гц, 1,8 сек. сигнал, 1,8 сек. пауза	2	5
19	Воющий тон 1400 Гц – 1600 Гц повышающийся 1 сек., понижающийся 0,5 сек. (NF C 48-265)	2	5
20	Постоянный тон 660 Гц	2	5
21	Переменный тон 554 Гц / 440 Гц, смена каждые 0,5 сек.	2	5
22	Прерывистый тон 660 Гц, 0,875 сек. сигнал, 0,875 сек. пауза	2	5
23	Прерывистый тон 800 Гц, 0,25 сек. сигнал, 0,25 сек. пауза	6	5

Тон №	Описание базового тона	Уровень 2	3
24	Воющий тон 800 Гц / 1000 Гц, частота тона 50 Гц	29	5
25	Воющий тон 2400 Гц / 2900 Гц, частота тона 50 Гц	29	5
26	Звук колокола	2	15
27	Постоянный тон 554 Гц	26	5
28	Постоянный тон 440 Гц	2	5
29	Воющий тон 800 Гц / 1000 Гц, частота тона 7 Гц	7	5
30	Постоянный тон 300 Гц	2	5
31	Сирена 660 Гц / 1200 Гц, частота тона 1 Гц	26	5
32	Двухтоновый колокольный звон	26	15
33	Прерывистый тон 745 Гц, 0,5 сек сигнал, 0,5 сек. пауза	2	–
34	Переменный тон 1000 Гц / 2000 Гц, смена каждые 0,5 сек.	38	45
35	Прерывистый тон 420 Гц, каждые 0,625 сек.	36	5
36	Повышающийся тон 500 Гц до 1200 Гц в течение 0,375 сек., 0,25 сек. пауза	35	5
37	Постоянный тон 1000 Гц	9	45
38	Постоянный тон 2000 Гц	34	45
39	Прерывистый тон 800 Гц, 0,25 сек. сигнал, 1 сек. пауза	23	17
40	Переменный тон 544 Гц (100 мсек) / 440 Гц (400 мсек) (NF S 32-001)	31	27
41	Автомобильная сирена, медленно повышается до 1200 Гц	2	5
42	Автомобильная сирена, медленно повышается до 800 Гц	2	5
43	Постоянный тон 1200 Гц	2	5
44	Автомобильная сирена, медленно повышается до 2400 Гц	2	5
45	1000 Гц, 1 сек. сигнал, 1 сек. пауза	38	34

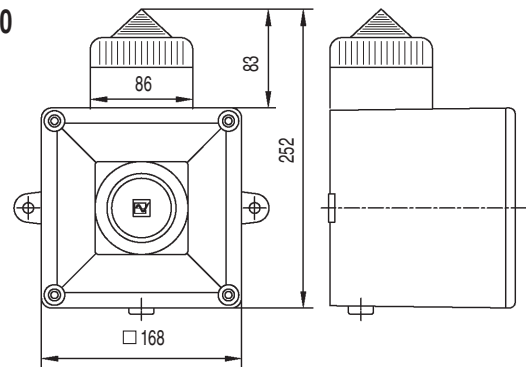
Тоны выбираются с помощью DIP-переключателя на плате. Через дополнительное подсоединение есть возможность выбора двух дополнительных тонов (уровень 2 и 3).

Габаритные размеры:

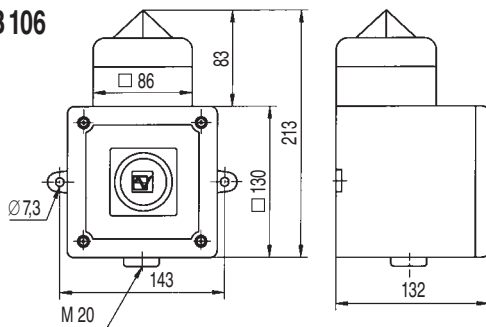
PAВ 120



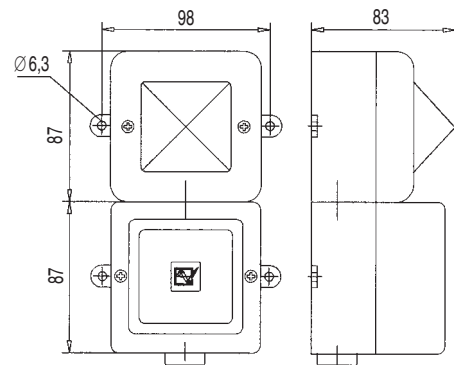
PAВ 110



PAВ 106



PAВ 100



Электрические характеристики: **AC** 50 Гц/60 Гц

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	PAВ 120	PAВ 110	PAВ 106	PAВ 100
230 В ± 10%	Номинальный ток:	155 мА	95 мА	65 мА	65 мА
110 В ± 10%	Номинальный ток:	310 мА	170 мА	120 мА	120 мА
24 В ± 10%	Номинальный ток:	1300 мА	800 мА	405 мА	405 мА

DC

Номинальное напряжение	Электрические характеристики	PAВ 120	PAВ 110	PAВ 106	PAВ 100
24 В (20–28)	Номинальный ток:	1200 мА	450 мА	275 мА	275 мА
48 В (42–54)	Номинальный ток:	775 мА	295 мА	225 мА	225 мА

Механические характеристики:	
Кабельный ввод	M 20 мембрана
Вес (версия AC)	PAВ 120: 2.450 гр. PAВ 110: 1.500 гр. PAВ 106: 700 гр. PAВ 100: 525 гр.
Вес (версия DC)	PAВ 120: 2.230 гр. PAВ 110: 1.325 гр. PAВ 106: 571 гр. PAВ 100: 400 гр.
Материал звукоизлучателя и корпуса проблесковой лампы	ABS, самозатухающий, близкий к UL 94 VO
Материал колпака	поликарбонат (PC)
Цвет	близкий к RAL 3000 (огненно-красный)
Стандарт:	
Рабочая температура	–25 °C ... +55 °C
Рабочая температура	–40 °C ... +75 °C
Относительная влажность	90%
Система защиты	IP 55

Технические характеристики:

Рабочая температура	Температура хранения	Относительная влажность	Система защиты	Система защиты	Внешний выбор тона
+55 °C -25 °C	+75 °C -40 °C	90%	IP 55	IP 56	

Специальные версии:



Пример заказа:

Тип: PAВ 106

Номинальное напряжение: 24 В DC

Согласование стандартов:

Акустические параметры для предупредительных сигналов соответствуют требованиям европейского стандарта DIN EN 457 (ранее DIN 33 404, Часть 1) и международного стандарта ISO 7731: исправлено 1986, под названием: «**Звуковые сигналы тревоги – безопасность оборудования – общая спецификация, дизайн и тестирование**»

Требование для звуковых сигналов об опасности находятся в согласии со следующими стандартами:

EN 60204-1	Электрооборудование для станков
EN 60825-1	Радиационная безопасность лазерного оборудования идентично IEC 825 и DIN-VDE 0837

Звукоизлучатель 80 дБ (А) с проблесковой лампой 5 Дж



WBQ-SG

- очень надежная в эксплуатации комбинация звукоизлучателя и проблесковой лампы
- спроектирована и протестирована для применения внутри и снаружи помещений
- высокопрочный алюминиевый корпус для защиты против механического износа
- разработано для Военно-Морского Флота Германии



Система защиты



Рабочая температура



Температура хранения



Относительная влажность

Световые / Акустические характеристики:

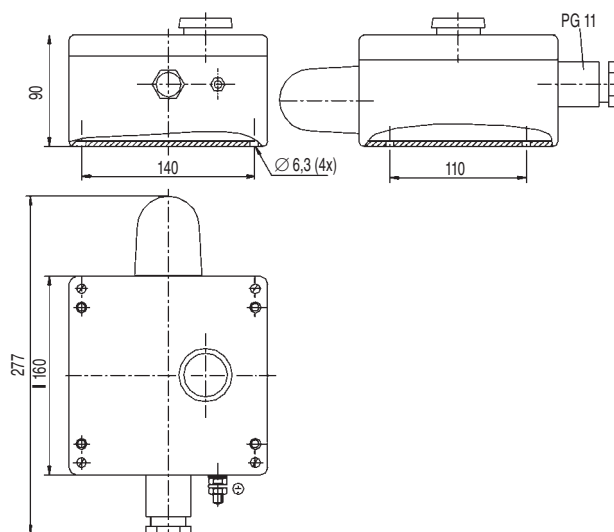
Сила света	оранжевый красный голубой	26 кандела 9 кандела 8 кандела
Уровень звука	на 80 дБ	

Последовательность вспышек	1 Гц = 60 вспышек/мин.
Мощность вспышки	5 Дж
Срок службы импульсной лампы	после 8.000 000 вспышек еще 70% эмиссии света!
Рабочий цикл	100%

Механические характеристики:

Система защиты	IP 54 (EN 60529), вертикальный монтаж
Кабельный ввод	PG 11
Вес	1,8 кг
Материал колпака	поликарбонат (PC)
Материал корпуса	алюминий
Стандарт:	
Рабочая температура	-30°C ... +55°C
Рабочая температура	-40°C ... +70°C
Относительная влажность	90%

Габаритные размеры:



Электрические характеристики: AC

Номинальное напряжение	230 В	115 В
Рабочий диапазон	185 В ... 255 В	90 В ... 135 В
Частота сети	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц
Малое токопотребление	70 мА	120 мА
Потребление мощности	16 ВА	14 ВА

DC

Номинальное напряжение	24 В
Рабочий диапазон	18 В ... 30 В
Малое токопотребление	260 мА
Потребление мощности	6,3 Вт

Громкоговоритель 120 дБ (А)

Pfannenberg
Электротехника для промышленности



PS15R и PS15B

- высокоомощный громкоговоритель, до 120 дБ (А)
- регулируемая громкость
- прочный корпус IP 54
- для применения внутри и вне помещений
- великолепная передача речи, музыки и тонов



Система защиты



Рабочая температура



Температура хранения

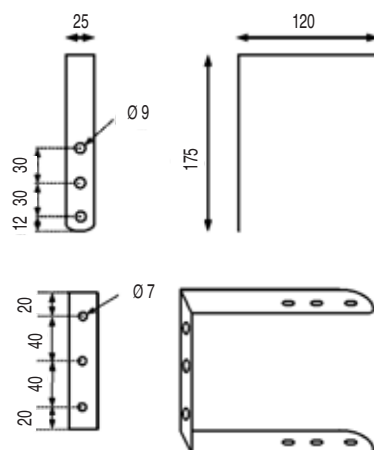


Относительная влажность

Акустические характеристики:

Тип	PS15R	PS15B
Уровень звука	до 120 дБ (А)	
Чувствительность	108 дБ (А) / 1 Вт / 1 м	
Контроль громкости	потенциометр	
Номинальное напряжение	15 Вт	
Диапазон частот	400 до 10.000 Гц	
Угол рассеивания	90°	
Импеданс	16 Ω	
Контроль работы	сопротивление 15,4 kΩ	

Габаритные размеры:



Механические характеристики:

Тип	PS15R	PS15B
Рабочий цикл	100%	
Кабельного ввода	двусторонний	
Клеммы	2,5 мм²	
Вес	1,3 кг	
Монтаж	металлический кронштейн	
Габаритные размеры	230 x 181 x 117 мм	
Материал корпуса	ABS	
Цвет	красный	черный

Дополнительные характеристики:

Рабочая температура	-10 °C ... +40 °C
Рабочая температура	-30 °C ... +40 °C
Система защиты	IP 54

Безопасность не знает границ: Предупрежден – значит спасен!



Там, где присутствуют взрывоопасные газы, пары, жидкости или пыль, которые при смешении с кислородом или с другим газом являются опасными, есть вероятность взрыва. Этот риск присутствует в различных местах, например в нефтехимической промышленности, резервуарных парках или на нефтедобывающих морских платформах. Но и в таких местах, как элеваторы и лакокрасочные заводы также есть опасность взрыва. Вот почему по всему миру были разработаны меры и средства для предотвращения взрывоопасных ситуаций или для сведения воздействия взрыва к минимуму.



Офисы компании Pfannenberg расположены по всему миру, везде, где присутствуют вопросы безопасности человека, оборудования и окружающей среды. Огромное количество взрывозащищенных звукоизлучателей и проблесковых ламп имеют сертификат ATEX, что обеспечивает им отличное качество и безопасность.

Наши взрывозащищенные звукоизлучатели и проблесковые лампы разработаны с учетом суровых условий эксплуатации и прошли огромное количество различных тестов. Качество и безопасность приборов соответствуют самым высоким стандартам.

У компании Pfannenberg требования заказчика имеют наивысший приоритет. Богатство идей и бесчисленное количество инновационных продуктов сделали компанию одним из лидеров на рынке производителей взрывозащищенного оборудования. Многие клиенты из различных отраслей промышленности, связанные с взрывоопасными средами, доверяют многолетнему опыту, качеству и гибкому подходу к решениям компании Pfannenberg.

В нашем каталоге взрывозащищенного оборудования перечислено огромное количество новых продуктов, применений и референций, которые помогут Вам при решении проблем во взрывоопасных зонах.

Следующие страницы и наш сайт www.pfannenberg.ru содержат интересную информацию не только о рекомендациях ATEX, но и собственно о взрывозащищенных звукоизлучателях и проблесковых лампах. Если у Вас имеются специальные требования, свяжитесь, пожалуйста, со своим местным техническим специалистом или направьте e-mail на sales.support@pfannenberg.com.

Где бы Вы не находились, Ваша безопасность в самых лучших руках у компании Pfannenberg

Везде, где речь идет о безопасности, Вы всегда у компании Pfannenberg сможете найти правильный продукт. Ведь Pfannenberg является синонимом лозунга

«Безопасность человека, оборудования и окружающей среды».

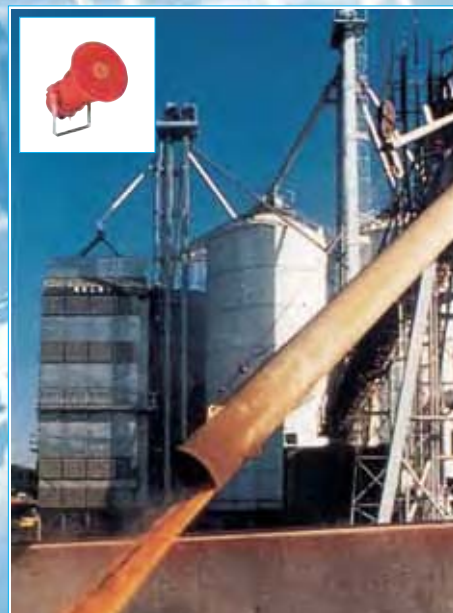
Взрывозащищенные световые и звуковые устройства компании Pfannenberg находятся в суровых условиях эксплуатации день и ночь. Они находятся в работе везде, где имеется возможность образования взрывоопасной среды, например: при добыче нефти и газа в Северном море такими компаниями как: Shell DEA, Exxon Mobil, на химических заводах BASF, Bayer, Degussa. Независимо от того есть ли коррозия, вибрация, ударные нагрузки, климатические изменения, взрывозащищенные устройства компании Pfannenberg это «полная безопасность»!



Звуковая сигнализация на газовой электростанции: звукоизлучатель
Ex BExS120 ATEX



Процесс газового анализа: проблесковая лампа Ex CWB-ATEX



Добыча нефти и газа в море. Человек и техника в ограниченном пространстве. Звукоизлучатель Ex BExS110 ATEX и проблесковая лампа Ex PEX2010 ATEX гарантируют 100% безопасность.



Проблесковая лампа Ex CWB-ATEX и звукоизлучатель Ex BExS120 ATEX предупреждают об опасности, не являясь опасными сами.



ATEX гарантирует Вашу безопасность



Директива EU Directive RL 94 / EC ATEX 100a

Национальные нормы и стандарты, разработанные для предотвращения взрывов, действуют уже много лет. Например, электрическое оборудование производится и тестируется в соответствии с множеством стандартов.

В 1994 году Европейский Союз опубликовал директиву RL 94 / EC ATEX 100a (AT = Atmosphere + EX = Explosive).

Она устанавливает требования для продукта внутри ЕС и должна быть в действии с 01.07.2003. До этого времени была переходная фаза, когда оборудование производилось, тестировалось и использовалось в соответствии с национальными правилами или с новыми требованиями. Любое устройство сигнализации, установленное в соответствии с предыдущими правилами сохранит свою законность.

Правильный выбор взрывозащищенного устройства сигнализации

Выбор в высшей степени обусловлен следующими двумя факторами:

- Требования внешней среды для взрывозащищенного оборудования
- Требования к работе

Требования внешней среды для взрывозащищенного оборудования

Группы и газы

Взрывозащищенная продукция разделена на категории в соответствии с многочисленными видами применений. Первым критерием является разделение между применениями над и под землей:

Группа I: Оборудование для горнодобывающей промышленности

Группа II: Оборудование для всех других зон (кроме Группы I)

Группа II имеет еще одно разделение по типам газов, которые присутствуют в месте применения и классам температур. Под температурой следует понимать не только максимальную температуру поверхности взрывозащищенного прибора, но и минимальную температуру вспышки газа или пара. Чтобы обеспечить надежную защиту от взрыва, температура поверхности должна быть всегда ниже, чем температура вспышки газа.

Категории паров и газов по классам температур и группам газа						
	T1 ≤ 450 °C	T2 ≤ 300 °C	T3 ≤ 200 °C	T4 ≤ 135 °C	T5 ≤ 100 °C	T6 ≤ 85 °C
I	Метан					
IIA	Ацетон Этан Этилацетат Аммоний Бензол Уксусная кислота Угарный газ Метан Толуен Пропан Метанол	Этиловый спирт i-Амилацетат n-Бутан n-Бутиловый спирт	Бензин Дизель Авиатопливо n-Гексан Горючее	Ацетила- льдегид		
IIB	Газ сточных вод	Этилен				
IIC	Водород	Ацетилен				CS ₂

Подразделение на группы ABC определяется воспламеняемостью газов. Отсюда происходят различные требования к корпусам и электрическому оборудованию. Группы газа совместимы, то есть оборудование, указанное для группы IIC, может быть установлено в группе IIB или IIA. То же самое относится и к классам температур. Прибор, относящийся к категории T6 можно использовать в зоне другого температурного класса. Класс температуры T4 является достаточным для большинства применений.



Зоны и категории

С появлением директивы АTEX, взрывоопасные зоны, относящиеся к группе II, были разделены на категории, в соответствии со степенью взрывоопасности.

В дополнение к этому, дальнейшее разграничение сделано между газом и пылью и в результате мы имеем следующую картину:

Вероятность риска	Пример	Разделение зон		Категория директивы АTEX	
		Газ	Пыль	Газ	Пыль
Взрывоопасная атмосфера постоянно или продолжительное время	Внутри резервуара	0	20	1G	1D
Возможная взрывоопасная атмосфера	Зона вокруг резервуара	1	21	2G	2D
Взрывоопасная атмосфера редко или на короткое время	Вся зона вблизи резервуара	2	22	3G	3D

У зон и категорий имеется взаимная совместимость. Устройства для зоны 1 также сертифицируются для зоны 2. Оборудование для категории 2D также сертифицируется для категории 3D.

Системы защиты

Европейские стандарты используют восемь различных способов защиты электрооборудования, используемого во взрывоопасных зонах. Многообразие делает защиту комплексной. Компания Pfannenberg уделяет внимание выбору систем защиты для своей продукции для гарантии наилучшего соотношения качества и цены. Для устройств сигнализации используются следующие системы:

Взрывозащищенный корпус "d"

Само оборудование установлено во взрывозащищенный корпус, который в случае взрыва внутри прибора, препятствует попаданию искры в окружающую территорию. Таким образом, взрыв остается внутри оборудования. Тот факт, что оборудование с такой защитой имеет прочную конструкцию, позволяет ему использоваться в сложнейших условиях эксплуатации.

Повышенная безопасность "е"

Система повышенной безопасности применима для небольшого количества устройств и компонентов. Для практических целей, эта система защиты часто устанавливается в комбинации с взрывозащищенным корпусом. Это означает, что все важные компоненты расположены внутри защитного взрывозащищенного корпуса и только терминалы для подсоединения расположены внутри камеры с повышенной безопасностью. По этой причине компания Pfannenberg предлагает большинство своих устройств с терминалом подсоединения "е", который обеспечивает безопасное соединение с источником питания. Это обеспечивает защиту электронных компонентов против нечаянного повреждения при установке.

Искробезопасность "i"

Система искробезопасности "i" означает, что и ток, и напряжение ограничены таким образом, чтобы не произошел ни нагрев поверхности, ни образование искры. Даже если образуется взрывозащищенная атмосфера вокруг прибора, вспышка не случится.

Рабочие требования

Даже если устройства являются взрывозащищенными, при установке всегда требуется знать требования к сигнализации и условия работы для определения подходящего оборудования.

Это не полный список того, на что следует обращать внимание для выбора необходимого оборудования:

● Световые или звуковые системы сигнализации или обе вместе

Кроме всевозможных правил и предписаний, которые могут являться важными для применения, в первую очередь важно определить зону сигнализации и уровень окружающего шума. Если уровень шума вокруг очень высок, может понадобиться установка световой сигнализации в качестве дополнения. В этом случае подойдет новое устройство компании Pfannenberg BExCX, которое обеспечит необходимую безопасность и потребует минимального места для монтажа.

● Выбор и установка уровня звука

Большинство звукоизлучателей позволяют регулировать громкость для получения идеального уровня для персонала и окружающей среды. При выборе звукоизлучателя необходимо знать уровень окружающего шума и максимальный радиус, который Вы хотите покрыть сигналом.

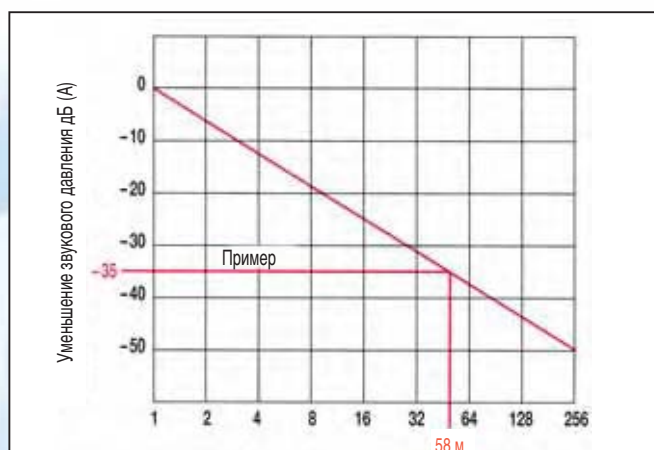
Также Вы должны помнить, что уровень звука, как описано в DIN 33404, должен быть, по меньшей мере, на 10 дБ (А) выше, чем уровень окружающего звука. Если Вы удваиваете дистанцию от сигнального устройства, уровень звука уменьшается каждый раз на 6 дБ (А).



● Сила света и цвет

Уровень распространения света имеет зону сигнализации и предупреждения. Сила света в одном классе мощности (например, 10 Дж) может зависеть от цвета линзы и спектральной силы производимого света. Множество факторов, таких как спектральная чувствительность глаза, контрастность с окружающим фоном или окружающая яркость влияют на степень восприятия человеческого глаза. Внутри зоны сигнализации, вспышка света воспринимается в качестве физического раздражителя. Диаметр этой зоны в метрах вокруг света эквивалентен половине джоулей. Зона предупреждения вокруг проблесковой лампы это зона, где персонал также ощущает сигнал лампы, но при этом может быть сконцентрирован на своей работе. Диаметр этой зоны в метрах соответствует удваиванию количества джоулей. Проблесковые лампы компании Pfannenberg имеют цвета в соответствии с DIN IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199 и также соответствуют международным стандартам:

-  сигнал предупреждения об опасности и аварийной ситуации
-  для предупреждения, в качестве предупредительного сигнала
-  все чисто
-  прозрачный,  синий определяются, согласно спецификации оборудования.



Уменьшение звукового давления в зависимости от расстояния

Пример:

Уровень фонового шума: 65 дБ (А), минимальный уровень сигнализации (+10 дБ (А)), зона сигнализации примерно 58 м – в результате имеем 35 дБ (А) потери уровня звука, а следовательно звукоизлучатель должен обеспечить 110 дБ (А) (35 + 75) на расстоянии 1 м. Согласно этим расчетам, правильным выбором звукоизлучатель будет ВЕхS110.

Дополнительные критерии

- Система защиты
- Способ установки
- Место подключения

(смотрите устройства Pfannenberg с терминалом "е" и/или устройства для стандартных применений со свойствами искробезопасности "i") (смотрите также звукоизлучатель IS-A105N).

Громкость

Значения, указанные для громкости, были измерены на заводе при частоте приблизительно 1000 Гц. Громкость звукоизлучателя колеблется в результате изменения частот и допусков в значениях каждого компонента. В добавлении к этому, на громкость оказывает влияние положение при монтаже и способ установки.

Номинальный ток

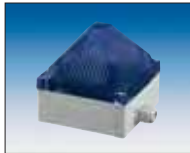
Данные значения являются ориентировочными, но с точки зрения допусков отдельных компонентов, они не могут гарантироваться. Цифры понимаются как средние значения для устройств с DC и как действующие для устройств с AC. Некоторые измеренные величины могут быть выше. На очень короткое время (миллисекунды), пусковой ток может быть значительно выше, чем указано.

Модификации

Все технические данные могут изменяться.



Обзор световых и звуковых средств сигнализации



Тип	Проблесковая лампа CWB-ATEX Страница 72	Проблесковая лампа Ex-PEX Страница 76	Проблесковая лампа BExBG ATEX Страница 76	Проблесковая лампа Quadro F12 3G/3D ATEX Страница 78	Сигнальные колонны BR 50-LED 3G/3D Страница 80	Светодиодный луч IS-mB1 Страница 82
Взрывозащита						
Класс пожаробезопасности/ защиты	IP 66 de	IP 65 d / de	IP 67 / IP 66 d / de	IP 66	IP 65	IP 65 "ia" искробезопасный
Маркировка	II 2G EEx de IIC T6* II 2G EEx de IIC T5* II 2D T85 °C IP 66* II 2D T100 °C IP 66*	EEx d IIC T6 EEx de IIC T6 EEx d IIB T6	II 2G EEx d IIC T** II 2G EEx de IIC T** II 2D T**	II3G EEx nR II T4 X II3D IP66 T135°C X - 20 °C ≤ Ta ≤ + 50 °C	II3G EEx nA IIC T5 X II3D IP65 T85°C X	II 1G EEx ia IIC T4
Испытательный пункт	LCIE	PTB Braunschweig	KEMA	Pfannenberg	Pfannenberg	SIRA
Протокол испытаний	02 ATEX 6113	03 ATEX 1022	01 ATEX 2030X			05 ATEX 2084X
Категория (область применения)	2G (зоны 1, 2) 2D (зоны 21, 22)	2G (зоны 1, 2)	2G (зоны 1, 2) 2D (зоны 21, 22)	3G (зоны 2) 3D (зоны 22)	3G (зоны 2) 3D (зоны 22)	1G (зоны 0, 1, 2)
Класс температур	* смотри ниже	T6 от -20 до +40 °C температура среды	**	T4 от -20 до +50°C температура среды	T5 от -20 до +50°C температура среды	T4 от -40 до +60°C температура среды
Светотехническ. характеристики						
Область сигнализации	Ø 2,5 м	Ø 7,5 м	Ø 2,5 м – Ø 7,5 м			
Область предупреждения	Ø 10 м	Ø 30 м	Ø 10 м – Ø 30 м			
Цвет колпака/количество звуков	прозр., красный, желтый, янтарный, зеленый, синий	прозр., белый, желт.-янтар. красный, зеленый, синий	прозрач., красный, желтый, янтарный, зеленый, синий	прозр., белый, желт., янтар. красный, зеленый, синий	красн.; крас./зеле.; желт./зеле.; или красн./желт./зеле.	прозр., с красн., зелен., син. или желт. светодиодом LED
Частота вспышки	примерно 1 Гц			0,83 Гц	лампы постоянного света	2 или 1 Гц, регулируемый
Мощность вспышки	5 Дж	5, 10 или 15 Дж	5, 10 или 15 Дж	10 Дж		
Срок службы	после 8 000 000 вспышек еще 70% эмиссии света				> 50.000 часов	
Продолжительность включения	100%					
Акустические характеристики						
Уров. громкости звука (на расст. 1 м)						
Типы звуков, управл. на расстоянии						
Регулировка громкости звука						
Электрические характеристики						
АС-Вариант		при 15 Дж	при 15 Дж			
Номинальное напряжение/диапазон	24-42 В ±10%	42 В ±10% 110 В ±10%	115 В ±10% 230 В ±10%	115 В ±10% по запросу	24 В	
Частота сети	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	
Номинальный ток потребления	0,5...0,3 А	0,40 А 0,40 А	360 мА 170 мА	290 мА	55 / 90 / 80 / 130 мА	
Номинальное напряжение/диапазон	110-127 В ±10% 230 В ±10%	230 В ±10% 240 В ±10%		230 В ±10%	230 В	
Частота сети	50/60 Гц	50/60 Гц		50/60 Гц	50/60 Гц	
Номинальный ток потребления	0,11 А 0,08 А	0,24 А 0,22 А		135 мА	9 / 16 / 16 / 24 мА	
Электрические характеристики ДС-Вариант		при 15 Дж	при 15 Дж			
Номинальное напряжение/диапазон	12-48 В ±10% 60-80 В ±10%	24 В ±10%	24 В ±25% 48 В ±25%	24 В	24 В	24 В (16 ... 28 В)
Частота сети						
оминальный ток потребления	0,5...0,3 А 0,11...0,13 А	0,75 А	860 мА 480 мА	600 мА	45 / 80 / 70 / 115 мА	25 мА
Номинальное напряжение/диапазон		48 В ±10% 60 В ±10%				
Частота сети						
оминальный ток потребления		0,4 А 0,35 А				
Механические характеристики						
Материал корпуса	алюминиевый сплав	алюминий стойкий к коррозии	алюминий LM 6	поликарбонат (PC)	поликарбонат (PC)	ABS самозатухающий UL94VO & 5VA
Материал колпака	поликарбонат (устойч. к воздействию темп.)	макролон (поликарбонат)	стекло	поликарбонат (PC)	поликарбонат (PC)	
Цвет	цоколь черный, корпус желтый	близкий к RAL 1018 корпус, желтый / основание черное	близкий к RAL 3000 (огненно-красный)	RAL 7035 (RAL 3000 опция)	RAL 7035	близкий к RAL 3000 (огненно-красный)
Ввод кабеля	2x M 20	2x M20 1x заглушка 1x кабельный ввод	2 / 1 x закрытый, 1 x открытый (M20)	2x M20 1x заглушка 1x кабельный ввод	1x M 20	2 x M 20
Вес	1,5 кг	EExde версияпримерно2,2 кг EExd версияпримерно1,9 кг	"D" версия 2,45 кг "E" версия 2,75 кг	0,6 кг		примерно 0,28 кг
Климатические характеристики						
Рабочая температура	смотрите класс температуры					
Температура хранения	-20 °C ... +80 °C	- 40 °C ... + 70 °C	- 50 °C ... + 70 °C	- 40 °C ... + 70 °C	- 40 °C ... + 70 °C	- 40 °C ... + 70 °C
Относительная влажность	90%					
Допуски	Германский Ллойд, ГОСТ	Германский Ллойд, ГОСТ	ГОСТ	ГОСТ		

* Класс температуры T: T6 соответственно T85 °C от -20 до +40 °C температура среды, T5 соответственно T100 °C от -20 до +50 °C температура среды

** Класс температуры T: от 5 Дж: II 2G T6 / II 2D T85 °C от -50 до +40 °C температура среды / II 2G T5 / II 2D T100 °C: от -50 до +55 °C температура среды
от 10 и 15 Дж: II 2G T5 / II 2D T100 °C от -50 до +40 °C температура среды / II 2G T4 / II 2D T135 °C: от -50 до +55 °C температура среды

ии для применения в Ex -ATEX

Pfannenberg
Электротехника для промышленности



Звукоизлучатель и светодиодный луч IS-mC1 Страница 82	Свето-звукоизлучатель BEExCS 110-05 D BEExDCS 110-05 D Страница 84	Звукоизлучатель BEExS 110/120 d/e BEExDS 110/120 d/e Страница 86	Звукоизлучатель IS-A105N Страница 88	Звукоизлучатель DS 10/5 3G/3D ATEX Страница 92	Звукоизлучатель IS-mA1 Страница 82	Звукоизлучатель с воспроизведением речи BEExA/BEExDA 110 d/e Страница 94	Громкоговоритель BEExDL25/15 d/e BEExDL25/15 d/e Страница 96 / 97
IP 65 "ia" искробезопасный	IP 67 при эксплуатации согласно предписанию	"d" = IP 67 или "e" = IP 66	IP 66 "ia" искробезопасный	IP 67	IP 65 "ia" искробезопасный	"d" = IP 67 / "e" = IP 66	"d" = IP 67 / "e" = IP 66
II 1G EEx ia IIC T4	II 2G EEx d IIB T4 II 2G EEx d IIB T4 T100°C	II 2G EEx d IIC T4 II 2G EEx de IIC T4 II 2D T100°C	II 1G EEx ia IIC T4	всех напряжений кроме 24ВАС II 3G EEx nA II T4 только 24ВАС: II 3G EEx nA II T3 II 3D EEx ID A22 IP67 T135°C	II 1G EEx ia IIC T4	II 2G EEx d IIC T4 / II 2G EEx de IIC T4 II 2D T100°C	II 2G EEx d IIC T4 / II 2G EEx de IIC T4 II 2D T100°C
SIRA	KEMA	KEMA	SIRA	Pfannenberg	SIRA	KEMA	KEMA
05 ATEX 2084X	03ATEX2545 / 01ATEX2223	99ATEX7906 / 99ATEX6312	04 ATEX 2301 X		05 ATEX 2084X	99ATEX7906 / 99ATEX6312	99 ATEX 7906 / 99 ATEX 6312
1G (зоны 0, 1, 2)	2G (зоны 1, 2) 2D (зоны 21, 22)	2G (зоны 1, 2) 2D (зоны 21, 22)	1G (зоны 0, 1, 2)	3G (зоны 2) 3D (зоны 22)	1G (зоны 0, 1, 2)	2G (зоны 1, 2) 2D (зоны 21, 22)	2G (зоны 1, 2) 2D (зоны 21, 22)
T4 от -40 до +60°C температура среды	T4 от -50 до +55°C температура среды	T4 от -50 до +70°C температура среды	T4 от -40 до +60°C температура среды	T3/T4 от -25 до +55°C температура среды	T4 от -40 до +60°C температура среды	T4 от -50 до +70°C температура среды	T4 от -50 до +70°C температура среды
	Ø 2,5 м	120/110 - 250/100 м	60 м	DS10/5 - 100/60 м		100 м	до 250 м
	Ø 10 м						
прогр., с красн., зелен., син. или желт. светодиодом LED 49 тона	прогр., желтый, янтар., красный, зеленый, синий	количество звуков 32	количество звуков 32	количество звуков 32	количество звуков 49	количество звуков 10	-
2 или 1 Гц, регулируемый	примерно 1 Гц						
	5 Дж						
100%							
100 дБ ± 3 дБ (А)	110 дБ ± 3 дБ (А)	до 120 дБ ± 3 дБ (А)	103 дБ ± 3 дБ (А)	110 / 105 дБ (А)	100 дБ ± 3 дБ (А)	110 дБ (А)	25Вт/117 дБ (А) - 15Вт/112 дБ (А)
3 / 49	3/32	3/32	3/49	4/32	3 / 49	16сек речевое сообщение	
	да	да	да		да	да	да (при 100 В трансформат.)
		при 120 дБ (А)		при 110 дБ (А)			
	115 В 230 В 50/60 Гц 50/60 Гц Звукоизлучатель 110 мА 56 мА Проблесковая лампа 140 мА 55 мА	115 В ±10% 50/60 Гц 180 мА		DS10 115 В 95 В...127 В 0,12 А		115 В ±10% 50/60 Гц 90 мА	линейное сопротивление 8 Ω, 16 Ω или 100 В трансформатор
		230 В ±10% 50/60 Гц 90 мА		DS10 230 В 195 В...253 В 0,06 А		230 В ±10% 50/60 Гц 45 мА	
24 В (16 ... 28 В)	12 В 24 В Зв. 195 мА 265 мА Пл. 750 мА 300 мА	12 В ±25% 24 В ±25%	24 В 10...28 В 25 мА	DS10 12 В 10 В...15 В 0,30 А	24 В (16 ... 28 В)	24 В ±25%	
48 мА		850 мА 800 мА			25 мА	480 мА	
	48 В Звукоизлучатель 130 мА Проблесковая лам. 180 мА	48 В ±25%		DS10 24 В 19 В...29 В 0,42 А			
ABS самозатухающий UL94VO & 5VA	литой под давлением алюминий LM6	литой под давлением алюминий LM6	ABS самозатухающий, близкий к UL 94 VO	литой под давлением алюминий GD-AI Si12 Cu	ABS самозатухающий UL94VO & 5VA	литой под давлением алюминий LM6	литой под давлением алюминий LM6
	стекло	материал рупора: ABS самозатухающий				материал рупора: ABS самозатухающий	материал рупора: ABS самозатухающий
близкий к RAL 3000 (огненно-красный)	близкий к RAL 3000 (огненно-красный)	близкий к RAL 3000 (огненно-красный)	близкий к RAL 3000 (огненно-красный)	близкий к RAL 3000 (огненно-красный)	близкий к RAL 3000 (огненно-красный)	близкий к RAL 3000 (огненно-красный)	близкий к RAL 3000 (огненно-красный)
2 x M20	2 / 1 x закрытый, 1 x открытый (M20)	2 / 1 x закрытый, 1 x открытый (M20)	M20	2x M20	2 x M20	2 / 1 x закрытый, 1 x открытый (M20)	2 / 1 x закрытый, 1 x открытый (M20)
примерно 0,21 кг	DC-версия примерно 4,8 кг AC-версия примерно 5,0 кг	AC-версия 3,42 кг (Exd) 3,88 кг (Exde)	1 кг	AC-версия 2,15 кг DC-версия 1,95 кг	0,23 кг	AC-версия 4,21 кг (Exd), 3,82 кг (Exde)	15е: трансформатор 3,71 кг сопротивление 3,36 кг
смотрите класс температуры							
- 40 °C ... + 70 °C	- 50 ... + 70 °C	- 50 ... + 70 °C	- 40 ... + 70 °C	- 40 ... + 70 °C	- 40 ... + 70 °C	- 50 ... + 70 °C	- 50 ... + 70 °C
90%							
	ГОСТ	ГОСТ		VDS, Германский Ллойд, ГОСТ		ГОСТ	ГОСТ

Эксплуатировать с барьером Зенера.
Подходящие барьеры Зенера вам предложат в компании Pfannenberg

В момент включения импульсных ламп и звукоизлучателей может резко возрастать потребление тока, что обусловлено их конструкцией.

Технические изменения и опечатки оговорены. 075000075

Проблесковая лампа



CWB-ATEX с защитной сеткой

CWB-ATEX без защитной сетки

Защита от газа и пыли

- проблесковая лампа CWB-ATEX обеспечивает световую сигнализацию во взрывоопасной газовой атмосфере и зонах с воспламеняющейся пылью. Зоны 1, 2, 21 и 22
- алюминиевый корпус, имеющий защиту от соленой воды с поликарбонатным колпаком для применений на любых химических и нефтехимических заводах и на морских платформах
- степень защиты IP 66 и прочный корпус в сочетании с высокой надежностью для очень сложных условий эксплуатации



Трубный зажим



Монтажный кронштейн



Монтажная пластина



Стандартный кронштейн*



Система защиты



Рабочая температура



Температура хранения



Относительная влажность

* для замены старой лампы CWB на новую CWB-ATEX (тот же шаблон для сверления)



Защитная сетка

Взрывозащита:

Тип защиты	EN 50018 "d" взрывозащищенный корпус для ламп EN 50019 "e" с повышенной безопасностью для мест
Взрывозащита	II 2G EEx de IIC T6 II 2G EEx de IIC T5 II 2D T85 °C IP 66 II 2D T100 °C IP 66
Органы тестирования	LCIE
Сертификат соответствия	02 ATEX 6113
Категория (зона применения)	2G (зоны 1) / 3G (зоны 2) 2D (зоны 21) / 3D (зоны 22)
Класс температуры T	T6, II 2D T85 °C; - 20 °C до + 40 °C T5, II 2D T100 °C; - 20 °C до + 50 °C

Оптические характеристики:

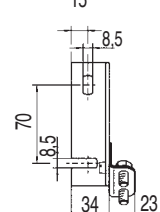
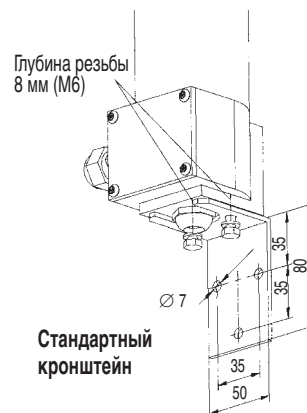
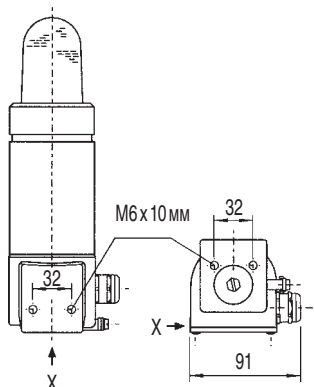
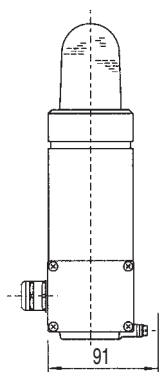
	Ex-CWB-ATEX
Область сигнализации	Ø 2,5 м
Область предупреждения	Ø 10 м
Цвет колпаков	красный, желтый, янтарный, синий, зеленый, прозрачный
Частота вспышки	примерно 1 Гц
Мощность вспышки	5 Дж
Срок службы газоразрядной трубки	после 8 000 000 вспышек еще 70% эмиссии света
Рабочий цикл	100%

Электрические характеристики: **AC** 50 Гц/60 Гц

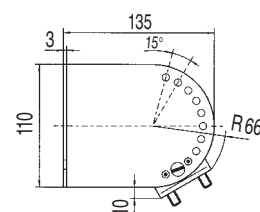
Номинальное напряжение	Электрические данные	 CWB-ATEX
230 В	Диапазон напряжений Частота сети Номинальный ток	± 10% 50/60 Гц 0,08 А
110–127 В	Диапазон напряжений Частота сети Номинальный ток	± 10% 50/60 Гц 0,11 А
24–42 В	Диапазон напряжений Частота сети Номинальный ток	± 10% 50/60 Гц 0,5... 0,3 А

DC

Номинальное напряжение	Электрические данные	 CWB-ATEX
60–80 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 10% 0,11 А... 0,13 А
12–48 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 10% 0,5 А... 0,3 А



Монтажный кронштейн



Технические изменения и опечатки оговорены. 075000075



Проблесковая лампа

Ex-PEX 2015, Ex-PEX 2010, Ex-PEX 2005



- проблесковые лампы серии Ex-PEX были разработаны для использования во взрывоопасных средах, зона 1. Они подходят для использования в промышленности и кораблестроении
- они служат для предупреждения и передачи информации
- распространение света во все направления, четкий контраст и интенсивное направленное и ненаправленное излучение, делают их безошибочно узнаваемыми
- они разработаны для стационарной установки в вертикальном положении



Система защиты



Рабочая температура*



Температура хранения



Относительная влажность

* Ex-PEX 2005 макс. +55 °C

Взрывозащита:

Тип защиты	EN 50 018 "d" взрывозащищенный корпус для ламп и кабельных вводов EN 50 019 "e" с повышенной безопасностью для мест
Взрывозащита	II 2G EEx de IIC T6 / II 2G EEx d IIC T6 / II 2G EEx d IIB T6 ("d" без кабелем)
Органы тестирования	PTB Braunschweig
Сертификат соответствия	PTB 03 ATEX 1022
Категория (зона применения)	2G (зоны 1) / 3G (зоны 2)

Оптические характеристики:

	Ex-PEX 2015	Ex-PEX 2010	Ex-PEX 2005
Область сигнализации	Ø 7,5 м	Ø 5 м	Ø 2,5 м
Область предупреждения	Ø 30 м	Ø 20 м	Ø 10 м
Цвет колпаков	прозрачный, белый, янтарный, красный, зеленый, синий		
Частота вспышки	примерно 1 Гц		
Мощность вспышки	15 Дж	10 Дж	5 Дж
Срок службы газоразрядной трубки	после 8 000 000 вспышек еще 70% эмиссии света		
Рабочий цикл	100%		

Электрические характеристики: **AC** 50Гц/60Гц

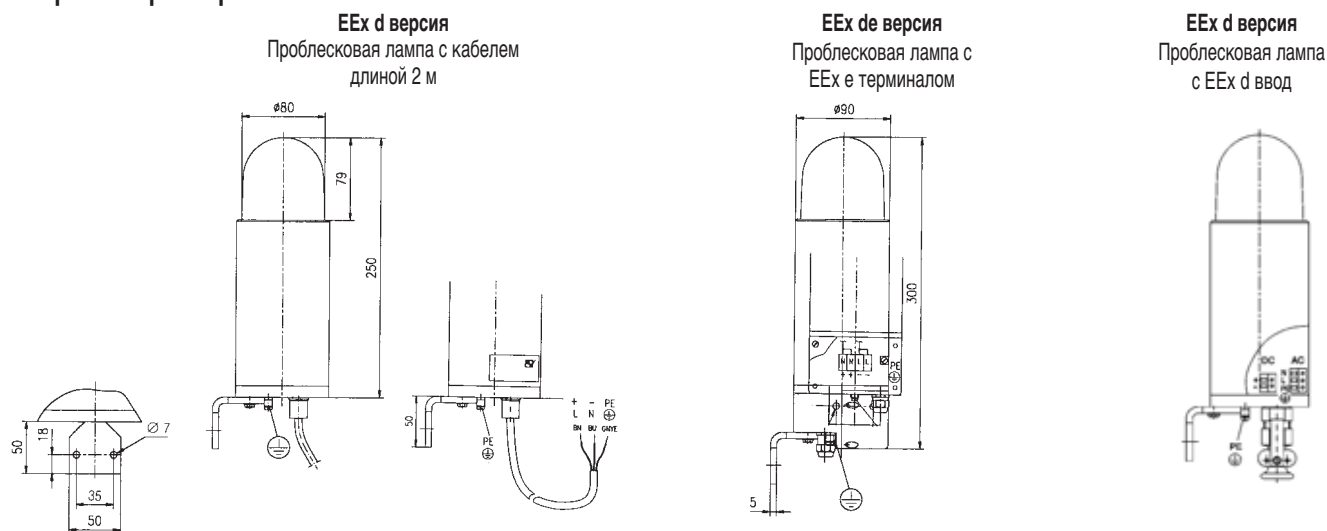
Номинальное напряжение	Электрические данные	Ex-PEX 2015	Ex-PEX 2010	Ex-PEX 2005
240 В	Диапазон напряжений Номинальный ток Номинальное напряжение Предохранитель (Т)	0,22 А 58 ВА 0,5 А	216 В... 264 В 0,11 А 25 ВА 0,315 А	0,055 А 13,5 ВА 0,2 А
230 В	Диапазон напряжений Номинальный ток Номинальное напряжение Предохранитель (Т)	0,24 А 61 ВА 0,5 А	207 В... 253 В 0,11 А 25 ВА 0,315 А	0,055 А 12,7 ВА 0,2 А
110 В	Диапазон напряжений Номинальный ток Номинальное напряжение Предохранитель (Т)	99 В... 121 В 0,40 А 48 ВА 0,8 А	90 В... 135 В 0,24 А 25 ВА 0,5 А	0,11 А 12 ВА 0,315 А
42 В	Диапазон напряжений Номинальный ток Номинальное напряжение Предохранитель (Т)	38 В... 46 В 0,40 А 23 ВА 0,8 А	35 В... 50 В 0,35 А 15 ВА 0,8 А	0,18 А 7,6 ВА 0,4 А
24 В	Диапазон напряжений Номинальный ток Номинальное напряжение Предохранитель (Т)	— — —	22 В... 26 В 0,62 А 15 ВА 1,25 А	20 В... 30 В 0,23 А 6 ВА 0,5 А

DC

Номинальное напряжение	Электрические данные	Ex-PEX 2015	Ex-PEX 2010	Ex-PEX 2005
80 В	Диапазон напряжений Номинальный ток Номинальное напряжение Предохранитель (Т)	— — —	64 В... 96 В 0,2 А 16 Вт 0,5 А	0,105 А 8,5 Вт 0,25 А
60 В	Диапазон напряжений Номинальный ток Номинальное напряжение Предохранитель (Т)	— — —	50 В... 72 В 0,35 А 23 Вт 0,8 А	0,125 А 7,5 Вт 0,315 А
48 В	Диапазон напряжений Номинальный ток Номинальное напряжение Предохранитель (Т)	— — —	40 В... 60 В 0,4 А 22 Вт 0,8 А	0,15 А 8 Вт 0,315 А
24 В	Диапазон напряжений Номинальный ток Номинальное напряжение Предохранитель (Т)	— — —	18 В... 30 В 0,75 А 20 Вт 1,6 А	0,27 А 6,5 Вт 0,63 А
12 В	Диапазон напряжений Номинальный ток Номинальное напряжение Предохранитель (Т)	— — —	10 В... 15 В 1,25 А 15 Вт 2,5 А	0,51 А 6,5 Вт 1,25 А

Технические изменения и опечатки оговорены. 075000075

Габаритные размеры:



Механические характеристики:

	Ex-PEX 2015	Ex-PEX 2010	Ex-PEX 2005
Материал корпуса	алюминий стойкий к коррозии		
Материал колпака	макролон (поликарбонат)		
Цвет	близкий к RAL 1018 корпус желтый / основание черное		
Клеммное подсоединение	макс. 2,5 мм² (версия с EEx de терминалом)		
Кабельный ввод	2x M20 x 1,5 (версия с EEx de терминалом) 1x M20 x 1,5 (версия с EEx d терминалом)		
Шнур электропитания	H05VV, 0,75 мм², длина 2 м (версия с герметичным кабельным подсоединением)		
Вес	EEx de версия примерно 2,2 кг / EEx d версия примерно 1,9 кг		

Дополнительные характеристики:

Климатические характеристики:			
Рабочая температура	-20 °C ... T6 (макс. +40 °C) GL версия: -20 °C ... T6 (макс. +45 °C) (Ex-PEX 2015 только 24 В DC)		
Температура хранения	-40 °C ... +70 °C		
Относительная влажность	90%		
Система защиты	IP 65		
Положение монтажа	вертикальное положение, колпак сверху, 90°	вертикальное положение, колпак сверху, мин. 75°	любое положение
Аксессуары	EEx e распределительная коробка № 381 070 00110 (версия с герметичным кабельным подсоединением)		
Допуск к эксплуатации	Германский Ллойд, ГОСТ		
Пример заказа	Тип: Ex-PEX 2010 Источник питания: 230 В AC Цвет колпаков: янтарный Версия: с EEx e-терминалом		

Заявление производителя

Мы заявляем, что взрывозащищенная проблесковая лампа модели

Ex-PEX 2015, Ex-PEX 2010 und Ex-PEX 2005

была разработана и произведена в соответствии с 5.1.2 EN 50 014.

Это заявление в соответствии со следующими Европейскими Стандартами:

94 / 9 / EC	CE-Соответствие	EN 60598	Проблесковые лампы
EN 50014	Электронные устройства для взрывоопасных сред – Общие правила	DIN IEC 60038	IEC напряжения
EN 50018	Взрывозащищенные корпуса "d"	EN 842	Безопасность оборудования
EN 50019	Повышенная безопасность "e"		– световые сигналы предупреждения об опасности
ZN 60073	Принципы кодирования дисплеев и контрольных компонентов	EN 60529	Степень защиты IP
EN 60664-1	Определение размеров и расстояний	DIN 5037	Фотометрическая оценка прожекторов
89/336/EWG	"Электромагнитная совместимость"		

Проблесковая лампа Ex-PEX разрешена для использования во взрывоопасных средах, зоны 1 и 2.



Проблесковая лампа ВExBG ATEX

Новинка!
Теперь также
2G/2D



**Идеальная проблесковая лампа для всех видов монтажа:
На стенку, наверх или на поверхность**

- категории 2G (зоны 1 и 2), 2D (зоны 21 и 22)
- очень высокая яркость с мощностью вспышки до 15 Дж
- большой клеммный блок для простого монтажа
- также возможно с клеммным блоком повышенной безопасности
- очень прочный алюминиевый корпус с защитой от соленой воды и защитная сетка из нержавеющей стали
- лампа с мощностью вспышки 5 Дж может быть установлена в любом положении



Система защиты



Рабочая температура



Температура хранения



Относительная влажность

Взрывозащита:

Система защиты	EEx d IP 67 / EEx e IP 66
Взрывозащита	II 2G EEx d IIC T* / II 2G EEx de IIC T* / II 2D T* (смотри ниже)
Органы тестирования	КЕМА
Сертификат тестирования	КЕМА 01 ATEX 2030 X
Категория (зона применения)	2G (зоны 1, 2) и 2D (зоны 21, 22)
Класс температуры T*	при 5 Дж: II 2G T6 / II 2D T85°C от -50 °C до +40 °C температура среды II 2G T5 / II 2D T100°C от -50 °C до +55 °C температура среды при 10 Дж и 15 Дж: II 2G T5 / II 2D T100°C от -50 °C до +40 °C температура среды II 2G T4 / II 2D T135°C от -50 °C до +55 °C температура среды

Оптические характеристики:

Частота вспышки	60/мин стабилизировано
Цвет колпаков	прозрачный, красный, янтарный, желтый, зеленый, синий
Мощность вспышки	5, 10 или 15 Дж
Срок службы газоразрядной трубки	после 8 000 000 вспышек еще 70% эмиссии света

Электрические характеристики: **AC** 50 Гц/60 Гц

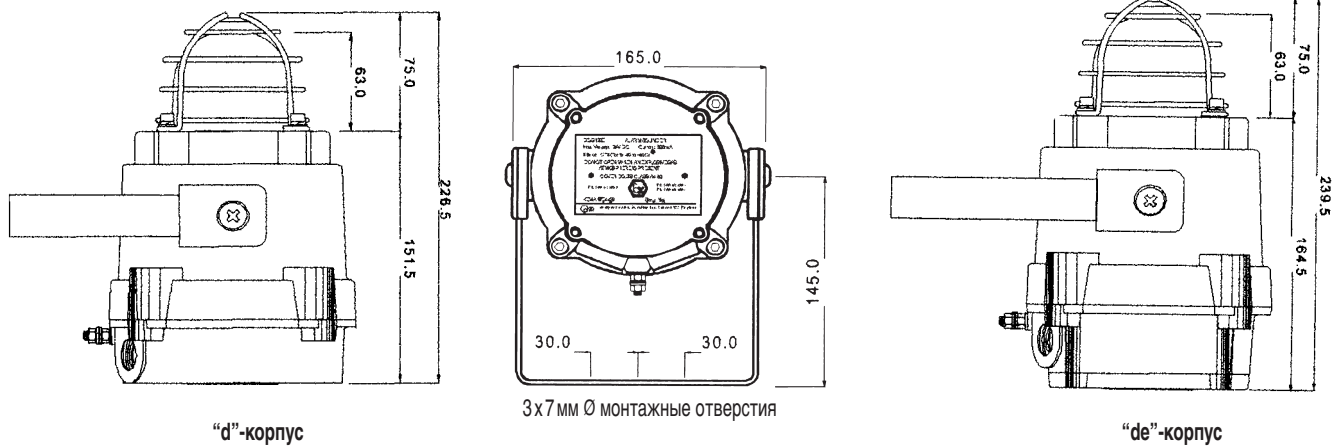
Номинальное напряжение	Электрические данные	ВExBG05D / ВExBG05E (5 Дж)
230 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 10% 55 mA
115 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 10% 140 mA
		ВExBG10D / ВExBG10E (10 Дж)
230 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 10% 110 mA
115 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 10% 250 mA
		ВExBG15D / ВExBG15E (15 Дж)
230 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 10% 170 mA
115 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 10% 360 mA

DC

Номинальное напряжение	Электрические данные	ВExBG05D / ВExBG05E (5 Дж)
48 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 25% 180 mA
24 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 25% 300 mA
12 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 25% 750 mA
		ВExBG10D / ВExBG10E (10 Дж)
48 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 25% 340 mA
24 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 25% 660 mA
12 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 25% 1450 mA
		ВExBG15D / ВExBG15E (15 Дж)
48 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 25% 480 mA
24 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 25% 860 mA

Технические изменения и опечатки оговорены. 075000075

Габаритные размеры:



Механические характеристики:	BExBG
Материал корпуса	алюминий LM6, красный (RAL 3000)
Материал колпака	стекло
Материал сетки и зажима	нержавеющая сталь
Подсоединение	1 x 4 мм ² или 2 x 2,5 мм ²
Кабельный ввод*	2 x M20, одна из которых открыта
Вес	“D” версия = 2,45 кг “E” версия = 2,75 кг

* Резьбовое подсоединение типа Ex не включено в перечень поставок

Дополнительные характеристики:

Климатические характеристики:	
Рабочая температура	при 5 Дж: II 2G T6 / II 2D T85°C от - 50 °C до + 40 °C температура среды II 2G T5 / II 2D T100°C от - 50 °C до + 55 °C температура среды при 10 Дж и 15 Дж: II 2G T5 / II 2D T100°C от - 50 °C до + 40 °C температура среды II 2G T4 / II 2D T135°C от - 50 °C до + 55 °C температура среды
Температура хранения	- 50 °C ... + 70 °C
Относительная влажность	90%
Допуск к эксплуатации	ГОСТ
Пример заказа	Тип: BExBG 10E Источник питания: 24В DC Цвет колпаков: зеленый

Заявление производителя

Мы заявляем, что взрывозащищенная проблесковая лампа модели
BExBG05 ... 15 d или e ATEX
была разработана и произведена в соответствии с 5.1.2 EN 50 014.

Это заявление в соответствии со следующими Европейскими Стандартами:

94/9 EC	CE-Соответствие
EN 50014	Электронные устройства для взрывоопасных сред – Общие правила
EN 50018	Взрывозащищенные корпуса “d”
EN 50019	Повышенная безопасность “e”
EN 50281-1-1	Электрические аппараты для использования в зонах присутствия воспламеняющейся пыли
EN 60529	Степень защиты IP
89/336/EWG	“Электромагнитная совместимость”

Проблесковая лампа BExBG 05 ... 15 d или e разрешена для использования во взрывоопасных средах, зоны 1, 2, 21 и 22 в соответствии с 94 / 9 / EC.



Проблесковая лампа Quadro F12 3G/3D ATEX



Проблесковая лампа Quadro F12 3G/3D разработана для подачи светового сигнала в тяжелых условиях эксплуатации. Возможно использовать внутри и вне помещений. Лампа генерирует мощную вспышку и обеспечивает хорошее привлечение внимания к сигналу.

- подходит для использования в потенциально взрывоопасных средах зоны 2 в соответствии с EN 60079-10 и зоны 22, согласно IEC61241-1
- устройство соблюдает требования и стандарты EN50014, EN50021 и EN50281-1-1, prEN60079-0 и prEN60079-15
- можно использовать для газов с классами температуры T1, T2, T3 и T4, а также для непроводящей пыли, учитывая, что температура поверхности прибора не будет превышать 135°C



Система защиты



Рабочая температура



Температура хранения



Относительная влажность

Взрывозащита:

Система защиты:	IP 66
Взрывозащита:	II3G EEx nR II T4 X -20 °C ≤ T _u ≤ +50 °C II3D IP66 T135°C X -20 °C ≤ T _u ≤ +50 °C
Соответствие стандартам:	директива 94/9/EG (ATEX 100a)
Категория (зона применения):	3G (зоны 2) 3D (зоны 22)
Специальные условия:	X: согласно требованиям prDIN EN 60 079-0 и DIN EN 50 281-1-1, оборудование подходит для использования при низкой опасности механических повреждений. Следует убедиться, что лампа достаточно защищена от механических повреждений. Защитная сетка не является обязательной.

Оптические характеристики:

Сила света (DIN 5037):	
прозрачный	118 кандела
белый	39 кандела
желтый	47 кандела
янтарный	61 кандела
красный	18 кандела
зеленый	24 кандела
синий	17 кандела

Последовательность вспышек:	0,83 Гц = 50 вспышек/мин.
Мощность вспышки:	10 Дж
Срок службы импульсной лампы:	после 8 000 000 вспышек еще 70% эмиссии света
Рабочий цикл:	100%

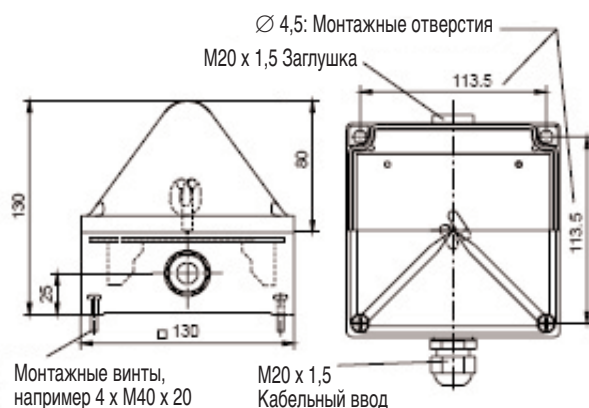
Электрические характеристики: **AC** 50 Гц/60 Гц

Номинальное напряжение	Электрические данные	Quadro F12 3G/3D
230 В	Диапазон напряжений Номинальный ток: Пусковой ток ограничен	195 В...253 В 135 мА < 7 А / 150 мс
115 В (по запросу)	Диапазон напряжений Номинальный ток Пусковой ток ограничен	95 В...127 В 290 мА < 7 А / 150 мс



Номинальное напряжение	Электрические данные	Quadro F12 3G/3D
24 В	Диапазон напряжений Номинальный ток Пусковой ток ограничен	18 В...30 В 600 мА < 5 А / 2 мсек.

Габаритные размеры:



Механические характеристики:	Quadro F12 3D/3G
Кабельный ввод	2 x M 20
Клеммный блок	пружинные клеммы 0,08 - 2,5 мм ²
Вес	600 гр.
Материал колпака	поликарбонат PC
Материал корпуса	поликарбонат (PC), RAL 7035 (RAL 3000 опция)
Сопротивление удару	IK08 (EN50102)
	плата лакирована для защиты от влаги
Стандарт:	
Рабочая температура	-20 °C ... +50 °C
Температура хранения	-40 °C ... +70 °C
Относительная влажность	100%
Система защиты	IP 66 (EN 60529), все установки
Класс защиты	II
Допуск к эксплуатации	ГОСТ

Заявление производителя

Мы заявляем, что взрывозащищенная проблесковая лампа модели

Quadro F12 3G/3D

была разработана и произведена в соответствии с 5.1.2 EN 50 014.

Это заявление в соответствии со следующими Европейскими Стандартами:

94 / 9 EC	CE-Соответствие
DIN EN 60598-1	Лампы - Часть 1: Общие требования и тесты
DIN EN 61000-6-2	Электромагнитная совместимость, помехоустойчивость промышленного оборудования
DIN EN 61000-6-3	Электромагнитная совместимость, стандарты эмиссии для жилых, деловых и промышленных мест
DIN EN 50021	Электронные устройства для взрывоопасных сред – тип защиты "n"
DIN EN 60079-15	Электронные устройства для взрывоопасных сред – тип защиты "n"
DIN EN 50281-1-1	Электрические аппараты для использования в зонах присутствия воспламеняющейся пыли
DIN EN 60079-0	Электронные устройства для газоопасных сред – Часть 0: Общие требования
DIN EN 55022	Информационное оборудование, характеристики радиопомех
DIN EN 60947-1	Низковольтные распределительные и контрольные устройства
DIN EN 60529	Степень защиты IP
DIN IEC 60326-3	Печатные узлы; разработка и использование
DIN EN 981	Система звуковой и световой сигнализации и информационных сигналов
ISO 11429	Система звуковой и световой сигнализации и информационных сигналов
DIN EN 50102	Степень защиты корпусов против внешнего механического воздействия
DIN EN 50262	Метрический кабельный ввод для электроустановок

Проблесковые лампы Quadro F12 3G/3D разрешены для использования во взрывоопасных зонах, зоны 2 и 22 в соответствии с 94 / 9 / EC.

Ex Сигнальные колонны BR 50-LED 3G/3D



BR 50 для Ex применений в категориях 3G и 3D для зон 2 и 22

- очень долгий срок службы (> 50.000 часов)
- свет усиленный, благодаря призматической форме внутри ударопрочных, пылезащищенных поликарбонатных колпаков, хорошо виден со всех сторон
- это идеальное решение для любых применений, как с точки зрения техники, так и экономики

IP 65

Система защиты

+50 °C
-20 °C

Рабочая температура

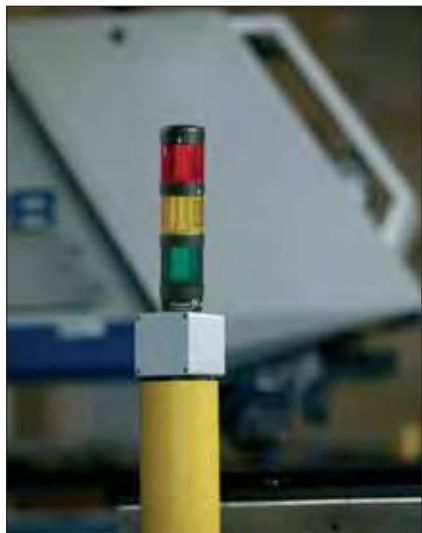
+70 °C
-40 °C

Температура хранения

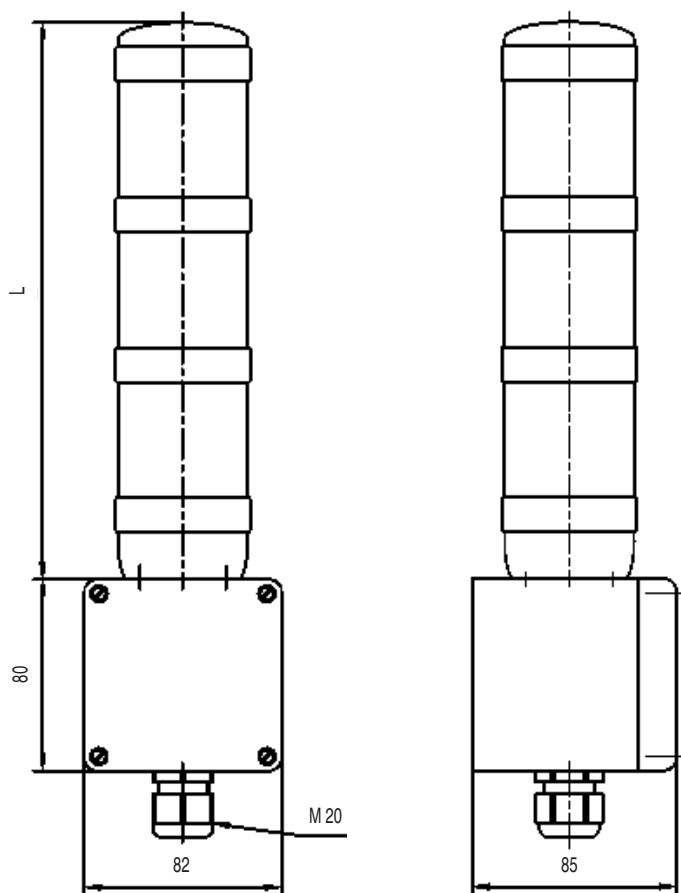
90%

Относительная влажность

	Одна ступень	2 ступени			3 ступени
Рабочее напряжение	24 В AC/DC, 230 В AC				
Источник света	светодиод				
Фиксированный порядок цветов	красный	красный / зеленый	желтый / зеленый	красный / желтый / зеленый	
Номинальный ток 230V AC	9 мА	16 мА	16 мА	24 мА	
Номинальный ток 24 В AC	55 мА	90 мА	80 мА	130 мА	
Номинальный ток 24 В DC	45 мА	80 мА	70 мА	115 мА	
Взрывозащита	Ⓔ II3G EEx nA IIC T5 X / Ⓔ II3D IP65 T85°C X				
Класс защиты	II				
Подсоединение	клемма 2,5 мм²				
Способ монтажа	монтаж на стене				
Класс температуры	T5				
Температура среды	- 20 °C ... + 50 °C				
Специальные условия:	X: согласно требованиям prDIN EN 60 079-0 и DIN EN 50 281-1-1, оборудование подходит для использования при низкой опасности механических повреждений. Следует убедиться, что лампа достаточно защищена от механических повреждений. Защитная сетка не является обязательной.				



Габаритные размеры:



L	
одна ступень	107
2 ступени	170
3 ступени	233

Монтажные отверстия:

В 50 мм x Ш 70 мм
Ø 4,2

Заявление производителя

Мы заявляем, что взрывозащищенная световая колонна модели

BR 50-LED 3G/3D

была разработана и произведена в соответствии с EN 60079-0.

Это заявление в соответствии со следующими Европейскими Стандартами:

DIN EN 60079-15

Электронные устройства для взрывоопасных сред – тип защиты "n"

DIN EN 50281-1-1

Электрические аппараты для использования в зонах присутствия воспламеняющейся пыли

Световая колонна BR 50-LED разрешена для использования во взрывоопасных средах, зоны 2 и 22 в соответствии с 94 / 9 / ЕС.



Приборы сигнализации серии IS-Mini



IS-mB1, IS-mA1, IS-mC1

- экономичный вариант световой и звуковой сигнализации
- сертифицировано для применения в зонах 0, 1 и 2!
- компактный дизайн и всего лишь 88 мм в диаметре
- установка; с барьером Зенера или гальваническим изолятором
- 49 тонов при 100 дБ (А); очень яркий светодиод. Цвета красный, зеленый, синий и желтый/янтарный для любых применений
- очень низкое энергопотребление; подходит для систем оповещения о пожаре
- самосинхронизация для лучшего восприятия
- внешний выбор 3 различных тонов

Совместимость с барьерами Зенера, смотрите страницы 90 и 91



Система защиты



Рабочая температура



Температура хранения



Относительная влажность

Взрывозащита:

Взрывозащита	Ex II 1G EEx ia IIC T4
Тип защиты	EN50020 "ia" искробезопасный
Сертификат тестирования	SIRA 05 ATEX2084X
Категория (зона применения)	1G (зоны 0) 2G (зоны 1) 3G (зоны 2)
Класс температуры	T4 от -40 °C до +60 °C температура среды

Оптические/Акустические характеристики:

	IS-mA1	IS-mB1	IS-mC1
Уровень звука (регулируемый)	100 дБ(А)		100 дБ(А)
Последовательность вспышек		2 Гц или 1 Гц регулируемый	
Цвет колпачков		красный, желтый/янтарный, синий или зеленый светодиод	

Механические характеристики:

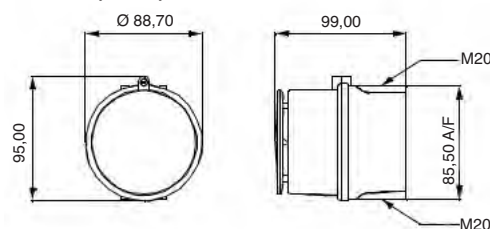
	IS-mA1	IS-mB1	IS-mC1
Система защиты	IP 65		
Кабельный ввод	2 x M20		
Вес	230 гр.	210 гр.	280 гр.
Материал колпака	поликарбонат (PC)		
Материал корпуса	ABS, самозатухающий UL94VO & 5VA		
Цвет	близкий к RAL 3000 (огненно-красный)		
Рабочая температура	-40°C ... +60°C		
Температура хранения	-40°C ... +70°C		
Относительная влажность	90%		

Электрические характеристики:

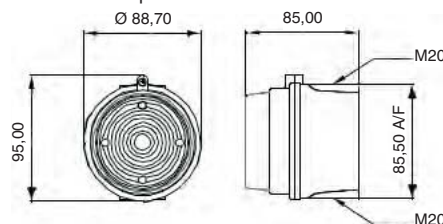
	IS-mA1	IS-mB1	IS-mC1
Номинальное напряжение	24 В DC		
Диапазон напряжений	16 В – 28 В		
Номинальный ток	25 мА*	25 мА*	48 мА*
Потребление мощности	0,6 Вт	0,6 Вт	1,15 Вт

Габаритные размеры:

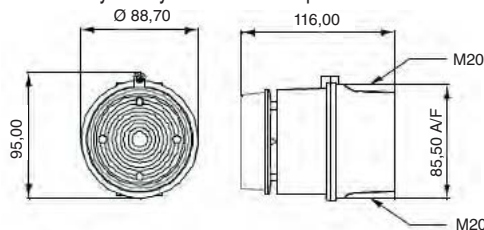
IS-mA1: Звукоизлучатель



IS-mB1: LED Проблесковая лампа



IS-mC1: Звукоизлучатель & LED Проблесковая лампа



* типично с соединением при 24 В DC при 28 В / 300 Ω барьера Зенера. Устройство может использоваться с любым барьером Зенера, параметры которого не превышают 28 В DC, 93 мА DC, 0,66 Ватт или с любым гальваническим изолятором, указанным при сертификации системы (смотрите страницы 90 и 91)



Таблица частот тонов IS-mA1 и IS-mC1

Комбинация	Описание		Комбинация 2	Комбинация 3
Тон 1	Постоянный тон 340 Гц		Тон 2	Тон 5
Тон 2	Переменный тон 800 Гц / 1000 Гц, смена каждые 0,25 сек.		Тон 17	Тон 5
Тон 3	Повышающийся тон 500 Гц / 1200 Гц, длительность 3 сек., 0,5 сек. пауза		Тон 2	Тон 5
Тон 4	Воющий тон 800 Гц / 1000 Гц, при частоте 1 Гц		Тон 6	Тон 5
Тон 5	Постоянный тон 2400 Гц		Тон 3	Тон 20
Тон 6	Воющий тон 2400 Гц / 2900 Гц, при частоте 7 Гц		Тон 7	Тон 5
Тон 7	Воющий тон 2400 Гц / 2900 Гц, при частоте 1 Гц		Тон 10	Тон 5
Тон 8	Сирена 500 Гц / 1200 Гц / 500 Гц, длительность 3 сек.		Тон 2	Тон 5
Тон 9	Тон с зубчатой функцией 1200 Гц / 500 Гц в течение 1 сек.		Тон 15	Тон 2
Тон 10	Переменный тон 2400 Гц / 2900 Гц, при частоте 2 Гц		Тон 7	Тон 5
Тон 11	Прерывистый тон 1000 Гц, при частоте 1 Гц		Тон 2	Тон 5
Тон 12	Переменный тон 800 Гц / 1000 Гц, при частоте 0,875 Гц		Тон 4	Тон 5
Тон 13	Прерывистый тон 2400 Гц, при частоте 1 Гц		Тон 15	Тон 5
Тон 14	Прерывистый тон 800 Гц, 0,5 сек. сигнал, 1 сек. пауза		Тон 4	Тон 5
Тон 15	Постоянный тон 800 Гц		Тон 2	Тон 5
Тон 16	Прерывистый тон 660 Гц, 150 мсек. сигнал, 150 мсек. пауза		Тон 18	Тон 5
Тон 17	Переменный тон 544 Гц для 100 мсек., 440 Гц для 400 мсек. - NF S 32-001		Тон 2	Тон 27
Тон 18	Прерывистый тон 660 Гц, 1,8 сек. сигнал, 1,8 сек. пауза		Тон 2	Тон 5
Тон 19	Воющий тон 1400 Гц - 1600 Гц повышение 1 сек., понижение 0,5 сек. (NF C 48-265)		Тон 2	Тон 5
Тон 20	Постоянный тон 660 Гц		Тон 2	Тон 5
Тон 21	Переменный тон 544 Гц / 440 Гц, при частоте 1 Гц		Тон 2	Тон 5
Тон 22	Прерывистый тон 544 Гц, 0,875 сек. сигнал, 0,875 сек. пауза		Тон 2	Тон 5
Тон 23	Прерывистый тон 800 Гц, при частоте 2 Гц		Тон 6	Тон 5
Тон 24	Зуммер высокого тона 800 Гц / 1000 Гц, при частоте 50 Гц		Тон 29	Тон 5
Тон 25	Зуммер высокого тона 2400 Гц / 2900 Гц, при частоте 50 Гц		Тон 29	Тон 5
Тон 26	Колокол		Тон 2	Тон 15
Тон 27	Постоянный тон 554 Гц		Тон 26	Тон 5
Тон 28	Постоянный тон 440 Гц		Тон 2	Тон 5
Тон 29	Воющий тон 800 Гц / 1000 Гц, при частоте 7 Гц		Тон 7	Тон 5
Тон 30	Постоянный тон 300 Гц		Тон 2	Тон 5
Тон 31	Сирена 660 Гц / 1200 Гц, при частоте 1 Гц		Тон 26	Тон 5
Тон 32	Двухтоновый колокольный звон		Тон 26	Тон 15
Тон 33	Прерывистый тон 745 Гц, при частоте 1 Гц		Тон 2	Тон 5
Тон 34	Переменный тон 100 Гц / 2000 Гц, смена каждые 0,5 сек.		Тон 38	Тон 45
Тон 35	Австралийский сигнал тревоги 420 Гц с 0,625 сек. пауза		Тон 36	Тон 5
Тон 36	Австралийский сигнал эвакуации, 500 Гц / 1200 Гц в течение 1 сек.		Тон 35	Тон 5
Тон 37	Постоянный тон 1000 Гц		Тон 9	Тон 45
Тон 38	Постоянный тон 2000 Гц		Тон 34	Тон 45
Тон 39	Прерывистый тон 800 Гц, 0,25 сек. сигнал, 1 сек. пауза		Тон 23	Тон 17
Тон 40	Переменный тон 544 Гц для 100 мсек., 440 Гц для 400 мсек. - NF S 32-001		Тон 31	Тон 27
Тон 41	Автомобильная сирена, медленное повышение до 1200 Гц		Тон 2	Тон 5
Тон 42	Автомобильная сирена, медленное повышение до 800 Гц		Тон 2	Тон 5
Тон 43	Постоянный тон 1200 Гц		Тон 2	Тон 5
Тон 44	Автомобильная сирена, медленное повышение до 2400 Гц		Тон 2	Тон 5
Тон 45	Прерывистый тон 1000 Гц, 1 сек. сигнал, 1 сек. пауза - Общая тревога		Тон 38	Тон 34
Тон 46	Тон с зубчатой функцией 1200 Гц / 500 Гц в течение 1 сек.		Тон 47	Тон 37
Тон 47	Прерывистый тон 1000 Гц, 1 сек. сигнал, 1 сек. пауза - Общая тревога		Тон 46	Тон 37
Тон 48	Австралийский сигнал тревоги 420 Гц с 0,625 сек. пауза		Тон 49	Тон 5
Тон 49	Австралийский сигнал эвакуации, 500 Гц / 1200 Гц в течение 1 сек.		Тон 26	Тон 37

Технические изменения и опечатки оговорены. 075000075



Устройство светозвуковой комбинации BExCS 110-05 D, BExDC S110-05 D



Новинка!
Теперь также
2G/2D

- комбинация световой и звуковой систем сигнализации
- звуковое давление 110 дБ (А) ± 3 дБ (А)
- очень мощный свет 5 Дж ксеноновой вспышки
- 32 различных тона (DIN-тон), (смотри таблицу тонов страница 27)
- возможно раздельное использование проблесковой лампы и звукоизлучателя
- внешний выбор 3 тонов
- алюминий LM6, стойкий к коррозии для суровых условий эксплуатации
- контроль громкости (кроме версии 12 В DC)
- технически ясное объяснение, смотрите текст BExA, BExS, BExBG, BExL

Возможные комбинации: громкоговоритель (BExL15d) и проблесковая лампа (BExBG05), звукоизлучатель с воспроизведением речи (BExA 110 d) и проблесковая лампа (BExBG05).

Другие комбинации по запросу!



Система защиты



Рабочая температура



Температура хранения



Относительная влажность

Взрывозащита:

	Ex-BExCS 110-05 D	Ex-BExDCS 110-05 D
Взрывозащита	Ex II 2G EEx d IIB T4	Ex II 2GD EEx d IIB T4 T100°C
Органы тестирования	KEMA	KEMA
Сертификат тестирования	03 ATEX 2545	01 ATEX 2223
Категория (зона применения)	2G (зоны 1) 3G (зоны 2)	2G (зоны 1) / 2D (зоны 21) 3G (зоны 2) / 3D (зоны 22)
Класс температуры	T4 от - 50 °C до +55 °C температура среды	

Акустические характеристики:

Уровень звука	110 дБ (А) ± 3 дБ тон 5 (смотрите страницу 27, таблица выбора тонов) на расстоянии 1 м от микрофона
Контроль громкости	- 9 дБ (А)

Оптические характеристики:

Область сигнализации	Ø 2,5 м
Область предупреждения	Ø 10 м
Цвет колпачков	красный, желтый, янтарный, синий, зеленый, прозрачный
Частота вспышки	примерно 1 Гц
Мощность вспышки	5 Дж
Срок службы газоразрядной трубки	после 8 000 000 вспышек еще 70% эмиссии света
Рабочий цикл	100%

Электрические характеристики. Звукоизлучатель: AC 50/60 Гц

Номинальное напряжение	Электрические данные	Ex BEx(D)CS 110-05 D
230 В	Диапазон напряжений Частота сети Номинальный ток	± 10% 50/60 Гц 56 мА
115 В	Диапазон напряжений Частота сети Номинальный ток	± 10% 50/60 Гц 110 мА

DC

Номинальное напряжение	Электрические данные	Ex BEx(D)CS 110-05 D
48 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 25% 130 мА
24 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 25% 250 мА
12 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	± 25% 195 мА

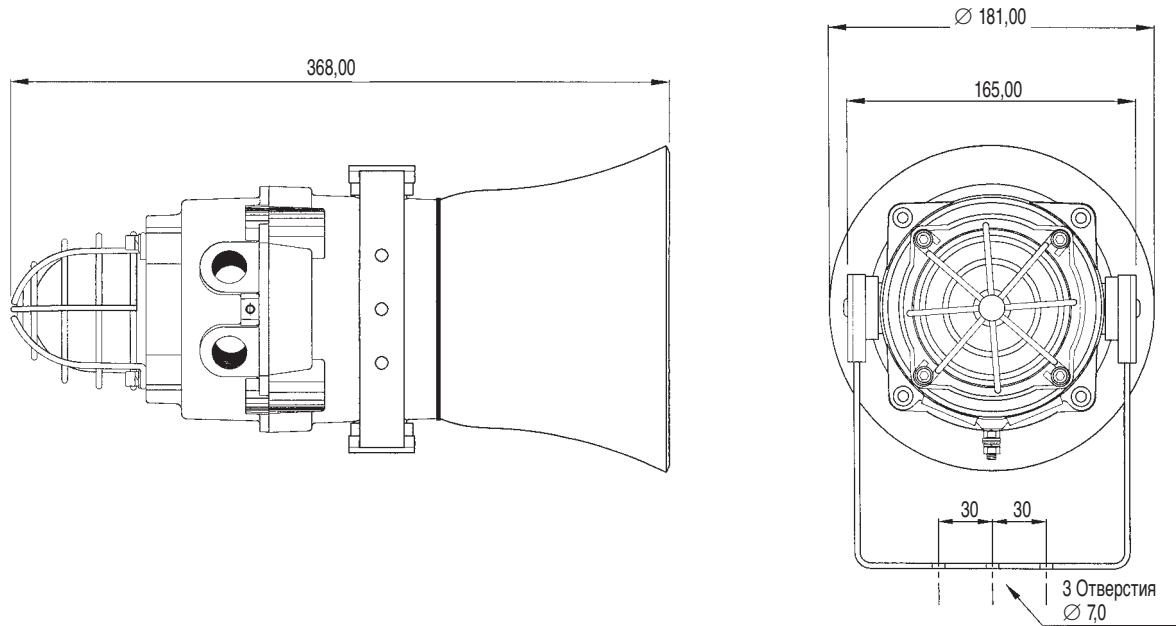
Электрические характеристики. Проблесковая лампа: AC 50/60 Гц

Номинальное напряжение	Электрические данные	Ex BEx(D)CS 110-05 D
230 В	Диапазон напряжений Частота сети Номинальный ток	± 10% 50/60 Гц 55 мА
115 В	Диапазон напряжений Частота сети Номинальный ток	± 10% 50/60 Гц 140 мА

DC

Номинальное напряжение	Электрические данные	Ex BEx(D)CS 110-05 D
48 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	42 - 54 В 180 мА
24 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	20 - 28 В 270 мА
12 В	Диапазон напряжений Номинальный ток	10 - 14 В 750 мА

Габаритные размеры:



Механические характеристики:	BExCS 110-05 D, BExDCS 110-05 D
Материал корпуса	литой под давлением алюминий LM6
Материал колпака	стекло
Материал рупора	ABS самозатухающий, близкий к UL 94 VO & 5 VA FR ABS,  II 2D антистатичный ABS
Цвет	близкий к RAL 3000 (огненно-красный),  II 2D рупора черный
Электропитание	клеммный блок 0,5 до 4,0 мм ²
Кабельный ввод	2 / 1 х закрытый, 1 х открытый (M20)
Вес	DC-версия 4,8 кг AC-версия 5,0 кг

* Резьбовое подсоединение типа Ex не включено в перечень поставок

Дополнительные характеристики:

Климатические характеристики	
Рабочая температура	- 50 °C ... + 55 °C
Температура хранения	- 50 °C ... + 70 °C
Относительная влажность	90%
Система защиты	IP 67 при эксплуатации согласно предписанию
Допуск к эксплуатации	ГОСТ

Тоны: смотрите таблицу выбора BExS 110 / 120 на странице 87

Заявление производителя

Мы заявляем, что взрывозащищенная световая колонна модели
BExCS 110-05 D, BExDCS 110-05 D
была разработана и произведена в соответствии с 5.1.2 EN 50 014.

Это заявление в соответствии со следующими Европейскими Стандартами:

94/9EC	CE-Соответствие
EN 50014	Электронные устройства для взрывоопасных сред – Общие правила
EN 50018	Взрывозащищенные корпуса "d"
DIN EN 50281-1-1	Электрические аппараты для использования в зонах присутствия воспламеняющейся пыли



Звукоизлучатель

BExS 110/120 d/e, BExDS 110/120 d/e



- 32 различных тона
- 3 тона с возможностью внешнего выбора – возможна положительная и отрицательная настройка устройств DC
- автоматическая синхронизация
- контроль громкости (кроме 12 В DC)
- сертификат ATEX
- корпус из литого под давлением алюминия LM6
- рупор из ABS
- категории 2G и 3G (зоны 1 и 2)
- также возможно для категорий 2D и 3D (зоны 21 и 22) для пылесодержащих зон
- поправка 2; расширенный диапазон температуры до + 70 °C

IP 67
IP 66

Система
защиты

+70 °C
-50 °C

Рабочая
температура

+70 °C
-50 °C

Температура
хранения

90%

Относительная
влажность

Взрывозащита:

Тип	BExS 110 d/e, BExS 120 d/e	BExDS 110 d/e, BExDS 120 d/e
Система защиты	"d" = IP 67; или "e" = IP 66	
Взрывозащита	- Ex II 2G EEx d IIC T4 / II 2G EEx de IIC T4 - Ex II 2G EEx d IIB T4 / II 2G EEx de IIB T4	Ex II 2GD EEx d IIC T4 T100°C / II 2GD EEx de IIC T4 T100°C
Органы тестирования	KEMA	KEMA
Сертификат тестирования	99 ATEX 7906	99 ATEX 6312
Категория (зона применения)	2G (зоны 1) и 3G (зоны 2)	2G (зоны 1), 3G (зоны 2), 2D (зоны 21), 3D (зоны 22)
Класс температуры	IIC: T4 от - 50 °C до + 55 °C температура среды IIB: T4 от - 50 °C до + 70 °C температура среды	T4 от - 50 °C до + 55 °C температура среды

Акустические характеристики:

	BExS 110 d/e, BExDS 110 d/e	BExS 120 d/e, BExDS 120 d/e
Уровень звука	110 дБ (A) на расстоянии 1 м от микрофона ± 3 дБ (A), тон 5 [12 В DC версия = 107 дБ (A) ± 3 дБ (A)]	117 дБ (A) на расстоянии 1 м ± 3 дБ (A) в зависимости от типа сигнала

Электрические характеристики:

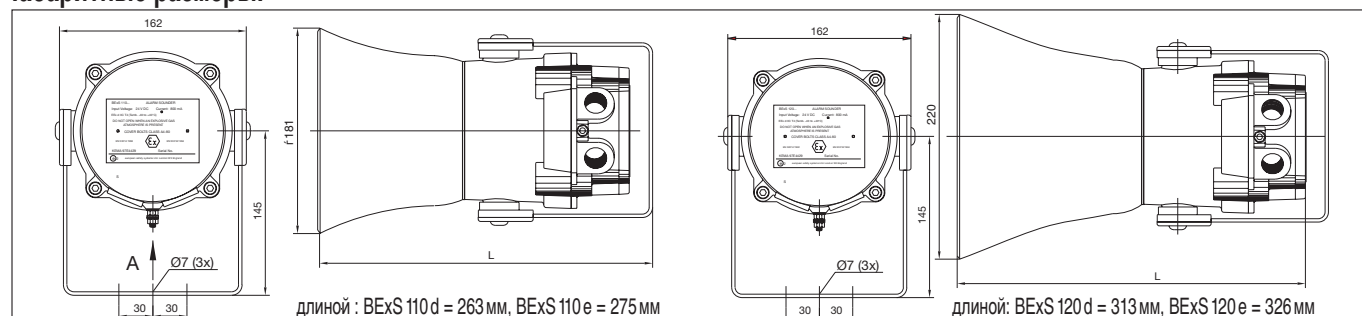
	AC		DC			AC		DC		
Номинальное напряжение	230 В ± 10%	115 В ± 10%	48 В ± 25%	24 В ± 25%	12 В ± 25%	230 В ± 10%	115 В ± 10%	48 В ± 25%	24 В ± 25%	12 В ± 25%
Номинальный ток	56 мА	110 мА	130 мА	250 мА	195 мА	90 мА	180 мА	420 мА	800 мА	850 мА

Механические характеристики:

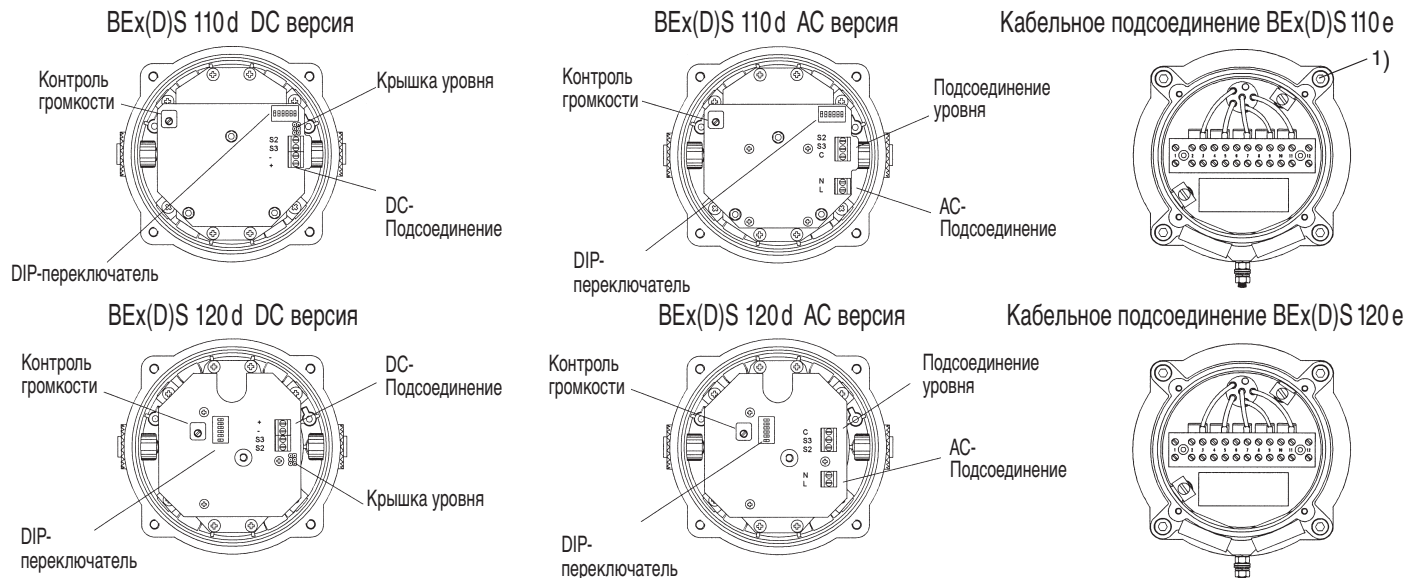
Кабельный ввод *	2 / 1 х закрытый, 1 х открытый (M20)				
Клеммный блок	EExd 1 x 4 мм ² или 2 x 2,5 мм ² / EExde 2 x 2,5 мм ²				
Корпуса	литой под давлением алюминий LM6				
Рупор	ABS, самозатухающий, близкий к UL 94 V0 & 5VA FR ABS, Ex II 2D антистатичный ABS				
Цвет	близкий к RAL 3000 (огненно-красный), Ex II 2D рупора черный				
Вес DC-версия:	3,16 кг (Exd)	3,42 кг (Exde)		3,42 кг (Exd)	3,38 кг (Exde)
AC-версия:	3,42 кг (Exd)	3,68 кг (Exde)		3,88 кг (Exd)	4,14 кг (Exde)

Габаритные размеры:

* Резьбовое подсоединение типа Ex не включено в перечень поставок



Механические характеристики:



Дополнительные характеристики BEEx(D)S 110 / 120 d/e:

Рабочая температура	IIС: - 50 °С ... + 55 °С / IIB: - 50 °С ... + 70 °С
Температура хранения	- 50 °С ... + 70 °С
Допуск к эксплуатации	ГОСТ

1) 4 болта для взрывозащищенного корпуса

Звуковое давление и установкой тонов во взрывозащищенном корпусе

Подсоединение №.	DC Модель	AC Модель
2 и 3	не используется	S3
4 и 5	+ ve	S2
6 и 7	- ve	C
8 и 9	S2	N
10 и 11	S3	L

Таблица частот тонов BEEx(D)S 110/120 d/e:

Основной тон №	Описание частот тонов	Комбинация 2 T2	Комбинация 3 T3	DIP-Переключатель				
				1	2	3	4	5
1	Постоянный тон 1000 Гц, Сигнал токсичного газа	31	11	0	0	0	0	0
2	Переменный тон 800 / 1000 Гц, смена каждые 0,25 сек.	17	5	1	0	0	0	0
3	Повышающийся тон 500 / 1200 Гц, длительность 3 сек., 0,5 сек. пауза	2	5	0	1	0	0	0
4	Воющий тон 800 / 1000 Гц, при частоте 1 Гц	6	5	1	1	0	0	0
5	Постоянный тон 2400 Гц	3	27	0	0	1	0	0
6	Воющий тон 2400 / 2900 Гц, при частоте 7 Гц	7	5	1	0	1	0	0
7	Воющий тон 2400 / 2900 Гц, при частоте 1 Гц	10	5	0	1	1	0	0
8	Сирена 500 / 1200 / 500 Гц, длительность 3 сек.	2	5	1	1	1	0	0
9	Тон с зубчатой функцией 1200 / 500 Гц в течение 1 сек., DIN-Тон и PFEER DIN 33909	15	2	0	0	0	1	0
10	Переменный тон 2400 / 2900 Гц, смена каждые 0,25 сек.	7	5	1	0	0	1	0
11	Прерывистый тон 1000 Гц, 0,25 сек. сигнал, 0,25 сек. пауза, Общая тревога	31	1	0	1	0	1	0
12	Переменный тон 800 / 1000 Гц, смена каждые 1,14 сек.	4	5	1	1	0	1	0
13	Прерывистый тон 2400 Гц, 0,5 сек. сигнал, 0,5 сек. пауза	15	5	0	0	1	1	0
14	Прерывистый тон 800 Гц, 0,25 сек. сигнал, 1 сек. пауза	4	5	1	0	1	1	0
15	Постоянный тон 800 Гц	2	5	0	1	1	1	0
16	Прерывистый тон 660 Гц, 150 мсек. сигнал, 150 мсек. пауза	18	5	1	1	1	1	0
17	Переменный тон 544 Гц для 100 мсек., 440 Гц для 400 мсек. [NF S 32-001]	2	27	0	0	0	0	1
18	Прерывистый тон 660 Гц, 1,8 сек. сигнал, 1,8 сек. пауза	2	5	1	0	0	0	1
19	Воющий тон 1400 – 1600 Гц, повышение 1 сек., понижение 0,5 сек. [NF C 48-265]	2	5	0	1	0	0	1
20	Постоянный тон 660 Гц	2	5	1	1	0	0	1
21	Переменный тон 554 / 440 Гц, смена каждые 0,5 сек.	2	5	0	0	1	0	1
22	Прерывистый тон 544 Гц, 0,875 сек. сигнал, 0,875 сек. пауза	2	5	1	0	1	0	1
23	Прерывистый тон 800 Гц, 0,25 сек. сигнал, 0,25 сек. пауза	6	5	0	1	1	0	1
24	Зуммер высокого тона 800 / 1000 Гц, при частоте 50 Гц	29	5	1	1	1	0	1
25	Зуммер высокого тона 2400 / 2900 Гц, при частоте 50 Гц	29	5	0	0	0	1	1
26	Колокол	2	1	1	0	0	1	1
27	Постоянный тон 554 Гц	26	5	0	1	0	1	1
28	Постоянный тон 440 Гц	2	5	1	1	0	1	1
29	Воющий тон 800 / 1000 Гц, при частоте 7 Гц	7	5	0	0	1	1	1
30	Прерывистый тон 420 Гц, 0,625 сек. сигнал, 0,625 сек. пауза, австралийский сигнал	32	5	1	0	1	1	1
31	Воющий тон 1200 / 500 Гц, при частоте 1 Гц, подготовьтесь к оставлению платформы	11	1	0	1	1	1	1
32	Воющий тон 500 / 1200 Гц, 0,375 сек. сигнал, 0,25 сек. пауза, при частоте 15 Гц, австралийский сигнал эвакуации	26	1	1	1	1	1	1

Звукоизлучатели могут переключаться на позицию 2 или 3 Тоны выбираются путем переключения DIP-переключателя. Тон 2 предустановлен.

Ex Звукоизлучатель IS-A105N



Новые звукоизлучатели могут использоваться во взрывоопасных средах

- уровень звука 105 дБ (А). Уровень звука уменьшается с помощью потенциометра на 15 дБ
- 32 различных тона. 3 тона (базовая установка + 2 дополнительных с возможностью внешнего выбора)
- звукоизлучатели разработаны для работы во взрывоопасных средах через барьер Зенера или гальванический изолятор при напряжении между 10 и 28 В DC
- высокая степень защиты IP 66
- категории 1G, 2G и 3G (зоны 0, 1 и 2)

Барьеры Зенера, смотрите страницы 90 и 91

IP 66 Система защиты	+60 °C -20 °C Рабочая температура	+70 °C -40 °C Температура хранения	90% Относительная влажность
--	--	---	---

Взрывозащита:

Тип	IS-A105N
Тип защиты	EN 50020 "ia" искробезопасный
Система защиты	IP 66
Взрывозащита	Ex II 1G EEx ia IIC T4
Органы тестирования	SIRA
Сертификат тестирования	04 ATEX 2301X
Категория (зона применения)	1G (зоны 0), 2G (зоны 1), 3G (зоны 2)
Класс температуры	T4 от - 40 °C до + 60 °C

Акустические характеристики:

Уровень звука на расстоянии 1 м	до 105 дБ (А) ± 3 дБ (А) (на расстоянии 1 м от микрофона) уменьшении уровня потенциометром до 15 дБ (А)
Тоны	32 различных тона можно переключать с помощью DIP-переключателя, из них 3 тона переключаются внешне

Электрические характеристики:

Номинальное напряжение	24 В DC
Рабочий диапазон	10 В DC ... 28 В DC
Номинальный ток	25 мА (типично при подключении 24 В DC через барьер Зенера 28 В / 300 Ω)

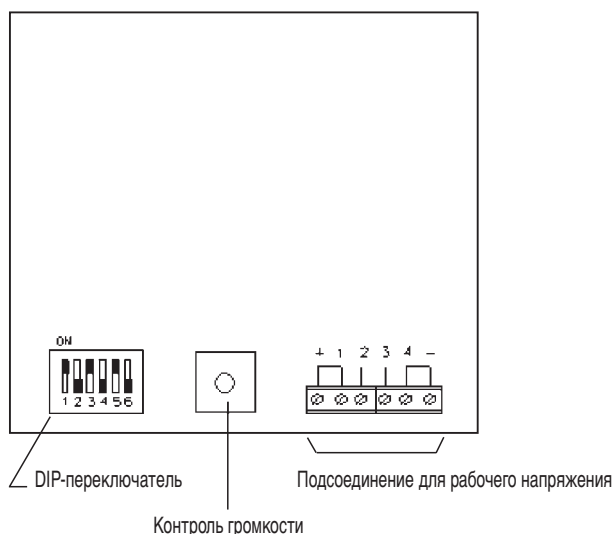
Устройство может подключаться через барьер Зенера, параметры которого не превышают 28 В DC, 93 мА DC, 0,66 Ватт или любой гальванический изолятор, указанные при спецификации системы (смотрите страницы 90 и 91)

Механические характеристики:

Кабельный ввод	20 мм
Клеммный блок	макс. 2,5 мм²
Материал	ABS самозатухающий, близкий к UL 94 VO
Цвет	близкий к RAL 3000 (огненно-красный)
Вес	0,75 кг

Дополнительные характеристики:

Климатические характеристики	
Рабочая температура	- 40 °C ... + 60 °C
Температура хранения	- 40 °C ... + 70 °C
Относительная влажность	90% на + 50 °C
Пример заказа	Тип: IS-A105N Источник питания: 24 В DC



Подсоединение №.
Комбинация 1: 1 и 4
Комбинация 2: 2 и 4
Комбинация 3: 3 и 4

Таблица частот тонов IS-A105N:

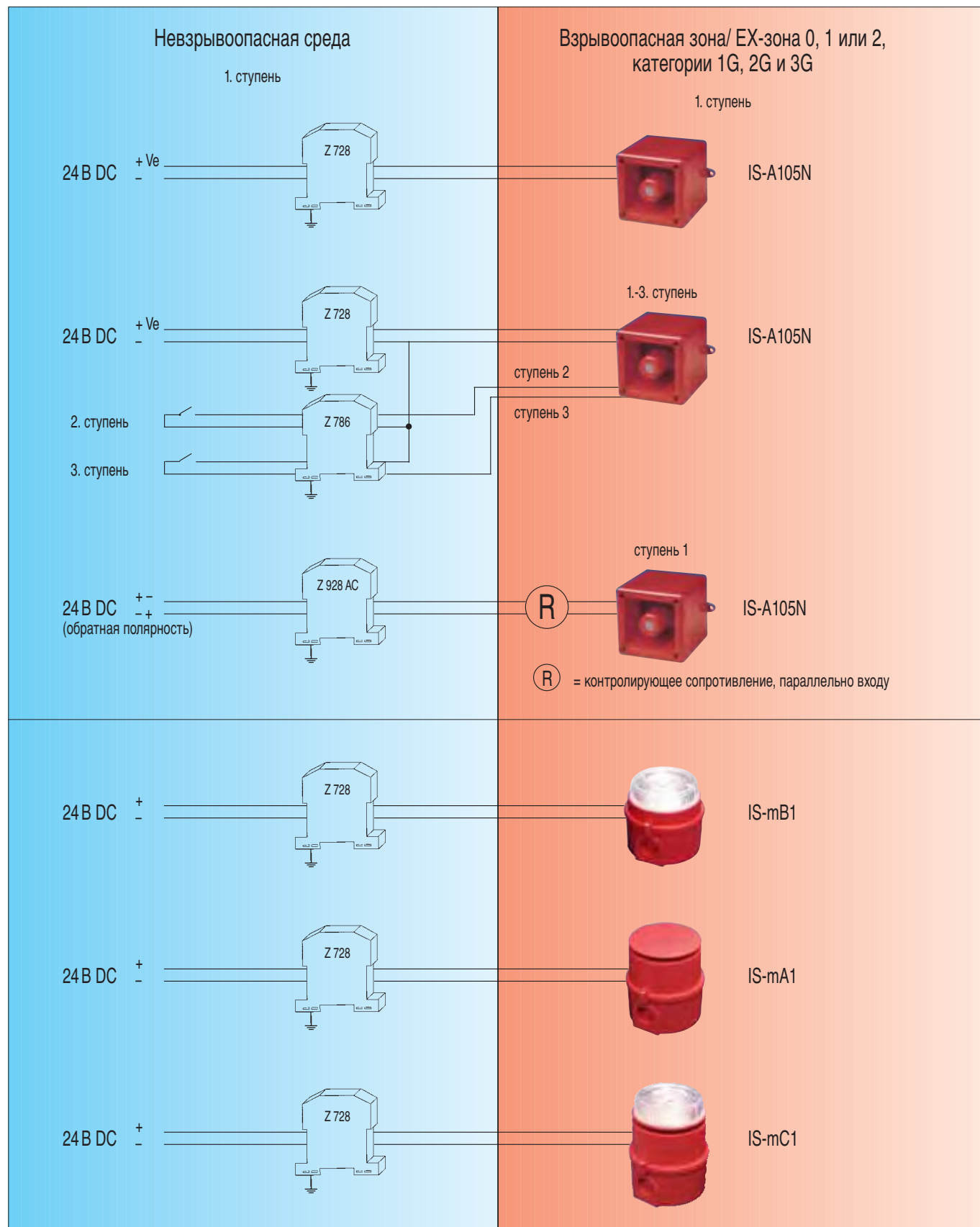
Основной тон №	Описание частот тонов	Комбинация 2	Комбинация 3	DIP-Переключатель				
		T2	T3	1	2	3	4	5
1	Постоянный тон 1000 Гц, Сигнал токсичного газа	31	11	0	0	0	0	0
2	Переменный тон 800 / 1000 Гц, смена каждые 0,25 сек.	17	5	1	0	0	0	0
3	Повышающийся тон 500 / 1200 Гц, длительность 3 сек., 0,5 сек. пауза	2	5	0	1	0	0	0
4	Воющий тон 800 / 1000 Гц, при частоте 1 Гц	6	5	1	1	0	0	0
5	Постоянный тон 2400 Гц	3	27	0	0	1	0	0
6	Воющий тон 2400 / 2900 Гц, при частоте 7 Гц	7	5	1	0	1	0	0
7	Воющий тон 2400 / 2900 Гц, при частоте 1 Гц	10	5	0	1	1	0	0
8	Сирена 500 / 1200 / 500 Гц, длительность 3 сек.	2	5	1	1	1	0	0
9	Тон с зубчатой функцией 1200 / 500 Гц в течение 1 сек., DIN-Тон и PFEER	15	2	0	0	0	1	0
10	Переменный тон 2400 / 2900 Гц, смена каждые 0,25 сек.	7	5	1	0	0	1	0
11	Прерывистый тон 1000 Гц, 0,25 сек. сигнал, 0,25 сек. пауза, Общая тревога	31	1	0	1	0	1	0
12	Переменный тон 800 / 1000 Гц, смена каждые 1,14 с	4	5	1	1	0	1	0
13	Прерывистый тон 2400 Гц, 0,5 сек. сигнал, 0,5 сек. пауза	15	5	0	0	1	1	0
14	Прерывистый тон 800 Гц, 0,25 сек. сигнал, 1 сек. пауза	4	5	1	0	1	1	0
15	Постоянный тон 800 Гц	2	5	0	1	1	1	0
16	Прерывистый тон 660 Гц, 150 мсек. сигнал, 150 мсек. пауза	18	5	1	1	1	1	0
17	Переменный тон 544 Гц для 100 мсек., 440 Гц для 400 мсек. [NF S 32-001]	2	27	0	0	0	0	1
18	Прерывистый тон 660 Гц, 1,8 сек. сигнал, 1,8 сек. пауза	2	5	1	0	0	0	1
19	Воющий тон 1400 – 1600 Гц, повышение 1 сек., понижение 0,5 сек. [NF C 48-265]	2	5	0	1	0	0	1
20	Постоянный тон 660 Гц	2	5	1	1	0	0	1
21	Переменный тон 554 / 440 Гц, смена каждые 0,5 сек.	2	5	0	0	1	0	1
22	Прерывистый тон 544 Гц, 0,875 сек. сигнал, 0,875 сек. пауза	2	5	1	0	1	0	1
23	Прерывистый тон 800 Гц, 0,25 сек. сигнал, 0,25 сек. пауза	6	5	0	1	1	0	1
24	Зуммер высокого тона 800 / 1000 Гц, при частоте 50 Гц	29	5	1	1	1	0	1
25	Зуммер высокого тона 2400 / 2900 Гц, при частоте 50 Гц	29	5	0	0	0	1	1
26	Колокол	2	1	1	0	0	1	1
27	Постоянный тон 554 Гц	26	5	0	1	0	1	1
28	Постоянный тон 440 Гц	2	5	1	1	0	1	1
29	Воющий тон 800 / 1000 Гц, при частоте 7 Гц	7	5	0	0	1	1	1
30	Прерывистый тон 420 Гц, 0,625 сек. сигнал, 0,625 сек. пауза, австралийский сигнал	32	5	1	0	1	1	1
31	Воющий тон 1200 / 500 Гц, при частоте 1 Гц, подготовьтесь к оставлению платформы	11	1	0	1	1	1	1
32	Воющий тон 500 / 1200 Гц, 0,375 сек. сигнал, 0,25 сек. пауза, при частоте 15 Гц, австралийский сигнал эвакуации	26	1	1	1	1	1	1

Звукоизлучатели могут переключаться на позицию 2 или 3 Тоны выбираются путем переключения DIP-переключателя. Тон 2 предустановлен.

Заявление производителя

Разработано и произведено в соответствии с: EN 50 014 (общие требования), EN 50 020 (искробезопасность), EMC стандарт 89/336/EEC.

Возможные комбинации: барьер Зенера, Звукоизлучатель IS-A105N и приборы сигнализации серии IS-Mini





Технические данные барьера Зенера:

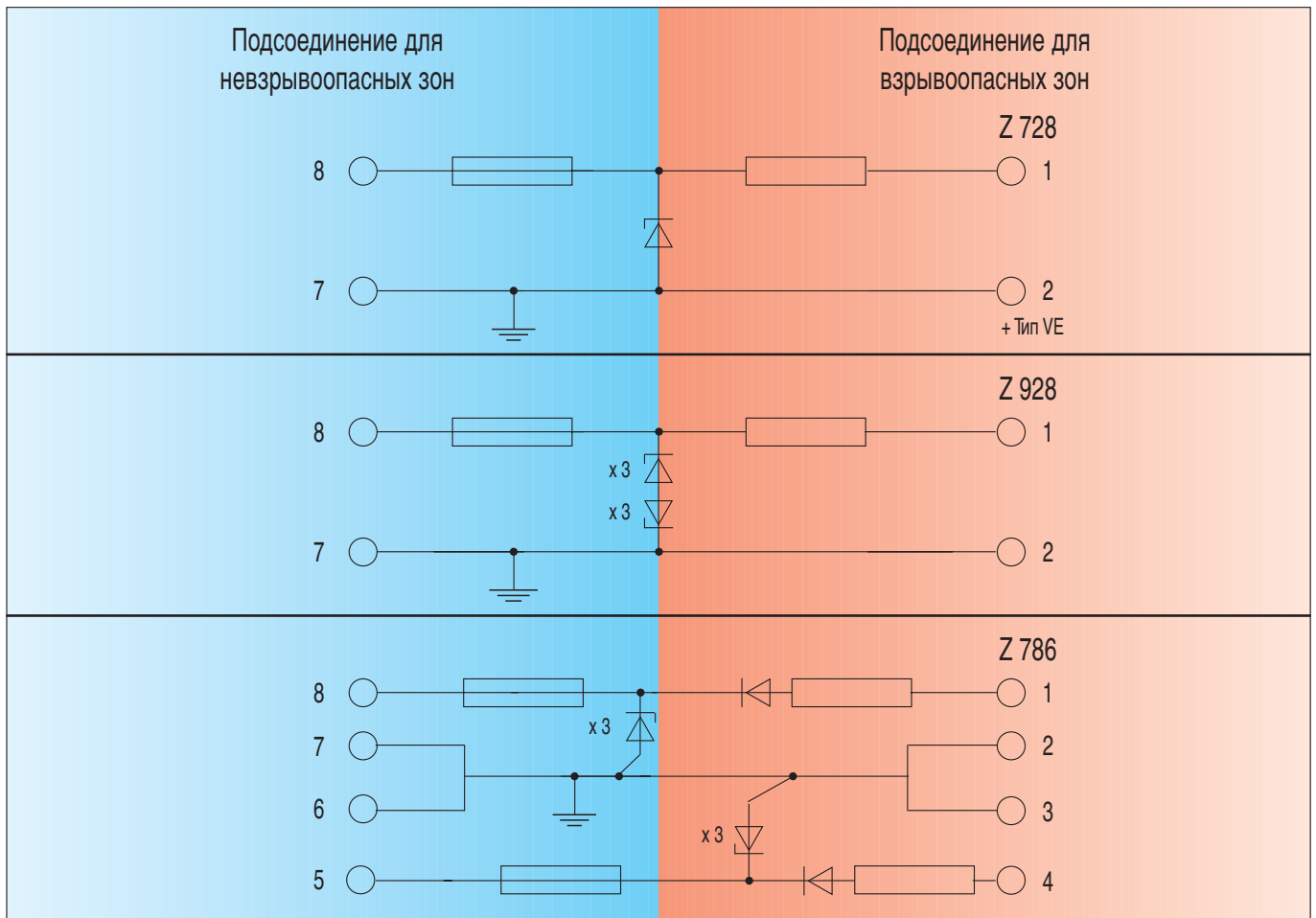
Тип	Вид	Номинальные данные		Ех-значения для (EEx ia) IIC							Технические характеристики			
		B	Om	U_z (В)	R_{min} (Om)	$I_k (I_0)$ (mA)	P_{max} (Вт)	C_{max} (μF)	L_{max} (мГ)	L/R Отношение	Макс. продольное сопротивление (Om)	U вкл. при 10 μA (В)	U вкл. макс. (В)	Безопасный номинальный ток (mA)
Z 728	Барьер Зенера BAS 01 ATEX 70005	28	300	28	301	93	0,65	0,13	4,2	55	327	26,5	28,0	50
Z 928	Барьер Зенера AC BAS 01 ATEX 70005	28	300	28	301	93	0,65	0,13	4,2	55	327	26,0	27,6	50
Z 786	Диодный барьер BAS 01 ATEX 70005	28	Диод A1	28	–	–	–	0,13	–	–	36 + 0,9В	26,5	28,0	50
			A2	28	–	–	–	0,13	–	–	36 + 0,9В	26,5	28,0	50
			B	28	–	–	–	0,13	–	–	–	–	–	–

Замечание: А 1 и А 2 отдельные каналы, В 2 канала включаются параллельно с заземлением

Механические характеристики:

Форма	модульный клеммный корпус из макролона, класс воспламеняемости UL 94 V-0
Высота x Ширина x Глубина	110 x 12,5 x 115 мм
Способ монтажа	монтаж на DIN-рейку согласно EN 50 022
Подсоединение	самораскрывающаяся клемма, макс. диаметр 2x2,5 мм²
Температура среды	–20 °C ... +60 °C

Подсоединение:



Ex Звукоизлучатель DS10/5 3G/3D ATEX



Защита от газа и пыли

- промышленный звукоизлучатель для самых востребованных применений. 100000 раз проверено за десятки лет на море. «Если все может ошибаться, то это – никогда!» «Тяжелая работа при легком весе!»
- звукоизлучатели DS 10/5 для применения во взрывоопасных средах разработаны и произведены для работы в местах категорий 3G (зона 2) 3D (зона 22)
- главные характеристики:
 - категории для **защиты от газов и пыли**
 - IP 67 67 для обеспечения защиты в экстремальных условиях
 - возможность выбора 32 тонов
- дополнительные опции:**
 - четырехступенчатый внешний контроль тонов (опции: TAS, TAV)
 - все тоны можно скомбинировать на усмотрение (функция программирования)

IP 67
IP 66

Система защиты

+55 °C
-25 °C

Рабочая температура

+70 °C
-40 °C

Температура хранения

90%

Относительная влажность

VdS
G28609

Взрывозащита:

Тип	DS 5	DS 10
Система защиты	IP 67 / IP 66 (EN 60529)	
Взрывозащита	II 3G Ex nA II T4 (всех напряжений кроме 24 В AC), II 3G Ex nA II T3 (только 24 В AC) II 3D Ex tD A22 IP 67 T135°C	
Категория	3G (зоны 2) и 3D (зоны 22)	
Класс температуры	T4 / T3 от - 25 °C до + 55 °C	

Акустические характеристики:

Тип	DS 5	DS 10
Уровень звука	105 дБ (A) ± 3 дБ (A)	110 дБ (A)* ± 3 дБ (A)

* 12 В DC = 106 дБ (A)

Механические характеристики:

Тип	DS 5	DS 10
Рабочий цикл	100%	
Кабельного ввода	2x M20 (1x пластик кабельный ввод, 1x заглушка)	
Зона клеммного подсоединения в кабельном вводе	6 – 13 мм	
Поперечный разрез для клеммного подсоединения	присутствует клемма для сквозного подключения макс. 2,5 мм²	
Вес	DC: 1,95 кг / AC: 2,15 кг	
Положение монтажа	звукоизлучатель не должен смотреть в направлении «вверх»	
Покрывтие поверхности	эпоксидная смола, RAL 3000, огненно-красный	
Материал	литой алюминий GD-AI Si12 Cu	

Электрические данные: AC 50Гц/60Гц

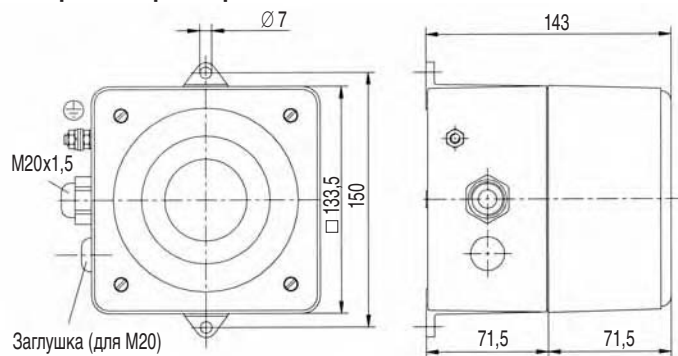
Номинальное напряжение	Электрические данные	DS 5	DS 10
230 В	Диапазон напряжений: Номинальный ток:	195 В... 253 В 0,03 А	195 В... 253 В 0,06 А
115 В	Диапазон напряжений: Номинальный ток:	95 В... 127 В 0,06 А	95 В... 127 В 0,12 А
24 В*	Диапазон напряжений: Номинальный ток:	19 В... 29 В 0,28 А	19 В... 29 В 0,42 А

* Класс температуры T3

Дополнительное оборудование в качестве опции:

Дистанционное управление звуком / 4 уровневая дистанционная возможность выбора звука	TAV: Управляемая по питанию (только для версий 12 В и 24 В DC) TAS: Управляемая с помощью контрольного напряжения (для всех напряжений)
--	--

Габаритные размеры:



Дополнительные характеристики:

Рабочая температура	-25 °C ... +55 °C
Температура хранения	-40 °C ... +70 °C
Класс защиты окружающей среды согласно EN 54-3	тип В (для применения вне помещений)
Класс защиты	I
Допуск к эксплуатации	VdS, Германский Ллойд, ГОСТ

DC

Номинальное напряжение	Электрические данные	DS 5	DS 10
12 В	Диапазон напряжений: Номинальный ток:	10 В... 15 В 0,28 А	10 В... 15 В 0,30 А
24 В	Диапазон напряжений: Номинальный ток:	19 В... 29 В 0,28 А	19 В... 29 В 0,42 А



Таблица частот тонов DS 10/5 3G/3D

Основной тон №	DIP-Переключатель						Комбинация 2	Комбинация 3	Комбинация 4
	1	2	3	4	5	6			
0									
1				x					
2			x						
3			x	x					
4		x							
5		x	x						
6		x	x						
7		x	x	x					
8	x								
9	x			x					
10	x	x							
11	x	x	x						
12	x	x							
13	x	x	x						
14	x	x	x						
15	x	x	x	x					
16	x								
17	x			x					
18	x			x					

Основной тон №	DIP-Переключатель						Комбинация 2	Комбинация 3	Комбинация 4
	1	2	3	4	5	6			
19	x			x	x				
20	x		x						
21	x		x		x				
22	x		x	x					
23	x		x	x	x				
24	x	x							
25	x	x			x				
26	x	x		x					
27	x	x		x	x				
28	x	x	x						
29	x	x	x		x				
30	x	x	x	x					
31	x	x	x	x	x				
32*	0	0	0	0	0	x			

Заявление производителя

Мы заявляем, что взрывозащитное оборудование сигнализации модели

DS 10 3G/3D, DS 5 3G/3D

было разработано и произведено в соответствии с EN 60079-0, EN 60079-15 и EN 61241-0, EN 61241-1.

Это заявление в соответствии со следующими Европейскими Стандартами:

DIN EN 60079-0	Электронные устройства для газоопасных сред – Часть 0: Общие требования	Директива 94/9/EC (ATEX 100a)
DIN EN 60079-15	Электронные устройства для газоопасных сред - тип защиты "n"	DIN EN 60079-0
EN 61000-6-2	Электромагнитная совместимость для промышленных применений	DIN EN 60079-15
EN 60947-1	Общие руководства низковольтного распределительного оборудования	DIN EN 61241-0
DIN 33404/3	Унифицированные сигналы предупреждения для рабочих мест	DIN EN 61241-1
EN 60529	Степень защиты IP	
DIN EN 61241-0	Электрические аппараты для использования в зонах присутствия воспламеняющейся пыли - Общие требования	
DIN EN 61241-1	Электрические аппараты для использования в зонах присутствия воспламеняющейся пыли - Часть 1: Степень защиты корпусов "tD"	
EN 61000-6-3	Электромагнитная совместимость Электромагнитная совместимость, звуковая эмиссия для жилых мест, больших и малых предприятий	
DIN EN 54-3	Системы предупреждения о пожаре - Часть 3: Оборудование для предупреждения о пожаре	
EN 50130-4	Помехоустойчивость компонентов для систем предупреждения о пожаре и защиты от взломов	
DIN EN 50262	Метрический кабельный ввод для электроустановок	
DIN EN ISO 7731	Эргономика - Сигналы опасности для публички и рабочих мест - Звуковые сигналы тревоги	
DIN IEC 60038	IEC напряжения	
DIN EN 60950-1	Безопасность оборудования информационной технологии	
DIN EN 981	Система световых/звуковых сигналов предупреждения об опасности и информации	
UVV-BGV A3 (VBG4)	Электронные устройства	
9. GPSG	Немецкий закон - безопасность оборудования и продукта заволакивания	

Звукоизлучатель DS 10 3G/3D, DS 5 3G/3D разрешен для использования в потенциально взрывоопасных средах, зоны 2 и 22, в соответствии с 94/9/EC.



Звукоизлучатель с воспроизведением речи BExA 110 d/e, BExDA 110 d/e



- программирование текста без дополнительных устройств (встроенный микрофон)
- уровень звукового давления 110 дБ (А) ± 3 дБ (А)
- голосовое сообщение макс. 16 сек.
- 9 тонов (DIN-тон)
- контроль громкости (потенциометр)
- сообщение комбинация тон/голос
- корпус из литого под давлением алюминия LM6
- рупор из ABS
- категории 2G и 3G (зоны 1 и 2)
- также возможно для категорий 2D и 3D (зоны 21 и 22) для пылесодержащих зон



Система защиты



Рабочая температура



Температура хранения



Относительная влажность

Взрывозащита:

	BExA 110 d/e	BExDA 110 d/e
Система защиты	"d" = IP 67	или "de" = IP 66
Взрывозащита	II 2G EEx d IIC T4 / II 2G EEx de IIC T4 II 2G EEx d IIB T4 / II 2G EEx de IIB T4	II 2G/D EEx d IIC T4 T100°C / II 2G/D EEx de IIC T4 T100°C
Органы тестирования	KEMA	KEMA
Сертификат тестирования	99 ATEX 7906	99 ATEX 6312
Категория (зона применения)	2G (зоны 1) 3G (зоны 2)	2G (зоны 1) 3G (зоны 2) 2D (зоны 21) 3D (зоны 22)
Класс температуры	IIC: T4 от - 50 °C до + 55 °C IIB: T4 от - 50 °C до + 70 °C	T4 от - 50 °C до + 55 °C

Электрические характеристики:

Номинальное напряжение	24 В DC ± 25% 115 В AC ± 10% 230 В AC ± 10%
Номинальный ток (макс. уровень звука)	480 мА – 24 В DC 90 мА – 115 В AC 45 мА – 230 В AC
Уровень звукового давления	110 дБ (А) ± 3 дБ (А) на расстоянии 1 м, тон 5 – голос на 5 дБ ниже тона

Механические характеристики:

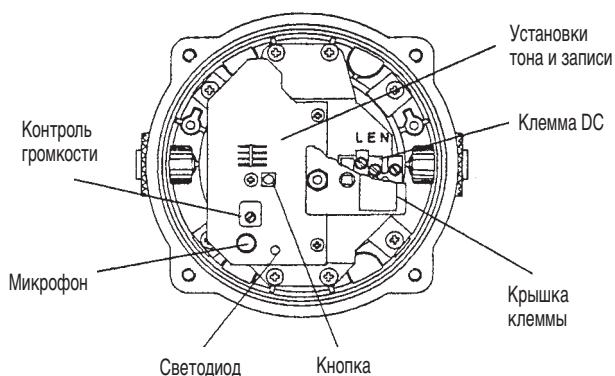
Кабельный ввод	2 / 1 х закрытый, 1 х открытый (M20)
Клеммный блок	1 х 4 мм ² или 2 х 2,5 мм ² на DC 2 х 1,5 мм ² на AC
Корпус	литой под давлением алюминий LM6
Рупор	ABS самозатухающий близкий к UL 94 VO & 5VA FR ABS, (II 2GD рупор антистатичный ABS)
Цвет	близкий к RAL 3000 (огненно-красный), (II 2GD рупора черный)
Вес	DC: 3.16 кг (Exd); 3.42 кг (Exde) / AC: 3.42 кг (Exd); 3.68 кг (Exde)

Дополнительные характеристики:

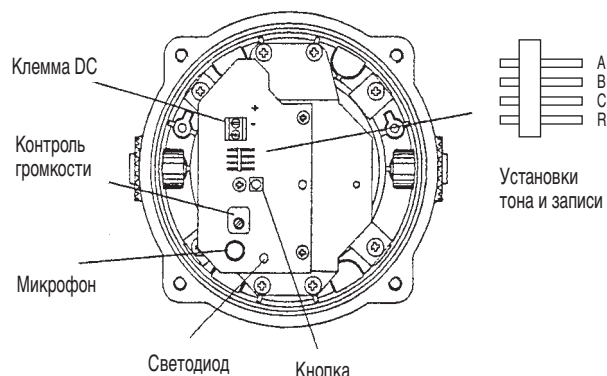
Климатические характеристики	
Рабочая температура	IIC: - 50 °C ... + 55 °C / IIB: - 50 °C ... + 70 °C
Температура хранения	- 50 °C ... + 70 °C
Относительная влажность	90%
Допуск к эксплуатации	ГОСТ

Технические изменения и печати оговорены. 075000075

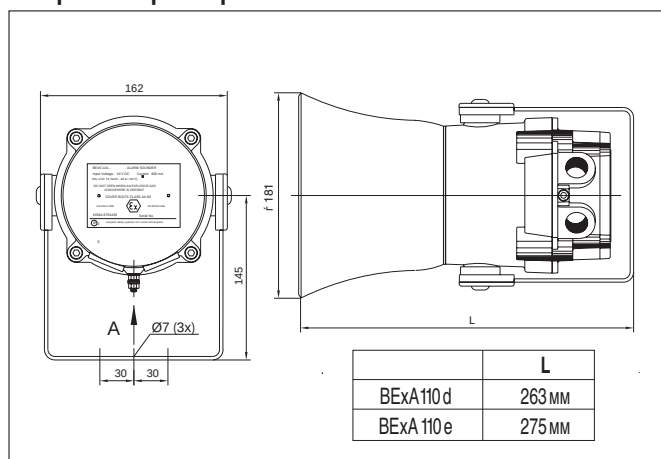
BEEx(D)A 110 d AC



BEEx(D)A 110 d DC



Габаритные размеры:



- точное определение сигнализации и предупреждения
- любое сообщение на любом языке
- легкое программирование через встроенный микрофон
- низкое потребление энергии. Более долгая сигнализация с резервным питанием
- пригоден для систем бесперебойной подачи тока, так как используется напряжение 24 В
- контроль громкости потенциометром до 20 дБ (А)
- не требуется систем голосового и аварийного оповещения для воспроизведения речи
- великолепное воспроизведение речи

Таблица частот тонов:

Выбор тона и частоты			
Комбинация	Описание частота	Установка моста для выбора тона	Длительность тона
1	Переменный тон 800 / 1000 Гц, смена каждые 0,25 сек.		4 циклы
2	Повышающийся тон 500 / 1200 Гц, длительность 3 сек., 0,5 сек. пауза		2 циклы
3	Тон с зубчатой функцией 1200 / 500 Гц в течение 1 сек. PAPA		4 циклы
4	Переменный тон 544 Гц для 100 мсек., 440 Гц для 400 мсек.		4 циклы
5	Постоянный тон 1000 Гц, Сигнал токсичного газа		2 секунды
6	Колокол		2 секунды
7	Прерывистый тон 1000 Гц, 0,5 сек. сигнал, 0,5 сек. пауза, Общая тревога		3 циклы
8	Австралийский сигнал тревоги 420 Гц с 0,625 сек. пауза		4 циклы
9	Австралийский сигнал эвакуации 500 / 1200 Гц, 3,75 сек., пауза 0,25 сек.		2 циклы
10	нет тона – пауза 0,5 сек. Между сообщениями. Пауза увеличивается увеличивается до 2 сек. если выбрана опция второго сообщения		

Технические изменения и опечатки оговорены. 075000075

Громкоговоритель BExL25 d/e, BExDL25 d/e



- EEx d IIC T4 / EEx de IIC T4
- сертификат КЕМА
- корпус из литого под давлением алюминия LM6
- рупор из ABS
- макс. уровень звука 117 дБ (А)
- категории 2G и 3G (зоны 1 и 2)
- также возможно для категорий 2D и 3D (зоны 21 и 22) для пылесодержащих зон

IP 67
IP 66

Система
защиты

+70 °C
-50 °C

Рабочая
температура

+70 °C
-50 °C

Температура
хранения

90%

Относительная
влажность

Взрывозащита:

Система защиты	"d" = IP 67	"e" = IP 66
Взрывозащита BExL 25 d/e	EEx II 2G EEx d IIC T4, II 2G EEx de IIC T4 EEx II 2G EEx d IIB T4, II 2G EEx de IIB T4	
BExDL 25 d/e	EEx II 2G/D EEx d IIC T4 T100°C, II 2G/D EEx de IIC T4 T100°C	
Органы тестирования	КЕМА	
Сертификат тестирования	BExL25d/e; 99 ATEX 7906 BExDL25d/e; 99 ATEX 6312	
Категория (зона применения)	BExL 25 d/e: 2G (зоны 1), 3G (зоны 2) BExDL 25 d/e: 2G (зоны 2), 3G (зоны 2), 2D (зоны 21), 3D (зоны 22)	
Класс температуры	IIC: T4 от -50°C до +55°C / IIB: T4 от -50°C до +70°C	

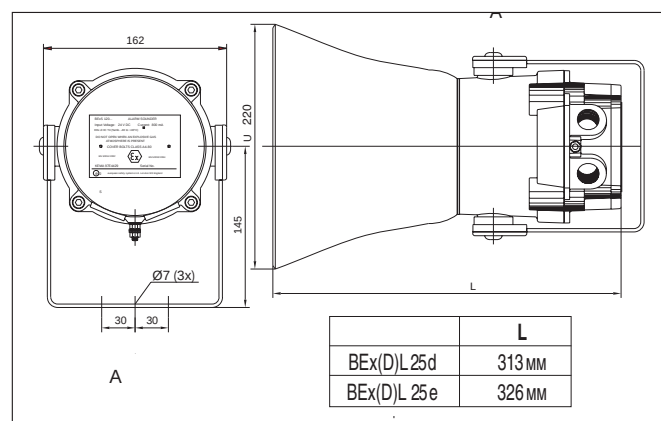
Технические характеристики:

Уровень звука	105 дБ (А) ± 3 дБ при 1 Вт на 1 м – РОЗОВЫЙ ШУМ 117 дБ (А) ± 3 дБ при 25 Вт на 1 м – РОЗОВЫЙ ШУМ
Номинальное напряжение	25 Ватт
Тип трансформатора	100 В мощность - 25/12,5/6/2 Вт отвод напряжения (Z=400 Ω / 800 Ω / 1,67 kΩ / 5 kΩ)
Импеданс	8 Ω или 16 Ω
Распространение	130° на 1 кГц / 32° на 4 кГц
Диапазон частот	300 Гц – 8000 Гц
Рабочая температура	-50 °C ... +55 °C
Температура хранения	-50 °C ... +70 °C

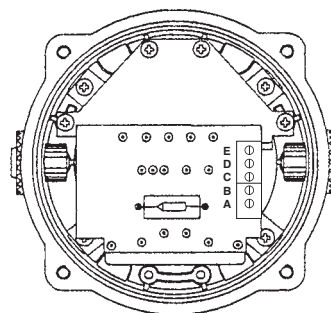
Механические характеристики:

Кабельный ввод	2 / 1 х закрытый, 1 х открытый (M20)	
Клеммный блок	1 х 4 мм ² или 2 х 2,5 мм ²	
Корпус	литой под давлением алюминий LM6	
Рупор	ABS UL 94 VO & 5VA FR ABS	
Цвет	близкий к RAL 3000 (огненно-красный), (II 2GD рупора черный)	
Вес	BEx(D) L 25 d	трансформатор: 3,95 кг сопротивление: 3,56 кг
	BEx(D) L 25 e	трансформатор: 4,21 кг сопротивление: 3,82 кг

Габаритные размеры:



BEx(D)L 25d 100 В громкоговоритель Установка мощности



Подсоединение	BEx(D)L 25d (25 Вт)
A-B	25 Вт
A-C	12,5 Вт
A-D	6 Вт
A-E	2 Вт



Громкоговоритель BExL15 d/e, BExDL15 d/e

Pfannenberg
Электротехника для промышленности



Новинка!
Теперь также
2G/2D



- EEx d IIC T4 / EEx de IIC T4
- сертификат KEMA
- корпус из литого под давлением алюминия LM6
- рупор из ABS
- макс. уровень звука 117 дБ (А)
- категории 2G и 3G (зоны 1 и 2)
- также возможно для категорий 2D и 3D (зоны 21 и 22) для пылесодержащих зон

IP 67
IP 66

Система
защиты

+70 °C
-50 °C

Рабочая
температура

+70 °C
-50 °C

Температура
хранения

90%

Относительная
влажность

Взрывозащита:

Система защиты	"d" = IP 67	"e" = IP 66
Взрывозащита BExL 15 d/e	II 2G EEx d IIC T4, II 2G EEx de IIC T4 II 2G EEx d IIB T4, II 2G EEx de IIB T4	
BExDL 15 d/e	II 2G/D EEx d IIC T4 T100°C, II 2G/D EEx de IIC T4 T100°C	
Органы тестирования	KEMA	
Сертификат тестирования	BExL15d/e; 99 ATEX 7906 BExDL15d/e; 99 ATEX 6312	
Категория (зона применения)	BExL 15 d/e: 2G (зоны 1), 3G (зоны 2) BExDL 15 d/e: 2G (зоны 2), 3G (зоны 2), 2D (зоны 21), 3D (зоны 22)	
Класс температуры	IIC: T4 от -50°C до +55°C / IIB: T4 от -50°C до +70°C	

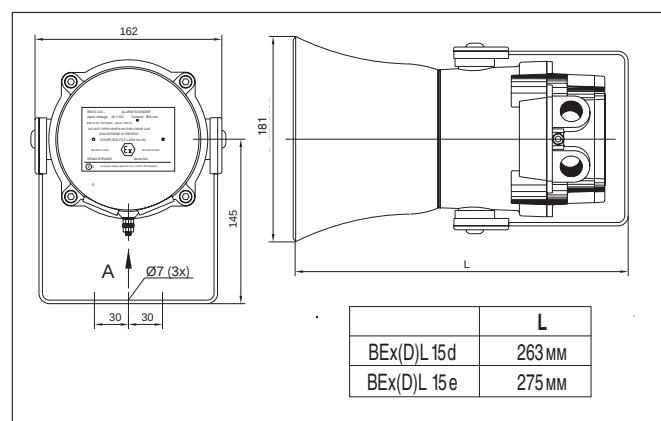
Технические характеристики:

Уровень звука	102 дБ (А) ± 3 дБ при 1 Вт на 1 м – РОЗОВЫЙ ШУМ 113 дБ (А) ± 3 дБ при 25 Вт на 1 м – РОЗОВЫЙ ШУМ
Номинальное напряжение	15 Ватт
Тип трансформатора	100 В мощность - 15 / 7,5 / 3 / 1 Вт отвод напряжения (Z=665,67 Ω / 1,34 kΩ / 3,34 kΩ / 10 kΩ)
Импеданс	8 Ω или 16 Ω
Распространение	120° на 1 кГц / 32° на 4 кГц
Диапазон частот	400 Гц – 8000 Гц
Рабочая температура	-50 °C ... +55 °C
Температура хранения	-50 °C ... +70 °C

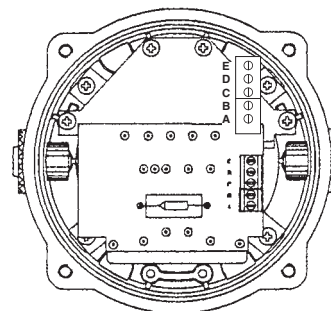
Механические характеристики:

Кабельный ввод	2 / 1 х закрытый, 1 х открытый (M20)	
Клеммный блок	1 х 4 мм ² или 2 х 2,5 мм ²	
Корпус	литой под давлением алюминий LM6	
Рупор	ABS UL 94 VO & 5VA FR ABS	
Цвет	близкий к RAL 3000 (огненно-красный), (II 2GD рупора черный)	
Вес	BEx(D)L 15 d	трансформатор: 3,45 кг сопротивление: 3,1 кг
	BEx(D)L 15 e	трансформатор: 3,71 кг сопротивление: 3,36 кг

Габаритные размеры:



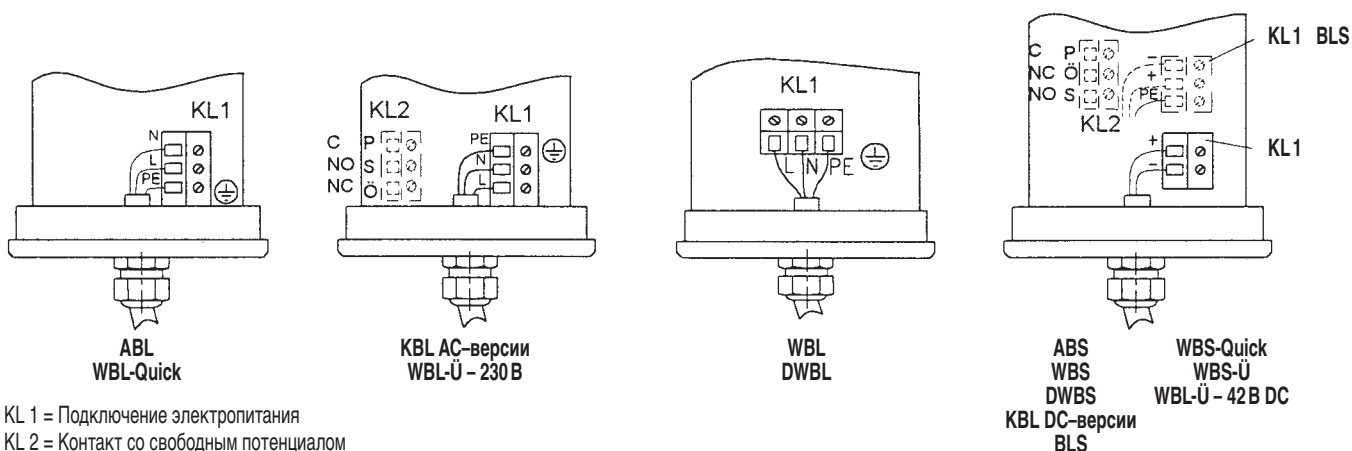
BEx(D)L15d 100 В громкоговоритель Установка мощности



Подсоединение	BEx(D)L 15d (15 Вт)
A-B	15 Вт
A-C	7,5 Вт
A-D	3 Вт
A-E	1 Вт

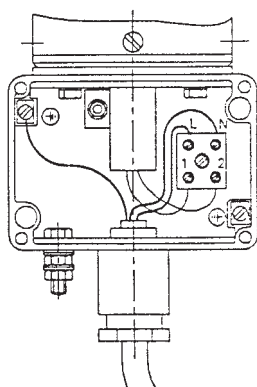
Диаграммы подсоединения

Проблесковые лампы



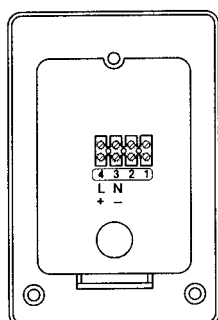
ABL-DM

M2 4x1,5 PG 11



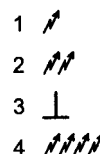
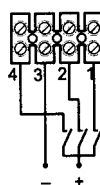
PMB 2010

Тип для внешнего контроля рабочих режимов*



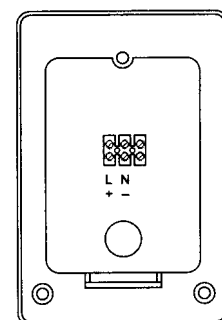
* в качестве опции для DC-версии серии PMB 2000

Последовательность вспышек «нормальной» PMB устанавливается с помощью переключателя

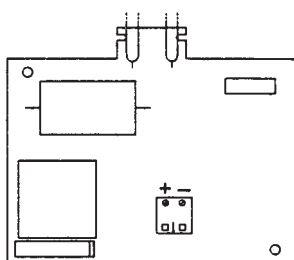


Серии PB 2000 / серии PMB 2000

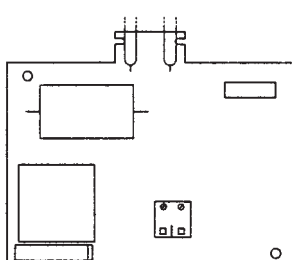
Стандартный тип



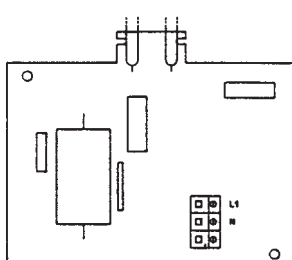
WBSR (DC)



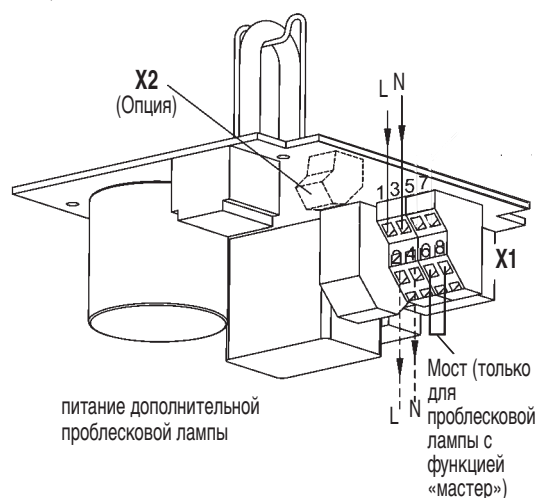
WBLR < 42 B AC



WBLR > 110 B AC

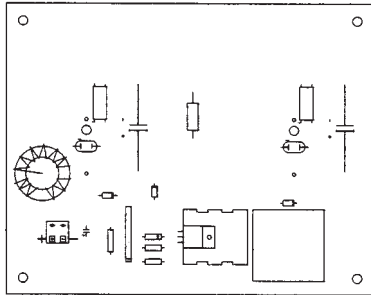


Quadro S-M-Flex

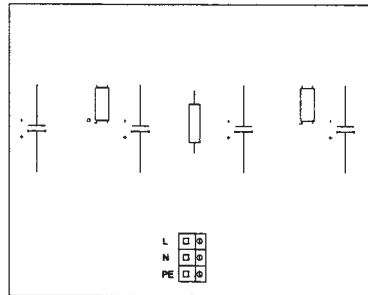


Проблесковые лампы

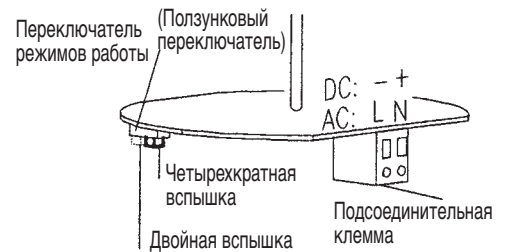
WB 2 (DC)



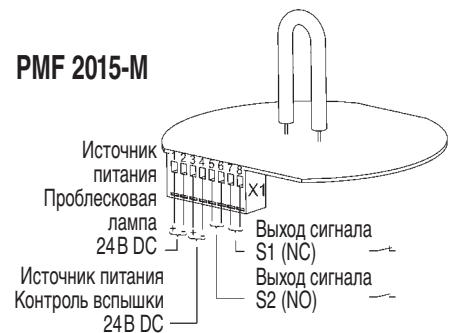
WB 2 (AC)



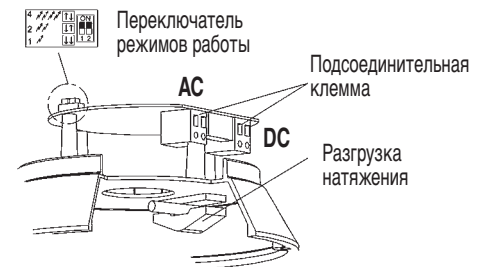
PMF 2015



PMF 2015-M

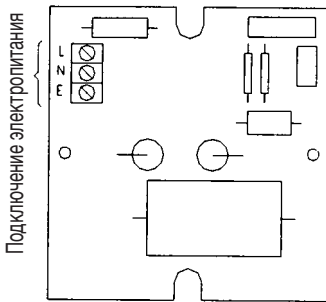


PMF 2020



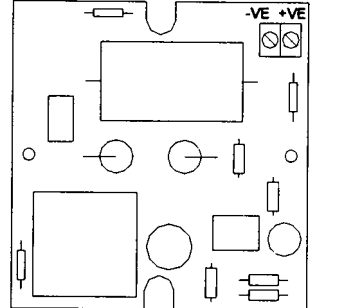
PL 105

АС-версия



PL 105

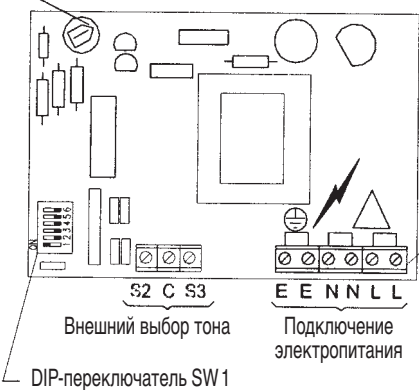
DC-версия



Звукоизлучатели / Звукоизлучатели с проблесковой лампой

PA 106 / PA 100 / PAB 106 / PAB 100

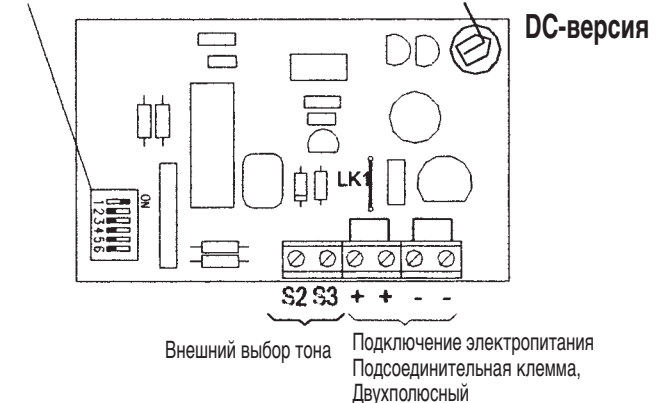
Контроль громкости



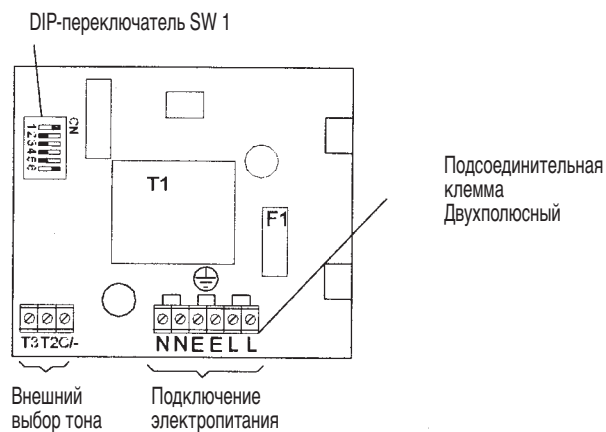
PA 106 / PA 100 / PAB 106 / PAB 100

DIP-переключатель SW 1

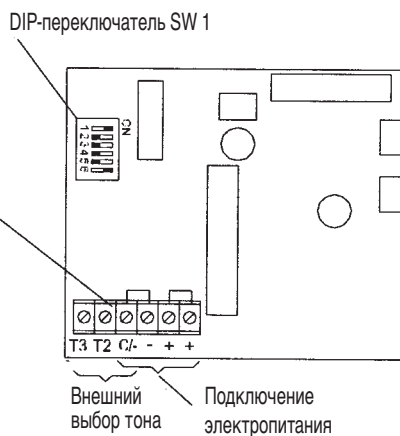
Контроль громкости



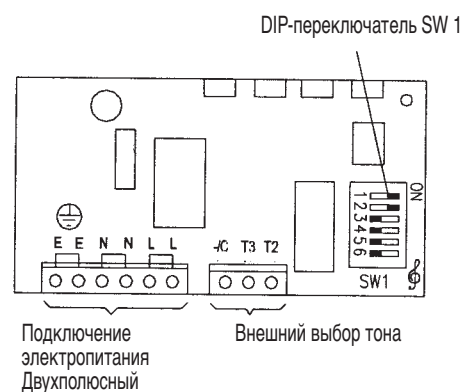
РА 110/РАВ 110 АС-версия



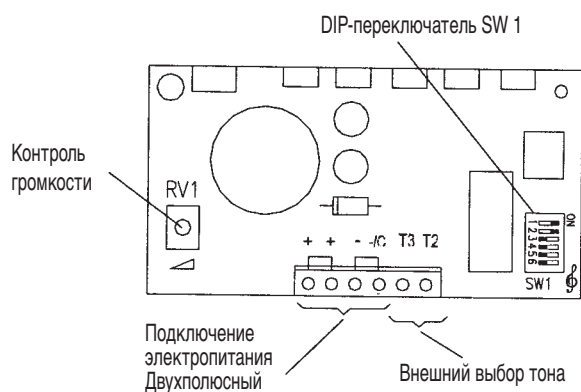
РА 110/РАВ 110 DC-версия



РА 120/РАВ 120 АС-версия



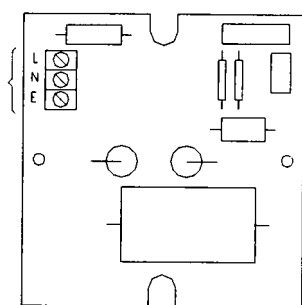
РА 120/РАВ 120 DC-версия



Проблесковая лампа для звукоизлучателей

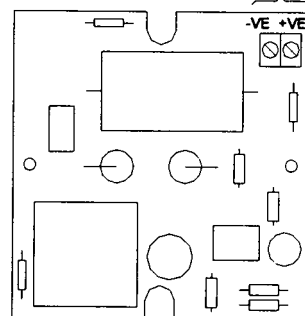
РАВ 120/РАВ 110/РАВ 106/РАВ 100

Подключение электропитания



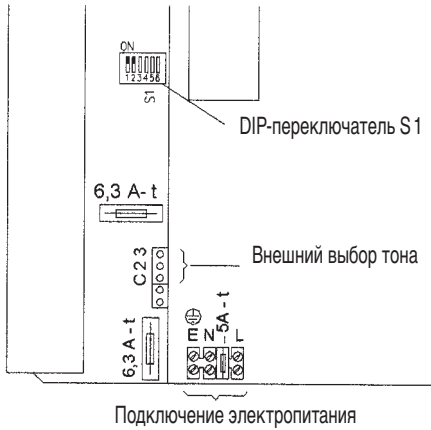
РАВ 120/РАВ 110/РАВ 106/РАВ 100

Подключение электропитания

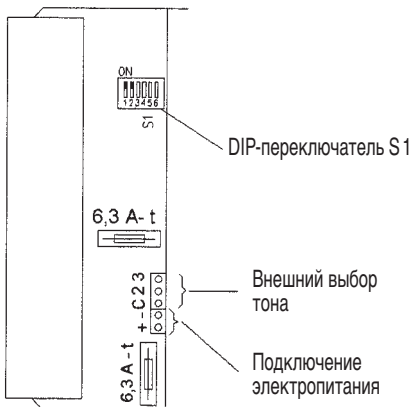


Звукоизлучатели

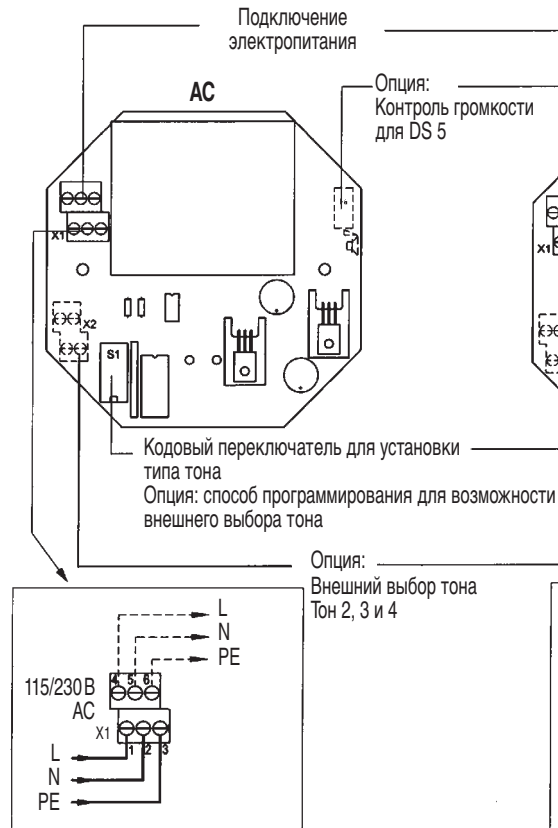
PA 140 AC-версия



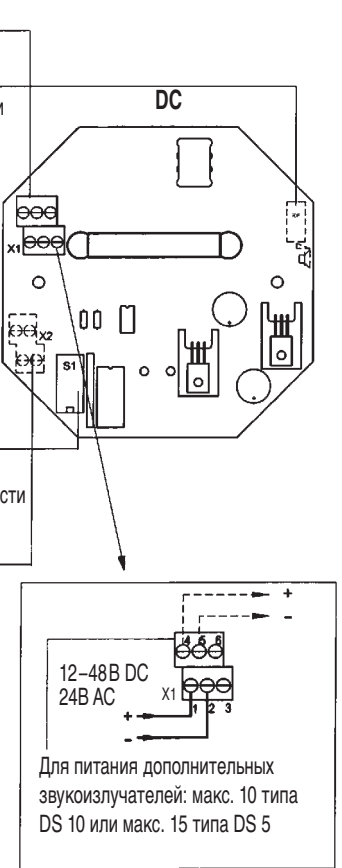
PA 140 DC-версия



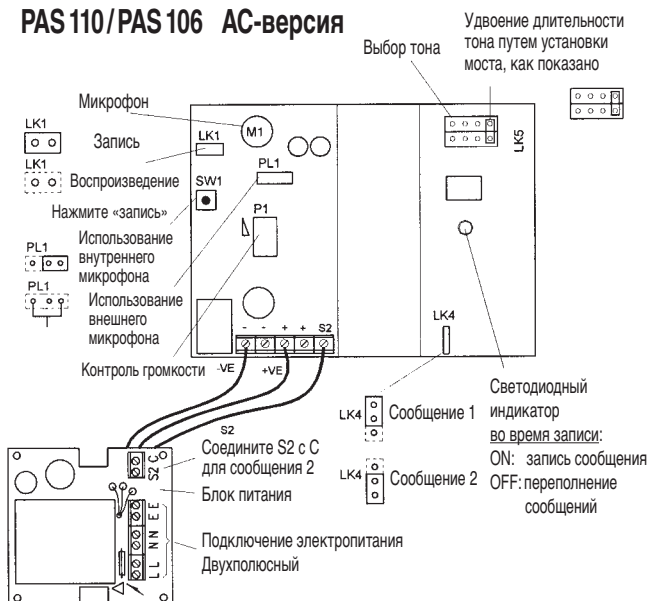
DS 10/5 AC-версия



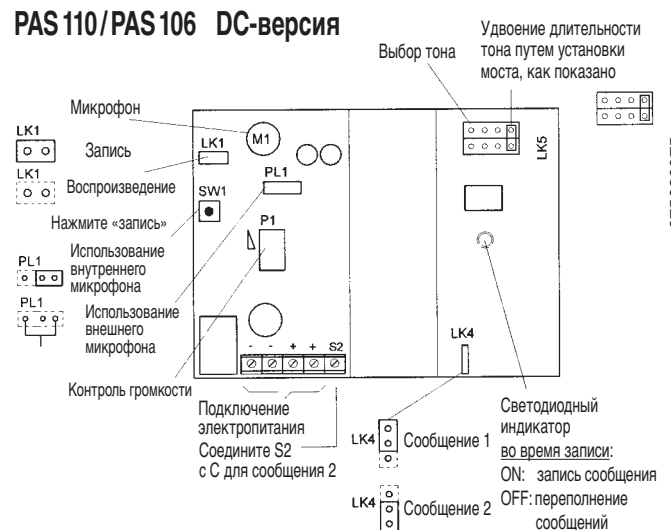
DS 10/5 DC-версия



PAS 110/PAS 106 AC-версия



PAS 110/PAS 106 DC-версия



Другая специализация компании Pfannenberg:

Амбициозные, артистические проекты подсветки и иллюминации зданий, мостов и различных событий это еще одна часть бизнеса компании Pfannenberg!

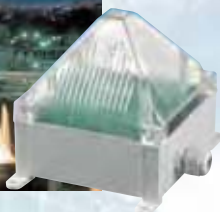
Позвоните нам! Ваши идеи и наш опыт – как результат огромный успех!

+49-40-734 12 382 (Продукт-Маркетинг Pfannenberg)

Небольшой перечень успешных проектов компании Pfannenberg в области иллюминации:



Эйфелева башня, Париж, Франция
20000 штук Quadro-R, каждые 80 сантиметров
Более детальную информацию
смотрите на странице 19



Таунхолл, Гамбург, Германия
Рождество 2005,
200 штук Quadro-RX компании
Pfannenberg Более детальную
информацию
смотрите на странице 19



Евро 2000, Ганновер, Германия
«Бегущий человек...»
30 штук PSL 060 компании
Pfannenberg



Понт де Норманди, Франция
730 проблесковых ламп по спецификации
заказчика компании Pfannenberg





Штаб-квартира:

Pfannenberg GmbH

Werner-Witt-Strasse 1 – D-21035 Гамбург
P.O. Box 80 07 47 – D-21007 Гамбург
Телефон: ++ 49 40 / 7 34 12-0
Факс: ++ 49 40 / 7 34 12-01
sales.support@pfannenberg.com
http://www.pfannenberg.ru
http://www.filterfan.com

Pfannenberg OOO
Moskovskiy Prospekt, 174/8
196105 St. Petersburg
Тел.: 812 600 21 06
Факс: 812 387 56 74

Компания Pfannenberg обеспечивает инновационные решения везде, где имеет место быть «безопасность человека, оборудования и окружающей среды». Проблесковые лампы компании Pfannenberg установлены в различных областях индустрии, транспорта, горнодобывающей промышленности и на нефтяных платформах, в туннелях и на мостах. Конечно, компания Pfannenberg имеет и сертификат АТЕХ для взрывозащищенных ламп и звукоизлучателей, что гарантирует безопасность не только в химической и нефтехимической отрасли промышленности, но и при транспорте и хранении взрывоопасных газов и жидкостей.

Этот каталог даст Вам информацию о нашем стандартном спектре взрывозащищенного оборудования. Если Вам необходимо оборудование для специальных видов применения, мы будем рады помочь Вам в выборе решения.



Pfannenberg
Электротехника для промышленности



Поставки производятся на основании общих условий ZVEI (Центральное общество электротехнической промышленности). Технические изменения и опечатки оговорены. Эта бумага была изготовлена из отбеленной целлюлозы, не содержащей хлор ARU/02.2008/075000075

Представительства в других странах

- **Asia Pacific regional office**
Pfannenberg Asia Pacific Pte Ltd.
61, Tai Seng Avenue
#B1-01, UE Print Media
Singapore 534167
Телефон: +65 6299 7828
Факс: +65 6299 3184
E-mail: info@pfannenberg.com.sg
- **Australia**
HSC Pfannenberg
10 Remillies Way
Beaumont Hills
2155 NSW Sydney
Телефон/Факс: 02 / 8824 3213
E-mail: clausaug@bigpond.com
- **Austria**
Pfannenberg GmbH
Am Sonnengrund 41
8152 Graz/Stallhofen
Joachim Hoitsch
Телефон: 03142 / 203 86
Факс: 03142 / 203 96
E-mail: joachim.hoitsch@pfannenberg.com
Manfred Hartner
Телефон: 03142 / 203 86
Факс: 03144 / 65 81
E-mail: manfred.hartner@pfannenberg.com
- **Belarus**
ConEktro UE
Nezavisimosti ave., 95, build 7
220043 Minsk
Телефон: 17 / 287 30 60
Факс: 17 / 287 35 91
E-mail: pfannenberg@conektro.by
- **Belgium**
I E x T n.v.
Heiveldkens 8 · 2550 Kontich
Телефон: 03 / 458 27 41
Факс: 03 / 458 27 61
E-mail: info@iext.be
- **Bulgaria**
Eurotrade-X Ltd.
Hristo Botev bul. 92/B
Pilon Center sector A
Plovdiv 4000
Телефон/Факс: 9 32 655 021
E-mail: eurotradex@migton.net
- **Canada**
Pfannenberg Inc.
68 Ward Road
Lancaster, N.Y. 14086
Телефон: +1 716/685-68 66
Факс: +1 716/681-15 21
E-mail: blaine.witt@pfannenbergusa.com
- **China**
Pfannenberg China, c/o GPS
Procurement (Shanghai) Co. Ltd
Shanghai Stock Exchange Building
No. 528, Pudong Road South
North Tower, Unit 2402
Shanghai 200120
Телефон: 86-21 / 688 247 55
Факс: 86-21 / 688 247 58
E-mail: sales@pfannenberg.cn
- **Colombia**
INGEPRO LTDA. COMPANIA
IMPORTADORA COMERCIAL
Av. Eldorado No. 84A-55
Local 118 A.A. 95406
STA. FE DE BOGOTA D.C.
Телефон: 01 / 410 26 21
Факс: 01 / 295 25 81
- **Croatia**
Elektro Partner d.o.o.
Slavonska Avenija 24/6
10000 Zagreb
Телефон: 01 / 618 47 93
Факс: 01 / 618 47 95
E-mail: elektropartner@zg.t-com.hr
- **Czech Republic**
Weidmüller, s.r.o.
Videnská 340 · 252 42 Vestec
Телефон: 02 / 44 00 14 00
Факс: 02 / 44 00 14 99
E-mail: bohumin.odvarko@weidmueller.cz
- **Denmark**
Duelco A/S
1) Systemvej 8 · 9200 Aalborg SV
Телефон: 70 10 10 07
Факс: 70 10 10 08
2) 2730 Herlev / Copenhagen
Herlev Hovedgade 203B
E-mail: info@duelco.dk
- **Estonia**
Autrosafe OY
Siriuspolku 1
FIN-01450 Vantaa
Телефон: +358 9 / 270 901 20
Факс: +358 9 / 270 901 29
E-mail: autrosafe@autrosafe.fi
- **Finland**
Autrosafe OY
Siriuspolku 1
01450 Vantaa
Телефон: 09 / 270 901 20
Факс: 09 / 270 901 29
E-mail: autrosafe@autrosafe.fi
- **France**
AE & T Applications
Electroniques & Techniques
4, Impasse Joliot-Curie - BP 25
64110 Jurancon
Телефон: 05 / 59 06 06 00
Факс: 05 / 59 06 44 63
E-mail: info@aet.fr
- **Great Britain**
Pfannenberg (UK) Ltd.
Unit 6C - Aspen Court - Aspen Way
Centurion Business Park
Rotherham S60 1FB
Телефон: 01709 / 36 48 44
Факс: 01709 / 36 42 11
E-mail: mark.rosten-edwards@pfannenberg.co.uk
- **Greece**
Pfannenberg Italia s.r.l.
Via La Bionda, 13
I-43036 Fidenza (PR)
Телефон: +39 0524 / 51 67 11
Факс: +39 0524 / 51 67 90
E-mail: sciacca@pfannenberg.it
- **Hungary**
Trendelektro Kft.
Dombóvári u. 5-7 · 1117 Budapest
Телефон: 01 / 464 31 18
Факс: 01 / 464 31 19
E-mail: istvan.imrik@trendelektro.hu
- **Indonesia**
PT Guna Elektro · GAE Electrical &
Mechanical Products
Jl. Arjuna Utara 50
Jakarta Barat 11510
Телефон: 021 / 565 50 10
Факс: 021 / 568 50 30
E-mail: info@gae.co.id
- **Ireland**
Pfannenberg (UK) Ltd.
Unit 6C - Aspen Court - Aspen Way
Centurion Business Park
GB-Rotherham S60 1FB
Телефон: +44 1709 / 36 48 44
Факс: +44 1709 / 36 42 11
E-mail: mark.rosten-edwards@pfannenberg.co.uk
- **Israel**
ATEKA LTD.
23, Hayetzira St., Kiryat Aryeh
Petach-Tikva 49512
Телефон: 03 939 23 03
Факс: 03 924 32 73
E-mail: marketing@ateka.co.il
- **Italy**
Pfannenberg Italia s.r.l.
Via La Bionda, 13
43036 Fidenza (PR)
Телефон: 0524 / 51 67 11
Факс: 0524 / 51 67 90
E-mail: mail@pfannenberg.it
- **Kazakhstan**
Electric Light
Auezova str. 84, office 310
050008 Almaty
Телефон: 3272 / 421 709
Факс: 3271 / 423 518
E-mail: wgm@nursat.kz
- **Korea**
SungWon Hitech Inc.
Rm. 404, Yooyoung-town, Lot 3,
Block 12 · Dangleong-dong,
Gunpo-si, Gyeonggi-do
Телефон: 031 / 427 65 54
Факс: 031 / 427 65 55
E-mail: minsu@sungwonhitech.com
- **Mexico**
Distribuciones Electricas
Internacionales, S.A. de C.V. (DEISA)
Cuarzo Nr. 2550-4
Col. Bosques de la Victoria
C.P. 44540-Guadalajara, JALISCO
Телефон: 10 57 82 80
Факс: 35 63 07 49
E-mail: deisa_gdl@deisamex.com
- **Netherlands**
electromach bv
Hamerstraat 10 · 7556 MZ Hengelo
Телефон: 074 / 247 24 72
Факс: 074 / 243 59 25
E-mail: em@electromach.nl
- **Norway**
Marin Supply A/S
Postboks 75 · 3155 Asgardstrand
Телефон: 33 08 33 08
Факс: 33 08 33 09
E-mail: alarm@marinsupply.no
- **Poland**
Automatech Sp. z o.o.
ul. Ryzowa 84
05-815 Opacz-Kolonia
Телефон: 022-723 06 06
Факс: 022-723 06 62
E-mail: warszawa@automatech.pl
- **Portugal**
Olaer Oiltch Ibérica S.A.U.
Travesia Industrial, 29
ES-08907 L'Hospitalet de L. (BCN)
Телефон: +34 933 / 368 900
Факс: +34 933 / 357 186
E-mail: olaer@olaeres
- **Romania**
R.T.S. Electro
11, Petru Pares Street
011101 Bucharest 1
Телефон: 21 / 260 1021
Факс: 21 / 222 3097
E-mail: office@rtselectro.ro
- **Russia**
Pfannenberg OOO
Moskovskiy Prospekt, 174/8
196105 St. Petersburg
Телефон: 812 600 21 06
Факс: 812 387 56 74
E-mail: rybolov.alexey@pfannenberg.ru
ConEktro
Godevnikova str. 9, bld 1 · 129085
Moscow
Телефон: 495 980 68 68
Факс: 495 980 68 69
E-mail: moscow@conektro.ru
Elektro-Profi (Firma Ikm+)
Kakuninskaya str. 82 · 105082 Moscow
Телефон/Факс: 495 261 76 27
E-mail: info@elektroprofi.ru
MIG Electro
Sherbakovskaya str. 53
build 17, office 303 · 105318 Moscow
Телефон: 495 366 90 00
Факс: 495 365 88 40
E-mail: info@mege.ru
- **Slovakia**
Elektris s.r.o.
Racianska 188 · 83153 Bratislava
Телефон: 02 / 4920 0113
Факс: 02 / 4468 0328
E-mail: weidmueller@computel.sk
- **Slovenia**
Elektrospoj d.o.o.
Stegne 25 · 1000 Ljubljana
Телефон: 01 / 511 38 10
Факс: 01 / 511 16 04
E-mail: elektrospoj@spiol.net
- **South Africa**
Phambili Interface (Pty) Ltd
5 Bundo Road, Sebenza
P.O. Box 193 · 1610 Edenvalle
Телефон: 011 / 452 19 30
Факс: 011 / 452 64 55
E-mail: alockyer@radinterface.co.za
- **Spain**
Olaer Oiltch Ibérica S.A.U.
Travesia Industrial, 29
08907 L'Hospitalet de L. (BCN)
Телефон: 933 / 368 900
Факс: 933 / 357 186
E-mail: olaer@olaeres
- **Sweden**
Weidmüller AB
Axe Danielssons v. 271
Box 31025 · 20049 Malmö
Телефон: 040 / 37 48 60
Факс: 040 / 37 48 60
E-mail: info@weidmuller.se
- **Switzerland**
Carl Geissler AG
Industriestraße 7
8117 Fällanden ZH
Телефон: 044 / 806 65 00
Факс: 044 / 806 65 01
E-mail: info@carlgeissler.ch
- **Turkey**
Endaks
Endustriyel Aksesuarlar LTD. STI
Perpa Ticaret Merkezi
A Blok Kat 5 Nr. 292
80270 Okmeydanı - Istanbul
Телефон: 90 / 212 222 22 75
Факс: 90 / 212 220 10 47
E-mail: info@endaks.com
- **Ukraine**
TEKO INTERFACE TOB
1) ul. Uritzkogo 13 · 09100 Bila Zerkva
Телефон: 44 63 / 910 78
Факс: 44 63 / 366 41
2) ul. Lebanevskogo 6 · 03058 Kiev
Телефон: 44 4010990
Факс: 44 4010991
E-mail: info@tekointerface.com
- **United Arab Emirates**
Golden Sand Trading Est.
P.O. Box 51632 · 202,
Bin Ham Building
Trade Center Road · Dubai
Телефон: 4 / 359 56 11
Факс: 4 / 359 54 73
E-mail: vasu2000@emirates.net.ae
- **United States of America**
Pfannenberg Inc.
68 Ward Road
Lancaster, N.Y. 14086
Телефон: 716 / 685-68 66
Факс: 716 / 681-15 21
E-mail: blaine.witt@pfannenbergusa.com
- **Venezuela**
Klöckner-Moeller Somerincin, c.a.
Calle Vargas, Edif. Esteban, Piso 2
Boleíta Norte – Apdo. 76051
Caracas 1070 A
Телефон: 0212 / 235 10 81
Факс: 0212 / 239 93 41
E-mail: kloemoller@cantv.net