

SIGNALING TECHNOLOGY

ОСНОВНОЙ КАТАЛОГ
ИЗДАНИЕ 20

ПОЛНЫЙ СПЕКТР
СИГНАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.

Световые сигнальные устройства | Заградительные огни
Звуковые сигнальные устройства
Светозвуковые сигнальные устройства
Сигнальные колонны
Взрывозащищенные сигнальные устройства
Художественная подсветка

Мы
делаем
пространство
безопаснее.

Pfannenberg 3D-Coverage: комплексный подход к обеспечению безопасности.

Наша цель – непрерывно повышать безопасность человека, оборудования и окружающей среды. На протяжении многих лет мы достигаем этого благодаря высокотехнологичным устройствам сигнализации собственного производства. Теперь мы сделали еще один шаг в этом направлении и предлагаем максимальную безопасность уже на стадии планирования и проектирования.

Инновация: Pfannenberg 3D-Coverage. Этот подход учитывает пространство или область, которые необходимо охватить, стандарты или нормы, которые должны быть соблюдены, и подробные характеристики визуальных и звуковых сигнальных устройств, необходимых для обеспечения безопасности персонала в пространстве. Благодаря этому Pfannenberg является первой компанией, обеспечивающей надежное оповещение о состоянии оборудования.

Pfannenberg 3D-Coverage обеспечивает надежную защиту ценного имущества клиентов и беспрецедентную на рынке сигнализации прозрачность. Пространственный подход позволяет создавать более эффективные решения. Мы рады предложить вам сигнальные устройства с такими высокими показателями и дальностью действия. Сравните сами. В 20-м издании наш каталог сигнальных технологий представлен в новой форме. Для облегчения выбора товара в каталоге представлены сведения об отраслях промышленности, в которых применяется наша продукция.

Представительства Pfannenberg по всему миру позволяют получить консультацию, обеспечивают быструю доставку продукции и послепродажное обслуживание, гарантируя соблюдение ваших требований к безопасности.

Если у вас возникли какие-либо вопросы, сразу же свяжитесь с нами. Мы предлагаем различные решения, от стандартных до самых сложных и специализированных. Обращайтесь к нам.

Наш девиз – «Sharing Competence», объединение усилий. Поделитесь своими знаниями и опытом с нашими специалистами, которые помогут подобрать лучшее решение именно для вас. Сейчас и в будущем.

Что мы можем сделать для вас?

Андреас Пфанненберг,
исполнительный директор



Мы
специализируемся
на максимальной
отдаче.
Во всех областях.

Результатом нашего многолетнего опыта стал широчайший ассортимент предлагаемых услуг. Независимо от потребностей, мы предложим оптимальное решение, отличающееся высочайшим качеством, экономичностью и эффективностью.

P

PRODUCTS ПРОДУКЦИЯ

Все необходимое для оповещения, предупреждения и сигнализации.

Подробнее на странице 20.



S

SOLUTIONS РЕШЕНИЯ

Консультация с индивидуальным подходом к вашим требованиям помогает обеспечить защиту и безопасность.

Подробнее на странице 118.



S

SERVICES СЕРВИС

Поддержка проекта и доступность по всему миру.

Подробнее на странице 134.



I

INDUSTRIES ОТРАСЛИ

Наш опыт во многих отраслях промышленности поможет справиться с самыми сложными задачами.

Подробнее на странице 140.



Pfannenberger 3D COVERAGE



Визуальное представление работы устройств в любом месте.

Комплексный подход к планированию сигнального оповещения. Pfannenberger представляет 3D-Coverage, или метод трехмерного охвата пространства, позволяющий определить фактическую эффективную область охвата световых и звуковых оповещателей. Таким образом, специалисты по планированию получают объективные и достоверные параметры действительной площади оповещения в зависимости от различных факторов окружающей среды и требований.

Для проектировщиков, руководителей проектов и ответственных за безопасность.

Положитесь на высокий уровень безопасности.

Неправильный расчет параметров оповещателей часто приводит к неполному охвату требуемой площади, что может привести к непринятию проекта. Это, в свою очередь, ведет к дорогостоящему переоснащению помещений. Планирование по методу 3D-Coverage гарантирует 100%-ю надежность расчета с первого раза. Этот метод позволяет рассчитать и сравнить эффективность оповещающих устройств с учетом реальных условий окружающей среды.

Подходит для любой области применения и типа оповещения.

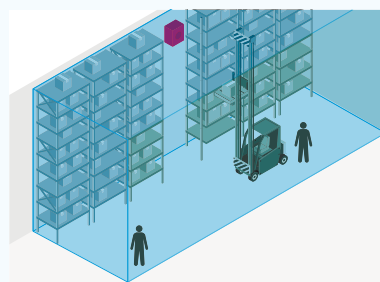
Метод трехмерного охвата позволяет спланировать оптимальную систему любого типа: пожарного, промышленного, охранного или оповещения при утечке газа. Метод также гарантирует защиту от недостаточного и избыточного покрытия помещения с точным соблюдением бюджетов и графиков. И, наконец, гарантируется безопасность для людей и производства!



«Выбор сертифицированных оповещателей велик. Метод 3D-Coverage помог мне определить трехмерную мощность каждого устройства. Я сделал правильный выбор».

Проектировщик

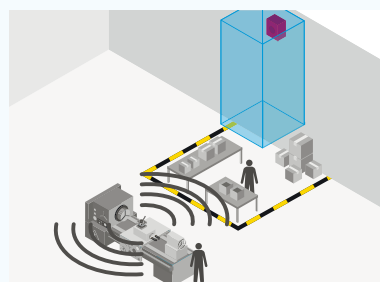
Задача: проектирование систем пожарной сигнализации для промышленных предприятий, складов и логистических терминалов



«Только метод трехмерного охвата дает моим коллегам у станка полную уверенность в собственной безопасности»

Ответственный за нормы безопасности

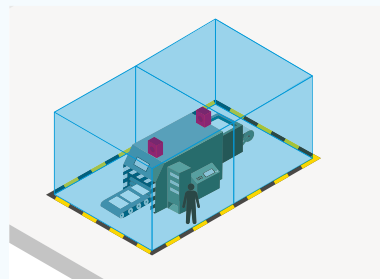
Задача: разработка систем газовой сигнализации и обеспечение безопасности на рабочем месте



«Метод трехмерного охвата 3D-Coverage позволяет с легкостью выполнять требования безопасности станков при определенном уровне шума».

Инженер-электрик

Задача: безопасность работы у станков на заводах



На бумаге все расчеты сходятся, но на практике все не так идеально.

Показатель эффективности.

Инженер, ответственный за проектирование системы оповещения, нуждается в достоверности расчетов площади покрытия. Метод трехмерного охвата позволяет определить необходимые размеры в дополнение к стандартной информации, приводимой в техническом паспорте устройства.

Метод «3D-Coverage» для звуковых оповещателей.

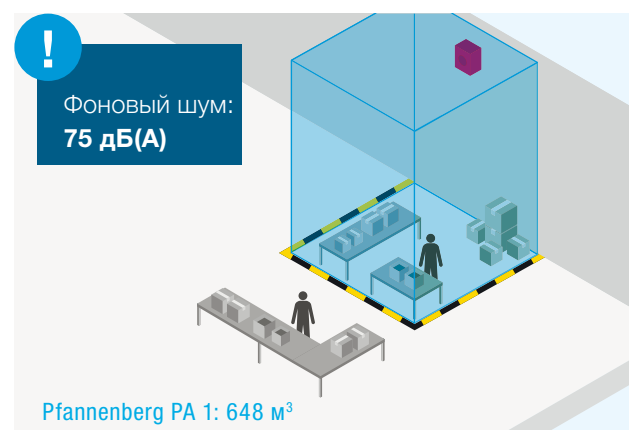
Зона фактического звукового оповещения рассчитывается с учетом уровня шума и желаемого уровня превышения. Пространственная эффективность – единственный способ убедиться в том, что устройство сигнализации отвечает желаемым критериям.

СРАВНЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПО МЕТОДУ 3D-COVERAGE

Пример: 2 звуковых оповещателя с заданным номинальным выходом 100 дБ(А) и превышением Δ10 дБ(А) в соответствии с DIN VDE 0833. Тон аварийного сигнала соответствует стандарту DIN (DIN 33403-3).

МОЩНОСТЬ	ФОНОВЫЙ ШУМ	ПРЕВЫШЕНИЕ	ТРЕБУЕМОЕ ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ	A	B	C	Pfannenberg 3D COVERAGE
Оповещатель конкурента 103 дБ(А)	70 дБ(А)	10 дБ(А)	80 дБ(А)	6,7 м	5,4 м	5,4 м	195 м ³
	75 дБ(А)	10 дБ(А)	85 дБ(А)	3,7 м	3 м	3 м*	33 м ³
	80 дБ(А)	10 дБ(А)	90 дБ(А)	2,1 м	1,7 м	1,7 м*	6 м ³
Pfannenberg PA 1 104 дБ(А)	70 дБ(А)	10 дБ(А)	80 дБ(А)	16 м	14 м	16 м	3 584 м ³
	75 дБ(А)	10 дБ(А)	85 дБ(А)	9 м	8 м	9 м	648 м ³
	80 дБ(А)	10 дБ(А)	90 дБ(А)	5 м	4,5 м	5 м	113 м ³

* Внимание! Ниже минимальной высоты установки!



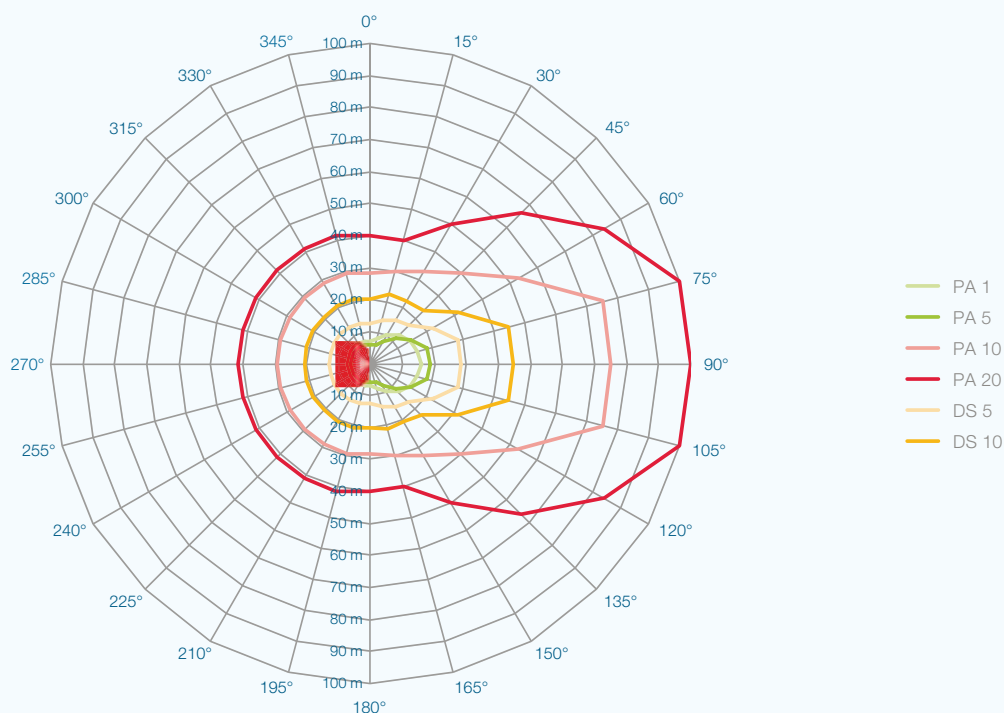
Схематическая иллюстрация

Результат:

Несмотря на одинаковую номинальную мощность, устройства серьезно различаются по объему охвата (A x B x C). При фоновом шуме 75 дБ(А) звуковой оповещатель Pfannenberg PA 1 более чем в 19 раз превосходит рыночный ценовой аналог.

Широкий ассортимент звуковых оповещателей для любых условий применения.

Большие площади оповещения при использовании новейших технологий



Типичные площади звукового оповещения, достигнутые устройствами Pfannenberg (требуемое звуковое давление 80 дБ(А), уровень шума 70 дБ(А), превышение 10 дБ(А))

Акустический дизайн.

Эффективность звукового оповещателя зависит от акустического усилителя, электронных компонентов и механической конструкции. Не все звуковые оповещатели одинаковы. При сравнении площади распространения звука становится ясно, что некоторые устройства превосходят остальные. Несмотря на то, что уровень звукового давления максимален в передней части устройства (под углом 90°), для эффективного охвата также важно учитывать распространение звука в стороны, вверх и вниз. Специалисты Pfannenberg оптимизировали все аспекты технологии звукового оповещения для достижения максимальной площади охвата.

Технология генерации звука.

В большинстве звуковых сигнализаторов используются пьезоэлектрические генераторы. Низкое энергопотребление делает такие сигнализаторы привлекательными для потребителей. Тем не менее с учетом эффективности их диапазон значительно ниже по сравнению со звуковыми сигнализаторами с электромагнитной генерацией, которые используются в устройствах Pfannenberg. Расширенный диапазон сигнализации нашего устройства полностью компенсирует немного более высокое энергопотребление. При детальном рассмотрении становится ясно, что эффективность звука электромагнитной генерации значительно выше генерируемого пьезоэлектричеством.

Истинная сила выходит на свет.

Области применения световой сигнализации.

Независимо от режима оповещения, индикации или тревоги, при проектировании системы для достижения эффективного воспринимаемого сигнала следует принимать во внимание технологию, используемую для генерации света, характеристики излучения линз и оптики, а также цвет линз.

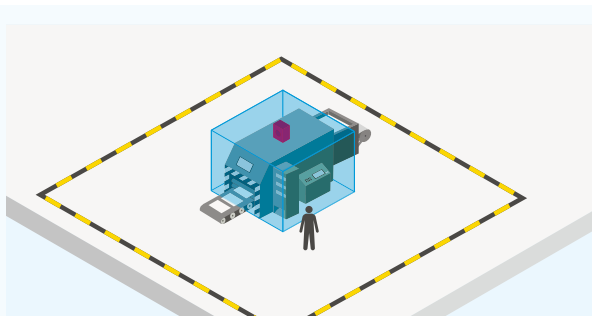
Метод «3D-Coverage» для световых оповещателей.

Дальность действия светового оповещателя определяется местными нормами и областью применения. Технология трехмерного охвата позволяет без труда определить эффективный объем охвата при оценке соответствия общей производительности требованиям.

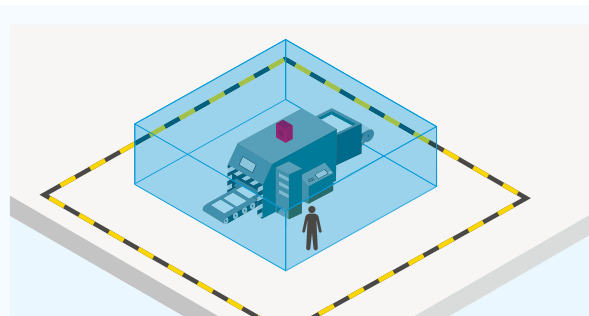
СРАВНЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПО МЕТОДУ 3D-COVERAGE

2 проблесковые лампы («красный» в сравнении с «прозрачным») применяются для тревоги и оповещения.

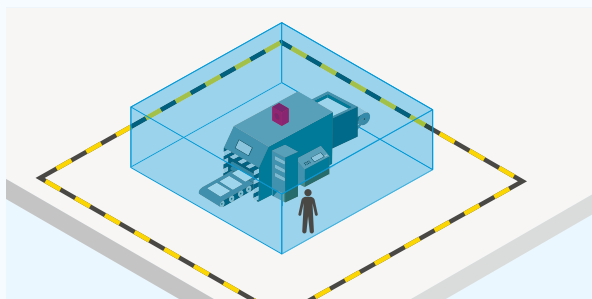
ПРОБЛЕСКОВАЯ ЛАМПА	ИНТЕНСИВНОСТЬ	ЦВЕТ	ТРЕВОГА		ОПОВЕЩЕНИЕ	
			ОБЪЕМ А x В x С		ОБЪЕМ А x В x С	
PYRA M-10	39 кд	красный	11,2 x 7 x 14 м	1 098 м³	50,4 x 31,5 x 63 м	100 019 м³
PYRA M-10	118 кд	прозрачный	18 x 10 x 22,5 м	4 050 м³	81 x 45 x 101 м	368 145 м³



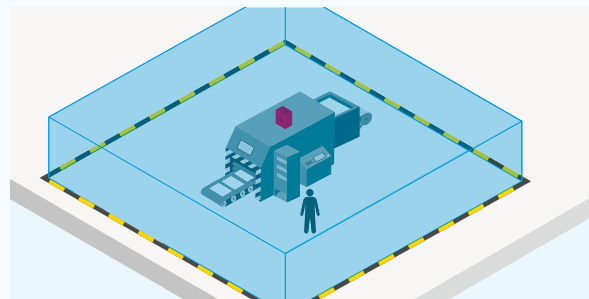
PYRA M, красный, тревога, 1 098 м³



PYRA M, красный, оповещение, 100 019 м³



PYRA M, прозрачный, тревога, 4 050 м³



PYRA M, прозрачный, оповещение, 368 145 м³

Упрощенная иллюстрация

Результат:

Разница в номинальной интенсивности света (39 кд и 118 кд) приводит к значительным различиям в дальности передачи сигналов. Цвет «прозрачный» позволяет значительно повысить видимость сигнала. Благодаря применению ксеноновой технологии производительность и эффективность проблесковых ламп Pfannenberg значительно выше, чем при использовании светодиодных технологий.

Используйте метод 3D-Coverage при планировании во избежание ошибок при расчете.

Эффективное соблюдение стандартов.

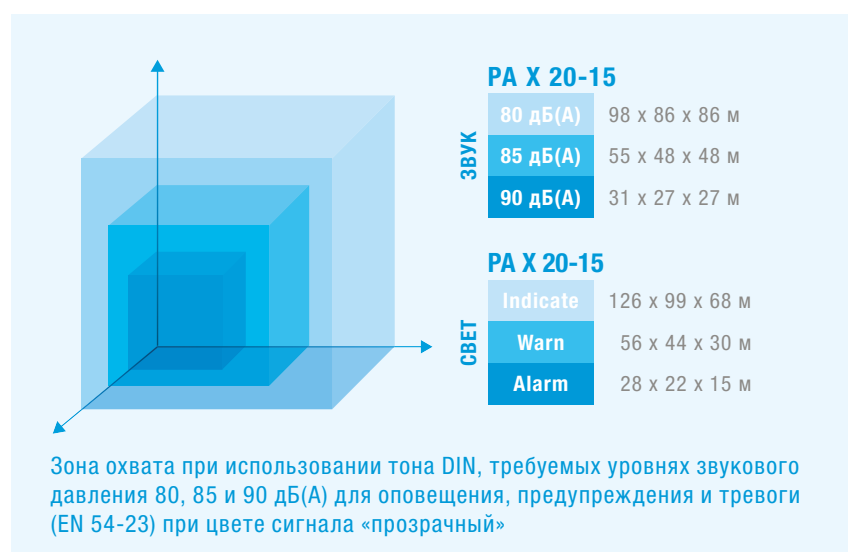
Такие стандарты, как EN 54-23, требуют проводить анализ оповещаемого пространства. Однако изложенные в них требования к производительности сигнальных устройств не защищают от неправильного расчета параметров. Проектирование по методу трехмерного охвата обеспечивает такую защиту. Данная технология позволяет получить информацию о точном требуемом количестве сигнальных устройств и провести расчет максимально эффективно и экономично.

Надежнее, чем маркетинговые данные.

Технические характеристики часто содержат нереалистичные данные о производительности продукта. В сочетании с недостаточным учетом таких факторов, как уровень фонового шума, возникает риск того, что в проект будут заложены оповещатели, охватывающие недостаточную площадь. Метод трехмерного охвата учитывает это и гарантирует, что звуковые и световые сигналы достигнут адресата.

Увидеть мощность в пространстве.

Метод трехмерного охвата. Параметры А x В x С



Класс эффективности



Метод трехмерного охвата в каталоге.

На следующих страницах для каждого устройства указана гарантируемая зона охвата в зависимости от различных условий окружающей среды. Характеристики звуковых сигнальных устройств представлены из расчета использования DIN-тона и уровня звукового давления 80, 85 и 90 дБ(А), для разных областей применения: оповещение, предупреждение и тревога (EN 54-23). Краткое сравнение с характеристиками других сигнальных устройств Pfannenberg дает дополнительную информацию для классификации эффективности.

PSS – идеальный помощник в планировании.

Программное обеспечение Pfannenberg Sizing Software (PSS) – это удобный интернет-инструмент для индивидуального подбора параметров товаров, позволяющий получить мгновенную квалифицированную рекомендацию по оптимальному выбору сигнальных устройств и их установке. Благодаря ему вы сможете избежать как дорогостоящей избыточности, так и опасной недостаточности в покрытии средствами сигнализации уже на стадии планирования и проверки проекта.

Наглядное понимание охвата – эффективная зона покрытия каждого устройства зависит от требований оповещения, предупреждения и тревоги.

Решающим фактором при выборе световых оповещателей (ксенонных или светодиодных) является область применения, в которой предполагается их использовать. Для каждого сигнального устройства наибольшая эффективная зона охвата достигается для требований «оповещения», тогда как наименьшая достигается для требований «тревожного» оповещения людей, поскольку сигнал также должен восприниматься боковым зрением (когда на него не смотрят специально). В следующих примерах показаны различные сферы применения световой сигнализации для задач «тревоги», «предупреждения» и «оповещения»:

ОПОВЕЩЕНИЕ

Пример: сигнальное устройство информирует оператора о режиме работы оборудования. Данный тип устройств информирует сотрудников, которые находятся неподалеку. Эти устройства не используются для указания опасных ситуаций.

Подаваемый сигнал может сообщать, например:

- О состоянии оборудования, производственного процесса, процесса испытаний.
- О недостатке подаваемого материала или сбое при его подаче.
- О дефектах качества, сырья / отсутствии сырья.
- Об окончании процесса / режиме ожидания.
- Уведомление об ошибках.
- Индикация использования помещения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение используется для оповещения персонала о близкой опасности или информирования о том, что процесс или состояние требуют внимания. Это ситуации среднего приоритета.

- Движущееся транспортное средство или машина – необходимо уйти с дороги.
- Опасная ситуация – будьте осторожны, защитные ограждения сняты.
- Критическое состояние, готовность к работе – требуется реагирование.
- Требуется внимание.
- Процесс проходит в нештатном режиме, требуются корректирующие меры.
- Опасность для здоровья – не приближаться.
- Осторожно – состояние меняется.

ТРЕВОГА

Сигнализация применяется при необходимости экстренной эвакуации или для оповещения об аварийных ситуациях, требующих немедленных действий. Эти ситуации требуют наивысшего приоритета и немедленного вмешательства.

- Немедленная эвакуация – обнаружена утечка огня или газа.
- Существенный риск для здоровья – обнаружены токсичные вещества.
- Процесс проходит в нештатном режиме, требуются немедленные действия.
- Превышение максимально допустимых параметров, требуются немедленные действия.

Уровень шума для определенных областей.

КАТЕГОРИЯ	ГРУППА	ТЕРРИТОРИЯ	ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ	
Продажи/дистрибуция	Логистика	Высокие стеллажи и автопогрузчик	60 дБ(А)	
Продажи/дистрибуция	Логистика	Погрузочно-разгрузочные работы	65 дБ(А)	
Промышленность	Автопром	Прессы	90–110 дБ(А)	ⓘ
Промышленность	Автопром	Участок автоматизации	80 дБ(А)	
Промышленность	Автопром	Склад	70 дБ(А)	
Промышленность	Сталь	Производство	85–110 дБ(А)	ⓘ
Промышленность	Сталь	Склад	73 дБ(А)	
Промышленность	Сталь	Логистика	75 дБ(А)	
Промышленность	Логистика	Высокие стеллажи и автопогрузчик	70 дБ(А)	
Промышленность	Логистика	Холодильная камера	70 дБ(А)	
Промышленность	Логистика	Погрузочно-разгрузочные работы	75 дБ(А)	
Промышленность	Текстиль	Производство / ткацкие станки	85 дБ(А)	
Промышленность	Текстиль	Производство, разное	78 дБ(А)	
Промышленность	Химия	Технология производства	78 дБ(А)	
Промышленность	Химия	Погрузка, на открытом воздухе	80 дБ(А)	
Промышленность	Древесина	Склад	73 дБ(А)	
Промышленность	Древесина	Монтаж	80 дБ(А)	
Промышленность	Древесина	Упаковка/комплектация	80 дБ(А)	
Промышленность	Древесина	Транспортировка	75 дБ(А)	
Промышленность	Пластик	Погрузка	75 дБ(А)	
Промышленность	Пластик	Производство	85–88 дБ(А)	
Промышленность	Корма	Производство	70–75 дБ(А)	
Промышленность	Корма	Расфасовка	70 дБ(А)	
Промышленность	Машиностроение	Производство	65–75 дБ(А)	
Промышленность	Машиностроение	Логистика/погрузка	70 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Железнодорожная станция	Рельсовые пути	85 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Железнодорожная станция	Пассажирские перевозки	70 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Аэропорт	Зал ожидания	65–70 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Аэропорт	Управление воздушными судами, вне помещения	80–90 дБ(А)	ⓘ
Муниципальная инфраструктура	Школа	Классная комната	65 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Школа	Актный зал	75–80 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Университет	Актный зал	70–80 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Университет	Лекционная аудитория, небольшая	65 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Университет	Лекционная аудитория, большая	70 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Университет	Библиотека	60 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Офис	Отдельные офисы	55 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Офис	Единое рабочее пространство	65–70 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Офис	Колл-центр	75–80 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Офис	Административное здание	60 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Школа	Спортивный центр	75–80 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Торговый центр	Галерея	70–78 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Гостиница	Комната	55 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Гостиница	Коридор	60 дБ(А)	
Муниципальная инфраструктура	Гостиница	Стойка администратора	65 дБ(А)	

ⓘ >90 дБ – требуется дополнительная световая сигнализация

Пояснения к сертификатам.

Обратите внимание на следующую информацию о сертификации: Большинство изделий Pfannenberg в стандартном исполнении уже имеют различные разрешения. Некоторые элементы в стандартной комплектации не сопровождаются сертификатами, поэтому их необходимо заказывать отдельно и получать сертификат соответствия. Это касается также ситуаций, когда срок действия сертификата истек и не был продлен в связи с низким спросом или по другим причинам. **При запросе всегда указывайте, какие сертификаты на какие товары вам требуются.**

Также мы рекомендуем ознакомиться с информацией, которая поможет вам выбрать подходящие сертификаты для соответствующих рынков. Если у вас возникли вопросы и предложения, мы будем рады помочь.



Организация Underwriters Laboratories (UL) проводит независимые испытания для гарантии безопасности продукции. Как правило, доступны два уровня сертификации, для компонентов, которые устанавливаются в существующую систему, и готовых изделий, которые используются сами по себе.



Компоненты,
проверенные UL



Изделия, включенные
в перечень UL

В основном логотип UL используется на рынках США и Канады. Сертификаты для США отмечены буквами «US» в правом нижнем углу на логотипе, сертификаты для Канады – буквой «C» в нижнем левом углу. Если код страны не указан, то сертификат предназначен для США. Одобрение UL не является обязательным для получения разрешения на реализацию продукции на рынке Северной Америки, но это может облегчить его экспорт туда. Кроме того, такое разрешение, как правило, повышает уровень доверия клиентов.



Логотип EAC означает соответствие евразийским стандартам. Он сопоставим с европейской маркировкой CE и свидетельствует о безопасности продукта. Метка EAC – сертификация Евразийского экономического сообщества, используемая в таких странах, как Россия, Беларусь и Казахстан. На логотипе не указывается конкретная страна, для которой предназначена метка. Ответственность за нанесение на продукцию данного знака лежит на производителе, это выполняется всегда при участии официального органа по сертификации. EAC является преемником сертификации ГОСТ.



Маркировка CE подтверждает соответствие продукции европейскому законодательству. Это не знак качества, а отметка о соответствии стандарту. Знак CE используется в Европейском союзе в первую очередь для указания на безопасность продукции для конечного потребителя. Маркировку CE часто называют «паспортом» для единого европейского рынка. Она подтверждает полное соблюдение «основных требований к безопасности», определенных в директивах ЕС.



Ассоциация страховщиков имущества (VdS) протестировала и сертифицировала компоненты оборудования для предотвращения повреждения. Руководящие принципы VdS включают требования к компонентам, используемым в области пожарной и охранной сигнализации.



Компания Germanischer Lloyd устанавливает стандарты технологий, качества и безопасности в области судоходства и промышленности. Кроме того, Germanischer Lloyd – ведущий орган по сертификации в области ветровой энергетики, охраны окружающей среды, нефтяной и газовой промышленности и строительных технологий.



Исследовательский институт Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) работает в области материалов и калибровки. В ряде лабораторий среди прочего создаются, проверяются и утверждаются стандарты для технического оборудования для взрывоопасных зон. В качестве основы используются существующие стандарты CENELEC. PTB уполномочен на проведение испытаний ЕС Федеративной Республикой Германия.



Федеральное управление оборонных технологий и закупок (BWB) ведет контроль и учет технического оборудования для военной техники. К настоящему документу прилагается перечень оборонных департаментов и арсеналов, где испытания образцов проводятся в соответствии со стандартами VG. Перечень материалов представлен в каталоге SAK.



AS-i (Actuator Sensor Interface): открытый и быстрый интерфейс датчиков и исполнительных устройств для передачи дискретных сигналов и энергии. Этот интерфейс снижает количество кабелей и позволяет экономить I/O карты и клеммные колодки. AS-i устройства соответствуют спецификациям EN 50295 и IEC 62026-2.



Федеральное управление транспорта реализует политику Швейцарии в области общественного транспорта. Она распространяется на пассажирский железнодорожный транспорт и канатные дороги, грузовые поезда, автобусы и суда.



Международная организация гражданской авиации устанавливает стандарты в области технологий, качества и безопасности международного воздушного транспорта. «Общий административный регламент для идентификации авиационных препятствий» (AVV) является стандартом Германии в области технологий, качества и безопасности авиации.



Оборудование для установки на судах стран-членов ЕС или других стран, которые требуют соблюдения правил MED, должно быть промаркировано знаком соответствия MED, так называемым «колесом» (штурвалом).



Продукты, помеченные знаком Ex с указанием номера испытания, одобрены для использования во взрывоопасных зонах.



Орган по сертификации CNBOP-PIB проводит добровольную сертификацию продукции в сфере противопожарной защиты для европейского и местного польского рынка.

Пояснения к обозначениям.

Технические характеристики

IP 54	до	IP 68	+50 °C -20 °C	до	+70 °C -50 °C	IK08	10 Years	Sync
степень защиты			рабочие температуры			ударопрочный корпус	гарантия 10 лет	синхронное управление
ограничение пускового тока		внешний выбор тона	акустическая проницаемость		датчик освещенности	регулируемая яркость	регулируемая громкость	отказоустойчивость
LED		X	SIL PL		EX	M		
лампа LED		лампа ксеноновая проблесковая	версия SIL/PL		взрывозащищенное устройство сигнализации	мониторинг сигнала передатчика	цветовая кодировка прозрачный	

Стандарты

VdS	AVV	ICAO	UL	EN 54-23	EN 54-3
Ассоциация страховщиков имущества (VdS)	Общий административный регламент для идентификации авиационных препятствий	International Civil Aviation Organization (Международная организация гражданской авиации)	Underwriters Laboratories (Компания по стандартизации и сертификации в области техники безопасности)	Европейский стандарт световой сигнализации	Европейский стандарт звуковой сигнализации



Проблесковые лампы Pfannenberg PYRA-M и ABL, оповещатель DS для охраны ворот и пожарной сигнализации



Сигнальная колонна Pfannenberg BR 50
для обеспечения безопасности машинного оборудования

Общая информация	2
Перечень услуг	4
Pfannenberg 3D-Coverage: метод трехмерного охвата от Pfannenberg	6
Пояснения к сертификатам, обозначениям и	14

PRODUCTS | ПРОДУКЦИЯ

P

ОСОБЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Гарантия 10 лет	22
Пожарные оповещатели, соответствующие стандартам EN 54-3 и EN 54-23	23
Экстремальные условия эксплуатации, GL, MED	24
Сигнальные устройства, используемые в системах безопасности (SIL/PL)	26
Лампы с функцией мониторинга работоспособности	27
Сигнальные устройства на шине AS-i	27
Взрывозащищенные устройства сигнализации	28

ОБЩИЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

СВЕТОВЫЕ СИГНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Проблесковые лампы	31
Светодиодные лампы	31
Светофоры	48
Заградительные огни	54
Аксессуары	62

ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Звукоизлучатели	65
Электронные сирены	73

КОМБИНИРОВАННЫЕ СВЕТОЗВУКОВЫЕ УСТРОЙСТВА

Светозвуковые оповещатели	79
---------------------------------	----

СИГНАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ

Сигнальные колонны 50 мм.....	94
Сигнальные колонны AS-i 50 мм	94
Сигнальные колонны 35 мм.....	100
Взрывозащищенные сигнальные колонны BR 50	104
Аксессуары	99/103
Таблицы тонов.....	106
Климат-контроль в электрошкафах	110

SOLUTIONS | РЕШЕНИЯ

S

Системы пожарной сигнализации	120
Безопасность предприятия и машинного оборудования – (SIL, PL), AS-i, световые и звуковые оповещатели	122
Неблагоприятные условия эксплуатации – IK08, стойкость к УФ, IP.....	124
Взрывобезопасность	127
Особые технологии – ограничение пускового тока, концевой резистор, особая частота вспышек, выбор режимов работы, специальные напряжения (продукты, области применения), датчик света (DS/Quadro-TL)	128
Замена заградительных огней.....	132
Художественная подсветка и Quadro A-DMX.....	133

SERVICES | СЕРВИС

S

Поддержка при проектировании – консалтинговые услуги, информационное моделирование зданий, ausschreiben.de, служба комплектования.	136
Pfannenberger Sizing Software (PSS) – замеры и рекомендация по технологии трехмерного охвата	138

INDUSTRIES | ОТРАСЛИ

I

Инфраструктура – строительство, авиация, освещение кранов, морская промышленность, водоочистка.....	142
Автомобилестроение	146
Производственное оборудование	147
Пищевая промышленность.....	148
Контакты	150

Безопасность человека, оборудования и окружающей среды.

PRODUCTS ПРОДУКЦИЯ

Pfannenberg предлагает идеальные решения, обеспечивающие безопасность и эффективность. Богатый опыт и запатентованные технологии Pfannenberg позволяют создавать инновационные и надежные конструкции, отвечающие самым строгим требованиям к промышленной сигнализации.

Pfannenberg  PY X-MA-06
P/N: 21554813055
3/2015 F406905
10V -57V DC
I_{max} 0,08A
-40°C < T_{amb} < +55°C
EAC  CE 
1K.08 1P.04



Гарантия 10 лет.

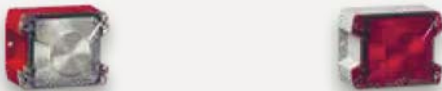
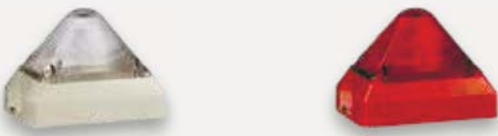
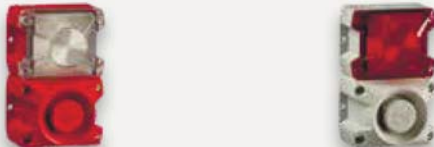
Для ситуаций, когда неопределенность, связанная с безопасностью и эффективностью, неприемлема. Качество Pfannenberg не вызывает сомнений. Компания более 50 лет разрабатывает решения для световой и звуковой сигнализации. Мы настолько уверены в качестве наших сигнальных устройств, что предоставляем 10-летнюю гарантию на самые популярные стандартные изделия. В случае неисправности мы устраним проблему. Гарантия действует во всех странах мира и не требует дополнительных затрат!

	ТИП	ДАЛЬНОСТЬ ПОКРЫТИЯ	МОЩНОСТЬ	МАТЕРИАЛ КОРПУСА	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	СТР.
	PA 1 PA 5	18–32 м	105–107 дБ(А)	смесь поликарбоната и АБС	IP 66 IK08	230 В AC 10–57 В DC	70
	PA 10 PA 20	56–178 м	117–122 дБ(А)			95–265 В AC 10–60 В DC	70
	PA X 1-05 PA X 5-05	18–32 м	105–107 дБ(А) 5 Дж			230 В AC 24 В DC	84
	PA X 10-10 PA X 20-15	56–178 м	117–122 дБ(А) 10–15 Дж			230 В AC 24 В DC	84
	DS 5 DS 10 DS 5-SIL DS 10-SIL DS 5 3G/3D DS 10 3G/3D	32–56 м	108–114 дБ(А)	алюминий, литье под давлением	IP 66 IP 67 IK08	230 В AC 24 В DC	68
	DSF 5 DSF 10	32–56 м	108–114 дБ(А) 13 Дж	поликарбонат и алюминиевое литье под давлением	IP 66 IP 67 IK08	24 В DC	82
	Quadro F12 Quadro F12-SIL Quadro S-M-Flex Quadro-LED-HI Quadro-LED Flex-3G/3D	5–19 м	10–13 Дж 9–140 кд	поликарбонат	IP 66 IP 67 IK08	230 В AC, 24 В DC 24 В DC 230 В AC 24 В DC 24 В AC/DC	40
	PY X-S-05	11 м	5 Дж 44 кд	смесь поликарбоната и АБС	IP 66 IK08	230 В AC 24 В DC	46
	PY X-M-05 PY X-M-10	11–17 м	5–10 Дж 44–118 кд	поликарбонат и АБС	IP 66 IK08	230 В AC, 24 В AC/DC 230 В AC, 24 В DC	44
	PY X-MA-05 PY X-MA-10	11–17 м	101 дБ(А) 5–10 Дж	поликарбонат и АБС	IP 66 IK08	230 В AC 24 В AC/DC	80

Пожарные оповещатели, соответствующие стандартам EN 54-3 и EN 54-23.

Световая и звуковая сигнализация Pfannenberg. Европейский стандарт EN 54-3 устанавливает требования, методы испытаний и критерии эффективности звуковых сигнальных устройств, предназначенных для оповещения о пожаре и используемых в составе систем пожарной сигнализации на территории Евросоюза.

С 1 января 2014 года сертификация световых и звуковых пожарных оповещателей по стандарту EN 54-23 является обязательной. Компания Pfannenberg – единственный производитель, предлагающий проблесковые лампы с сертификатом VdS, отвечающие этим требованиям.

EN 54-23	PY X-S-05 24 В 48 В DC с/без SSM SSM* 	 Проблесковые лампы на 5 Дж	Страница 46
	PY X-M-05 PY X-M-10 24 В DC SSM* 	 Проблесковые лампы на 5–10 Дж	Страница 44
EN 54-23 EN 54-3	PA X 1-05 24 В 48 В DC с/без SSM* 	 Светозвуковые оповещатели 5 Дж / 105 дБ(А)	Страница 84
EN 54-3	DS 5 DS 10 12 В 24 В DC 115 В 230 В AC	 Оповещатель 108/114 дБ(А)	Страница 68
	PA 1 PA 5 24–48 В DC	 Оповещатель 105 дБ(А)  Оповещатель 107 дБ(А)	Страница 70
	PA 10 PA 20 24–48 В DC 115–230 В AC	 Оповещатель 117 дБ(А)  Оповещатель 122 дБ(А)	Страница 70

* SSM = модуль плавного пуска; снижение пускового тока

Для работы в экстремальных условиях:

ТИП	УСТОЙЧИВОСТЬ К ВИБРАЦИЯМ И УДАРАМ	ПОВЫШЕННАЯ СТОЙКОСТЬ К УДАРНЫМ НАГРУЗКАМ	ЗАЩИТЫ IP ≥66	СТОЙКОСТЬ В МОРСКОЙ ВОДЕ	СТОЙКОСТЬ К УФ	T _A > 40 °C	T _A < 25 °C
PMF 2020	+	—	○	○	○	+	+
ABL GL	+	○	○	+	+	+	+
WBL GL	+	○	○	+	+	+	+
PYRA®	○	+	+	○	○	+	+
PYRA® GL	+	+	+	+	○	+	+
QUADRO	+	+	+	+	+	+	+
PA X	○	+	+	○	○	+	+
PA X GL I MED	+	+	+	+	○	+	+
PATROL	○	+	+	○	○	+	+
PATROL GL I MED	+	+	+	+	○	+	+
DS	○	+	+	+	+	+	+
DS GL	+	+	+	+	+	+	+

+ рекомендовано
 ○ пригодно

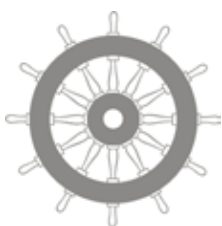
— не рекомендовано
 * опционально

MED-сертифицированные сигнальные устройства.



Европейская Директива по судовому оборудованию (Marine Equipment Directive) предписывает использовать на судах MED-сертифицированные устройства пожарной сигнализации. Это относится ко всем судам, ходящим под флагом ЕС, а также судам при «обратной» смене флага.

Судоходные компании, поставщики услуг и поставщики систем пожарной сигнализации доверяют нашей MED-сертифицированной продукции. Она обеспечивает удобную и надежную пожарную сигнализацию по всему кораблю – от трапа и кают до машинного отделения и трюма. Надежность наших сигнальных устройств при использовании в сложных условиях морской среды подтверждает также сертификат DNV-GL.



Все перечисленные ниже сигнальные устройства сертифицированы MED и DNV-GL.

MED-сертифицированные звуковые сигнальные устройства

(см. стр. 70)



- PA 1**
- Вплоть до 105 дБ(А)
 - IP 66
 - 230 В AC, 12–48 В DC



- PA 5**
- Вплоть до 108 дБ(А)
 - IP 66
 - 230 В AC, 12–48 В DC



- PA 10**
- Вплоть до 116 дБ(А)
 - IP 66
 - 110–240 В AC, 12–48 В DC



- PA 20**
- Вплоть до 124 дБ(А)
 - IP 66
 - 110–240 В AC, 12–48 В DC

MED-сертифицированные светозвуковые сигнальные устройства (см. стр. 84)



- PA X 1-05**
- Вплоть до 105 дБ(А)
 - 5 Дж
 - IP 66
 - 230 В AC, 24 В | 48 В DC



- PA X 5-05 / 5-10**
- Вплоть до 108 дБ(А)
 - 5 Дж / 10 Дж
 - IP 66
 - 230 В AC, 24 В | 48 В DC



- PA X 10-10 / 10-15**
- Вплоть до 116 дБ(А)
 - 10 Дж / 15 Дж
 - IP 66
 - 115 В | 230 В AC, 24 В | 48 В DC



- PA X 20-10 / 20-15**
- Вплоть до 124 дБ(А)
 - 10 Дж / 15 Дж
 - IP 66
 - 115 В | 230 В AC, 24 В | 48 В DC

Устройства оповещения безопасного функционирования с дополнительным мониторингом работоспособности схемы.

Предназначены для минимизации рисков для машинного оборудования и процессов в соответствии с директивами по безопасности машинного оборудования (2006/42/EC), стандартами EN ISO 13849-1 и DIN EN 62061 (PL), а также директивами по безопасности Seveso-III, IEC 610308 и IEC 61511 (SIL).

Оповещатели Pfannenberg используются в технических системах безопасности (ТСБ) до Уровня Надежности Системы (Safety Integrity Level) **SIL 2 / PLd**. Интегрированная система самодиагностики позволяет с легкостью проводить регулярную проверку оповещателей в соответствии с нормативными требованиями.



Поскольку сигнальные устройства обеспечивают защиту оборудования и машин, последствия отказа системы сигнализации представляют потенциальный риск, если отказ не будет обнаружен вовремя.



ТИП	УРОВЕНЬ ТРЕХМЕРНОГО ОХВАТА	СИЛА СВЕТА	УРОВЕНЬ ЗВУКА	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	СТР.
Quadro F12-SIL		10 Дж 118 кд		IP 66 IP 67 IK08	24 В DC	40
PMF 2015-SIL		10 Дж 200 кд		IP 55	230 В AC 24 В DC	34
DS 5-SIL			108 дБ(А)	IP 66 IP 67	230 В AC 24 В DC	68
DS 10-SIL			114 дБ(А)			

Более подробную информацию см. в разделе «Решения» на стр. 118.

Ксеноновые проблесковые и светодиодные лампы с функцией мониторинга работоспособности.

Устройства оснащены встроенной функцией самотестирования работоспособности в соответствии с требованиями EN 60825-1, DIN 54113-2, EN 50129 и EN 12352: 2000 и т. д.

В случае неисправности сигнального устройства срабатывает релейный контакт, позволяющий удаленно выявлять неисправность. Эта функция особенно полезна для такого ответственного оборудования, как станки лазерной резки, рентгеновские сканирующие установки, атомные установки и железнодорожные переезды.

	ТИП	УРОВЕНЬ ТРЕХМЕРНОГО ОХВАТА	ЛАМПА	РАБОЧИЙ РЕЖИМ	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	СТР.
	Quadro S-M-Flex		ксеноновая проблесковая лампа	регулировка вспышки 13 Дж 140 кд	IP 66 IP 67 IK08	230 В AC	40
	PMF 2015-M		ксеноновая проблесковая лампа	двойная вспышка 1 Гц 7 Дж 200 кд	IP 55	24 В DC	34
	WBL-M		ксеноновая проблесковая лампа	вспышка 1 Гц 5 Дж 44 кд	IP 54	230 В AC	38
	PD 2100-M-AS-i		LED	непрерывный свет 5 кд	IP 55	28 В	52

Сигнальные устройства на шине AS-i:

Светодиодные лампы и сигнальные колонны 50 мм со встроенным ведомым модулем AS-i.



AS-интерфейс представляет собой сетевую альтернативу кабельному подсоединению периферийных устройств. Данную систему можно использовать в качестве партнерской сети для промышленных сетей более высокого уровня, например Profibus, DeviceNet, Interbus или Industrial Ethernet. Она является экономически эффективным решением для удаленного ввода/вывода в таких сетях. AS-i применяется в автоматизации, в частности, при управлении конвейерами, упаковочными машинами, регулирующими клапанами, разливочными установками, линиями производства продуктов питания, электрическими распределительными системами, багажными конвейерами в аэропортах и лифтами. Компания Pfannenberg – полноправный член международной Ассоциации AS-i, она имеет необходимый допуск для разработки и производства AS-i-сертифицированных компонентов.

	ТИП	РАБОЧИЙ РЕЖИМ	МОЩНОСТЬ	СТР.
	PD 2100-M-AS-i	светодиод непрерывного свечения	мониторинг функций и блок питания AS-i со встроенным ведомым модулем шины AS-i	52
	BR 50-AS-i	светодиодный модуль звуковой оповещатель	модульная сигнальная колонна 50 мм, до 4 блоков, с интегрированным ведомым модулем AS-i шины и блоком питания на контактах AS-i	94
	BR 50-AS-i-AB	модуль непрерывного свечения модуль проблесковой лампы		

Взрывозащищенные устройства сигнализации.

Световые и звуковые оповещатели Ех серии характеризуются особенно прочной конструкцией и устойчивостью к воздействию окружающей среды и химических веществ.

Устройства сертифицированы для использования в средах с горючими газами или горючей пылью, т. е. для использования в зонах 0, 1 и 2 и в зонах 20, 21 и 22. Компания Pfannenberg предлагает правильное экономически эффективное решение для светового или звукового оповещения в зависимости от вероятности и частоты возникновения взрывоопасной среды.

	ТИП	КАТЕГОРИЯ (ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ)	МОЩНОСТЬ	СТР.
	BEхBG 05 BEхBG 15	2G (зона 1, 2) 2D (зона 21, 22)	5 Дж 15 Дж	56
	CWB-ATEX	2G (зона 1, 2) 2D (зона 21, 22)	5 Дж	58
	Quadro-LED Flex-3G/3D	3G (зона 2) 3D (зона 22)	9 кД	42
	IS-mB1	1G (зона 0, 1, 2)	6 кД	60
	IS-A105N	1G (зона 0, 1, 2)	103 дБ(А)	74
	IS-mA1	1G (зона 0, 1, 2)	102 дБ(А)	60
	DS 5 3G/3D DS 10 3G/3D	3G (зона 2) 3D (зона 22)	108 дБ(А) 114 дБ(А)	68
	BEхS 110 BEхS 120	2G (зона 1, 2)	113 дБ(А) 120 дБ(А)	76
	BEхDS 110 BEхDS 120	2G (зона 1, 2) 2D (зона 21, 22)	113 дБ(А) 120 дБ(А)	76
	BEхCS 110-05D	2G (зона 1, 2)	5 Дж 113 дБ(А)	90
	IS-mC1	1G (зона 0, 1, 2)	6 кД 102 дБ(А)	60
	BR 50-LED 3G/3D	3G (зона 2) 3D (зона 22)		104
	Зенеровские барьеры	Z 728 Z 928 Z 786		63

Безопасность человека, оборудования и окружающей среды.

Когда речь заходит о безопасности, решения компании Pfannenberg всегда оптимальны, потому что бренд Pfannenberg – это «безопасность человека, оборудования и окружающей среды».

Рекомендации из разных стран со всего мира говорят сами за себя. Взрывозащищенное сигнальное оборудование Pfannenberg ежедневно подвергается самым жестким испытаниям и используется в различных взрывоопасных средах, в том числе в области добычи нефти и газа в Северном море (компании Shell DEA, Exxon Mobil) и на заводах химической переработки (BASF, Bayer, Degussa) и т. д.

Когда дело касается коррозии, вибрации, ударов или переменного климата, взрывозащищенные сигнальные устройства Pfannenberg неизменно обеспечивают безопасность.



Газоанализатор со световым и звуковым сигналом тревоги.
🔊 звукоизлучатель DS 10 ATEX и 🟡 проблесковая лампа CWB-ATEX.



Звуковой сигнал тревоги в газовой электростанции.
🔊-звукоизлучатель VExS 120 ATEX.



Световые оповещатели.



Световые сигнальные устройства с одного взгляда

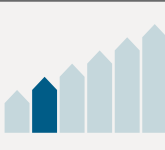
ТИП	УРОВЕНЬ ТРЕХМЕРНОГО ОХВАТА ¹	СИЛА СВЕТА	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	РАЗМЕРЫ (В x Ш x Г) мм	СТАНДАРТЫ					СТР.
					GL	EAC	UL	EN 54-23	VdS	
ПРОБЛЕСКОВЫЕ ЛАМПЫ										
PMF 2030		30 Дж	IP 55	монтаж на кронштейне 170,5 x Ø 130 прямой монтаж 185 x Ø 177		●				34
PMF 2015		7 Дж				●				
ABL / ABS		15 Дж	IP 54	без кронштейна 242 x Ø 80	● ²	●				38
Quadro F12		13 Дж	IP 66 IP 67 IK08	130 x 130 x 13031		●				40
PY X-M-10		10 Дж	IP 66 IK08	124 x 166 x 114		●	●	●	●	44
PY X-M-05		5 Дж	IP 66 IK08	124 x 166 x 114		●	●	●	●	
WBL / WBS		5 Дж	IP 54	200 x Ø 54	●	●				38
PY X-S-05		5 Дж	IP 66 IK08	85 x 109,5 x 80,6	● ²	●	●			46
СВЕТОФОРЫ										
Quadro LED-TL		80 кд	IP 66 IK08	130 x 130 x 396		●				48
P 450 TLA		60 кд	IP 65	177 x Ø 140		●				48

¹ с прозрачной линзой● доступно ○ в разработке ² опция

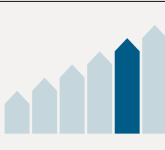
Световые сигнальные устройства с одного взгляда

ТИП	УРОВЕНЬ ТРЕХМЕРНОГО ОХВАТА ¹	СИЛА СВЕТА	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	РАЗМЕРЫ (В x Ш x Г) мм	СТАНДАРТЫ					СТР.
					GL	EAC	UL	EN 54-23	VdS	

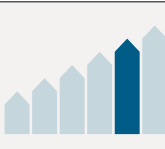
СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПЫ

	Quadro-LED-HI		75 кд	IP 66 IP 67 IK08	130 x 130 x 130		●				42
	PMF-LED Flex		27 кд	IP 66 IK08	монтаж на кронштейне 170,5 x Ø 130 прямой монтаж 185 x Ø 177		●				50
	PD 2100-LED		5 кд	IP 55	128 x 166,2 x 111,2		●				52

ЛАМПЫ С ФУНКЦИЕЙ МОНИТОРИНГА

	PMF 2015-M		7 Дж	IP 55	монтаж на кронштейне 170,5 x Ø 130 прямой монтаж 185 x Ø 177		●				34
	Quadro S-M-Flex		13 Дж	IP 66 IP 67 IK08	130 x 130 x 130		●				40
	WBL-M		5 Дж	IP 64	242 x Ø 80	● ²	●				38
	PD 2100-M-AS-i		5 кд	IP 55	128 x 166,2 x 111,2		●				52

СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПЫ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ

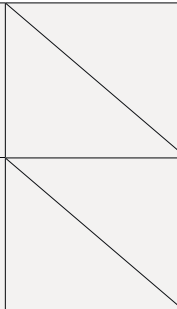
	PMF 2015-SIL		10 Дж	IP 55	монтаж на кронштейне 170,5 x Ø 130 прямой монтаж 185 x Ø 177		●				34
	Quadro F12-SIL		10 Дж	IP 66 IP 67 IK08	130 x 130 x 130		●				40

¹ с прозрачной линзой

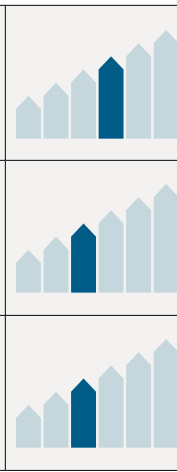
● доступно ○ в разработке ² опция

ТИП	УРОВЕНЬ ТРЕХМЕРНОГО ОХВАТА ¹	СИЛА СВЕТА	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	РАЗМЕРЫ (В x Ш x Г) мм	СТАНДАРТЫ					СТР.
					GL	EAC	UL	EN 54-23	VdS	

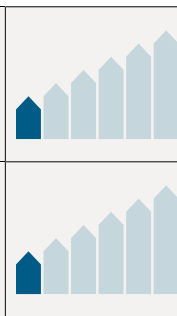
ЗАГРАДИТЕЛЬНЫЕ ОГНИ

	POL 32-M		32 кд	IP 68	240 x Ø 114		●				54
	POL 10-M-RA		18 кд				●				

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ПРОБЛЕСКОВЫЕ ЛАМПЫ

	BExBG 15		15 Дж	IP 66 IP 67	239,5 x 165 x 165		●				56
	BExBG 05		5 Дж	IP 66 IP 67	239,5 x 165 x 165		●				
	CWB-ATEX		5 Дж	IP 66	260 x Ø 70	●	●				58

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПЫ

	Quadro-LED Flex-3G/3D		9 кд	IP 66 IK08	130 x 130 x 130		●				42
	IS-mB1		5 кд	IP 65	85 x Ø 88,7		●				60

¹ с прозрачной линзой● доступно ○ в разработке ² опция

PMF

Проблесковые лампы



ксенон

мониторинг

Оповещение об опасности на 360°

на большом расстоянии (внутри и снаружи помещения).

Надежная конструкция

Ксеноновые проблесковые лампы крепятся механическим зажимом и, в отличие от вращающихся ламп с моторизованными элементами, исключают риск поломки из-за присутствия движущихся деталей.

Энергия вспышки 30 джоулей

Импульс большой энергии создает яркую вспышку, подходящую для оповещения на больших площадях.

Отличная фокусировка света

Фокусирование света в горизонтальной плоскости на большие расстояния достигается за счет использования линзы Френеля.

Надежность эксплуатации

Изделия выдерживают большие перепады температур и колебания напряжения.

Очень хорошая видимость

на большом расстоянии при низком энергопотреблении.

Простота установки

Различные варианты монтажа: прямой для плоских поверхностей или на кронштейне для крепления к стенам или трубам.



Разные модели для разных потребностей

PMF 2015	PMF 2030	PMF 2015-SIL	PMF 2015-M монтаж на кронштейне
Энергосберегающая стандартная проблесковая лампа с высокой интенсивностью света.	Энергосберегающая проблесковая лампа с крайне высокой интенсивностью света.	Энергосберегающая стандартная проблесковая лампа с высокой интенсивностью света. Для использования в системах обеспечения безопасности до SIL 2 / PLd.	Очень яркая маломощная проблесковая лампа с функцией мониторинга работоспособности. Замыкание дополнительных контактов предупреждает операторов о потенциальной неисправности. Лампа чрезвычайно отказоустойчива и одобрена Министерством транспорта Швейцарии. Доступен независимый отчет о технической безопасности согласно стандарту EN 50129.

ПРОБЛЕСКОВЫЕ ЛАМПЫ



степень
защиты



рабочая
температура

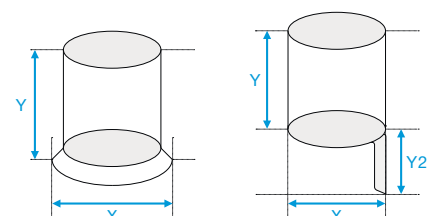


ИЗДЕЛИЕ	PMF 2015		PMF 2030	
	прямой монтаж	монтаж на кронштейне	прямой монтаж	монтаж на кронштейне
Артикул № 230 В 	21007104000	21007104010	21010104000	21010104010
Артикул № 24 В 	21007804000	21007804010		
Артикул № 230 В 	21007105000	21007105010	21010105000	21010105010
Артикул № 24 В 	21007805000	21007805010		

ДАННЫЕ

Лампа		ксеноновая вспышка: 4-кратная, 2-кратная		ксеноновая проблесковая лампа	
Рабочий диапазон		195–253 В	18–30 В	195–253 В	
		AC 50 I 60 Гц	DC	AC 50 I 60 Гц	
Номинальное потребление тока				450 мА при 230 В	
	2 вспышки	0,08 А	0,65 А		
Энергия и частота вспышки		7 Дж при 1 Гц = 60 вспышек/мин.		макс. 30 Дж при 1 Гц = 60 вспышек/мин возможность переключения до 20 Дж	
Сила света (DIN 5037) ¹		250 кд		1 500 кд	
Макс. дальность видимости		366 м		898 м	
Рабочая температура		–40 ... +55 °C			
Степень защиты согласно EN 60529		IP 55 (вертикальный монтаж)			
Срок службы лампы		после 8 000 000 вспышек не менее 70 % эмиссии света			
Материал	линза	     поликарбонат (PC), форма Френеля			
	корпус	акрилонитрилбутадиен-стирол (АБС)	поликарбонат (PC)	акрилонитрилбутадиен-стирол (АБС)	поликарбонат (PC)
Размеры (X x Y + Y2)		177 x 185 + 0 мм	130 x 170,5 + 90 мм	177 x 185 + 0 мм	130 x 170,5 + 90 мм

¹ с прозрачной линзой



ПРОБЛЕСКОВЫЕ ЛАМПЫ



степень
защиты



рабочая
температура

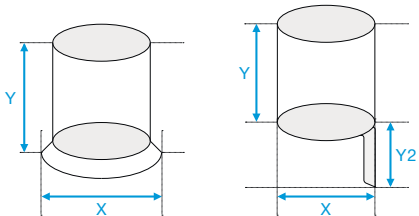


ИЗДЕЛИЕ		PMF 2015-SIL		PMF 2015-M
		прямой монтаж	монтаж на кронштейне	монтаж на кронштейне
Артикул №	230 В	21007104601	21007104611	
Артикул №	24 В	21007804601	21007804611	21007804012
Артикул №	230 В	21007105601	21007105611	
Артикул №	24 В	21007805601	21007805611	21007805012

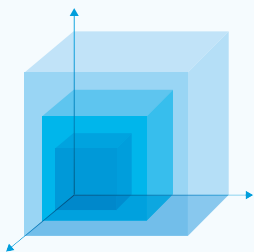
ДАННЫЕ

Лампа		ксеноновая проблесковая лампа		ксеноновая вспышка: 2-кратная
Рабочий диапазон		195–253 В	18–30 В	
		АС 50 I 60 Гц	DC	
Номинальное потребление тока	вспышка	250 мА	700 мА	0,65 А
	диагностический канал	0,08 А	0,65 А	
	блок контроля			0,05 А
Контакт сигнала тревоги	исполнение	контакт с принудительным замыканием и размыканием (1х Н0, 1х Н3)		
	макс. переключаемое напряжение	1500 ВА AC		
Энергия и частота вспышки		10 Дж при 1 Гц = 60 вспышек/мин.		7 Дж при 1 Гц = 60 вспышек/мин.
Сила света (DIN 5037) ¹		225 кд		250 кд
Макс. дальность видимости		348 м		366 м
Рабочая температура		–30 ... +55 °C		
Степень защиты согласно EN 60529		IP 55 (вертикальный монтаж)		
Срок службы лампы		после 8 000 000 вспышек не менее 70 % эмиссии света		
Материал	линза	/ / / / / поликарбонат (PC), форма Френеля		
	корпус	акрилонитрилбутадиенстирол (АБС)	поликарбонат (PC)	поликарбонат (PC)
Размеры (X x Y + Y2)		177 x 185 + 0 мм	130 x 170,5 + 90 мм	130 x 170,5 + 90 мм

¹ с прозрачной линзой



Метод трехмерного охвата. Параметры А x В x С



PMF 2015

Indicate	54 x 171,9 x 171,9 м
Warn	24 x 76,4 x 76,4 м
Alarm	12 x 38,2 x 38,2 м

PMF 2015-SIL

Indicate	52,2 x 173,7 x 173,7 м
Warn	23,2 x 77,2 x 77,2 м
Alarm	11,6 x 38,6 x 38,6 м

PMF 2015-M

Indicate	54 x 171,9 x 171,9 м
Warn	24 x 76,4 x 76,4 м
Alarm	12 x 38,2 x 38,2 м

PMF 2030

Indicate	144 x 450 x 450 м
Warn	64 x 200 x 200 м
Alarm	32 x 100 x 100 м

Размер зоны охвата при оповещении, предупреждении и подаче сигнала тревоги (EN 54-23) для цвета сигнала «прозрачный». Для того чтобы определить дальность действия сигнального устройства, необходимую для конкретных требований, используйте ПО Pfannenber Sizing Software (PSS).

Другие модели доступны по запросу

PMF	PMF 2020	PMF-LED Flex
Напряжение 115 В АС и другие значения напряжения; различные цвета линз: прозрачный, оранжевый, красный, зеленый, синий.	Стойкая к ударам и вибрациям конструкция, соответствующая стандарту GL, отлично подходит для кранов и напольных конвейеров.	Многофункциональное светодиодное сигнальное устройство с максимальной интенсивностью света. Широкий выбор режимов работы: непрерывный свет, мигание, вспышки и проблесковый маячок. Отсутствие движущихся деталей обеспечивает максимальную надежность. См. стр. 50.

WBL/WBS | ABL/ABS

Проблесковые лампы



ксенон



мониторинг

Мощная проблесковая лампа

с высокой интенсивностью света для оповещения больших производственных помещений и складов, а также открытых пространств.

Прочность и надежность

Корпус и кронштейн из прочного анодированного алюминия и ударопрочная линза из поликарбоната делают устройство идеальным для сложных промышленных условий.

Лампа-вспышка

Ксеноновая импульсная лампа без чувствительных катодов создает свет высокой интенсивности. Стальное крепление обеспечивает повышенную устойчивость к вибрациям и ударам.

Защита корпуса: IP 54

Надежная защита от дождя, снега, льда и пыли позволяет использовать лампы в любых погодных условиях.

GL

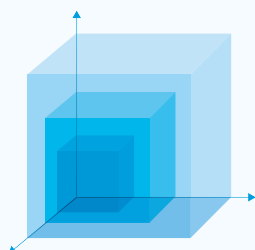
Модели, соответствующие стандарту Germanischer Lloyd, для судовых систем и областей сильных ударных воздействий и вибраций.

Встроенный мониторинг

Опциональная модель WBL-M со встроенным реле контроля неисправностей обеспечивает повышенную безопасность людей, в том числе в рентгеновских или лазерных устройствах.



Метод трехмерного охвата. Параметры А x В x С



WBL/WBS

Indicate	63 x 62,1 x 62,1 м
Warn	28 x 27,6 x 27,6 м
Alarm	14 x 13,8 x 13,8 м

ABL/ABS

Indicate	127,8 x 160,2 x 160,2 м
Warn	56,8 x 71,2 x 71,2 м
Alarm	28,4 x 35,6 x 35,6 м

Размер зоны охвата при оповещении, предупреждении и подаче сигнала тревоги (EN 54-23) для цвета сигнала «прозрачный». Для того чтобы определить дальность действия сигнального устройства, необходимую для конкретных требований, используйте ПО Pfannenberg Sizing Software (PSS).

ПРОБЛЕСКОВЫЕ ЛАМПЫ



степень
защиты



WBL/WBS |
ABL/ABS



WBL-M



WBL/WBS



WBL-M
ABL/ABS

ИЗДЕЛИЕ		WBL	WBS	WBL-M	ABL	ABS
Артикул №	●	21003103000	21003803000	21003103156	21001103000	21001803000
Артикул №	●	21003104000	21003804000	по запросу	21001104000	21001804000
Артикул №	●	21003105000	21003805000	21003105156	21001105000	21001805000

ДАННЫЕ

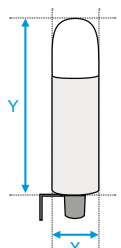
Лампа	ксеноновая проблесковая лампа				
Рабочий диапазон	185–255 В	18–35 В	185–242 В	185–255 В	18–30 В
	AC 50 60 Гц	DC	AC 50 60 Гц	AC 50 60 Гц	DC
Номинальное потребление тока	0,07 А	0,25 А	0,07 А	0,18 А	0,7 А
Макс. переключаемое напряжение			250 В AC		
Энергия и частота вспышки	5 Дж при 1 Гц = 60 вспышек/мин.			15 Дж при 1 Гц = 60 вспышек/мин.	
Сила света (DIN 5037) ¹	61 кд			226 кд	
Макс. дальность видимости	181 м			348 м	
Рабочая температура	–40 ... +55 °C		–20 ... +55 °C	–40 ... +55 °C	
Степень защиты согласно EN 60529	IP 54				
Срок службы лампы	после 8 000 000 вспышек не менее 70 % эмиссии света				
Материал	линза	 поликарбонат (PC)			
	корпус	алюминий (Al Mg Si 1), анодированный			
	основание	поликарбонат (PC) со стекловолокном			
Размеры (X x Y)	54 x 200 мм		80 x 242 мм	80 x 242 мм	

¹ с прозрачной линзой



Другие модели доступны по запросу

ABL/ABS WBL/WBS на 115 В AC и др. значения напряжения, в том числе 127 110 48 42 24 В AC или 110 60 48 36 12 В DC.	Другие цвета: прозрачный белый зеленый синий.	WBL-M на 42 В AC.	WBS-M на 12 24 48 В DC.	WBL-PX – WBL с ограничением пускового тока 6 А до 110 мкс.	DWBL/DWBS – 2,5 джоуля, алюминиевый корпус диаметром 54 мм.	Версии на 30 45 90 120 вспышек в минуту.
--	---	-------------------	-----------------------------	--	---	--



Quadro

Проблесковые лампы



ксенон

мониторинг

Надежное уплотнение корпуса

Крепежные винты линзы расположены вне зоны уплотнения, что исключает риск утечки.

Рабочая температура от -40 °C до +55 °C

Подходит для всех областей применения. Безопасная работа в любых условиях окружающей среды.

Резервированные электрические контакты

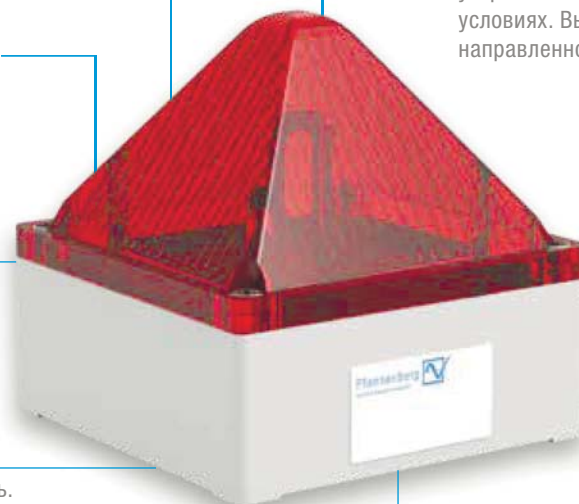
Обеспечивают простоту подключения шлейфа для многокомпонентных установок.

Высококачественные долговечные компоненты

Максимальная надежность и долговечность.

Защита корпуса: IP 66/67

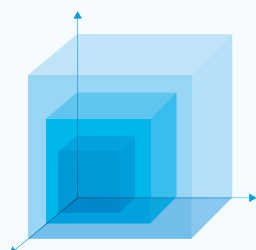
Защита от дождя, снега, льда и пыли позволяет использовать устройства в любых погодных условиях. Выдерживает воздействие направленной струи.



Ударопрочный корпус и линзы

Ударная прочность IK08 подходит для использования в суровых условиях.

Метод трехмерного охвата. Параметры A x B x C



Quadro F12 | Quadro S-M-Flex

Indicate	113,9 x 77,9 x 124,7 м
Warn	50,6 x 34,6 x 55,4 м
Alarm	25,3 x 17,3 x 27,7 м

Quadro F12-SIL

Indicate	106,2 x 80,6 x 106,7 м
Warn	47,2 x 35,8 x 47,4 м
Alarm	23,6 x 17,9 x 23,7 м

Размер зоны охвата при оповещении, предупреждении и подаче сигнала тревоги (EN 54-23) для цвета сигнала «прозрачный». Для того чтобы определить дальность действия сигнального устройства, необходимую для конкретных требований, используйте ПО Pfannenberg Sizing Software (PSS).

Основные характеристики различных версий Quadro

Quadro F12	Quadro F12-SIL	Quadro S-M-Flex
Ксеноновая проблесковая лампа с высокой интенсивностью света.	Ксеноновая проблесковая лампа для систем с интегрированным уровнем безопасности до SIL 2 / PLd. Мониторинг работоспособности устройства, релейный контакт контроля неисправностей.	Ксеноновая проблесковая лампа, автоматическая синхронизация вспышки при последовательном подключении нескольких устройств. Встроенная функция мониторинга работоспособности, релейный контакт контроля неисправностей.

Другие модели доступны по запросу

Quadro	Quadro S	Quadro R	Quadro DMX	Quadro F12 3G/3D
Напряжение 115 В AC и другие значения напряжения, различные цвета линз: прозрачный белый зеленый синий.	Ксеноновая проблесковая лампа с автоматической синхронизацией вспышки.	Ксеноновая проблесковая лампа со встроенным случайным генератором для «фликкер-эффекта» применяется в искусстве, например для оригинального освещения Эйфелевой башни.	Ксеноновая проблесковая лампа с интегрированным блоком управления DMX для индивидуального управления каждым стробоскопом и создания рисунков и гравюр в художественном освещении.	Ксеноновая проблесковая лампа с высокой интенсивностью света. Сертифицирована для применения в экстремальных условиях в зонах Ex 2/22.

ПРОБЛЕСКОВЫЕ ЛАМПЫ



степень защиты



ударопрочный корпус



Quadro F12-SIL



Quadro F12



Quadro F12
Quadro S-M-Flex



Quadro F12
Quadro S-M-Flex



гарантия

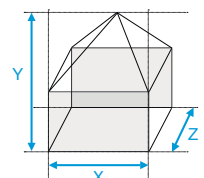


ИЗДЕЛИЕ		Quadro F12		Quadro F12-SIL	Quadro S-M-Flex
Артикул №	⊘	по запросу	по запросу	по запросу	21041101179
Артикул №	●	21041103000	21041803000	21041803601	по запросу
Артикул №	●	21041104000	21041804000	21041804601	21042104179
Артикул №	●	21041105000	21041805000	21041805601	21042105179

ДАННЫЕ

Лампа		ксеноновая проблесковая лампа		
Рабочий диапазон		195–253 В	18–30 В	195–253 В
		AC 50 60 Гц	DC	AC 50 60 Гц
Номинальное потребление тока	вспышка	250 мА при 230 В	700 мА при 24 В	250 мА при 1 Гц / 13 Дж / 230 В
	диагностический канал			65 мА
Пусковой ток ограничивается		<7 А / 150 мкс	<5 А / 2 мс	
Контакт сигнала тревоги	исполнение			контакт с принудительным замыканием и размыканием (1x NO, 1x H3)
Выход сигнала тревоги				230 В / 80 мА
Энергия и частота вспышки		13 Дж при 1 Гц = 60 вспышек/мин.	10 Дж при 1 Гц = 60 вспышек/мин.	макс. 13 Дж частота вспышки регулируется
Сила света (DIN 5037) ¹		260 кд	225 кд	260 кд
Макс. дальность видимости		374 м	348 м	374 м
Рабочая температура		–40 ... +55 °C	–30 ... +55 °C	–25 ... +55 °C
Степень защиты согласно EN 60529		IP 66 IP 67, произвольный способ монтажа		
Ударопрочность (EN 50102)		IK08		
Срок службы лампы		после 12 000 000 вспышек не менее 70 % эмиссии света	после 8 000 000 вспышек не менее 70 % эмиссии света	после 12 000 000 вспышек не менее 70 % эмиссии света
Материал	линза	поликарбонат (PC)		
	корпус	поликарбонат (PC)		
Размеры (X x Y x Z)		130 x 130 x 130 мм		

¹ с прозрачной линзой



Quadro

Светодиодные лампы

LED

EX

Современная светодиодная технология

Яркость регулируется пользователем до 75 кд (LED-HI). Возможны различные режимы работы: непрерывный свет | мигание | вспышки.

Рабочая температура от -40 °C до +55 °C

Подходит для самых разнообразных областей применения. Безопасная работа в любых условиях окружающей среды.

Универсальные схемы соединения

Несколько отверстий для кабелей и кабельные вводы обеспечивают простую установку в любой ориентации.

Регулятор пускового тока

Обеспечивает электрическую защиту управляющих устройств, в частности, коммутационных компонентов и реле.

Резервированные электрические контакты

Обеспечивают простоту подключения шлейфа для многокомпонентных установок.

Выбор режима работы (LED-HI DC)

Режимы постоянного света, мигания и вспышки в соответствии с требованиями сигнализации.

Подходит для использования в опасных зонах (LED Flex 3G/3D)

Сертифицированы для взрывоопасных зон 2 (в соответствии с EN 60079-10) и зон 22 (в соответствии с EN61241-10).

Надежное уплотнение корпуса

Крепежные винты линзы расположены вне зоны уплотнения, что исключает риск утечки.

Источник электропитания

с несколькими уровнями напряжения 11–60 В DC, а также 90–253 В AC и DC!

Прессованное уплотнение корпуса

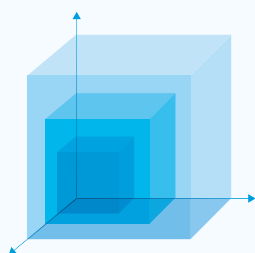
Исключает смещение и обеспечивает надежное уплотнение.

Защита корпуса: IP 66/67 и IK08

Защита от дождя, снега, льда и пыли позволяет использовать устройства в любых погодных условиях. Выдерживает воздействие направленной струи.



Метод трехмерного охвата. Параметры A x B x C



Quadro-LED-HI

Indicate	47,7 x 35,6 x 46,8 м
Warn	21,2 x 15,8 x 20,8 м
Alarm	10,6 x 7,9 x 10,4 м

Quadro-LED Flex-3G/3D

Indicate	25,2 x 9,5 x 38,7 м
Warn	11,2 x 4,2 x 17,2 м
Alarm	5,6 x 2,1 x 8,6 м

Размер зоны охвата при оповещении, предупреждении и подаче сигнала тревоги (EN 54-23) для цвета сигнала «прозрачный». Для того чтобы определить дальность действия сигнального устройства, необходимую для конкретных требований, используйте ПО Pfannenberg Sizing Software (PSS).

Основные характеристики различных версий Quadro

Quadro-LED-HI	Quadro-LED Flex-3G/3D
Очень яркие, прочные и ударостойкие светодиоды.	Сертифицированы для применения в Ex-зонах 2/22, регулируемые режимы: постоянный свет, мигание, вспышка и функция симуляции вращающихся огней (отсутствие движущихся деталей).

Другие модели доступны по запросу

Quadro-LED Flex-3G/3D
115 В 230 В AC.

СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПЫ



Quadro-LED
Flex-3G/3D



Quadro-LED-HI



ударопрочный
корпус



Quadro-LED
Flex-3G/3D



Quadro-LED-HI



регулируемая
яркость
(Quadro-LED-HI)



опция
Quadro-LED-HI



гарантия



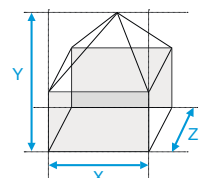
ИЗДЕЛИЕ		Quadro-LED-HI		Quadro-LED Flex-3G/3D
Артикул №	●	21108643000	21108633000	21104633009
Артикул №	●	21108644000	21108634000	21104634009
Артикул №	●	21108645000	21108635000	21104635009

ДАННЫЕ

Лампа		LED		
Рабочий диапазон		90–253 В	11–60 В	15–40 В AC 10–60 В DC
		AC/DC	DC	AC/DC
Энергопотребление (частота 1 Гц)		45 мА при 230 В AC	165 мА при 24 В DC	75 мА при 24 В DC
Энергия и частота вспышки		внутренний и внешний режим (постоянный ток) по выбору		
Сила света (DIN 5037) ¹		75 кд (допускается понижение)		9 кд
Макс. дальность видимости		201 м		70 м
Рабочая температура		–40 ... +55 °C		–20 ... +55 °C
Степень защиты согласно EN 60529		IP 66 IP 67		IP 66
Ударопрочность (EN 50102)		IK08		
Срок службы лампы		>50 000 ч		>50 000 ч
Материал	линза	/       поликарбонат (PC)		
	корпус	поликарбонат (PC)		
Размеры (X x Y x Z)		130 x 130 x 130 мм		

¹ с прозрачной линзой

ИЗДЕЛИЕ	Quadro-LED Flex-3G/3D
Маркировка взрывозащиты	II 3G Ex nR II T5 X –20 °C ≤ Ta ≤ +55 °C II 3G Ex nR II T6 X –20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C II 3D IP66 T 85°C X –20 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
Категория (области применения)	3G (зона 2) / 3D (зона 22)
Особые условия	X: в соответствии с требованиями prDIN EN 60 079-0, DIN EN 61241-0 (2007) и DIN EN 61241-1 (2005) является рабочим инструментом, пригодным для использования в условиях низкой механической опасности. Поэтому при установке лампы необходимо обеспечить соответствующую защиту от внешних воздействий. Защитная сетка не обязательна.



PYRA X-M

Проблесковые лампы

Мощная проблесковая лампа

Чрезвычайно яркая и хорошо заметная проблесковая лампа для оповещения в больших производственных помещениях и на складах, а также на открытых площадках.

Безопасный монтаж

Провода подключаются к блоку основания, что позволяет избежать монтажа «в 3 руки». Безопасная прокладка проводов исключает вероятность заземления и ошибок при подключении.

Регулятор пускового тока

Обеспечивает электрическую защиту управляющих устройств, в частности, коммутационных компонентов и реле (опция).

Стабильность цепи нагрузки

Модели 24 В AC/DC содержат регуляторы постоянного тока, обеспечивающие стабильную и эффективную работу системы.

Прессованное уплотнение корпуса

Исключает смещение и обеспечивает надежное уплотнение.

Сертификат EN 54-23 (версия SSM)

Устройство отвечает требованиям ЕС к пожарной сигнализации.

Ударопрочный корпус и линзы

Класс защиты IK08 от механических воздействий для эксплуатации в суровых условиях.

Штекерное подключение

Верхняя и нижняя части могут быть соединены только единственным образом. При разъединении половин клеммы штекера размыкаются, отключая напряжение для безопасного обслуживания.

Лампа-вспышка

Ксеноновая импульсная лампа без чувствительных катодов создает свет высокой интенсивности. Стальное крепление обеспечивает повышенную устойчивость к вибрациям и ударам.

Различные варианты монтажа

Встроенный шаблон отверстия обеспечивает соответствие различным стандартам. Возможность установки в вертикальном положении на корпусе, на потолке или на стенах.

Невыпадающие винты

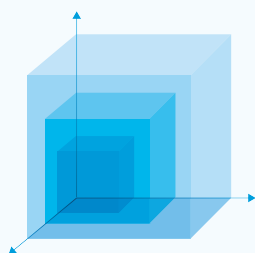
Простая установка и сборка. Вероятность выпадения винтов исключается.



Защита корпуса: IP 66

Защита от дождя, снега, льда и пыли позволяет использовать устройства в любых погодных условиях. Выдерживает воздействие направленной струи.

Метод трехмерного охвата. Параметры А x В x С



PY X-M-05 | PY X-M-05-SSM

Indicate	56,7 x 28,8 x 61,2 м
Warn	25,2 x 12,8 x 27,2 м
Alarm	12,6 x 6,4 x 13,6 м

PY X-M-10 | PY X-M-10-SSM

Indicate	81 x 45 x 101,7 м
Warn	36 x 20 x 45,2 м
Alarm	18 x 10 x 22,6 м

Размер зоны охвата при оповещении, предупреждении и подаче сигнала тревоги (EN 54-23) для цвета сигнала «прозрачный». Для того чтобы определить дальность действия сигнального устройства, необходимую для конкретных требований, используйте ПО Pfannenberg Sizing Software (PSS).

ПРОБЛЕСКОВЫЕ ЛАМПЫ



степень защиты



ударопрочный корпус



рабочая температура



опция



версия SSM



версия SSM



гарантия



EN 54-23

EN 54-23

ИЗДЕЛИЕ			PY X-M-05		PY X-M-05-SSM	PY X-M-10		PY X-M-10-SSM
Артикул №	●	⦿	21550101000	21550811000	21550801005	21551101000	21551811000	21551801005
Артикул №	●	●	21550103000	21550813000	—	21551103000	21551813000	—
Артикул №	●	●	21550104000	21550814000	—	21551104000	21551814000	—
Артикул №	●	●	21550105000	21550815000	21550805005	21551105000	21551815000	21551805005
Артикул №	●	⦿	21550101055	21550811055	по запросу	21551101055	21551811055	по запросу
Артикул №	●	●	21550103055	21550813055	—	21551103055	21551813055	—
Артикул №	●	●	21550104055	21550814055	—	21551104055	21551814055	—
Артикул №	●	●	21550105055	21550815055	по запросу	21551105055	21551815055	по запросу

ДАННЫЕ

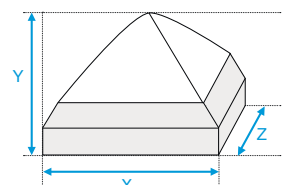
Лампа	ксеноновая проблесковая лампа					
Рабочий диапазон	187–255 В	AC: 18–30 В DC: 10–57 В	18–30 В	187–255 В	10–57 В	18–30 В
	AC 50 60 Гц	AC 50 60 Гц / DC	DC	AC 50 60 Гц	DC	DC
Номинальное потребление тока	60 мА при 230 В	AC: 600 мА DC: 280 мА при 24 В		150 мА при 230 В	540 мА при 24 В	
Энергия и частота вспышки	5 Дж при 1 Гц = 60 вспышек/мин.			10 Дж при 1 Гц = 60 вспышек/мин.		
Сила света (DIN 5037) ¹	56 кд			149 кд		
Макс. дальность видимости	173 м			283 м		
Рабочая температура	–40 ... +55 °C					
Степень защиты согласно EN 60529	IP 66					
Ударопрочность (EN 50102)	IK08					
Срок службы лампы	после 8 000 000 вспышек не менее 70 % эмиссии света					
Материал	линза	       поликарбонат (PC)				
	корпус	PC/АБС, RAL 3000  PC/АБС, RAL 7035 				
Размеры (X x Y x Z)	166 x 124 x 114 мм					

¹ с прозрачной линзой



Другие модели доступны по запросу

115 В AC.	Другие цвета: белый зеленый синий.	Белый корпус.
-----------	--	---------------



PYRA X-S

Проблесковые лампы

Безопасный монтаж

Провода подключаются к блоку основания, что позволяет избежать монтажа «в 3 руки». Безопасная прокладка проводов исключает вероятность заземления и ошибок при подключении.

Соответствует EN 54-23

Устройство отвечает требованиям ЕС к пожарной сигнализации.

Ударопрочный корпус и линзы

Класс защиты IK08 от механических воздействий для эксплуатации в суровых условиях.

Различные варианты монтажа

Встроенный шаблон отверстия обеспечивает соответствие различным стандартам. Возможность установки в вертикальном положении на корпусе, на потолке или на стене.

Защита корпуса: IP 66

Защита от дождя, снега, льда и пыли позволяет использовать устройства в любых погодных условиях. Выдерживает воздействие направленной струи.

Штекерное подключение

Верхняя и нижняя части могут быть соединены только единственным образом. При разъединении половин клеммы штекера размыкаются, отключая напряжение для безопасного обслуживания.

Высококачественные компоненты

До 8 миллионов вспышек при эмиссии света 70 %.

Невыпадающие винты

Очень легкий монтаж верхней и нижней половин, с невыпадающими элементами крепления.

Прессованное уплотнение корпуса

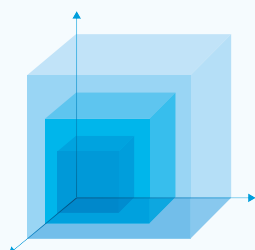
Исключает смещение и обеспечивает надежное уплотнение.



Рабочая температура от -40 °C до +55 °C

Подходит для всех областей применения. Безопасная работа в любых условиях окружающей среды.

Метод трехмерного охвата. Параметры A x B x C



PY X-S-05

Indicate	45,9 x 39,2 x 50,9 м
Warn	20,4 x 17,4 x 22,6 м
Alarm	10,2 x 8,7 x 11,3 м

Размер зоны охвата при оповещении, предупреждении и подаче сигнала тревоги (EN 54-23) для цвета сигнала «прозрачный». Для того чтобы определить дальность действия сигнального устройства, необходимую для конкретных требований, используйте ПО Pfannenberg Sizing Software (PSS).

ПРОБЛЕСКОВЫЕ ЛАМПЫ



степень защиты



ударопрочный корпус



рабочая температура



опция



24 В DC
48 В DC



24 В DC
48 В DC



гарантия



ИЗДЕЛИЕ		PY X-S-05			
АРТИКУЛ №		21510101000	21510801000	21510101055	21510801055
АРТИКУЛ №		21510103000	21510803000	21510103055	21510803055
АРТИКУЛ №		21510104000	21510804000	21510104055	21510804055
АРТИКУЛ №		21510105000	21510805000	21510105055	21510805055

ДАННЫЕ

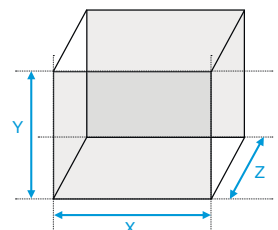
Лампа	ксеноновая проблесковая лампа			
Рабочий диапазон	184–253 В	18–30 В	184–253 В	18–30 В
	AC 50 I 60 Гц	DC	AC 50 I 60 Гц	DC
Номинальное потребление тока	55 мА при 230 В	300 мА при 24 В	55 мА при 230 В	300 мА при 24 В
Энергия и частота вспышки	5 Дж при 1 Гц = 60 вспышек/мин.			
Сила света (DIN 5037) ¹	50 кд			
Макс. дальность видимости	164 м			
Рабочая температура	–40 ... +55 °C			
Степень защиты согласно EN 60529	IP 66			
Ударопрочность (EN 50102)	IK08			
Срок службы лампы	после 8 000 000 вспышек не менее 70 % эмиссии света			
Материал	линза	 поликарбонат (PC)		
	корпус	поликарбонат (PC), RAL 3000 		поликарбонат (PC), RAL 7035 
Размеры (X x Y x Z)	109,5 x 85,8 x 80,6 мм			

¹ с прозрачной линзой



Другие модели доступны по запросу

115 В AC 24 В AC 48 В DC 12 В DC.	Другие цвета: белый зеленый синий.	Белый корпус.	GL.	CNBOP.	Модуль плавного пуска.
--	---	---------------	-----	--------	---------------------------



Светофоры

LED

Quadro LED-TL

Spectra P 450 TLA

Очень яркие светодиоды

Светодиоды создают мощные световые сигналы для управления дорожным движением и обратной связи с оборудованием.

Защита корпуса: IP 66

Защита от дождя, снега, льда и пыли позволяет использовать устройства в любых погодных условиях. Выдерживает воздействие направленной струи.

Монтаж

С помощью внешних кронштейнов или внутренних отверстий, которые не влияют на защиту IP. Сборку можно выполнять в любом направлении.

Ударопрочный корпус и линзы

Класс защиты IK08 от механических воздействий для эксплуатации в суровых условиях.

Регулируемый стабильный свет или функция мигания

обеспечивает указание особых условий эксплуатации, например. г. на кранах или машинах.

Дополнительный диммер:

датчик света для оптимальной адаптации к окружающему освещению (во избежание бликов при работе в ночное время).

Пример применения

Управление дорожным движением в зонах ограниченного доступа, на конвейерах и в складских системах, обеспечение безопасности работы кранов, систем транспортировки контейнеров.



Надежная конструкция

Светодиодная технология обеспечивает высокую стойкость к ударам и вибрациям. Корпус из высококачественного пластика не подвержен коррозии.

Высокая видимость

Прозрачные призматические линзы и цветные светодиоды обеспечивают высокую степень восприятия сигнала даже в дневное время.



Защита от бликов

Козырек обеспечивает защиту от солнечного света.

Опциональный монтажный кронштейн

Позволяет создать набор световых сигналов от нескольких устройств и обеспечивает гибкие возможности установки.

СВЕТОФОРЫ



Quadro LED-TL



P 450 TLA



Quadro LED-TL



Quadro LED-TL



P 450 TLA



ИЗДЕЛИЕ	Quadro LED-TL		P 450 TLA	
Артикул №	21106640008	21106630008	—	—
Артикул №			21355645000	21355635000
Артикул №			21355646000	21355636000

ДАННЫЕ

Лампа		мощная светодиодная матрица			
Рабочий диапазон		85–265 В	10–30 В	90–253 В	10–30 В
		AC 50 60 Гц	DC	AC 50 60 Гц	DC
Номинальное потребление тока		3x 100 мА 3x 65 мА	3x 290 мА	15–40 мА	175 мА
Сила света (DIN 5037)		>75 кд		60 кд	
Макс. дальность видимости		207 м		180 м	
Рабочая температура		–30 ... +55 °C		–25 ... +50 °C	
Степень защиты согласно EN 60529		IP 66		IP 65	
Ударопрочность (EN 50102)		IK08			
Срок службы лампы		>50 000 ч			
Материал	линза	   поликарбонат (PC), устойчивый к УФ	 поликарбонат (PC), UL 94 V0 f1		
	корпус	поликарбонат (PC), устойчивый к УФ		поликарбонат (PC), UL 94 V0 f1	
Размеры (X x Y x Z)		396 x 130 x 130 мм		140 x 177 x 140 мм	



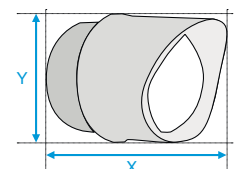
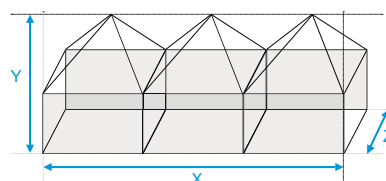
датчик
освещенности
опция
(Quadro LED-TL)



монтажный
кронштейн
опция
(P 450 TLA)
См. стр. 62

Другие модели доступны по запросу

Светофоры в виде отдельных элементов; Quadro LED-TL зеленого, оранжевого и красного цветов, которые можно комбинировать для создания многоярусных светофоров или световой обратной связи для оператора.	Светофоры в виде отдельных элементов; P 450 TLA зеленого, оранжевого и красного цветов, которые можно комбинировать для создания многоярусных светофоров или световой обратной связи для оператора.
---	---



PMF

Многофункциональные лампы

LED

Многофункциональные светодиодные огни

Долговечные маломощные и яркие светодиодные лампы.

Эффект вращающегося зеркала

Вращающийся светодиод обеспечивает долговечную альтернативу обычному маячку без движущихся деталей.

Не требует технического обслуживания

Срок службы более 50 000 часов.

Режим выбирается пользователем

1 устройство для 4 различных тревожных сигналов:

- Непрерывное свечение.
- Мигание.
- Вспышка.
- Эффект вращения без задействования механических частей.

Универсальные рабочие напряжения

Подходит для работы с напряжениями постоянного и переменного тока.

Модуль плавного пуска

Ограничивает пусковой ток на 24 В AC/DC и предоставляет возможность непосредственного управления посредством транзисторных выходов, устраняя необходимость использования промежуточных реле.

Чрезвычайно низкое энергопотребление

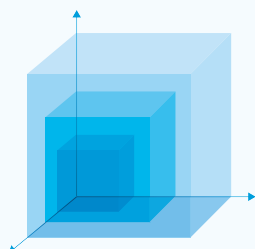
и высокая стойкость к ударам и вибрациям.

Отличная фокусировка света

Фокусирование света в горизонтальной плоскости достигается за счет использования линзы Френеля и светодиодных ламп.



Метод трехмерного охвата. Параметры А x В x С



PMF-LED Flex

Indicate	11,3 x 62,6 x 62,6 м
Warn	5 x 27,8 x 27,8 м
Alarm	2,5 x 13,9 x 13,9 м

Размер зоны охвата при оповещении, предупреждении и подаче сигнала тревоги (EN 54-23) для цвета сигнала «прозрачный». Для того чтобы определить дальность действия сигнального устройства, необходимую для конкретных требований, используйте ПО Pfannenberg Sizing Software (PSS).

СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПЫ



степень защиты



рабочая температура



ограничение пускового тока



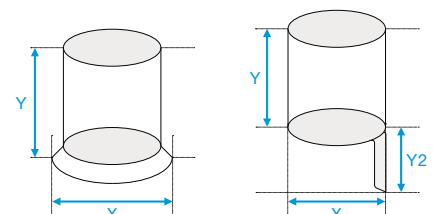
ИЗДЕЛИЕ		PMF-LED Flex			
		прямой монтаж		монтаж на кронштейне	
Артикул №	●	21151644006		21151644007	
Артикул №	●	21151645006		21151645007	
ДАННЫЕ					
Лампа		8x 2 LED (версия с 3 чипами)			
Рабочий диапазон		95–253 В		100–350 В	
		AC 50 60 Гц		DC	
Номинальное потребление тока	непрерывный свет	60 мА при 230 В		35 мА при 220 В	
Рабочий режим		непрерывное свечение	мигание	регулировка вспышки	вращающийся сигнальный огонь
Частота основной вспышки			1,5 Гц	1 Гц	2,5 Гц
Сила света (DIN 5037) ¹		27 кд			
Макс. дальность видимости		120 м			
Угол поворота	по вертикали	приблизительно 16 °			
Рабочая температура		–30 ... +55 °C			
Степень защиты согласно EN 60529		IP 55 (вертикальный монтаж)			
Срок службы лампы		>50 000 ч			
Материал	линза	     поликарбонат (PC), форма Френеля			
	корпус	акрилонитрилбутадиенстирол (АБС)		поликарбонат (PC)	
Размеры (X x Y + Y2)		Ø 177 x 185 + 0 мм		Ø 130 x 170,5 + 90 мм	

¹ с прозрачной линзой

EAC

Другие модели доступны по запросу

24 В AC/DC.	Другие цвета: прозрачный зеленый синий.
-------------	---



Лампы непрерывного света

LED

Промышленная лампа

Пирамидальная конструкция обеспечивает современный дизайн.

Надежная светодиодная технология

Стойкость к ударам и вибрациям, длительный срок службы, надежная работа, отсутствие необходимости в техническом обслуживании и низкая потребляемая мощность.

Мягкое освещение

Цветные линзы обеспечивают привлекательный мягкий свет и подсветку критических участков.

Для применения в сфере обеспечения безопасности,

например для рентгеновского или лазерного, а также любого другого оборудования.

Шина AS-i

Свет подается непосредственно через систему шин. Контроль и мониторинг функции посредством интерфейса AS (M-AS-i).



Другие модели доступны по запросу

Другие цвета: прозрачный | желтый | оранжевый | зеленый | синий.

СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПЫ НЕПРЕРЫВНОГО СВЕТА



степень
защиты

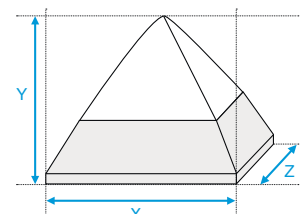


рабочая
температура



ИЗДЕЛИЕ		PD 2100-LED		PD 2100-M-AS-i
Артикул №	●			21120502004
Артикул №	●	21120615000	21120605000	21120505004
ДАННЫЕ				
Лампа		LED		
Рабочий диапазон		207–253 В	AC: 18–27 В DC: 19–30 В	26,5–32,6 В
Номинальное потребление тока		12 мА при 230 В	AC: 115 мА при 24 В DC: 65 мА при 24 В	~ 250 мА
Выход сигнала тревоги		Шина AS-i		
Сила света (DIN 5037) ¹		5 кд		
Макс. дальность видимости		52 м		
Рабочая температура		–25 ... +45 °C		
Степень защиты согласно EN 60529		IP 55 (при вертикальной/горизонтальной установке)		
Срок службы лампы		>50 000 ч		
Материал	линза	поликарбонат (PC)		
	корпус	акрилонитрилбутадиенстирол (АБС)		
Тип соединения		разъем M12, 4-контактный		
	разъем 1	AS-i +		
	разъем 2	NC		
	разъем 3	AS-i –		
	разъем 4	NC		
Адресация		разъем DC Ø 1,3 мм, AS-i + AS-i –		
Спецификация AS-i		AS-i 2.1, A/B-совместимость по EN 50295		
Размеры (X x Y x Z)		166,2 x 111,2 x 128 мм		

¹ с прозрачной линзой



POL

Заградительные огни

Светодиодные заградительные огни

соответствуют AVV по стандартам ИКАО (приложение 14, том 1, глава 6).

Всенаправленные светодиодные лампы

С излучением света на 360° для работы ночью и в сумерках (ночная маркировка авиационных препятствий).

Избыточность обеспечивает дополнительную безопасность:

Двойные светодиоды и схемы в одном корпусе исключают необходимость в резервировании или дополнительных светильниках.

Автоматическое переключение

в режим ожидания в случае ошибки или по внешней команде контроллера.

Не требует технического обслуживания

стойкие к воздействию ударов и вибраций светодиоды обеспечивают срок службы более 50 000 часов.

Кабельный ввод

с мембраной компенсации давления для предотвращения образования конденсата.

Дополнительно:

удобный для установки разъем.

Интегрированная функция мониторинга

с беспотенциальным контактом («сухой контакт») обеспечивает автоматическое переключение для фоновой подсветки.



Основные характеристики различных версий POL

POL 10-M-RA	POL 32-M
Светодиодные заградительные огни на 10 кд, функция мониторинга, полное резервное питание устройства с автоматическим переключением в случае выхода из строя.	Светодиодные заградительные огни на 32 кд, функция мониторинга.
Маломощная лампа, тип А по ИКАО, AVV.	Лампа пониженной яркости, тип В по ИКАО.

ЗАГРАДИТЕЛЬНЫЕ ОГНИ



POL 10



степень
защиты



рабочая
температура



отказоустой-
чивость



опция

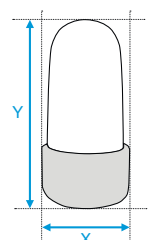


ИЗДЕЛИЕ		POL 10-M-RA		POL 32-M	
Артикул №		21105641010	21105631010	21105681005	21105671005
ДАННЫЕ					
Лампа		светодиодная матрица (красная)			
Рабочий диапазон		85–265 В	9,6–28,8 В	85–265 В	9,6–28,8 В
		AC 50 I 60 Гц	DC	AC 50 I 60 Гц	DC
Потребление тока, арифметически усредненное		60 мА при 115 В 40 мА при 230 В	600 мА при 12 В 350 мА при 24 В	96 мА при 115 В 45 мА при 230 В	800 мА при 12 В 430 мА при 24 В
Версия		мониторинг, резервирование		мониторинг	
Сила света (DIN 5037)		18 кд		32 кд	
Цвет света		красный свет			
Угол рассеивания	по вертикали	приблизительно ±35°			
	по горизонтали	360°			
Рабочая температура		–40 ... +55 °C			
Степень защиты согласно EN 60529		IP 68			
Срок службы лампы		>50 000 ч			
Материал	линза	поликарбонат (PC)			
	основание	полибутилентерефталат (ПБТ)			
Размеры (X x Y)		118 x 240 мм			

EAC

Другие модели доступны по запросу

Все версии POL рассчитаны на 48 В DC.	POL 10-M: 10 кд, мониторинг.	POL 10-M-R: 10 кд, мониторинг, конфигурация с резервированием без автоматического переключения в случае отказа.
---------------------------------------	------------------------------	---



Ex-ATEX

Проблесковые лампы

EX

Мощная проблесковая лампа для опасных зон

Мощность вспышки до 15 Дж, металлический корпус, предназначена для оповещения в средах с содержанием воспламеняемых газа и пыли.

Сертификат АТЕХ для зон 1, 2, 21 и 22

Устройство отвечает требованиям для категории 2D и 2G.

Выбор категории защиты корпуса

Взрывобезопасный корпус класса «d» или «e» обеспечивает повышенную безопасность и простоту при выполнении электрических соединений.

Удобный монтаж

Кронштейн из нержавеющей стали позволяет устанавливать изделие в любой ориентации.

Широкий диапазон рабочих температур

от -50 °C до +70 °C.



Защита корпуса: IP 66

Защита от дождя, снега, льда и пыли позволяет использовать устройства в любых погодных условиях. Выдерживает воздействие направленной струи.

Прочный корпус

Стойкий к морской воде алюминий и защитный каркас из нержавеющей стали делают устройство идеальным для сложных морских и промышленных условий эксплуатации.

Другие модели доступны по запросу

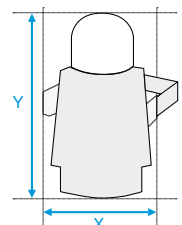
ВExBG05 на 115 В AC, 12 В DC, 48 В DC,
ВExBG15 на 48 В DC.

Другие цвета:
прозрачный | зеленый | синий.

Также доступна более экономичная модель с высокой степенью защиты, но без безопасного электрического подключения категории «e».

IP 66
степень
защиты

+70 °C
-50 °C
рабочая
температура

¹ с прозрачной линзой

Ex-ATEX

Проблесковые лампы

EX

Мощная проблесковая лампа для опасных зон

Мощность вспышки до 15 Дж, металлический корпус, предназначена для оповещения в средах с содержанием воспламеняемых газа и пыли.

Сертификат ATEX для зон 1, 2, 21 и 22

Устройство отвечает требованиям для категории 2G/3G и 2D/3D.

Выбор категории защиты корпуса

Взрывобезопасный корпус класса «d» или «e» обеспечивает повышенную безопасность и простоту при выполнении электрических соединений.

Прочность и надежность

Корпус и монтажный кронштейн из стойкого к коррозии анодированного алюминия, а также линзы из ударопрочного поликарбоната делают устройство идеальным для сложных промышленных условий.



Лампа-вспышка

Ксеноновая импульсная лампа без чувствительных катодов создает свет высокой интенсивности. Стальное крепление обеспечивает повышенную устойчивость к вибрациям и ударам.

Защита корпуса: IP 66

Защита от дождя, снега, льда и пыли позволяет использовать устройства в любых погодных условиях. Выдерживает воздействие направленной струи.

Соответствует стандарту GL

Модели, одобренные Germanischer Lloyd, подходят для применения в судовых системах и областях, подверженных воздействию сильных ударов и вибраций.

Другие модели доступны по запросу

CWB-ATEX на 110–127 В AC и 60–80 В DC.

Другие цвета: прозрачный | зеленый | синий.

EX-ATEX ПРОБЛЕСКОВЫЕ ЛАМПЫ



степень
защиты



рабочая
температура



ИЗДЕЛИЕ		CWB-ATEX	
Артикул №		31006103000	31006903000
Артикул №		31006104000	31006904000
Артикул №		31006105000	31006905000
ДАННЫЕ			
Рабочий диапазон		230 В ±10 %	24–42 В ±10 % 12–48 В ±10 %
		AC 50 60 Гц	AC 50 60 Гц DC
Энергопотребление		0,08 А при 230 В AC	0,5–0,3 А 0,5–0,3 А
Тип защиты		«d» – взрывобезопасный корпус лампы «е» – повышенная защита клеммного отсека	
Маркировка взрывозащиты		II 2 G Ex d e IIC T6 Gb II 2 G Ex d e IIC T5 Gb II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db IP66 (T6) II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db IP66 (T5)	
Категория (области применения)		2G (зона 1, 2) 2D (зона 21, 22)	
Сертификат соответствия		LCIE 02 ATEX 6113	
Энергия и частота вспышки		5 Дж при 1 Гц	
Сила света (DIN 5037) ¹		55 кд	
Макс. дальность видимости		172 м	
Температурный класс	T6	T _{окр.} : –40 °C ... +40 °C	
	T5	T _{окр.} : –40 °C ... +50 °C	
Степень защиты согласно EN 60529		IP 66	
Срок службы лампы		после 8 000 000 вспышек не менее 70 % эмиссии света	
Материал	линза	      поликарбонат (PC)	
	корпус	алюминиевый сплав	
Размеры (X x Y x Z)		91 x 260 x 82 мм	

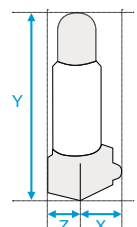
¹ с прозрачной линзой



защитная
сетка
опция
См. стр. 63



монтажный
кронштейн
опция
См. стр. 63



Ex-ATEX

Сигнальные устройства IS-Mini

EX

Искробезопасные сигнальные устройства

Серия устройств комбинированной (светозвуковой), только световой или только звуковой сигнализации для опасных зон.

Для зон 0, 1 и 2

Все модели сертифицированы для использования в зонах 0, 1 и 2. Управление основано на сертифицированных барьерах Зенера или гальванических изоляторах.

Управление сигналами

Световой и звуковой оповещатели могут работать независимо друг от друга.

Широкий диапазон рабочих температур

от -40 °C до +60 °C.

Звуковое оповещение

49 уникальных звуковых сигналов с трехступенчатой регулировкой громкости для оповещения о конкретных событиях. Звуковые сигналы нескольких последовательно соединенных устройств синхронизируются. Регулятор громкости подстраивает уровень громкости в соответствии с площадью оповещения.

Низкое энергопотребление

Все модели очень удобны для использования в системах пожарной сигнализации.

Эффективная сигнализация

Выбор звукового сигнала громкостью 102 дБ(А), мигающего массива светодиодов или обоих вариантов.

Визуальное оповещение

Выбор желтого/оранжевого, красного, зеленого или синего светодиодов с частотой вспышки 1 или 2 Гц.

Компактный дизайн

Универсальная установка практически в любом месте.

Барьеры Зенера

Соответствующие барьеры Зенера или гальванический изолятор обеспечивают искробезопасность. Модели представлены на странице комплектующих.



Другие модели доступны по запросу

IS-mB1 другого цвета, в том числе
оранжевого | зеленого | синего.

IS-mC1 другого цвета, в том числе
оранжевого | зеленого | синего.

EX-ATEX СИГНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

IP 65

степень
защиты

+60 °C
-40 °C

рабочая
температура



IS-mA1

IS-mB1

IS-mC1

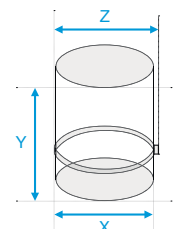
ИЗДЕЛИЕ	IS-mA1	IS-mB1	IS-mC1
Артикул №	32034800000		
Артикул № 		31008804000	32035804000
Артикул № 		31008805000	32035805000

ДАННЫЕ

Рабочий режим	звуковой оповещатель	мигающая лампа	свето-звуковое устройство
Рабочий диапазон	16–28 В	16–28 В	16–28 В
	DC	DC	DC
Энергопотребление	25 мА при 24 В DC	25 мА при 24 В DC	48 мА при 24 В DC
	типичные значения для 24 В DC 28 В / 300 Ом барьера зенера		
Тип защиты	«ia» – искробезопасный		
Маркировка взрывозащиты	II 1G EEx ia IIC T4	II 1G EEx ia IIC T4	II 1G Ex ia IIC T4
Категория (области применения)	1G (зона 0, 1, 2)		
Сертификат соответствия	SIRA 05 ATEX2084 X		
Температурный класс T	T4 при Ta –40 °C ... +60 °C		
Макс. уровень звука	102 дБ(А)		102 дБ(А)
Уровень звука при тона DIN	98 дБ(А)		98 дБ(А)
Регулировка уровня звука	–20 дБ		–20 дБ
Тон сигнала тревоги	49		49
Лампа		LED    	
Частота вспышки		2 Гц или 1 Гц, регулируемая	
Макс. дальность видимости		52 м	
Степень защиты согласно EN 60529	IP 65		
Срок службы лампы	после 8 000 000 вспышек не менее 70 % эмиссии света		
Материал	корпус	акрилонитрилбутадиенстирол (АБС), самозатухающий, UL 94 V0 и 5VA	
	линза		 поликарбонат (PC)
Размеры (X x Y x Z)	88,7 x 99 x 95 мм	88,7 x 85 x 95 мм	88,7 x 116 x 95 мм

Блок питания должен иметь барьер Зенера (макс. 28 В DC, 93 мА DC, 0,66 Вт) или гальванический изолятор, указанный в сертификате системы (см. стр. 63).

EAC



Аксессуары

ЗАЩИТНЫЕ СЕТКИ

Для защиты линз от механических повреждений. Очень полезная деталь для световых сигнальных устройств, установленных на транспортных средствах, таких как вилочные погрузчики или средства передвижения.

ПОДХОДИТ ДЛЯ...	PD	WBL I WBS	ABL I ABS I WBL-M I WBS-M
Артикул №	28710500040	28710500041	28710500042
ДАННЫЕ			
Материал	сталь, порошковое покрытие		
Цвет	белый, аналогично RAL 9016		

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ПРОБЛЕСКОВЫХ ЛАМП PYRA®

		PY X-S	PY X-M
Кабельный ввод	Для подключения (последовательного подключения) нескольких ламп PY X-S или установки одной лампы в корпусе.	28300000003	—
Уплотнительная прокладка	Используется при монтаже корпуса на поверхности для сохранения степени защиты IP.	28300000004	28111500000
Защитные пломбы (4 шт. в упаковке)	Пломбирование крепежа устройств PYRA® после установки, для предотвращения манипуляций с устройствами.	28300000002	
Комплект для монтажа на панель PYRA®	Устройства PYRA® также могут быть смонтированы на панель. Этот комплект состоит из разъема для электрического контакта, а также всех необходимых монтажных материалов.	28300000010	

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ СВЕТОФОРОВ

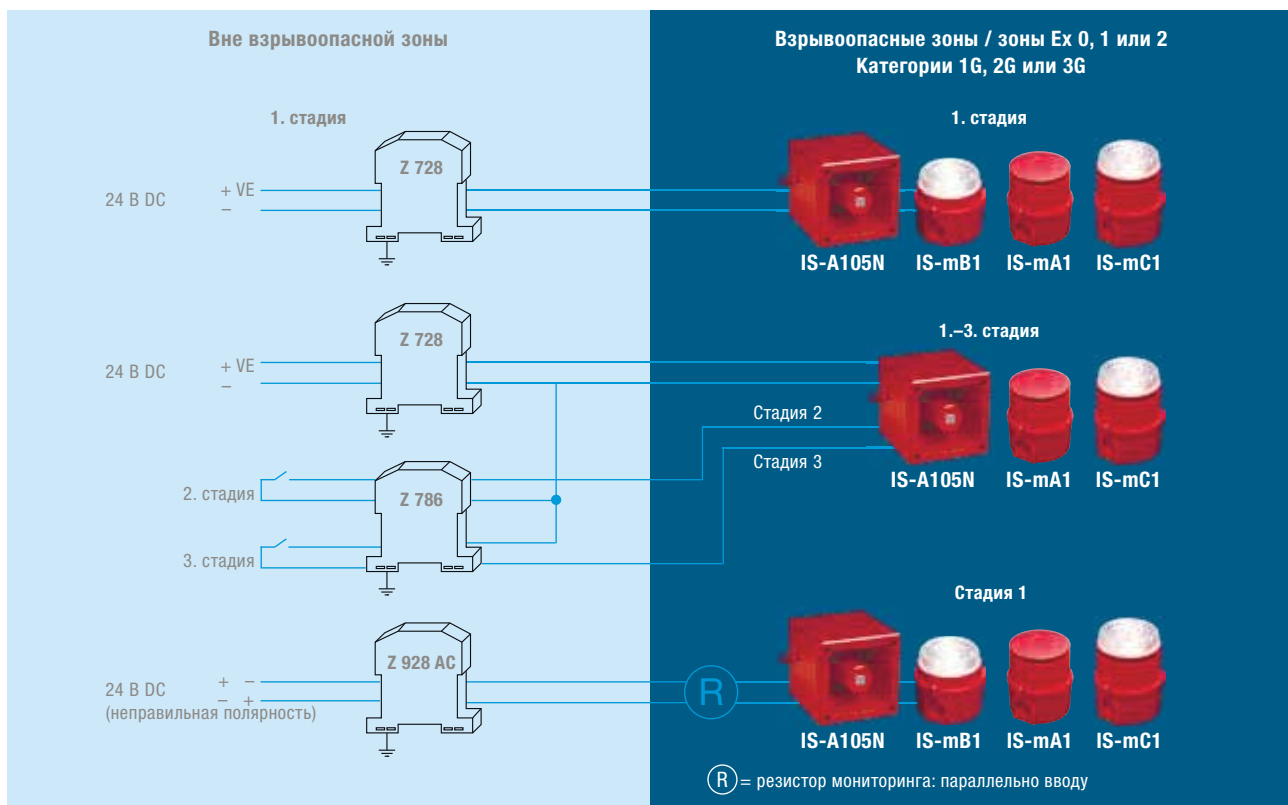
		QUADRO LED-TL	P 450 TLA
Кабельный ввод	Для последовательного подключения нескольких блоков светофоров Quadro LED-TL	28112000003	—
P 400 RAB001, угловой кронштейн	Угловой кронштейн для монтажа фонарей SPECTRA.	—	21394000000
P 450 TMB-2, комплект для настенного кронштейна для комбинации из 2–3 устройств.	Металлический настенный кронштейн для светофоров и их комбинаций.	—	21397000000
P 450 TMB-1, настенный кронштейн для отдельного монтажа		—	21399000000

БАРЬЕРЫ ЗЕНЕРА

ИЗДЕЛИЕ	Z 728	Z 928	Z 786
Артикул №	38109800000	38109300000	38109800001
ДАННЫЕ			
Компоновка	корпус клеммной коробки из макролона, класс воспламеняемости UL 94 V-0		
Размеры (В x Ш x Г)	110 x 12,5 x 115 мм		
Монтаж	на защелках на стандартную DIN-рейку 35 мм		
Подключение	саморазмыкающиеся клеммы, макс. поперечное сечение 2x2,5 мм ²		
Рабочая температура	-20 °C ... +60 °C		

Варианты комбинации:

барьер Зенера, сигнальное устройство IS-A105N и аварийный сигнализатор серии IS-Mini.



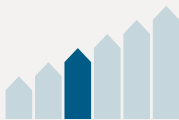
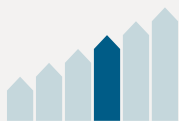
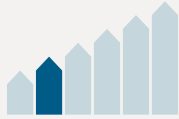
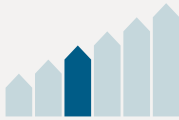
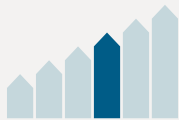
АКСЕССУАРЫ ДЛЯ CWB-ATEX

ИЗДЕЛИЕ		Артикул №
Монтажный кронштейн	Нержавеющая сталь	38108100100
Стандартный кронштейн	Нержавеющая сталь	38108100150
Монтажная панель	Нержавеющая сталь	38108100000
Крепежный хомут	R1 1/4" нержавеющая сталь	38108101000
	R1 1/2" нержавеющая сталь	38108101200
	R2" нержавеющая сталь	38108102000
Защитная сетка	Нержавеющая сталь	38108100200

Устройства звуковой сигнализации.



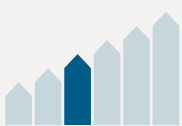
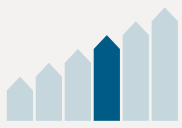
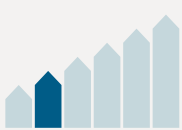
Звуковые сигнальные устройства с одного взгляда

	ТИП	УРОВЕНЬ ТРЕХМЕРНОГО ОХВАТА ¹	МАКС. УРОВЕНЬ ЗВУКА	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	РАЗМЕРЫ (В x Ш x Г) мм	СТАНДАРТЫ						СТР.
						GL	MED	EAC	UL	EN 54-3	VdS	
ЗВУКОИЗЛУЧАТЕЛИ												
	DS 5		108 дБ(А)	IP 66 IP 67	133,5 x 133,5 x 143	● ²		●	● ²	●	●	68
		DS 10		114 дБ(А)	IP 66 IP 67	133,5 x 133,5 x 143	● ²		●	● ²	●	
	PA 1		105 дБ(А)	IP 66 IK08	86 x 109,5 x 80,6	● ²	● ²	●	●	●	●	70
	PA 5		107 дБ(А)	IP 66 IK08	135 x 163,4 x 132	● ²	● ²	●	●	●	●	
	PA 10		117 дБ(А)	IP 66 IK08	170 x 214 x 156	● ²	● ²	●	●	●	●	
	PA 20		122 дБ(А)	IP 66 IK08	170 x 214 x 181	● ²	● ²	●	●	●	●	
	PA 130		132 дБ(А)	IP 54	285 x 490 x 595			●				72

● доступно
○ в разработке
² опция

Внимание! Помните, что использование звуковых оповещателей с уровнем звукового давления ≥ 120 дБ(А) может привести к потере слуха. Во время работы оповещателя в непосредственной близости от него не должно быть людей. Уровень звукового давления измерен на расстоянии 1 м, если не указано иное.

Звуковые сигнальные устройства с одного взгляда

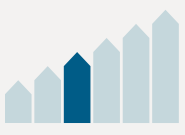
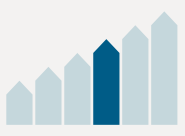
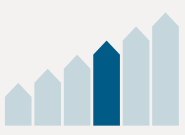
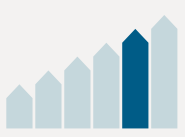
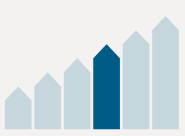
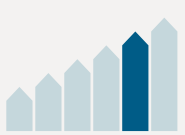
ТИП	УРОВЕНЬ ТРЕХМЕРНОГО ОХВАТА ¹	МАКС. УРОВЕНЬ ЗВУКА	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	РАЗМЕРЫ (В X Ш X Г) мм	СТАНДАРТЫ						СТР.
					GL	MED	EAC	UL	EN 54-3	VdS	
ЗВУКОИЗЛУЧАТЕЛИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СИСТЕМАХ БЕЗОПАСНОСТИ											
DS 5-SIL		108 дБ(А)	IP 66 IP 67	133,5 x 133,5 x 143			●				68
DS 10-SIL		114 дБ(А)	IP 66 IP 67	133,5 x 133,5 x 143			●				
ЭЛЕКТРОННЫЕ СИРЕНЫ											
P 22 DBZ		80 дБ(А) при 10 см	IP 40	Ø 29 x 62			●				73
P 28 DMC301		91 дБ(А)	IP 65	Ø 35,8 x 38,2			●				
P 28 DMB530		91 дБ(А)	IP 65	Ø 35,8 x 38,2			●				
ЗВУКОИЗЛУЧАТЕЛИ EX-ATEX											
IS-mA1		102 дБ(А)	IP 65	Ø 88,7 x 99			●				60
IS-A105N		103 дБ(А)	IP 66	130 x 130 x 132			●				74

● доступно
○ в разработке
² опция

Внимание! Помните, что использование звуковых оповещателей с уровнем звукового давления ≥ 120 дБ(А) может привести к потере слуха. Во время работы оповещателя в непосредственной близости от него не должно быть людей. Уровень звукового давления измерен на расстоянии 1 м, если не указано иное.

ТИП	УРОВЕНЬ ТРЕХМЕРНОГО ОХВАТА ¹	МАКС. УРОВЕНЬ ЗВУКА	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	РАЗМЕРЫ (В X Ш X Г) ММ	СТАНДАРТЫ						СТР.
					GL	MED	EAC	UL	EN 54-3	VdS	

ЗВУКОИЗЛУЧАТЕЛИ EX-ATEX

	DS 5 3G/3D		108 дБ(А)	IP 66 IP 67	133,5 x 133,5 x 143	● ²		●		●	●	68
	DS 10 3G/3D		114 дБ(А)	IP 66 IP 67	133,5 x 133,5 x 143	● ²		●		●	●	
	BExS 110D		113 дБ(А)	IP 66	Ø 181 x 275			●		●	●	76
	BExS 110E			IP 67								
	BExDS 110D		113 дБ(А)	IP 66	Ø 181 x 275			●		●	●	
	BExDS 110E			IP 67								
	BExS 120D		120 дБ(А)	IP 66	Ø 220 x 326			●		●	●	
	BExS 120E			IP 67								
	BExDS 120D		120 дБ(А)	IP 66	Ø 220 x 326			●		●	●	
	BExDS 120E			IP 67								

● доступно
○ в разработке
² опция

Внимание! Помните, что использование звуковых оповещателей с уровнем звукового давления ≥ 120 дБ(А) может привести к потере слуха. Во время работы оповещателя в непосредственной близости от него не должно быть людей. Уровень звукового давления измерен на расстоянии 1 м, если не указано иное.

DS

Звукоизлучатель

EX

SIL
PL

Корпус из литого под давлением алюминия

Защита от УФ-излучения, соленой воды, химических веществ. Высокая надежность в промышленных условиях. Высокая степень антивандальной защиты.

Выбор звуковых сигналов

Выбор из 32 уникальных тональных сигналов с трехступенчатым регулированием громкости для оповещения о конкретных событиях.

Выбор уровней выхода

Модели, рассчитанные на уровень звукового давления 108 дБ(А) и 114 дБ(А) подходят для различных требований к зоне охвата сигнала.

Наружные крепежные проушины из металла

Обеспечивают безопасную и надежную установку на поверхностях различных типов.

Электромагнитная акустическая технология

Акустический сигнал содержит низкочастотные боковые полосы частот и обеспечивает превосходное проникновение звука через стены и дверь, гарантируя высокую эффективность сигнализации.

Сертификат АTEX для зон 2 и 22 (опция)

Устройства отвечают требованиям безопасности категорий 3G и 3D для опасных сред.

Соответствие требованиям SIL

Версии для инструментальных систем безопасности до SIL 2 / PLd. Встроенная функция мониторинга работоспособности отвечает требованию к плановым проверкам системы и исключает потребность в избыточности.

Кабельный ввод из нержавеющей стали

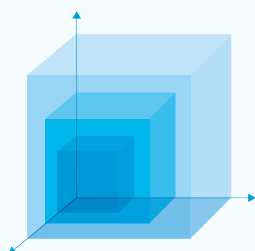
Обеспечивает высокую степень защиты электрических соединений.



Защита корпуса: IP 66/67

Защита от дождя, снега, льда и пыли позволяет использовать устройства в любых погодных условиях. Выдерживает воздействие направленной струи.

Метод трехмерного охвата. Параметры А x В x С



DS 5 DS 5-SIL DS 5 3G/3D ATEX

80 дБ(А)	23,1 x 27,5 x 23,1 м
85 дБ(А)	13,0 x 15,5 x 13,0 м
90 дБ(А)	7,3 x 8,8 x 7,3 м

DS 10 DS 10-SIL DS 10 3G/3D ATEX

80 дБ(А)	33,4 x 43,7 x 33,4 м
85 дБ(А)	18,8 x 24,5 x 18,8 м
90 дБ(А)	10,6 x 13,8 x 10,6 м

Размер зоны охвата при использовании тона DIN и требуемом уровне звукового давления 80, 85 и 90 дБ(А). Для того чтобы определить дальность действия сигнального устройства, подходящую для конкретных требований, используйте ПО Pfannenberger Sizing Software (PSS).

ЗВУКОИЗЛУЧАТЕЛЬ



степень защиты



DS 5 | DS 10



DS 5-SIL | DS 10-SIL
DS 5 | DS 10
3G/3D ATEX



акустическая
проницаемость



DS 5 | DS 10
DS 5 | DS 10
3G/3D ATEX



DS 5 | DS 10
DS 5 | DS 10
3G/3D ATEX



DS 5-SIL
DS 10-SIL



гарантия



ИЗДЕЛИЕ		DS 5		DS 10	
Артикул №	STANDARD	23106100000	23106800000	23111100000	23111800000
Артикул №	SIL	23106100601	23106800601	23111100601	23111800601
Артикул №	3G/3D ATEX	23106100007	23106800007	23111100007	23111800007

ДАННЫЕ

Рабочий диапазон		195–253 В SIL: 95–253 В	19–29 В	195–253 В SIL: 95–253 В	19–29 В
		AC 50 60 Гц	DC	AC 50 60 Гц	DC
Номинальное потребление тока	звукоизлучатель	0,06 А при 230 В	0,28 А	0,06 А при 230 В	0,42 А
	SIL: диагностиче- ский канал	30 мА	20 мА	30 мА	20 мА
		DS 5 DS 10		DS 5-SIL DS 10-SIL	
Макс. уровень звука		108 дБ(А) 114 дБ(А)			108 дБ(А) 114 дБ(А)
Уровень звука при тона DIN		107 дБ(А) 112 дБ(А)			107 дБ(А) 112 дБ(А)
Регулировка уровня звука		DS 5: –20 дБ с помощью потенциометра (опция)			
Тон сигнала тревоги		32 / 4 тона подключаются отдельно (опция), ключевые таблицы см. на стр. 108			
Рабочая температура		–40 ... +55 °C	–25 ... +55 °C		–25 ... +55 °C
Степень защиты согласно EN 60529		IP 66 IP 67			
Маркировка взрывозащиты					II 3G Ex nA II T4 II 3D Ex tD A22 IP 67 T135°C
Категория (области применения)					3G (зона 2), 3D (зона 22)
Материал		алюминиевое литье под давлением GD-Al Si12 Cu			
Покрытие поверхности		эпоксидное			
Кабельный ввод		2x M20 (1x фитинг из хромированной латуни, 1x пробка из хромированной латуни)			
Размеры (X x Y x Z)		133,5 x 133,5 x 143 мм			



DS 5 | DS 10



GL
30457-83-NH
DS 5 | DS 10
DS 5 | DS 10 3G/3D



DS 5-SIL |
DS 10-SIL



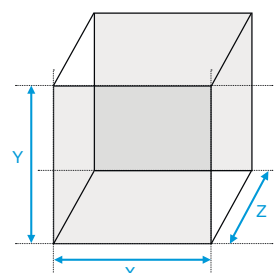
DS 5



внешний
выбор тона

Другие модели доступны по запросу

DS 5 и DS 10 на 115 В AC.



РА

Звукоизлучатель

Невыпадающие винты

Простая установка и сборка. Вероятность выпадения винтов исключается.

Прессованное уплотнение корпуса

Исключает смещение и обеспечивает надежное уплотнение.

Электромагнитная акустическая технология

Акустический сигнал содержит низкочастотные боковые полосы частот и обеспечивает превосходное проникновение звука через стены и дверь, гарантируя высокую эффективность сигнализации.

Штекерное подключение

Верхняя и нижняя части могут быть соединены только единственным образом. При разъединении половин клеммы штекера размыкаются, отключая напряжение для безопасного обслуживания.

Выбор звукового сигнала

Выбор из 80 уникальных тональных сигналов с четырехступенчатым регулированием громкости для оповещения о конкретных событиях.

Защита корпуса: IP 66

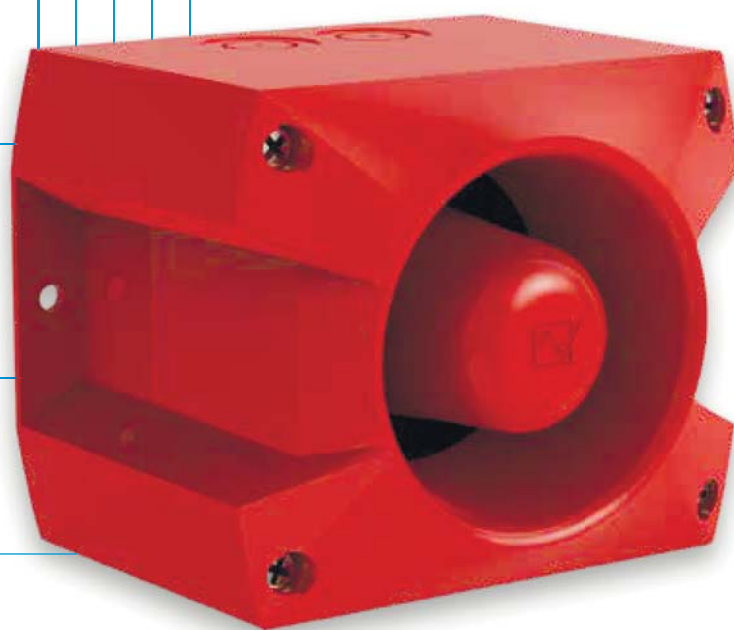
Защита от дождя, снега, льда и пыли позволяет использовать устройства в любых погодных условиях. Выдерживает воздействие направленной струи.

Ударопрочный корпус

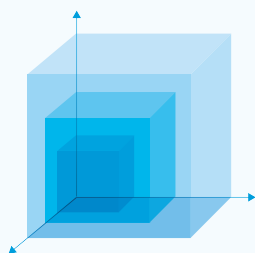
Класс защиты IK08 от механических воздействий для эксплуатации в суровых условиях.

Безопасный монтаж

Провода подключаются к блоку основания, что позволяет избежать монтажа «в 3 руки». Безопасная прокладка проводов исключает вероятность защемления и ошибок при подключении.



Метод трехмерного охвата. Параметры А x В x С



Размер зоны охвата при использовании тона DIN и требуемом уровне звукового давления 80, 85 и 90 дБ(А). Для того чтобы определить дальность действия сигнального устройства, подходящую для конкретных требований, используйте ПО Pfannenberg Sizing Software (PSS).

РА 1

80 дБ(А)	16,0 x 13,8 x 16,0 м
85 дБ(А)	9,0 x 7,8 x 9,0 м
90 дБ(А)	5,1 x 4,4 x 5,1 м

РА 10

80 дБ(А)	52,8 x 73,3 x 52,8 м
85 дБ(А)	29,7 x 41,2 x 29,7 м
90 дБ(А)	16,7 x 23,2 x 16,7 м

РА 5

80 дБ(А)	14,1 x 18,1 x 14,1 м
85 дБ(А)	7,9 x 10,2 x 7,9 м
90 дБ(А)	4,4 x 5,7 x 4,4 м

РА 20

80 дБ(А)	85,6 x 97,7 x 85,6 м
85 дБ(А)	48,1 x 55,0 x 48,1 м
90 дБ(А)	27,1 x 30,9 x 27,1 м

ЗВУКОИЗЛУЧАТЕЛЬ



степень защиты



ударопрочный корпус



рабочая температура



акустическая проницаемость



внешний выбор тона



опция
PA 1 | PA 5



24–48 В DC



24–48 В DC



UL



гарантия



PA 1



PA 10



PA 5



PA 20

ИЗДЕЛИЕ	PA 1		PA 5	
Артикул №	23310100000	23310630000	23350100000	23350630000
Артикул №	23310100055	23310630055	23350100055	23350630055

ДАННЫЕ

Рабочий диапазон	195–253 В	10–57 В	195–253 В	10–57 В
	AC 50 60 Гц	DC	AC 50 60 Гц	DC
Номинальное потребление тока	9–15 мА при 230 В	6–80 мА	9–15 мА при 230 В	6–80 мА

ИЗДЕЛИЕ	PA 10		PA 20	
Артикул №	23360640000	23360630000	23370640000	23370630000
Артикул №	23360640055	23360630055	23370640055	23370630055

ДАННЫЕ

Рабочий диапазон	95–265 В	10–60 В	95–265 В	10–60 В
	AC 50 60 Гц	DC	AC 50 60 Гц	DC
Номинальное потребление тока	20–115 мА при 230 В	60–485 мА	75–330 мА при 230 В	120–880 мА

	PA 1	PA 5	PA 10	PA 20
Макс. уровень звука	105 дБ(А)	107 дБ(А)	117 дБ(А)	120 дБ(А)
Уровень звука при тона DIN	104 дБ(А)	105 дБ(А)	115 дБ(А)	120 дБ(А)
Регулировка уровня звука	макс. –12 дБ с помощью потенциометра		макс. –12 дБ с помощью потенциометра	
Тон сигнала тревоги	80 / 4 тона подключаются отдельно, ключевые таблицы см. на стр. 106			
Рабочая температура	–40 ... +55 °C			
Степень защиты согласно EN 60529	IP 66			
Материал	смесь поликарбоната и АБС аналогично RAL 3000  RAL 7035  RAL 9003 			
Размеры (X x Y x Z)	109,5 x 86 x 80,6 мм	163,4 x 135 x 132 мм	214 x 170 x 156 мм	214 x 170 x 181 мм



Опция



Опция



Кабель-
ный
ввод



Уплотни-
тельная
проклад-
ка



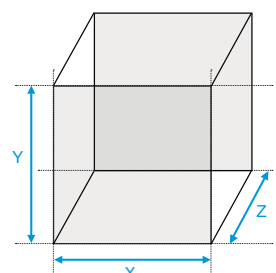
Пломби-
ровочный
материал



Мон-
тажный
комплект

Другие модели доступны по запросу

PA 1 и PA 5 на 115 В AC.



ЗВУКОИЗЛУЧАТЕЛЬ



степень защиты



рабочая температура



внешний выбор тона

Звукоизлучатель 132 дБ(А)

Обеспечивает оповещение в шумных условиях и на больших участках, а также допускает применение в качестве сигнального устройства гражданской обороны.

Выбор звукового сигнала

Выбор из 32 уникальных тональных сигналов с девятиступенчатым регулированием громкости для оповещения о конкретных событиях.

Встроенный самоконтроль

Универсальные функции самоконтроля, включая реле ошибки и переключаемый оконечный резистор 4,7 кОм для проверки целостности кабелей.



Защита корпуса IP 54

Подходит для любых погодных условий благодаря защите от пыли и влаги.

Внимание! Помните, что использование звуковых оповещателей с уровнем звукового давления ≥ 120 дБ(А) может привести к потере слуха. Во время работы оповещателя в непосредственной близости от него не должно быть людей. Уровень звукового давления измерен на расстоянии 1 м, если не указано иное.

ИЗДЕЛИЕ		РА 130	
Артикул №		23026100000	23026910000
ДАННЫЕ			
Номинальное напряжение		230 В	20–60 В
		АС 50 60 Гц	DC
Рабочий диапазон		–25 % / +15 %	20–60 В
Номинальное потребление тока		1 А	4 А
Макс. уровень звука		132 дБ(А)	
Уровень звука при тона DIN		130 дБ(А)	
Тон сигнала тревоги		80, в т.ч. тон DIN	
Кнопки с дистанционным управлением		9, дистанционное управление	
Рабочая температура		–20 ... +50 °C	
Степень защиты согласно EN 60529		IP 54	
Материал	корпус рупора	пластик MOPLIN	
	корпус электроники	окрашенный алюминий	
Размеры (X x Y x Z)		490 x 285 x 595 мм	

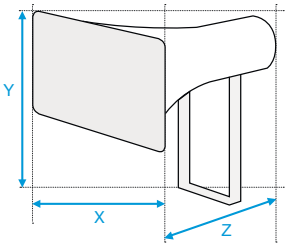


Метод трехмерного охвата. Параметры А x В x С

РА 130

80 дБ(А)	213,6 x 286,9 x 213,6 м
85 дБ(А)	120,1 x 161,3 x 120,1 м
90 дБ(А)	67,6 x 90,7 x 67,6 м

Размер зоны охвата при использовании тона DIN и требуемом уровне звукового давления 80, 85 и 90 дБ(А). Для того чтобы определить дальность действия сигнального устройства, подходящую для конкретных требований, используйте ПО Pfannenberg Sizing Software (PSS).



ЗВОНОК ДЛЯ МОНТАЖА НА ПАНЕЛЬ

IP 40

P 22

IP 65

P 28

+50 °C
-25 °C

P 22

+65 °C
-25 °C

P 28

Пьезосирена с винтовыми клеммами

Громкий звуковой сигнал для местного оповещения о состоянии оборудования.

Монтаж в стандартные отверстия 22 или 28 мм

Диаметр подходит для множества стандартных компонентов. Простая установка на панель управления.

Различные типы сигналов

Непрерывный и импульсный тон.

Степень защиты IP 65

С соответствующей прокладкой. Выдерживает струю воды.

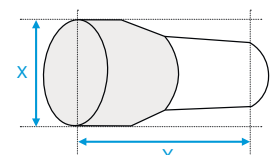
Регулятор громкости

Также доступно исполнение с легко подстраиваемым регулятором громкости.



ИЗДЕЛИЕ	P 22 DBZ		P 28 DMC301	P 28 DMB530
Артикул №	23270100000	23270800000	23260110000	23265800000
ДАННЫЕ				
Номинальное напряжение	230 В	24 В AC/DC	230 В	30 В
	AC 50 60 Гц	AC/DC	AC 50 60 Гц	DC
Рабочий диапазон			130–230 В	5–30 В
Номинальное потребление тока	15–30 мА		20 мА при 130 В 40 мА при 220 В	2 мА при 5 В 20 мА при 30 В
Частота тона	2400 Гц		2900 Гц	2900 Гц
Рабочий режим	пульсирующий сигнал (1 Гц)		непрерывный сигнал	непрерывный сигнал / пульсирующий сигнал (1 Гц)
Макс. уровень звука	80 дБ(А) при 10 см		91 дБ(А) при 230 В	91 дБ(А) при 30 В
Регулировка уровня звука			–20 дБ	
Рабочая температура	–25 ... +50 °C		–25 ... +65 °C	
Степень защиты согласно EN 60529	IP 40		IP 65	
Материал	корпус поликарбонат (PC)		пластик NORYL® N-190, UL 49-V0	
Монтаж	монтажный Ø 22,5 мм макс. толщина 7 мм		монтажный Ø 28,6 мм макс. толщина 6,3 мм	
Размеры (X x Y)	Ø 29 x 62 мм		Ø 35,8 x 38,2 мм	

EAC



Ex-ATEX Звукоизлучатель

EX

Искробезопасный звуковой оповещатель

Оповещатель 103 дБ(А) для опасных зон с регулятором громкости и выбором тонального сигнала.

Зоны 0, 1 и 2

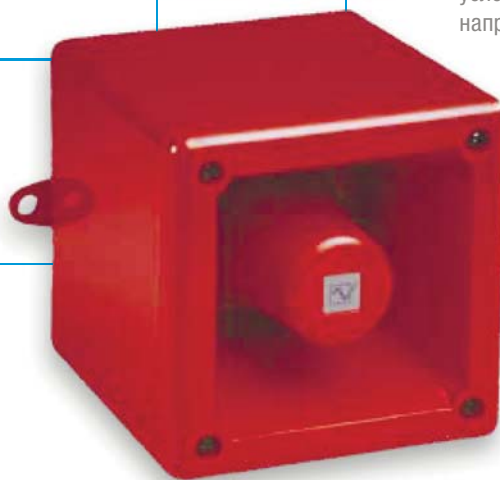
Сертифицированы для взрывоопасных зон 0, 1 и 2 при использовании с сертифицированным барьером Зенера или гальваническим изолятором.

Звуковое оповещение

49 уникальных звуковых сигналов с трехступенчатой регулировкой громкости для оповещения о конкретных событиях. Звуковые сигналы нескольких последовательно соединенных устройств синхронизируются. Регулятор громкости подстраивает уровень громкости в соответствии с площадью оповещения.

Степень защиты IP 66

Защита от дождя, снега, льда и пыли позволяет использовать устройства в любых погодных условиях. Выдерживает воздействие направленной струи.



ЗВУКОИЗЛУЧАТЕЛИ СТАНДАРТА EX-ATEX



степень
защиты

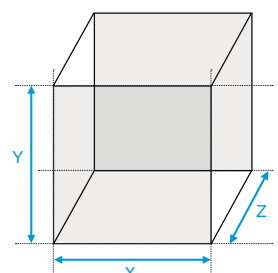


рабочая
температура



ИЗДЕЛИЕ	IS-A105N
Артикул №	32033800000
ДАННЫЕ	
Рабочий диапазон	10–28 В DC
Номинальное потребление тока	25 мА при 24 В DC (типичные значения для 24 В DC 28 В / 300 Ом барьера зенера)
Тип защиты	«ia» – искробезопасный
Маркировка взрывозащиты	II 1G Ex ia IIC T4 –40 °C ... +60 °C Ta
Категория (области применения)	1G (зона 0) 2G (зона 1) 3G (зона 2)
Сертификат соответствия	SIRA 04 ATEX 2301 X
Макс. уровень звука	103 дБ(А)
Уровень звука при тона DIN	100 дБ(А)
Регулировка уровня звука	до 15 дБ(А) при использовании внутреннего потенциометра
Тон сигнала тревоги	49, регулируются с помощью микропереключателя / 2 тона подключаются отдельно
Степень защиты согласно EN 60529	IP 66
Материал	АБС, самозатухающий, аналогично UL 94 V0
Размеры (X x Y x Z)	130 x 130 x 132 мм

Блок питания должен иметь барьер Зенера (макс. 28 В DC, 93 мА DC, 0,66 Вт) или гальванический изолятор, указанный в сертификате системы (см. стр. 63).



Ex-ATEX Звукоизлучатель

EX

Мощный электронный звукоизлучатель

Сертифицирован для использования в опасных зонах. Прочный металлический корпус с рупором из огнестойкого АБС-пластика предназначен для оповещения больших пространств.

Сертификат ATEX для зон 1 и 2

Устройства отвечают требованиям для категории 2G и 3G в опасных зонах. Доступны исполнения, подходящие для применения в зонах 21 и 22 (2D и 3D).

Выбор громкости и тонального сигнала

Модели для выхода 113 и 120 дБ(А)
Выбор из 32 тонов и трехступенчатое регулирование громкости для оповещения о конкретных событиях.

Защита корпуса: IP 66/67

Защита от дождя, снега, льда и пыли позволяет использовать устройства в любых погодных условиях. Выдерживает воздействие направленной струи.

Прочный корпус

Стойкий к воздействию морской воды алюминий делает устройство идеально подходящим для использования в суровых морских и промышленных условиях.

Широкий диапазон рабочих температур

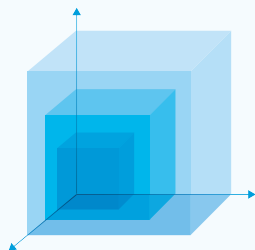
От -50 °C до +70 °C.

Удобный монтаж

Кронштейн из нержавеющей стали обеспечивает простую установку в любой ориентации.



Метод трехмерного охвата. Параметры А x В x С



BExS 110 | BExDS 110

80 дБ(А)	27,4 x 23,2 x 27,4 м
85 дБ(А)	15,4 x 13,0 x 15,4 м
90 дБ(А)	8,7 x 7,3 x 8,7 м

BExS 120 | BExDS 120

80 дБ(А)	74,3 x 89,7 x 74,3 м
85 дБ(А)	41,8 x 50,5 x 41,8 м
90 дБ(А)	23,5 x 28,4 x 23,5 м

Размер зоны охвата при использовании тона DIN и требуемом уровне звукового давления 80, 85 и 90 дБ(А). Для того чтобы определить дальность действия сигнального устройства, подходящую для конкретных требований, используйте ПО Pfannenberg Sizing Software (PSS).

Другие модели доступны по запросу

BExS и BExDS на 115 В AC и 12 В, 48 В DC.

ЗВУКОИЗЛУЧАТЕЛИ СТАНДАРТА EX-ATEX

IP 66
IP 67

степень
защиты

+70 °C
-50 °C

рабочая
температура

EN
54-3

24 В DC

VdS
G209081

24 В DC

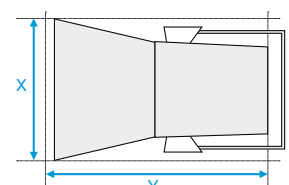


ИЗДЕЛИЕ		BExS 110D	BExS 110E	BExDS 110D	BExDS 110E
Артикул №	230 В AC	32080100000	32082100000	32075100000	32085100000
Артикул №	24 В DC	32080800000	32082800000	по запросу	по запросу
ИЗДЕЛИЕ		BExS 120D	BExS 120E	BExDS 120D	BExDS 120E
Артикул №	230 В AC	32076100000	32078100000	32089100000	32081100000
Артикул №	24 В DC	32076800000	32078800000	по запросу	по запросу

ДАННЫЕ

		BExS 110 BExDS 110		BExS 120 BExDS 120	
Рабочий диапазон		230 В ±10 %	24 В ±25 %	230 В ±10 %	24 В ±25 %
		AC 50 60 Гц	DC	AC 50 60 Гц	DC
Номинальное потребление тока		56 мА при 230 В AC	250 мА при 24 В DC	90 мА при 230 В AC	800 мА при 24 В DC
		BExS 110	BExDS 110	BExS 120	BExDS 120
Макс. уровень звука		113 дБ(А) ±3 дБ(А)		120 дБ(А) ±3 дБ(А)	
Уровень звука при тона DIN		112 дБ(А) ±3 дБ(А)		118 дБ(А) ±3 дБ(А)	
Регулировка уровня звука		-9 дБ			
Тон сигнала тревоги		32, ключевые таблицы см. на стр. 109			
Материал	корпус	алюминиевое литье под давлением LM6			
	рупор	АБС, самозатухающий, аналогично UL 94 V0 и 5VA FR ABS, Ex II 2D антистатический АБС			
Размеры (X x Y)		Ø 181 x 275 мм		Ø 220 x 326 мм	
		BExS 110	BExS 120	BExDS 110	BExDS 120
Тип защиты		«d» = IP 67 или «e» = IP 66			
Маркировка взрывозащиты		II 2G Ex d IIC T4 II 2G Ex de IIC T4 II 2G Ex d IIB T4 II 2G Ex de IIB T4		II 2G/D Ex d IIC T4 100°C II 2G/D Ex de IIC T4 100°C II 2G/D Ex d IIB T4 115°C II 2G/D Ex de IIB T4 115°C	
Категория (области применения)		2G (зона 1) 3G (зона 2)		2G (зона 1) / 2D (зона 21) 3G (зона 2) / 3D (зона 22)	
Сертификат соответствия		КЕМА 99 ATEX 7906		КЕМА 99 ATEX 6312	
Температурный класс Т		IIC: T4 при -50 °C ... +55 °C Ta IIB: T4 при -50 °C ... +70 °C Ta		T4 при -50 °C ... +55 °C Ta	

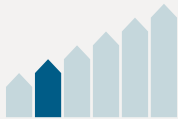
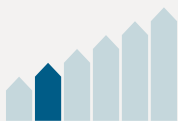
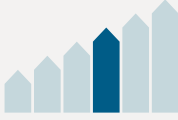
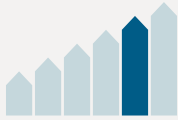
EAC



Свет и звук – двойное оповещение эффективнее.



Комбинированные светозвуковые устройства с одного взгляда

	ТИП	3D COVERAGE LEVEL	МАКС. УРОВЕНЬ ЗВУКА СИЛА СВЕТА	СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ	РАЗМЕРЫ (В x Ш x Г) мм	СТАНДАРТЫ							СТР.
						GL	MED	EAC	UL	EN 54-3	EN 54-23	VdS	
	PY X-MA-05		101 дБ(А) 5 Дж	IP 66 IK08	134,2 x 166 x 114			●	●				80
	PY X-MA-10		101 дБ(А) 10 Дж	IP 66 IK08	134,2 x 166 x 114			●	●				
	DSF 5		108 дБ(А) 13 Дж	IP 66 IP 67 IK08	263,5 x 133,5 x 143			●					82
	DSF 10		114 дБ(А) 13 Дж	IP 66 IP 67 IK08	263,5 x 133,5 x 143			●					
	PA X 1-05		105 дБ(А) 5 Дж	IP 66 IK08	172,4 x 109,5 x 80,6	● ²	● ²	●	●	●	●	●	84
	PA X 5-05		107 дБ(А) 5 Дж	IP 66 IK08	215 x 163,4 x 132	● ²	● ²	●	●				
	PA X 10-10		117 дБ(А) 10 Дж	IP 66 IK08	270 x 214 x 156	● ²	● ²	●	●				84
	PA X 20-15		122 дБ(А) 15 Дж	IP 66 IK08	270 x 214 x 181	● ²	● ²	●	●				
	IS-mC1		102 дБ(А) 5 кд	IP 65	116 x Ø 88,7			●					60
	BExCS 110-05D		113 дБ(А) 5 Дж	IP 67	368 x Ø 181			●					90

● доступно
○ в разработке
² опция

Внимание! Помните, что использование звуковых оповещателей с уровнем звукового давления ≥ 120 дБ(А) может привести к потере слуха. Во время работы оповещателя в непосредственной близости от него не должно быть людей. Уровень звукового давления измерен на расстоянии 1 м, если не указано иное.

PYRA X-MA

Светозвуковые оповещатели

Мощная комбинация из проблесковой лампы и звукового оповещателя

Мощность вспышки 5 или 10 Дж и громкость 101 дБ(А), привлекательный дизайн.

Различные варианты монтажа

Встроенный шаблон отверстия обеспечивает соответствие различным стандартам. Возможность установки в вертикальном положении на корпусе, на потолке или на стене.

Безопасный монтаж

Провода подключаются к блоку основания, что позволяет избежать монтажа «в 3 руки». Безопасная прокладка проводов исключает вероятность заземления и ошибок при подключении.

Независимая сигнализация

Возможность независимого управления выходами световой и звуковой сигнализации.

Выбор выходных сигналов

Выбор 4 различных частот вспышки и 8 различных тональных сигналов (таблица сигналов приведена на стр. 108).

Сертификат EN 54-23

Устройство соответствует требованиям пожарной безопасности.

Прессованное уплотнение корпуса

Исключает смещение и обеспечивает надежное уплотнение.

Стабильная нагрузка цепи

Модели 24 В AC/DC оснащены встроенными регуляторами постоянного тока, обеспечивающими стабильную и эффективную работу системы.

Регулятор пускового тока

Обеспечивает электрическую защиту управляющих устройств, в частности, коммутационных компонентов и реле.

Защита корпуса: IP 66

Защита от дождя, снега, льда и пыли позволяет использовать устройства в любых погодных условиях. Выдерживает воздействие направленной струи.

Ударопрочный корпус и линзы

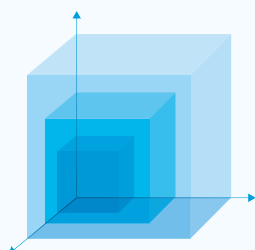
Класс защиты IK08 от механических воздействий для эксплуатации в суровых условиях.

Невыпадающие винты

Простая установка и сборка. Вероятность выпадения винтов исключается.



Метод трехмерного охвата. Параметры А x В x С



PY X-MA-05

ЗВУК	80 дБ(А)	8,7 x 4,8 x 8,7 м
	85 дБ(А)	4,9 x 2,7 x 4,9 м
	90 дБ(А)	2,8 x 1,5 x 2,8 м
СВЕТ	Indicate	56,7 x 28,8 x 61,2 м
	Warn	25,2 x 12,8 x 27,2 м
	Alarm	12,6 x 6,4 x 13,6 м

PY X-MA-10

ЗВУК	80 дБ(А)	8,7 x 4,8 x 8,7 м
	85 дБ(А)	4,9 x 2,7 x 4,9 м
	90 дБ(А)	2,8 x 1,5 x 2,8 м
СВЕТ	Indicate	81 x 45 x 101,7 м
	Warn	36 x 20 x 45,2 м
	Alarm	18 x 10 x 22,6 м

Размер зоны охвата при использовании тона DIN и требуемом уровне звукового давления 80, 85 и 90 дБ(А) при решении задач информирования, предупреждения и оповещения (EN 54-23) для цвета сигнала «прозрачный». Для того чтобы определить дальность действия сигнального устройства, подходящую для конкретных требований, используйте ПО Pfannenberg Sizing Software (PSS).

СВЕТОЗВУКОВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ



степень защиты



ударопрочный корпус



рабочая температура



гарантия



ИЗДЕЛИЕ	PY X-MA-05		PY X-MA-10	
Артикул №	21554103000	21554813000	21555103000	21555813000
Артикул №	21554104000	21554814000	21555104000	21555814000
Артикул №	21554105000	21554815000	21555105000	21555815000
Артикул №	21554103055	21554813055	21555103055	21555813055
Артикул №	21554104055	21554814055	21555104055	21555814055
Артикул №	21554105055	21554815055	21555105055	21555815055

ДАННЫЕ

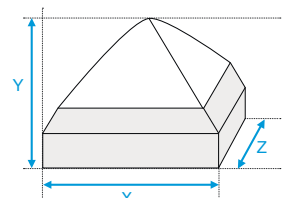
Рабочий диапазон	187–255 В	AC: 18–30 В DC: 10–57 В	187–255 В	10–57 В
	AC 50 60 Гц	AC 50 60 Гц / DC	AC 50 60 Гц	DC
Номинальное потребление тока	70–75 мА	AC: 310 мА DC: 280 мА при 24 В	160–165 мА	540 мА при 24 В
Макс. уровень звука	101 дБ(А)			
Уровень звука при тона DIN	99 дБ(А)			
Регулировка уровня звука	макс. –50 дБ с помощью потенциометра			
Энергия и частота вспышки	5 Дж при 0,1 0,5 0,75 1 Гц		10 Дж при 0,1 0,5 0,75 1 Гц	
Сила света (DIN 5037) ¹	56 кд		149 кд	
Макс. дальность видимости	173 м		283 м	
Рабочая температура	–40 ... +55 °C			
Степень защиты согласно EN 60529	IP 66			
Ударопрочность (EN 50102)	IK08			
Срок службы лампы	после 8 000 000 вспышек не менее 70 % эмиссии света			
Материал	линза	/       поликарбонат (PC)		
	корпус	PC/АБС, RAL 3000  PC/АБС, RAL 7035 		
Размеры (X x Y x Z)	166 x 134,2 x 114 мм			

¹ с прозрачной линзой



Другие модели доступны по запросу

115 В АС.	Другие цвета: прозрачный белый зеленый синий.	Белый корпус.	Модуль плавного пуска.
-----------	---	---------------	------------------------



DSF

Светозвуковые оповещатели

Мощная комбинация из проблесковой лампы и звукового оповещателя

Выбор 108 или 114 дБ(А) и интенсивность световой вспышки 13 Дж.

32 различных основных тона по выбору

Широкий выбор уникальных тонов, многие из которых отвечают международным требованиям. Трехступенчатое регулирование громкости для оповещения о конкретных событиях.

Высококачественные долговечные компоненты

Затраты на техническое обслуживание и ремонт снижаются до минимума.

Наружные крепежные проушины из металла

Обеспечивают безопасную и надежную установку на поверхностях различных типов.

Электромагнитная акустическая технология

Акустический сигнал содержит низкочастотные боковые полосы частот и обеспечивает превосходное проникновение звука через стены и дверь, гарантируя высокую эффективность сигнализации.

Защита корпуса: IP 66/67

Защита от дождя, снега, льда и пыли позволяет использовать устройства в любых погодных условиях. Выдерживает воздействие направленной струи.

Ударопрочный корпус и линзы

Класс защиты IK08 от механических воздействий для эксплуатации в суровых условиях.

Кабельный ввод из нержавеющей стали

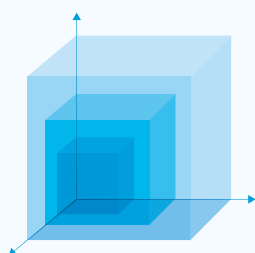
Обеспечивает высокую степень защиты электрических соединений.



Встроенная функция мониторинга

Опциональная версия со встроенным реле мониторинга неисправностей, обеспечивающая повышенную безопасность людей, например при эвакуации в случае утечки газа.

Метод трехмерного охвата. Параметры А x В x С



ЗВУК	DSF 5	
	80 дБ(А)	23,1 x 27,5 x 23,1 м
	85 дБ(А)	13 x 15,5 x 13 м
	90 дБ(А)	7,3 x 8,8 x 7,3 м
СВЕТ	Indicate	60 x 45 x 11 м
	Warn	40 x 25 x 9 м
	Alarm	15 x 10 x 7 м

ЗВУК	DSF 10	
	80 дБ(А)	33,4 x 43,7 x 33,4 м
	85 дБ(А)	18,8 x 24,5 x 18,8 м
	90 дБ(А)	10,6 x 13,8 x 10,6 м
СВЕТ	Indicate	60 x 45 x 11 м
	Warn	40 x 25 x 9 м
	Alarm	15 x 10 x 7 м

Размер зоны охвата при использовании тона DIN и требуемом уровне звукового давления 80, 85 и 90 дБ(А) при решении задач информирования, предупреждения и оповещения (EN 54-23) для цвета сигнала «прозрачный». Для того чтобы определить дальность действия сигнального устройства, подходящую для конкретных требований, используйте ПО Pfannenberg Sizing Software (PSS).

СВЕТОЗВУКОВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ



степень защиты



ударопрочный корпус



рабочая температура



акустическая проникаемость



гарантия



ИЗДЕЛИЕ		DSF 5		DSF 10	
Артикул №		23107105000	23107805000	23112105000	23112805000
ДАННЫЕ					
Рабочий диапазон		195–253 В	19–29 В	195–253 В	19–29 В
		AC 50 60 Гц	DC	AC 50 60 Гц	DC
Номинальное потребление тока		0,19 А	0,98 А	0,76 А	1,12 А
Макс. уровень звука		108 дБ(А)		114 дБ(А)	
Уровень звука при тона DIN		107 дБ(А)		112 дБ(А)	
Тон сигнала тревоги		32 / 4 тона подключаются отдельно, ключевые таблицы см. на стр. 108			
Энергия и частота вспышки		13 Дж при 1 Гц = 60 вспышек/мин.			
Сила света (DIN 5037) ¹		260 кд			
Макс. дальность видимости		374 м			
Рабочая температура		–40 ... +55 °C			
Степень защиты согласно EN 60529		IP 66 IP 67			
Ударопрочность (EN 50102)		IK08			
Материал	линза	 поликарбонат (PC)			
	корпус	алюминиевое литье под давлением GD-Al Si12 Cu			
Покрытие поверхности		эпоксидное			
Кабельный ввод		2x M20 x 1,5			
Размеры (X x Y x Z)		133,5 x 263,5 x 143 мм			

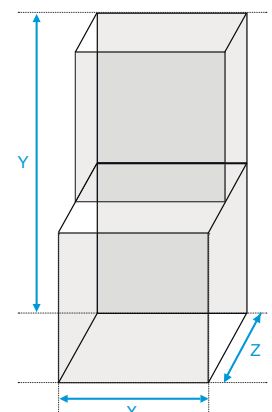
¹ с прозрачной линзой



внешний
выбор тона

Другие модели доступны по запросу

115 В AC.	Другие цвета: прозрачный желтый оранжевый зеленый синий.
-----------	--



РА X

Светозвуковые оповещатели

Невыпадающие винты

Простая установка и сборка. Вероятность выпадения винтов исключается.

Лампа-вспышка

Ксеноновая импульсная лампа без чувствительных катодов создает свет высокой интенсивности. Стальное крепление обеспечивает повышенную устойчивость к вибрациям и ударам.

Штекерное подключение

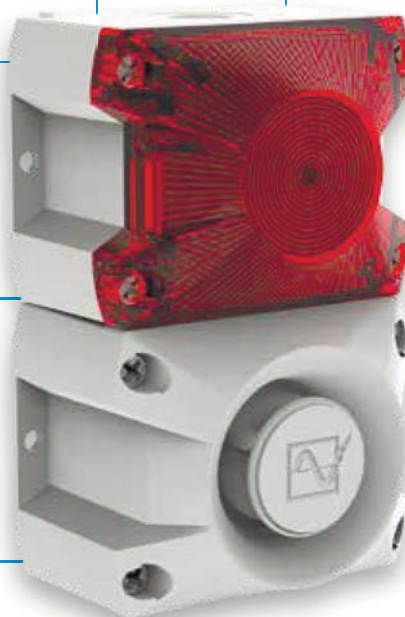
Верхняя и нижняя части могут быть соединены только единственным образом. При разъединении половин клеммы штекера размыкаются, отключая напряжение для безопасного обслуживания.

Выбор звуковых сигналов

Выбор из 80 уникальных тональных сигналов с четырехступенчатым регулированием громкости для оповещения о конкретных событиях.

Прессованное уплотнение корпуса

Исключает смещение и обеспечивает надежное уплотнение.



РА X 1-05



РА X 5-05

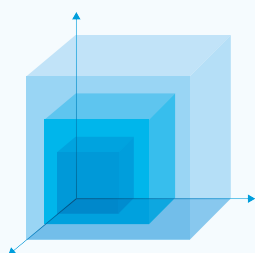


РА X 10-10



РА X 20-15

Метод трехмерного охвата. Параметры А x В x С



Размер зоны охвата при использовании тона DIN и требуемом уровне звукового давления 80, 85 и 90 дБ(А) при решении задач информирования, предупреждения и оповещения (EN 54-23) для цвета сигнала «прозрачный». Для того чтобы определить дальность действия сигнального устройства, подходящую для конкретных требований, используйте ПО Pfannenberg Sizing Software (PSS).

РА X 1-05

ЗВУК	80 дБ(А)	16 x 13,8 x 16 м
	85 дБ(А)	9 x 7,8 x 9 м
	90 дБ(А)	5,1 x 4,4 x 5,1 м
СВЕТ	Indicate	18,5 x 31,5 x 49,5 м
	Warn	8,2 x 14 x 22 м
	Alarm	4,1 x 7 x 11 м

Электромагнитная акустическая технология

Акустический сигнал содержит низкочастотные боковые полосы частот и обеспечивает превосходное проникновение звука через стены и дверь, гарантируя высокую эффективность сигнализации.

Безопасный монтаж

Провода подключаются к блоку основания, что позволяет избежать монтажа «в 3 руки». Безопасная прокладка проводов исключает вероятность заземления и ошибок при подключении.

Различные варианты монтажа

Встроенный шаблон отверстия обеспечивает соответствие различным стандартам. Возможность установки в вертикальном положении на корпусе, на потолке или на стенах.

Высококачественные компоненты

Не менее 70 % эмиссии света после 8 000 000 вспышек.



PA X 5-05

ЗВУК	80 дБ(А)	14,1 x 18,1 x 14,1 м
	85 дБ(А)	7,9 x 10,2 x 7,9 м
	90 дБ(А)	4,4 x 5,7 x 4,4 м
СВЕТ	Indicate	44,1 x 37,4 x 67,5 м
	Warn	19,6 x 16,6 x 30 м
	Alarm	9,8 x 8,3 x 15 м

PA X 10-10

ЗВУК	80 дБ(А)	52,8 x 73,3 x 52,8 м
	85 дБ(А)	29,7 x 41,2 x 29,7 м
	90 дБ(А)	16,7 x 23,2 x 16,7 м
СВЕТ	Indicate	68 x 61,7 x 119,7 м
	Warn	30,2 x 27,4 x 53,2 м
	Alarm	15,1 x 13,7 x 26,6 м

PA X 20-15

ЗВУК	80 дБ(А)	85,6 x 97,7 x 85,6 м
	85 дБ(А)	48,1 x 55 x 48,1 м
	90 дБ(А)	27,1 x 30,9 x 27,1 м
СВЕТ	Indicate	84,6 x 74,7 x 144,5 м
	Warn	37,6 x 33,2 x 64,2 м
	Alarm	18,8 x 16,6 x 32,1 м

СВЕТОЗВУКОВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ



степень защиты



ударопрочный корпус



рабочая температура



акустическая проницаемость



внешний выбор тона



опция



PA X 1-05
24 В DC



PA X 1-05
24 В DC



PA X 1-05
24 В DC



UL



гарантия



PA X 1-05



PA X 5-05

ИЗДЕЛИЕ	РА X 1-05 – красный корпус		РА X 1-05 – серый корпус	
Артикул №	●	23311103000	23311803000	23311103055
Артикул №	●	23311104000	23311804000	23311104055
Артикул №	●	23311105000	23311805000	23311105055

ДАННЫЕ

Рабочий диапазон	187–255 В	18–30 В	187–255 В	18–30 В
	AC 50 60 Гц	DC	AC 50 60 Гц	DC
Номинальное потребление тока	65–70 мА при 230 В	315–365 мА при 24 В	65–70 мА при 230 В	315–365 мА при 24 В

ИЗДЕЛИЕ	РА X 5-05 – красный корпус		РА X 5-05 – серый корпус	
Артикул №	●	23351103000	23351803000	23351103055
Артикул №	●	23351104000	23351804000	23351104055
Артикул №	●	23351105000	23351805000	23351105055

ДАННЫЕ

Рабочий диапазон	187–255 В	18–30 В	187–255 В	18–30 В
	AC 50 60 Гц	DC	AC 50 60 Гц	DC
Номинальное потребление тока	65–70 мА при 230 В	315–365 мА при 24 В	65–70 мА при 230 В	315–365 мА при 24 В

	РА X 1-05	РА X 5-05
Макс. уровень звука	105 дБ(А)	107 дБ(А)
Уровень звука при тона DIN	104 дБ(А)	105 дБ(А)
Регулировка уровня звука	макс. –12 дБ с помощью потенциометра	
Тон сигнала тревоги	80 / 4 тона подключаются отдельно, ключевые таблицы см. на стр. 106	
Энергия и частота вспышки	5 Дж при 1 Гц = 60 вспышек/мин.	
Сила света (DIN 5037) ¹	44 кд	47 кд
Макс. дальность видимости	164 м	173 м
Рабочая температура	–40 ... +55 °C	
Степень защиты согласно EN 60529	IP 66	
Ударопрочность (EN 50102)	IK08	
Материал	линза	поликарбонат (PC)
	корпус	поликарбонат (PC), RAL 3000 ● поликарбонат (PC), RAL 7035 ●
Размеры (X x Y x Z)	109,5 x 172,4 x 80,6 мм	163,4 x 215 x 132 мм



Опция



PA X 1-05 SSM, 24 В DC



Кабельный ввод

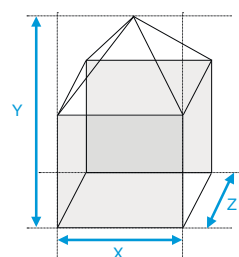
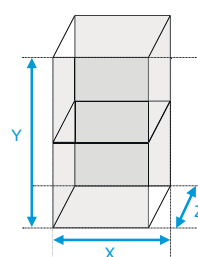


Уплотнительная прокладка



Пломбировочный материал

¹ с прозрачной линзой



СВЕТОЗВУКОВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ



степень защиты



ударопрочный корпус



рабочая температура



акустическая проницаемость



внешний выбор тона



UL



гарантия



PA X 10-10



PA X 20-15

ИЗДЕЛИЕ		РА X 10-10 – красный корпус		РА X 10-10 – серый корпус	
Артикул №	●	23361103000	23361803000	23361103055	23361803055
Артикул №	●	23361104000	23361804000	23361104055	23361804055
Артикул №	●	23361105000	23361805000	23361105055	23361805055

ДАННЫЕ

Рабочий диапазон	187–255 В	18–30 В	187–255 В	18–30 В
	AC 50 60 Гц	DC	AC 50 60 Гц	DC
Номинальное потребление тока	160–215 мА при 230 В	665–935 мА при 24 В	160–215 мА при 230 В	665–935 мА при 24 В

ИЗДЕЛИЕ		РА X 20-15 – красный корпус		РА X 20-15 – серый корпус	
Артикул №	●	23372103000	23372803000	23372103055	23372803055
Артикул №	●	23372104000	23372804000	23372104055	23372804055
Артикул №	●	23372105000	23372805000	23372105055	23372805055

ДАННЫЕ

Рабочий диапазон	187–255 В	18–30 В	187–255 В	18–30 В
	AC 50 60 Гц	DC	AC 50 60 Гц	DC
Номинальное потребление тока	165–385 мА при 230 В	945–1540 мА при 24 В	165–385 мА при 230 В	945–1540 мА при 24 В

	РА X 10-10	РА X 20-15
Макс. уровень звука	117 дБ(А)	122 дБ(А)
Уровень звука при тона DIN	115 дБ(А)	120 дБ(А)
Регулировка уровня звука	макс. –12 дБ с помощью потенциометра	
Тон сигнала тревоги	80 / 4 тона подключаются отдельно, ключевые таблицы см. на стр. 106	
Энергия и частота вспышки	10 Дж при 1 Гц = 60 вспышек/мин.	15 Дж при 1 Гц = 60 вспышек/мин.
Сила света (DIN 5037) ¹	129 кд	190 кд
Макс. дальность видимости	283 м	377 м
Рабочая температура	–40 ... +55 °C	
Степень защиты согласно EN 60529	IP 66	
Ударопрочность (EN 50102)	IK08	
Материал	линза	поликарбонат (PC)
	корпус	поликарбонат (PC), RAL 3000 ● поликарбонат (PC), RAL 7035 ●
Размеры (X x Y x Z)	214 x 270 x 156 мм	214 x 270 x 181 мм



Опция



SSM, 24 В DC

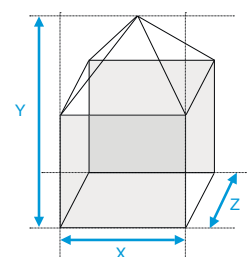


Уплотнительная прокладка

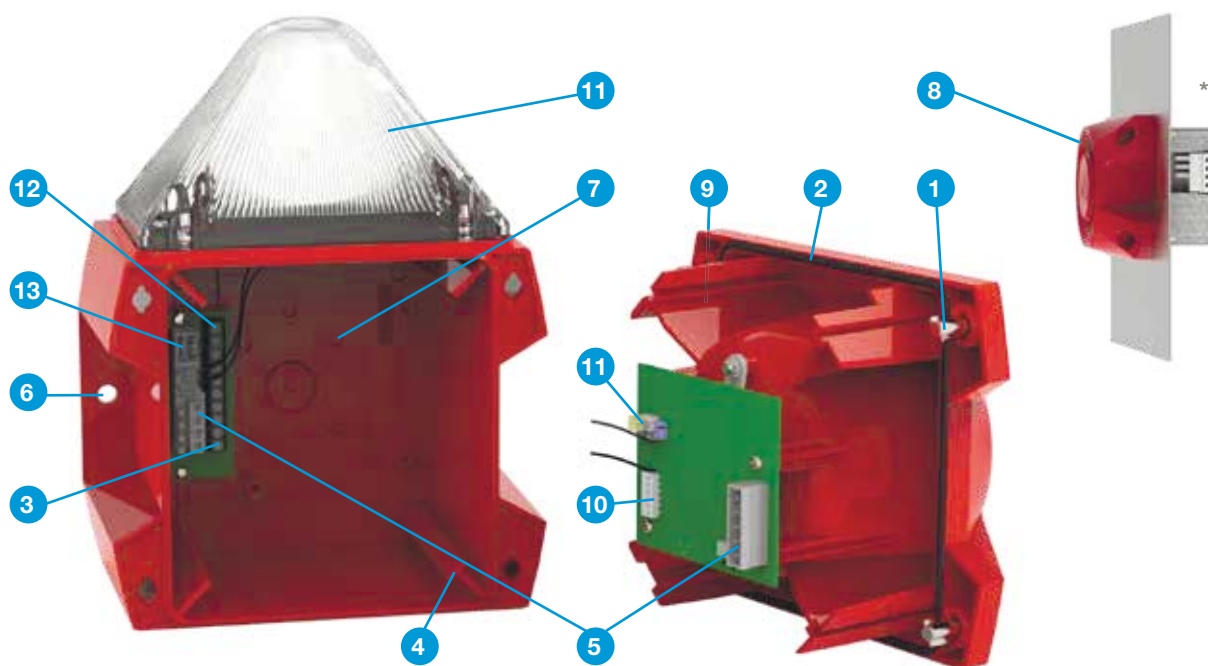


Пломбировочный материал

¹ с прозрачной линзой



Преимущества серий PATROL и PYRA®.



* Требуется монтажный комплект.

Уникальное крепление корпуса.

- Фиксаторы на 3/8 оборота **1** обеспечивают легкий и быстрый монтаж.
- Несъемные фиксаторы не упадут и не потеряются.
- Опциональные пломбы для фиксаторов предотвращают несанкционированный доступ к креплениям устройства.
- Внешний вид фиксатора показывает, «закрывает» (X) он или «открывает» (+).

Высокая надежность уплотнения корпуса.

- Прокладка **2** постоянно прикреплена к крышке корпуса, что исключает потерю и порчу уплотнителя.
- Фиксаторы **1** находятся за пределами области уплотнения. Это исключает снижение класса защиты IP за счет отверстий для крепежа.

Правильное подключение к электросети.

- Винтовые клеммы **3** расположены в базовой части корпуса. Это позволяет выполнять установку одному человеку.
- Неправильный монтаж исключается благодаря продуманной форме корпуса **4** **5** по принципу «защита от дурака».
- Между нижней частью и акустическим динамиком нет свободных проводов, которые могли бы застрять при окончательной сборке.
- Резервные электрические винтовые клеммы **3** позволяют объединить несколько устройств на шлейфе.

- Выводы для различных проводов и вариантов подключения.

Многочисленные варианты монтажа.

- Утопленное наружное крепление **6** намного надежнее, чем обычные монтажные проушины.
- Многочисленные метки **7** на внутренней стенке гарантируют совместимость с различными распределительными коробками.
- Устройство может быть установлено на стене или на горизонтальной поверхности **8**.
- Акустический модуль **9** может быть встроен в панель или стенку электрощита при помощи дополнительного монтажного комплекта.

Широкий диапазон встроенных тональных сигналов.

- 80 различных тонов, настраиваемых при помощи DIP-переключателей **10**.
- Благодаря поддержке нескольких тонов один блок может издавать до 4 различных тревожных сигналов для предупреждения о различных видах опасности.
- Встроенный регулятор громкости **11**.

Улучшенный акустический усилитель.

- Технология звуковой капсулы позволяет создавать звук с более высокой долей низких частот, чем при использовании пьезоэлектрических элементов, обеспечивая тем самым лучшее проникновение через стены, двери и другие акустические барьеры.

Пригодность для работы в экстремальных условиях окружающей среды.

- Классы безопасности NEMA 4/4X и IP 66 гарантируют защиту от пыли, жидкостей, брызг и агрессивных веществ.
- Диапазон рабочих температур от -40 до +55 °C.
- Высокопрочный корпус изготовлен из смеси АБС и пластмассы на основе поликарбоната. Материал огнестойкий и устойчив к ультрафиолетовому излучению.

Встроенная ксеноновая проблесковая лампа.

- Ксеноновая проблесковая лампа ¹¹ является частью конструкции и устанавливается уже при производстве. Свет лампы более заметен, и интенсивность освещения можно отрегулировать оптимально для диапазона сигнализации соответствующего звукового оповещателя. Мощность вспышки – 5, 10 или 15 Дж.

Соединения ксеноновой проблесковой лампы выполнены на одной клеммной колодке.

- Предусмотренные провода лампы выведены к той же клеммной колодке ¹², к которой

подключен звуковой оповещатель. Так как все соединения выполняются в общей точке подключения, установка становится быстрее и проще.

Выбор действий по сигналу тревоги – в сочетании или по отдельности.

- Лампа может включаться вместе с сиреной или активироваться отдельно ¹³. Раздельная работа часто необходима в случаях, когда звуковой генератор по истечении определенного времени должен выключиться, а индикатор должен продолжать мигать.

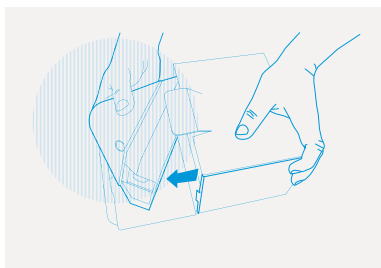
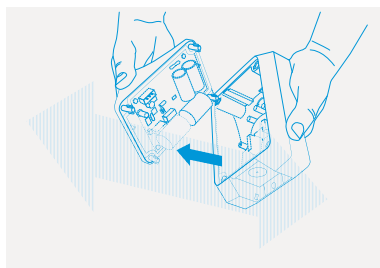
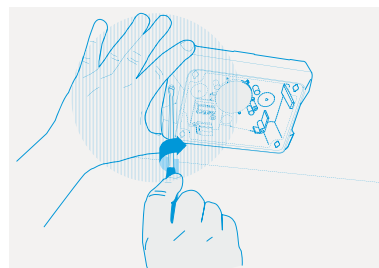
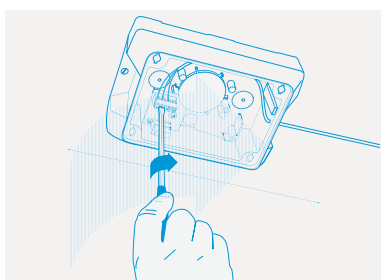
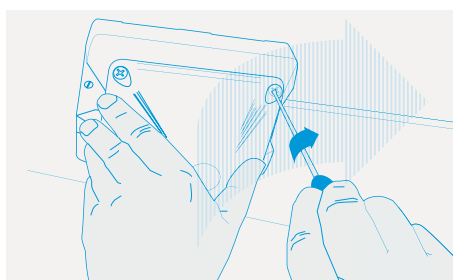
Срок службы – более 8 000 000 вспышек.

- Превосходная технология, основанная на импульсных лампах производства Pfannenberg, обеспечивает непревзойденную долговечность и более 8 000 000 вспышек при эмиссии света более 70 %.

Международная сертификация для признания во всех странах мира.

- UL, cUL, CE, VdS, GL, EN 54-3.

Установка по принципу «plug-and-play».

ШАГ 1 – начало установки, извлечение устройства.**ШАГ 2 – снятие крышки.****ШАГ 3 – монтаж корпуса.****ШАГ 4 – подключение к источнику питания.****ШАГ 5 – установка крышки на корпус.****Просто и безопасно!**

Сигнальные устройства Pfannenberg можно легко установить за 5 шагов и обеспечить высокий уровень безопасности.

Ex-ATEX

Светозвуковые оповещатели

EX

Световая и звуковая сигнализация

Комбинированная проблесковая лампа и мощный звуковой оповещатель обеспечивают повышенную безопасность и эффективность сигнализации.

Проблесковая лампа

Энергия вспышки 5 Дж обеспечивает визуальное восприятие на больших пространствах. Ксеноновая проблесковая лампа отличается стойкостью к ударам и вибрациям, а корпус из нержавеющей стали защищает от ударов снаружи.

Синхронизированная частота вспышки

Одновременные или чередующиеся вспышки 1 Гц для нескольких последовательно соединенных устройств.

32 различных тона

Широкий выбор уникальных тональных сигналов, многие из которых соответствуют международным требованиям. Трехступенчатое регулирование громкости сигнала обеспечивает сигнализацию определенных событий.

Мощный электронный оповещатель

Давление звука 113 дБ(А) обеспечивает аварийную сигнализацию больших участков, как в помещениях, так и на открытом пространстве.

Сертификат АТЕХ для зон 1, 2, 21 и 22

Устройства отвечают требованиям для категории 2G и 3G в опасных зонах. Доступны исполнения, подходящие для применения в зонах 21 и 22 (2D и 3D).

Независимая сигнализация

Возможность независимого управления выходами световой и звуковой сигнализации.

Удобный монтаж

Кронштейн из нержавеющей стали обеспечивает простую установку в любой ориентации.

Высокая степень защиты IP

Коррозионноактивные условия окружающей среды и дождь не вызывают повреждения устройства благодаря прочному поверхностному слою, а также высокому классу защиты IP.

Прочный корпус

Стойкий к воздействию морской воды алюминий и защитный каркас из нержавеющей стали делают устройство идеальным для сложных промышленных условий эксплуатации.



Другие модели доступны по запросу

ВExCS на 115 В AC и 12 В, 48 В DC.	Другие цвета: прозрачный оранжевый зеленый синий.	ВExDCS для применения в запыленных зонах 21 и 22.
------------------------------------	--	--

СВЕТОЗВУКОВОЙ ОПОВЕЩАТЕЛЬ EX-ATEX



степень
защиты

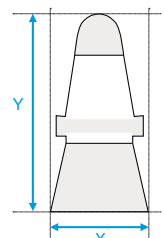


рабочая
температура



ИЗДЕЛИЕ		BExCS 110-05D	
Артикул №	●	32074103000	32074803000
Артикул №	●	32074105000	32074805000
ДАННЫЕ ЗВУКОВОГО ОПОВЕЩАТЕЛЯ			
Рабочий диапазон		230 В ±10 %	24 В ±25 %
		AC 50 60 Гц	DC
Энергопотребление		56 мА при 230 В AC	265 мА при 24 В DC
ДАННЫЕ ИМПУЛЬСНОЙ ЛАМПЫ			
Рабочий диапазон		230 В ±10 %	20–30 В
		AC 50 60 Гц	DC
Энергопотребление		55 мА при 230 В AC	300 мА при 24 В DC
ДАННЫЕ			
Маркировка взрывозащиты		II 2G Ex d IIB T4 –50 °C ... +70 °C Ta	
Категория (области применения)		2G (зона 1) 3G (зона 2)	
Сертификат соответствия		КЕМА 03 ATEX 2545 X	
Макс. уровень звука		113 дБ(A)	
Уровень звука при тона DIN		112 дБ(A)	
Регулировка уровня звука		–9 дБ	
Тон сигнала тревоги		32, ключевые таблицы см. на стр. 109	
Энергия и частота вспышки		5 Дж при 1 Гц	
Сила света (DIN 5037) ¹		55 кд	
Макс. дальность видимости		172 м	
Степень защиты согласно EN 60529		IP 67	
Срок службы лампы		после 8 000 000 вспышек не менее 70 % эмиссии света	
Материал	линза	● ● стекло	
	корпус	алюминиевое литье под давлением LM6	
	рупор	АБС, самозатухающий, аналогично UL 94 V0 и 5VA FR ABS, Ex II 2D антистатический АБС	
Размеры (X x Y)		Ø 181 x 368 мм	

¹ с прозрачной линзой



Надежная индикация
состояния производственных
процессов и
функционирования
оборудования.



Сигнальные колонны с одного взгляда



BR 50
54 mm



BR 35
35 mm



BR 50-LED 3G/3D
54 mm
-зона 2 | 22

Сигнальная колонна BR 50

Изящный дизайн

Сигнальная колонна диаметром 54 мм дополняет промышленное оборудование и обеспечивает превосходную наглядность.

Степень защиты IP 54/IP 65

Стандартную модель для помещений можно без труда модернизировать для использования на открытом воздухе и в условиях повышенной влажности с помощью опциональных уплотнительных колец.

Простая конфигурация

Возможность установки друг на друга до 5 модулей с линзами 6 разных цветов. Конфигурацию можно менять в соответствии с требованиями.

Устойчивая конструкция

Механические и электронные компоненты разделены, что делает устройство более устойчивым и менее восприимчивым к вибрациям.



Универсальный монтаж

Крепление с помощью штатива, трубки или прямого монтажа.

Модульная конструкция

Упрощает настройку и сборку и обеспечивает широкий спектр вариантов цвета и освещения.

Модуль самодиагностики

Встроенная функция самодиагностики с дублирующими светодиодами и реле «сухого контакта» поддерживают автоматическое переключение на дублирующие светодиоды и удаленное оповещение о неисправности.

Шинный модуль AS-i

Простая интеграция в системную шину интерфейса AS-i до 4 блоков и 62 ведущих/ведомых устройств.

Версия Ex-ATEX (опция)

Подходит для зон 2/22, см. стр. 104.

Другие модели доступны по запросу

BR 50 на 115 В AC.

СИГНАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ



степень защиты



рабочая температура



опция



ИЗДЕЛИЕ BR 50 (стандартный модуль)

ДАННЫЕ							
Модуль		непрерывный свет		режим мигания 1,5 Гц		режим вспышки	звуковой модуль
Количество модулей (всего)		макс. 5 (последовательность и цвет выбираются свободно)					
Лампа ¹		лампа накаливания BA15d	LED	лампа накаливания BA15d	LED		
Номинальная мощность	на секцию	7 Вт	в зависимости от напряжения	7 Вт	в зависимости от напряжения	15–40 мА	175 мА
	на 5 секций	5 Вт		5 Вт			
Энергия вспышки	230 В AC					0,6 Дж	
	24 В AC/DC					24 В: 1 Дж	
Макс. уровень звука							87 дБ(А)
Уровень звука при тона DIN							85 дБ(А)
Тон сигнала тревоги							7 (таблицу настроек см. на стр. 109)
Номинальное потребление тока	230 В AC	35 мА	15 мА	35 мА	–	10,5 мА	15 мА
	рабочий диапазон	–15 % ... +10 %				–10 % ... +15 %	–15 % ... +10 %
	24 В DC	300 мА	30 мА	250 мА	30 мА	AC/DC: 100 мА	12 мА
	рабочий диапазон	–15 % ... +20 %		10–30 В		AC: 10–27 В DC: 10–35 В	–15 % ... +20 %
Рабочая температура	лампа накаливания	–25 °C ... +50 °C					–10 °C ... +45 °C
	LED	–30 °C ... + 60 °C					
Степень защиты согласно EN 60529		IP 54					IP 43
Срок службы лампы		прибл. 1 500 ч	прибл. 50 000 ч	прибл. 1 500 ч	прибл. 50 000 ч	после 8 000 000 вспышек не менее 70 % эмиссии света	
Материал	линза	🔴🟡🟢🟠🟤 поликарбонат (PC), стойчивый к УФ					
	основание	акрилонитрилбутадиенстирол (АБС)					

ИЗДЕЛИЕ BR 50 (специальный модуль)

ДАННЫЕ		BR 50 (специальный модуль)	
Модуль		непрерывный свет, с мониторингом	ведомый модуль шины AS-i
Типы модулей		2x 8 LED, непрерывный свет, с мониторингом ● ●	AS-i AS-i-AB LED, звуковой оповещатель, непрерывный свет, режим мигания
Количество модулей (всего)		макс. 3	макс. 4 макс. 3
Профиль AS-i			S-8.F.E S-8.A.E
Спецификация AS-i			AS-i 3,0 / EN 50295
Макс. кол-во ведомых/ведущих модулей			31 62
Выход сигнала тревоги		макс. 230 В / 80 мА, $R_{ONmax} = 35 \text{ Ом}$ (полностью герметичный для обеспечения безотказной работы)	
Выход сигнала тревоги		24 В DC	
Номинальное потребление тока		приблизительно 35 мА	<0,25 А
Рабочий диапазон		–15 % ... +20 %	26,5–31,6 В
Срок службы лампы		50 000 ч при 24 °C, 40 % проводимости реле	

Варианты конфигурации

 Звуковой модуль			 СЕКЦИЯ 5	
 Модуль сигнальной лампы			 СЕКЦИЯ 4	
 Модуль непрерывного света с LED			 СЕКЦИЯ 3	
 Модуль мигающего света			 СЕКЦИЯ 2	
 Модуль непрерывного света			 СЕКЦИЯ 1	
 Модуль AS-i			 Модуль самодиагностики	

ВАРИАНТЫ МОНТАЖА



Модульная конструкция обеспечивает простую быструю конфигурацию и сборку.

Артикул №			МОДУЛЬ BR 50	
ИСПОЛНЕНИЕ			230 В AC	24 В DC
Модуль основания и концевой модуль			BR50-BC	
			28250010000	
Модуль непрерывного света	☐	BR50-CL-CL	28250040010	
	●	BR50-CL-YE	28250040030	
	●	BR50-CL-AM	28250040040	
	●	BR50-CL-RE	28250040050	
	●	BR50-CL-GR	28250040060	
	●	BR50-CL-BL	28250040070	
Модуль мигающего света	☐	BR50-BL-CL	28250051010	28250058010
	●	BR50-BL-YE	28250051030	28250058030
	●	BR50-BL-AM	28250051040	28250058040
	●	BR50-BL-RE	28250051050	28250058050
	●	BR50-BL-GR	28250051060	28250058060
	●	BR50-BL-BL	28250051070	28250058070
Модуль с проблесковой лампой	☐	BR50-FL-CL	28250071010	28250078010
	●	BR50-FL-YE	28250071030	28250078030
	●	BR50-FL-AM	28250071040	28250078040
	●	BR50-FL-RE	28250071050	28250078050
	●	BR50-FL-GR	28250071060	28250078060
	●	BR50-FL-BL	28250071070	28250078070
Светодиодный модуль, мониторинг (верхний модуль)	●	BR50-LED-M-YE	—	28250068030
	●	BR50-LED-M-RE	—	28250068050
Светодиодный модуль, мониторинг (нижний модуль)	●	BR50-LED-M-YE	—	28250368030
	●	BR50-LED-M-RE	—	28250368050
Звуковой модуль			BR50-SM	28250081000
Модуль AS-i			BR50-AS-i	28250148300
Модуль AS-i-AB			BR50-AS-i-AB	28250178300
Штатив (нержавеющая сталь) на цоколе	100 мм	BR50-S100	28250150010	
	250 мм	BR50-S250	28250150020	
	400 мм	BR50-S400	28250150040	
Трубка с резьбой и кронштейном (нержавеющая сталь) без уплотнения и кабеля	100 мм	BR50-T100	28250160010	
	250 мм	BR50-T250	28250160020	
	400 мм	BR50-T400	28250160040	
Стенной кронштейн для установки цоколя			BR50-W	28250200000
Крепления для прямого монтажа			BR50-BG	28250210000
Уплотнение модуля, IP 65			BR50-MG	28250220000
Уплотнение трубки, IP 65			BR50-TG	28250230000
Инструмент для извлечения лампы			BR50-LS	28250250000

Лампы для модуля непрерывного и мигающего света необходимо заказывать отдельно.



Пример заказа

СИГНАЛЬНАЯ КОЛОННА 5 секций, IP 65		Артикул №	
		230 В AC	24 В DC
 Звуковой модуль	BR50-SM	28250081000	28250088000
	+		
 Модуль сигнальной лампы	BR50-MG	28250220000	
	+		
 Модуль непрерывного света с лампой накаливания или светодиодной лампой	BR50-FL	28250071050	28250078050
	+		
	BR50-MG	28250220000	
	+		
 Модуль мигающего света с лампой накаливания или светодиодной лампой	BR50-CL	28250040060	
	+		
	лампа накаливания или светодиод BA15d	28213000004	28213000000
	+		
 Модуль непрерывного света с лампой накаливания или светодиодной лампой	светодиод BA15d	28213000018	28213000011
	+		
	BR50-MG	28250220000	
	+		
 Модуль непрерывного света с лампой накаливания или светодиодной лампой	BR50-BL	28250051030	28250058030
	+		
	лампа накаливания или светодиод BA15d	28213000004	28213000000
	+		
 Модуль непрерывного света с лампой накаливания или светодиодной лампой	светодиод BA15d	28213000030	28213000007
	+		
	BR50-MG	28250220000	
	+		
 Модуль непрерывного света с лампой накаливания или светодиодной лампой	BR50-CL	28250040010	
	+		
	лампа накаливания или светодиод BA15d	28213000004	28213000000
	+		
Модуль непрерывного света с лампой накаливания или светодиодной лампой	светодиод BA15d	28213000014	28213000006
	+		
	BR50-MG	28250220000	
	+		
 Штатив (100 мм) и уплотнение	BR50-BC	28250010000	
	+		
 Штатив (100 мм) и уплотнение	BR50-TG	28250230000	
	+		
 Штатив (100 мм) и уплотнение	BR50-S100	28250150010	
	+		

Аксессуары для BR 50

ЛАМПЫ С НЕСКОЛЬКИМИ СВЕТОДИОДАМИ BA15D И ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ

Светодиодные лампы – долговечная альтернатива лампам накаливания.

- Очень долгий срок службы (> 50 000 ч), ударопрочные и вибростойкие, устойчивы к воздействию окружающей среды.
- Низкое энергопотребление (например, 30 мА при 24 В).
- Модели «plus» с дополнительными монтируемыми на поверхности светодиодами обеспечивают дополнительную яркость

ИСПОЛНЕНИЕ		Артикул № 230 В АС ¹	Артикул № 24 В АС/DC
●	Стандартный светодиод плюс	28213000013	
●	Стандартный светодиод	28213000014	28213000006
●	Стандартный светодиод плюс		28213000007
●	Стандартный светодиод	28213000015	
●	Стандартный светодиод плюс		28213000009
●	Стандартный светодиод	28213000016	
●	Стандартный светодиод плюс	28213000017	
●	Стандартный светодиод	28213000018	28213000011
●	Стандартный светодиод плюс	28213000019	
●	Стандартный светодиод	28213000020	28213000012
Лампа накаливания	BR50-L 7 Вт	28213000004	28213000000
Лампа накаливания	BR50-L 5 Вт	28213000005	28213000001

¹ не для модулей мигающего света BR 50-BL, артикулы по запросу.



УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЛАМПЫ

Инструмент для простой установки или извлечения лампы.

		Артикул №
Устройство для извлечения лампы	BR50-LS	28250250000



УПЛОТНЕНИЯ

Уплотнения модулей и основания для обеспечения степени защиты IP 65.

		Артикул №
Комплект для прямого монтажа	BR50-BG	28250210000
Уплотнение модулей, IP 65 (1 на световой модуль и 1 на базовый модуль)	BR50-MG	28250220000
Уплотнение трубки, IP 65 (при установке на штативе или трубке)	BR50-TG	28250230000



НАСТЕННЫЙ КРОНШТЕЙН ПОД ЦОКОЛЬ

Пластиковый кронштейн для установки BR 50 на цоколе.

		Артикул №
Настенный кронштейн	BR50-W	28250200000



Сигнальная колонна BR 35

Компактный индикатор состояния оборудования

Сигнальная колонна диаметром 35 мм дополняет промышленное оборудование и обеспечивает превосходную наглядность.

Модульная конструкция

Упрощает настройку и сборку и обеспечивает широкий спектр вариантов цвета и освещения.

Призматические линзы

Ударопрочный корпус из поликарбоната обеспечивает рассеяние света для отличной видимости со всех сторон.

Запатентованная конструкция

Патент на изобретение № 9706583.8, № 29716867.3.



Выбор типа лампы

Поддержка ламп накаливания и светодиодных ламп.

Многофункциональность

Обеспечивает индикацию состояния оборудования и технологического процесса в производственных линиях, лабораториях, медицинском оборудовании и конвейерных системах.

СИГНАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ



степень
защиты



LED



лампа
накаливания



опция



ИЗДЕЛИЕ		BR 35	
ДАННЫЕ			
Номинальное напряжение		230 В	24 В
		AC 50 60 Гц	DC
Рабочий диапазон		-15 % ... +10 %	-15 % ... +20 %
Мощность электрической лампы		3 Вт	4 Вт
Лампа	AC	BA9s, 3 Вт (предустановленная)	
	DC	BA9s, макс. 4 Вт (предустановленная)	
Кол-во модулей		макс. 4	
Рабочая температура	LED	-35 °C ... +55 °C	
	лампа накаливания	-35 °C ... +45 °C	
Степень защиты согласно EN 60529		IP 54	
Срок службы лампы		приблизительно 1 000 ч	
Материал	линза	 поликарбонат (PC)	
	корпус	акрилонитрилбутадиенстирол (АБС)	
	трубка	нержавеющая сталь	
Тип соединения		длина кабеля 0,5 м для трубного монтажа; 0,65 м при монтаже на панель	
Варианты установки		на штатив, на цоколе, на трубу, на панель (см. рис. на стр. 103)	



Другие модели доступны по запросу

BR 35 на 12 В DC и 115 В AC.

BR 35 МОНТАЖ НА ШТАТИВЕ		Артикул №	
Исполнение		230 В AC	24 В DC
1 секция	BR 35-1-S	22080101000	22080801000
2 секции	BR 35-2-S	22080102000	22080802000
3 секции	BR 35-3-S	22080103000	22080803000
4 секции	BR 35-4-S	22080104000	22080804000
3 секции с порядком цветов: верх: ●, середина: ●, низ: ●		22080100000	22080800000
BR 35 МОНТАЖ НА ЦОКОЛЕ		Артикул №	
Исполнение		230 В AC	24 В DC
1 секция	BR 35-1-P	22081101000	22081801000
2 секции	BR 35-2-P	22081102000	22081802000
3 секции	BR 35-3-P	22081103000	22081803000
4 секции	BR 35-4-P	22081104000	22081804000
BR 35 МОНТАЖ НА ТРУБКУ		Артикул №	
Исполнение		230 В AC	24 В DC
1 секция	BR 35-1-T	22082101000	22082801000
2 секции	BR 35-2-T	22082102000	22082802000
3 секции	BR 35-3-T	22082103000	22082803000
4 секции	BR 35-4-T	22082104000	22082804000
BR 35 МОНТАЖ НА ПАНЕЛЬ		Артикул №	
Исполнение		230 В AC	24 В DC
1 секция	BR 35-1-PM	22083101000	22083801000
2 секции	BR 35-2-PM	22083102000	22083802000
3 секции	BR 35-3-PM	22083103000	22083803000
4 секции	BR 35-4-PM	22083104000	22083804000

Артикулы с другими уровнями напряжения доступны по запросу.

ОПЦИИ АКСЕССУАРЫ		Артикул №
Изделие		
Пластиковый кронштейн для крепления на штативе или на цоколе	BR35-W	28235200020
Металлический кронштейн для монтажа на трубку	BR35-A	28235200010
Крепежный комплект для звукового модуля		28235808000

Примеры заказа

Монтаж на штативе

3 секции, BR 35
монтаж на штатив
24 В DC, последовательность
цветов:

A = ●
B = ●
C = ●

Артикул №:
22080803000

Монтаж на цоколе

3 секции, BR 35
монтаж на цоколе
230 В AC, последовательность
цветов:

A = ●
B = ●
C = ●

Артикул №:
22081103000

Монтаж на трубку

3 секции, BR 35
монтаж на трубку
24 В DC, последовательность
цветов:

A = ●
B = /
C = ●

Артикул №:
22082803000

Крепление на панель

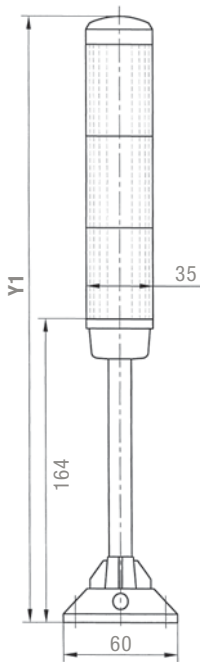
1 секция, BR 35
монтаж на панель
230 В AC, последовательность
цветов:

A = ●

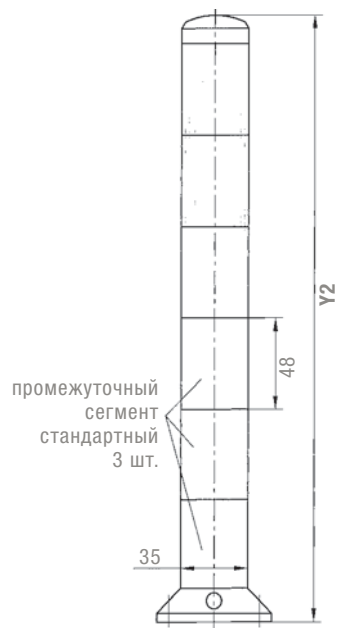
Артикул №:
22083101000

При заказе указывайте последовательность цветов в виде (A/B/C/D), как показано на рисунке.

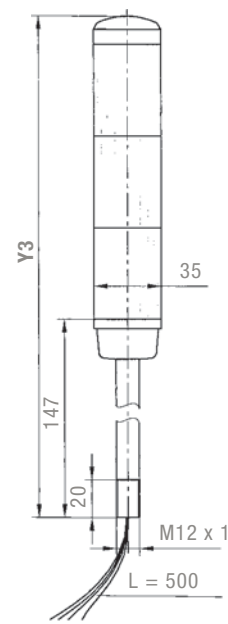
МОНТАЖ НА ШТАТИВЕ



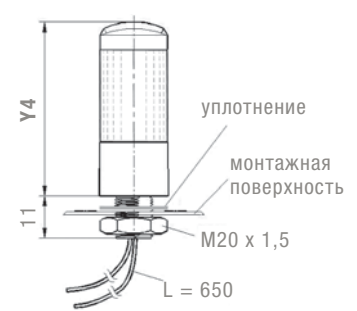
МОНТАЖ НА ЦОКОЛЕ



МОНТАЖ НА ТРУБКУ



МОНТАЖ НА ПАНЕЛЬ



	Y1	Y2	Y3	Y4
1 секция	228	228	210	91
2 секции	276	276	258	142
3 секции	324	324	306	190
4 секции	372	372	354	238

Аксессуары для BR 35

ЛАМПЫ

Лампы накаливания и светодиоды для сигнальных колонн серии BR 35.

			Артикул №
Светодиод	24 В AC/DC		28613000000
Светодиод	24 В AC/DC		28613000001
Светодиод	24 В AC/DC		28613000002
Светодиод	24 В AC/DC		28613000003
Светодиод	24 В AC/DC		28613000004
Лампа накаливания	5 шт. в упаковке	230 В AC, 3 Вт	28813000000
Лампа накаливания	5 шт. в упаковке	115 В AC, 3 Вт	28813000001
Лампа накаливания	5 шт. в упаковке	24 В DC, 4 Вт	28813000002
Лампа накаливания	5 шт. в упаковке	12 В DC, 4 Вт	28813000003



МОНТАЖНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ

Кронштейн для монтажа BR 35.

		Артикул №
Металлический кронштейн для монтажа на трубку	BR 35-A	28235200010
Пластиковый кронштейн для крепления на штативе или на цоколе	BR 35-W	28235200020



Ex-ATEX

Сигнальные колонны

EX

Сертификат ATEX для зон 2 и 22

Сигнальные колонны одобрены для использования во взрывоопасных зонах категории 3G и 3D.

Маломощные и яркие светодиоды

с чрезвычайно длительным сроком службы (> 50 000 часов).

Призматические линзы

Ударопрочный корпус из поликарбоната обеспечивает рассеяние света для отличной видимости со всех сторон.

Различные варианты исполнения

Для опасных зон, в которых присутствует угроза взрыва из-за наличия горючего газа или пыли.



Другие модели доступны по запросу

BR 50 3G/3D на 230 В AC, другие цвета линз – например, прозрачный, оранжевый и другие цветовые комбинации.

СИГНАЛЬНЫЕ КОЛОННЫ EX-ATEX

IP 65

степень
защиты

+50 °C
-20 °C

рабочая
температура



ИЗДЕЛИЕ		BR 50-LED 3G/3D			
Артикул №		22093401000	22093401106	22093402300	22093403000
ДАННЫЕ					
Исполнение		1 секция	1 секция	2 секции	3 секции
Последовательность цветов				 	  
Рабочий диапазон		18–28 В			
		AC 50 I 60 Гц I DC			
Энергопотребление	AC	60 мА при 24 В	60 мА при 24 В	90 мА при 24 В	130 мА при 24 В
	DC	50 мА при 24 В	50 мА при 24 В	80 мА при 24 В	120 мА при 24 В
Маркировка взрывозащиты		II 3G Ex nA II T5 X –20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C II 3D tDA22 IP 65 T85°C X –20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C			
Категория (области применения)		3G (зона 2) 3D (зона 22)			
Температурный класс T		T5			
Особые условия		X: в соответствии с требованиями prDIN EN 60 079-0, DIN EN 61241-0 (2007) и DIN EN 61241-1 (2005) является рабочим инструментом, пригодным для использования в условиях низкой механической опасности. Поэтому при установке лампы необходимо обеспечить соответствующую защиту от внешних воздействий. Защитная сетка не обязательна.			
Рабочий режим		непрерывный свет			
Лампа		LED			
Рабочая температура		–20 °C ... +50 °C			
Степень защиты согласно EN 60529		IP 65			
Срок службы лампы		>50 000 ч			
Материал	линза	      поликарбонат (PC)			
	корпус	акрилонитрилбутадиенстирол (АБС)			
	клеммная коробка	поликарбонат (PC)			
Размеры (X x Y1 x Y2 x Z)		82 x 80 x 109 x 85 мм	82 x 80 x 172 x 85 мм	82 x 80 x 235 x 85 мм	

EAC

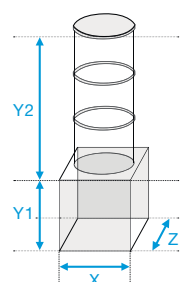
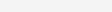
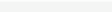
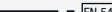
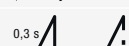
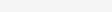
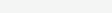
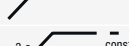
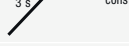
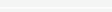
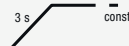
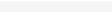
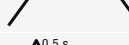
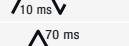
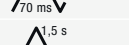
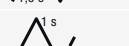
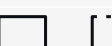
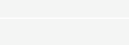
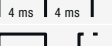
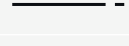
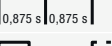
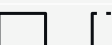


Таблица тонов PA 1 | PA 5 | PA 10 | PA 20

№	ОПИСАНИЕ		№	ОПИСАНИЕ	
1	Без звука		57	Непрерывный тон, Великобритания BS5839-1	950 Hz 
2	Пилообразный, DIN-тон 33404-3 Германия (аварийный сигнал), PFEER PTAP	1200 Hz  EN 54-3 500 Hz	59	Непрерывный тон	880 Hz 
9	Нарастающий тон, пожарная тревога, Великобритания BS5839-1	970 Hz 	60	Непрерывный тон	825 Hz  EN 54-3
11	Прерывистый тон (быстрый)	800 Hz 	61	Непрерывный тон	800 Hz 
13	Прерывистый тон	970 Hz  800 Hz 	63	Непрерывный тон	725 Hz 
15	Нарастающий тон, сигнал об эвакуации, Нидерланды NEN 2575	1200 Hz  500 Hz  EN 54-3	65	Непрерывный тон, Швеция SS031711 (сигнал об окончании тревоги)	660 Hz 
16	Нарастающий тон, сигнал об эвакуации Австралия AS2220	1200 Hz  500 Hz 	66	Непрерывный тон	554 Hz 
18	Нарастающий тон, NFPA	775 Hz  422 Hz 	67	Непрерывный тон, Германия KTA3901 (сигнал об окончании тревоги)	500 Hz 
22	Пульсирующий тон, аварийный звуковой сигнал Австралия AS1670, ISO8201	1200 Hz  500 Hz 	68	Непрерывный тон	470 Hz 
23	Сирена	2400 Hz  const.	69	Непрерывный тон	440 Hz 
24	Сирена	1200 Hz  const.	71	Непрерывный тон	340 Hz 
25	Сирена	800 Hz  const.	77	Прерывистый тон	2200 Hz 
26	Сирена (промышленный сигнал тревоги Германия – Hoechst –)	1000 Hz  150 Hz 	82	Прерывистый тон, PFEER (общая тревога), Великобритания BS5839-1 (резервная тревога)	1000 Hz 
27	Ревун	2900 Hz  2400 Hz 	83	Прерывистый тон, PFEER (общая тревога)	1000 Hz 
29	Ревун (быстрый)	2900 Hz  2400 Hz 	88	Прерывистый тон	950 Hz 
30	Ревун	2900 Hz  2400 Hz 	90	Прерывистый тон	825 Hz 
31	Ревун, Франция NFC48-265	1600 Hz  1400 Hz 	91	Прерывистый тон	800 Hz 
33	Ревун (средний), Великобритания BS5839-1	1000 Hz  800 Hz 	92	Прерывистый тон	800 Hz  1s
34	Ревун (быстрый)	1000 Hz  800 Hz 	93	Прерывистый тон (быстрый), рупор	800 Hz  4ms
35	Ревун (быстрый), Великобритания BS5839-1	1000 Hz  800 Hz 	97	Прерывистый тон	725 Hz  0,3s
36	Ревун	1500 Hz  700 Hz 	98	Прерывистый тон, Швеция SS031711 (аварийный сигнал)	700 Hz  0,125s
43	Ревун	1200 Hz  500 Hz 	100	Прерывистый тон, промышленный сигнал тревоги Германия	680 Hz  0,875s
44	Ревун, IMO 3d, Германия KTA3901 сигнал об эвакуации	1200 Hz  500 Hz 	101	Прерывистый тон, Швеция SS031711 (важное сообщение [предварительная сигнализация])	660 Hz  13s
45	Ревун	1200 Hz  500 Hz 	102	Прерывистый тон, Швеция SS031711 (местное предупреждение)	660 Hz  0,5s
46	Ревун, общая тревога Финляндия	1500 Hz  500 Hz 	103	Прерывистый тон, Швеция SS031711 (воздушная тревога)	660 Hz  1,8s
52	Непрерывный тон	2400 Hz	104	Прерывистый тон, Швеция SS031711 (аварийный сигнал)	660 Hz  150ms EN 54-3
53	Непрерывный тон	2000 Hz	107	Прерывистый тон, Германия KTA3901 (сигнал об эвакуации)	500 Hz  0,35s
54	Непрерывный тон, Финляндия (сигнал об окончании тревоги)	1500 Hz	109	Прерывистый тон, Австралия AS2220, AS1610, AS1670	420 Hz  0,625s
55	Непрерывный тон, сигнал утечки газа PFEER	1200 Hz	110	Прерывистый тон, (быстрый переменный), колокол	1450 Hz  0,69ms
56	Непрерывный тон	1000 Hz	111	Прерывистый тон, ISO8201 (сигнал бедствия при эвакуации), США (сигнал об эвакуации)	470 Hz  0,5s
			112	Прерывистый тон, ISO8201 (сигнал бедствия при эвакуации)	950 Hz  0,5s
			113	Прерывистый тон, ISO8201 (сигнал бедствия при эвакуации), зуммер с высоким тоном	2850 Hz  0,5s

№	ОПИСАНИЕ		№	ОПИСАНИЕ	
115	Прерывистый тон, IMO (телефонный звонок)	950 Hz	131	Переменный тон, Великобритания BS5839-1 (пожарная тревога, железнодорожный переезд)	1000 Hz
116	Прерывистый тон, IMO (сигнал покинуть судно)	950 Hz	135	Переменный тон, Великобритания BS5839-1 (пожарная тревога, повышенная опасность – железнодорожный переезд)	1000 Hz
117	Прерывистый тон, IMO SOLAS III/50 + SOLAS III/6.4 (общая тревога)	825 Hz	142	Переменный тон	900 Hz
122	Переменный тон	2900 Hz	143	Переменный тон, промышленный сигнал тревоги Германия	660 Hz
123	Переменный тон	2900 Hz	144	Переменный тон	650 Hz
124	Переменный тон, Сингапур	2900 Hz	146	Переменный тон, Франция NFS 32-001 (пожарная тревога)	554 Hz
125	Переменный тон	1400 Hz	147	Переменный тон, Швеция SS031711	554 Hz
128	Переменный тон	1025 Hz	148	Переменный тон, Швеция SS031711	554 Hz
130	Переменный тон, Великобритания BS5839-1 (пожарная тревога)	1000 Hz	152	Переменный тон (2-тоновый звонок)	800 Hz

Управление тонами PA 1 | PA 5 | PA 10 | PA 20

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ DIP (НАСТРОЙКА ОСНОВНЫХ ТОНОВ)							ВНЕШНИЙ ВЫБОР ТОНА		
1	2	3	4	5	6	ОСНОВНОЙ ТОН	C1	C2	C1+C2
						1	2	88	57
ON						2 *	128	112	57
	ON					2	26	100	93
ON	ON					2	61	131	112
		ON				9	57	11	82
ON		ON				15	131	52	112
	ON	ON				16	109	52	56
ON	ON	ON				18	111	57	68
			ON			22	16	109	68
ON			ON			23	131	52	112
	ON		ON			24	131	52	131
ON	ON		ON			25	131	52	92
		ON	ON			26	2	100	93
ON		ON	ON			27	123	52	92
	ON	ON				29	35	52	61
ON	ON	ON				30	27	52	77
				ON		31	131	52	57
ON				ON		33	30	52	35
	ON			ON		34	35	52	93
ON	ON			ON		35	27	52	110
		ON		ON		36	146	67	57
ON		ON		ON		43	131	52	91
	ON	ON		ON		45	2	57	93
ON	ON	ON		ON		52	15	65	82
			ON	ON		54	46	54	131
ON			ON	ON		55	131	52	128
	ON		ON	ON		56	82	35	33
ON	ON		ON	ON		59	143	59	101
			ON	ON		60	131	52	125
ON		ON	ON	ON		65	131	52	93
	ON	ON	ON	ON		66	110	52	107
ON	ON	ON	ON	ON		69	131	52	110

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ DIP (НАСТРОЙКА ОСНОВНЫХ ТОНОВ)							ВНЕШНИЙ ВЫБОР ТОНА		
1	2	3	4	5	6	ОСНОВНОЙ ТОН	C1	C2	C1+C2
					ON	71	131	52	93
ON					ON	77	61	52	122
	ON				ON	82	131	52	83
ON	ON				ON	83	56	2	82
		ON			ON	88	2	57	128
ON		ON			ON	90	131	52	125
	ON	ON			ON	91	30	52	110
ON	ON	ON			ON	92	33	52	57
			ON		ON	93	2	128	57
ON			ON		ON	97	2	63	93
	ON		ON		ON	100	131	52	125
ON	ON		ON		ON	101	98	102	65
		ON	ON		ON	103	131	65	147
ON		ON	ON		ON	104	103	65	101
	ON	ON	ON		ON	109	16	52	22
ON	ON	ON	ON		ON	110	131	61	91
				ON	ON	112	2	57	128
ON				ON	ON	113	52	123	104
	ON			ON	ON	115	117	116	44
ON	ON			ON	ON	116	117	93	125
		ON		ON	ON	117	93	116	125
ON		ON		ON	ON	123	27	52	77
	ON	ON		ON	ON	124	53	83	2
ON	ON	ON		ON	ON	130	2	107	67
			ON	ON	ON	131	2	112	57
ON			ON	ON	ON	135	16	56	109
	ON		ON	ON	ON	142	2	54	88
ON	ON		ON	ON	ON	143	59	93	33
		ON	ON	ON	ON	144	110	61	2
ON		ON	ON	ON	ON	146	31	67	57
	ON	ON	ON	ON	ON	148	131	52	92
ON	ON	ON	ON	ON	ON	152	110	61	13

* Заводская настройка

Таблица тонов DS 5 | DS 10 | DSF 5 | DSF 10

№	ОПИСАНИЕ – ОСНОВНОЙ ТОН (по умолчанию тон 2)		БЛОК			№	ОПИСАНИЕ – ОСНОВНОЙ ТОН (по умолчанию тон 2)		БЛОК		
			2	3	4				2	3	4
0	Без звука		2	88	57	90	Прерывистый тон	825 Hz	2	127	108
2 ¹	Пилообразный, DIN-тон 33404-3 Германия (аварийный сигнал), PFEER PTAP	1200 Hz 500 Hz	128	112	57	92	Прерывистый тон	800 Hz	131	146	57
15	Нарастающий тон, сигнал об эвакуации Нидерланды NEN 2575	1200 Hz 500 Hz	131	54	112	93	Прерывистый тон (быстрый), рупор	800 Hz	2	128	57
23	Сирена	2400 Hz 500 Hz	24	60	112	97	Прерывистый тон	725 Hz	2	63	93
24	Сирена	1200 Hz 300 Hz	55	23	131	98	Прерывистый тон, Швеция SS031711 (аварийный сигнал)	700 Hz	112	128	57
26	Сирена (промышленный сигнал тревоги Германия – Hoechst –)	1000 Hz 150 Hz	2	100	93	100	Прерывистый тон, промышлен- ный сигнал тревоги Германия	680 Hz	2	57	125
31	Ревун, Франция NFC48-265	1600 Hz 1400 Hz	128	54	57	108	Прерывистый тон	500 Hz	2	127	60
32	Выбор комбинации основного тона для блоков 2, 3 и 4					112	Прерывистый тон, ISO8201 (сигнал бедствия при эвакуации)	950 Hz	2	57	128
36	Ревун	1500 Hz 700 Hz	146	67	57	116	Прерывистый тон, IMO (сигнал покинуть судно)	950 Hz	117	93	125
45	Ревун	1200 Hz 500 Hz	2	57	93	117	Прерывистый тон, IMO SOLAS III/50 + SOLAS III/6.4 (общая тревога)	825 Hz	93	116	125
54	Непрерывный тон, Финляндия (сигнал об окончании тревоги)	1500 Hz	2	57	67	125	Переменный тон	1400 Hz 1200 Hz	57	93	24
55	Непрерывный тон, сигнал утечки газа PFEER	1200 Hz	2	88	128	127	Переменный тон	1075 Hz 825 Hz	2	90	60
57	Непрерывный тон, Великобритания BS5839-1	950 Hz	2	128	88	128	Переменный тон	1025 Hz 825 Hz	2	112	57
60	Непрерывный тон	825 Hz	24	93	125	131	Переменный тон, Великобритания BS5839-1 (пожарная тревога, железнодорожный переезд)	1000 Hz 800 Hz	24	55	23
63	Непрерывный тон	725 Hz	2	97	93	142	Переменный тон	900 Hz 500 Hz	2	54	88
67	Непрерывный тон, Германия KTA3901 (сигнал об окончании тревоги)	500 Hz	24	93	125	146	Переменный тон, Франция NFS 32-001 (пожарная тревога)	554 Hz 440 Hz	128	67	57
88	Прерывистый тон	950 Hz	2	57	128						

¹ Заводская настройка

Таблица тонов РУ X-МА-05 | РУ X-МА-10

№	ОПИСАНИЕ		№	ОПИСАНИЕ	
2	Пилообразный, DIN-тон 33404-3 Германия (аварийный сигнал), PFEER PTAP	1200 Hz 500 Hz	160	Непрерывный тон (рупор)	110 Hz
9	Нарастающий тон, пожарная тревога, Великобритания BS5839-1	970 Hz 800 Hz	161	Непрерывный тон	3000 Hz
131	Переменный тон, Великобритания BS5839-1 (пожарная тревога, железнодорожный переезд)	1000 Hz 800 Hz	162 ¹	Прерывистый тон	3000 Hz
			163	Прерывистый тон	3000 Hz
			164	Нарастающий тон	2850 Hz 2400 Hz

¹ Заводская настройка

Таблица тонов BEXS 110 | BEXDS 110 | BEXS 120 | BEXDS 120 | BEXCS 110-05D

№	ОПИСАНИЕ – ОСНОВНОЙ ТОН	БЛОК	
		2	3
1	Непрерывный тон	1000 Hz	31 11
2 ¹	Переменный тон, Великобритания BS5839-1 (пожарная тревога, железнодорожный переезд)	1000 Hz 800 Hz	17 5
3	Нарастающий тон	1200 Hz 500 Hz	2 5
4	Ревун (быстрый)	1000 Hz 800 Hz	6 5
5	Непрерывный тон	2400 Hz	3 27
6	Ревун	2900 Hz 2400 Hz	7 5
7	Ревун (быстрый)	2900 Hz 2400 Hz	10 5
8	Ревун	1200 Hz 500 Hz	2 5
9	Пилообразный, DIN-тон 33404-3 Германия (аварийный сигнал), PFEER PTAP	1200 Hz 500 Hz	15 2
10	Переменный тон	2900 Hz 2400 Hz	7 5
11	Прерывистый тон	1000 Hz	31 1
12	Переменный тон	1000 Hz 800 Hz	4 5
13	Прерывистый тон	2400 Hz	15 5
14	Прерывистый тон	800 Hz	4 5
15	Непрерывный тон	800 Hz	2 5
16	Прерывистый тон	660 Hz	18 5
17	Переменный тон, Франция NFS 32-001 (пожарная тревога)	554 Hz 440 Hz	2 27

№	ОПИСАНИЕ – ОСНОВНОЙ ТОН	БЛОК	
		2	3
18	Прерывистый тон, Швеция SS031711 (воздушная тревога)	660 Hz	2 5
19	Ревун, Франция NFC48-265	1600 Hz 1400 Hz	2 5
20	Непрерывный тон, Швеция SS031711 (сигнал об окончании тревоги)	660 Hz	2 5
21	Переменный тон, Швеция SS031711	554 Hz 440 Hz	2 5
22	Прерывистый тон	554 Hz	2 5
23	Прерывистый тон	800 Hz	6 5
24	Ревун (средний), Великобритания BS5839-1	1000 Hz 800 Hz	29 5
25	Ревун	2900 Hz 2400 Hz	29 5
26	Прерывистый тон, (быстрый переменный), колокол	1450 Hz	2 1
27	Непрерывный тон	554 Hz	26 5
28	Непрерывный тон	440 Hz	2 5
29	Ревун (быстрый), Великобритания BS5839-1	1000 Hz 800 Hz	7 5
30	Прерывистый тон, Австралия AS2220, AS1610, AS1670	420 Hz	32 5
31	Пилообразный, DIN-тон 33404-3 Германия (аварийный сигнал)	1200 Hz 500 Hz	11 1
32	Нарастающий тон, сигнал об эвакуации Австралия AS2220	1200 Hz 500 Hz	26 1

¹ Заводская настройка

Оповещатель можно переключить внешней командой на тоны блоков 2 + 3. Тон 2 предустановлен.

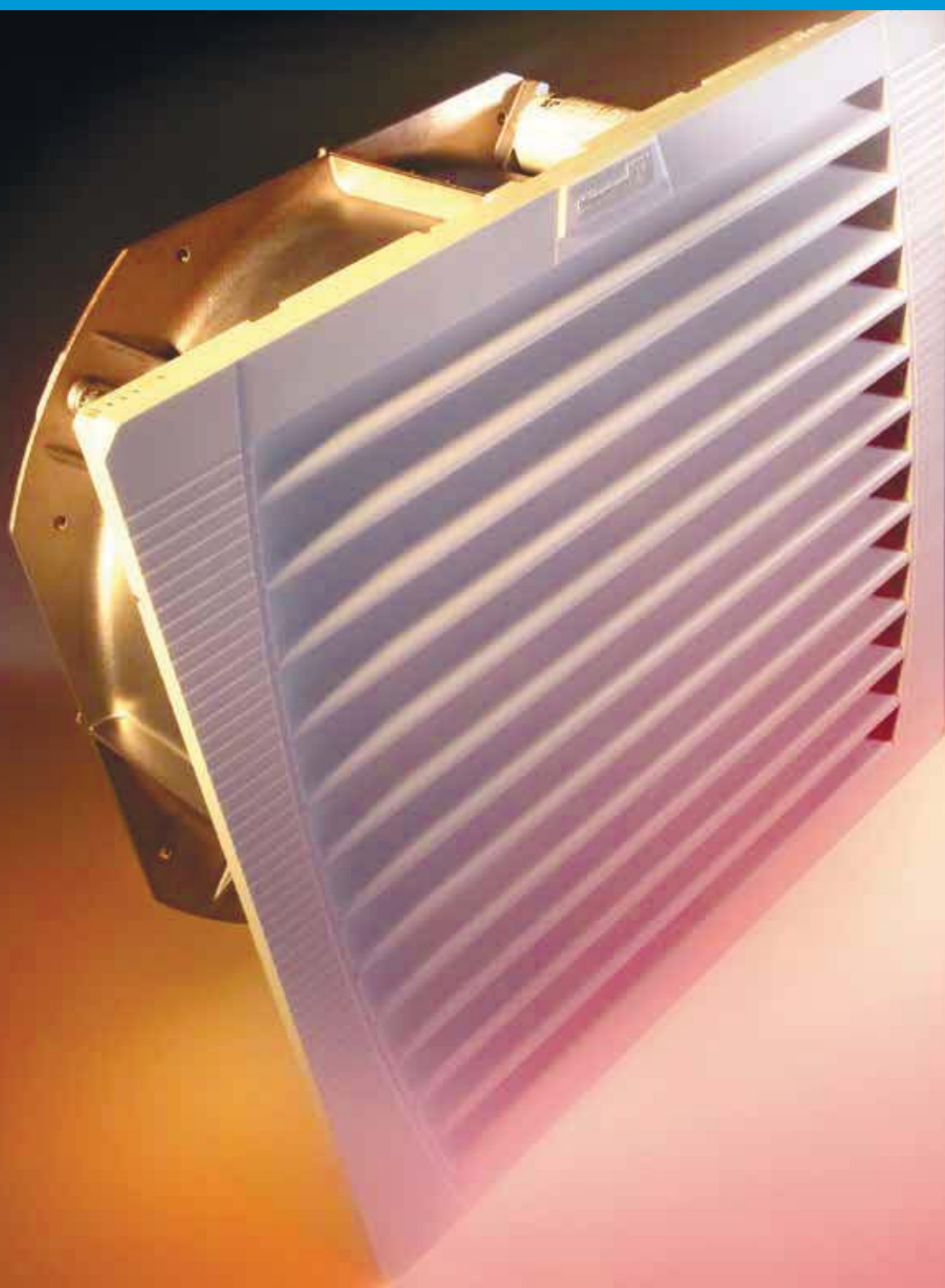
Таблица тонов BR 50-SM

№	ОПИСАНИЕ	
1	Переменный тон	1000 Hz 800 Hz
2	Нарастающий тон	1200 Hz 500 Hz
3	Пилообразный, DIN-тон 33404-3 Германия (аварийный сигнал), PFEER PTAP	1200 Hz 500 Hz
4	Переменный тон, Франция NFS 32-001 (пожарная тревога)	554 Hz 440 Hz

№	ОПИСАНИЕ	
5 ¹	Непрерывный тон	1000 Hz
6	Имитация колокола	
7	Ревун	1000 Hz 800 Hz

¹ Заводская настройка

Эффективное охлаждение и нагрев.





Охлаждающие устройства, теплообменники, вентиляторы с фильтром, нагреватели, термостаты, гигростаты и чиллеры.

Помимо технологий сигнализации компания Pfannenber предлагает также очень широкий ассортимент продукции для климат-контроля электрошкафов и промышленных процессов охлаждения. Pfannenber – один из немногих мировых производителей, который предоставляет компетентный комплексный подход к внутренним окружающим условиям: от вентиляторов с фильтром, охлаждающих устройств и чиллеров до нагревателей и термостатов. Также компания реализует многочисленные ноу-хау и обладает многолетним опытом работы в различных областях промышленности.

В следующем разделе приведен выбор оборудования климатического контроля Pfannenber, совместимого по монтажным размерам, энергоэффективного и простого в обслуживании.

Безопасность человека, оборудования и окружающей среды.

Совместимость монтажных вырезов.

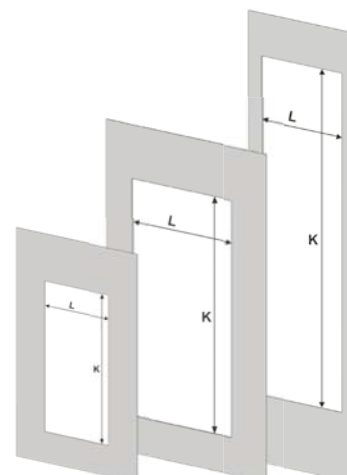
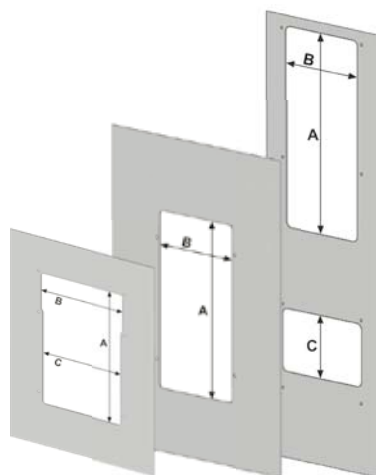
Требования к кондиционированию и охлаждению распределительных шкафов часто меняются в зависимости от обновления установленного оборудования. Обычного воздуховоздушного теплообменника, который раньше был оптимальным решением, может оказаться недостаточно. Замена теплообменника воздух/воздух на активное **ECOOL** охлаждающее устройство или теплообменник воздух/вода может быть произведена без особых усилий, так как все устройства имеют одинаковые монтажные вырезы. Таким образом, стабильность процессов гарантируется даже после серьезных модификаций.



Монтажный вырез	Охлаждающее устройство	Воздухо-водяной теплообменник	Воздухо-воздушный теплообменник
Размер 1	DTx 9041	PWx 6105 PWx 6052	PAx 6043
Размер 2	DTx 6301C DTx 6201C	PWx 6302C PWx 6152	PAx 6133 PAx 6103 PAx 6073
Размер 3	DTx 6801 DTx 6501 DTx 6401 DTx 6301 DTx 6201	PWx 6502 PWx 6302	PAx 6203 PAx 6173

Монтажный вырез для навесного монтажа	Размер 1	Размер 2	Размер 3
A	472 мм	662 мм	700 мм
B	285 мм	320 мм	315 мм
C	272 мм	—	220 мм

Монтажный вырез для заглубленного монтажа	Размер 1	Размер 2	Размер 3
K	577 мм	900 мм	1510 мм
L	350 мм	380 мм	450 мм



Все преимущества – общая информация.

- Гибкая адаптация характеристик охлаждения к условиям окружающей среды.
- Возможность отложенного решения по концепции климат-контроля.
- Сокращение затрат на проектирование – всего 3 различных монтажных выреза.
- Меньшее количество вариантов исполнения шкафов.
- Возможность смены концепции системы климат-контроля без механической доработки.

Охлаждающие устройства.

ТИП	МОЩНОСТЬ ОХЛАЖДЕНИЯ*	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	РАЗМЕРЫ МЕСТА ДЛЯ МОНТАЖА (В x Ш)
-----	-------------------------	---------------------------	--------------------------------------

Для частично углубленного монтажа на двери или стенке шкафа

ECOOL DTI 6801	4 000 Вт	400 В 3~	1510 x 450 мм
ECOOL DTI 6501	2 500 Вт	400 В 3~	
ECOOL DTI 6401	2 000 Вт	230 В 400 В 3~	
ECOOL DTI 6301	1 500 Вт	115 В 230 В 400 В 2~	
ECOOL DTI 6201	1 000 Вт	115 В 230 В 400 В 2~	
ECOOL DTI 6301C	1 500 Вт	115 В 230 В 400 В 2~	962 x 410 мм
ECOOL DTI 6201C	1 000 Вт	115 В 230 В 400 В 2~	
DTI 9041	870 Вт	115 В 230 В 400 В 2~	577 x 350 мм
DTI 9031	510 Вт	115 В 230 В 400 В 2~	495 x 265 мм
DTI 9021	320 Вт	115 В 230 В	289 x 304 мм
DTFI 9021	320 Вт	115 В 230 В 400 В 2~	291 x 291 мм



Для навесного монтажа на двери или стенке шкафа

ECOOL DTS 6801	4 000 Вт	400 В 3~	700 x 315 220 x 315 мм
ECOOL DTS 6501	2 500 Вт	400 В 3~	
ECOOL DTS 6401	2 000 Вт	230 В 400 В 3~	
ECOOL DTS 6301	1 500 Вт	115 В 230 В 400 В 2~	
ECOOL DTS 6201	1 000 Вт	115 В 230 В 400 В 2~	
ECOOL DTS 6301C	1500 Вт	115 В 230 В 400 В 2~	968 x 410 мм
ECOOL DTS 6201C	1000 Вт	115 В 230 В 400 В 2~	
DTS 9041	870 Вт	115 В 230 В 400 В 2~	472 x 285/272 мм
DTS 9031	510 Вт	115 В 230 В 400 В 2~	422 x 215 мм
DTS 9011H	300 Вт	230 В	300 x 495 x 140 мм



ТИП	МОЩНОСТЬ ОХЛАЖДЕНИЯ*	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	РАЗМЕРЫ МЕСТА ДЛЯ МОНТАЖА (Г x Ш)
-----	-------------------------	---------------------------	--------------------------------------

Для монтажа на крышке шкафа

ECOOL DTT 6801	4 000 Вт	400 В 3~	392 x 692 мм
ECOOL DTT 6601	3 000 Вт	400 В 3~	
ECOOL DTT 6401	2 000 Вт	115 В 230 В 400 В 2~	390 x 490 мм
ECOOL DTT 6301	1 500 Вт	115 В 230 В 400 В 2~	
ECOOL DTT 6201	1 000 Вт	115 В 230 В 400 В 2~	260 x 475 мм
ECOOL DTT 6101	500 Вт	115 В 230 В	



* (L35/L35) в соответствии со стандартом EN 14511; при температуре окружающей среды +35 °C и внутренней температуре шкафа +35 °C.

Воздухо-водяной теплообменник.

ТИП	МОЩНОСТЬ ОХЛАЖДЕНИЯ	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	РАЗМЕРЫ МЕСТА ДЛЯ МОНТАЖА (В x Ш)
-----	------------------------	---------------------------	--------------------------------------

Для частично углубленного монтажа на двери или стенке шкафа

ECOOL PWI 6502	5 000 Вт	115 В 230 В 400 В	1510 x 450 мм
ECOOL PWI 6302	3 000 Вт	115 В 230 В 400 В	
ECOOL PWI 6302C	4 000 Вт	115 В 230 В 400 В	900 x 380 мм
ECOOL PWI 6152	1 500 Вт	115 В 230 В 400 В	
ECOOL PWI 6102	1 000 Вт	115 В 230 В	577 x 350 мм
ECOOL PWI 6052	500 Вт	115 В 230 В	

Для навесного монтажа на двери или стенке шкафа

ECOOL PWS 6502	5 000 Вт	115 В 230 В 400 В	700 x 315 220 x 315 мм
ECOOL PWS 6302	3 000 Вт	115 В 230 В 400 В	
ECOOL PWS 6302C	4 000 Вт	115 В 230 В 400 В	662 x 320 мм
ECOOL PWS 6152	1 500 Вт	115 В 230 В 400 В	
ECOOL PWS 6102	1 000 Вт	115 В 230 В	472 x 285/272 мм
ECOOL PWS 6052	500 Вт	115 В 230 В	



Воздухо-воздушный теплообменник.

ТИП	СПЕЦИАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ОХЛАЖДЕНИЯ	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	РАЗМЕРЫ МЕСТА ДЛЯ МОНТАЖА (В x Ш)
-----	---------------------------------------	---------------------------	--------------------------------------

Для частично углубленного монтажа на двери или стенке шкафа

ECOOL PAI 6203	100 Вт/К	115 В 230 В	1510 x 450 мм
ECOOL PAI 6173	85 Вт/К	115 В 230 В	
ECOOL PAI 6133	65 Вт/К	115 В 230 В	900 x 380 мм
ECOOL PAI 6103	50 Вт/К	115 В 230 В	
ECOOL PAI 6073	35 Вт/К	115 В 230 В	
ECOOL PAI 6043	20 Вт/К	115 В 230 В	577 x 350 мм

Для навесного монтажа на двери или стенке шкафа

ECOOL PAS 6203	100 Вт/К	115 В 230 В	700 x 315 220 x 315 мм
ECOOL PAS 6173	85 Вт/К	115 В 230 В	
ECOOL PAS 6133	65 Вт/К	115 В 230 В	662 x 320 мм
ECOOL PAS 6103	50 Вт/К	115 В 230 В	
ECOOL PAS 6073	35 Вт/К	115 В 230 В	
ECOOL PAS 6043	20 Вт/К	115 В 230 В	472 x 285/272 мм



Чиллеры.

ТИП	МОЩНОСТЬ ОХЛАЖДЕНИЯ	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	РАЗМЕРЫ (В x Ш x Г)
-----	------------------------	---------------------------	------------------------

Чиллеры CC ECOOL

CCE 6601	6 500 Вт	400 В 3~ 460 В 3~	983 x 600 x 72 мм
CCE 6501	5 000 Вт	400 В 3~ 460 В 3~	
CCE 6401	3 500 Вт	400 В 3~ 460 В 3~	
CCE 6301	2 400 Вт	115 В 230 В 1~	634 x 600 x 546 мм
CCE 6201	1 700 Вт	115 В 230 В 1~	
CCE 6101	1 100 Вт	115 В 230 В 1~	

Чиллеры EB

EB 400 WT	40 000 Вт	400 В 3~ 460 В 3~	1410 x 1680 x 790 мм
EB 400 OIL	40 000 Вт	400 В 3~ 460 В 3~	
EB 160 WT	16 000 Вт	400 В 3~ 460 В 3~	1400 x 855 x 800 мм
EB 190 OIL	19 000 Вт	400 В 3~ 460 В 3~	1410 x 1230 x 790 мм
EB 80 WT	8 000 Вт	400 В 3~ 460 В 3~	1225 x 600 x 760 мм
EB 60 OIL	6 000 Вт	400 В 3~ 460 В 3~	955 x 600 x 555 мм



Вентиляторы с фильтром 4.0.

ТИП	РАСХОД ВОЗДУХА ¹ IP 54 / IP 55	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	РАЗМЕРЫ МЕСТА ДЛЯ МОНТАЖА (В x Ш) ²
-----	--	---------------------------	---

Вентиляторы с фильтром PF ECOOL *

PF 11.000	19 / – м³/ч	115 В 230 В AC 12 В 24 В 48 В DC	92 x 92 мм
PF 22.000	61 / 56 м³/ч		125 x 125 мм
PF 32.000	98 / 100 м³/ч		177 x 177 мм
PF 42.500	125 / 145 м³/ч		223 x 223 мм
PF 43.000	223 / 233 м³/ч	115 В 230 В AC	291 x 291 мм
PF 65.000	480 / 505 м³/ч		
PF 66.000	640 / 770 м³/ч		
PF 67.000	845 / 925 м³/ч	400/460 В 3 ~ 115 В 230 В AC	

Выпускные фильтры PFA ECOOL *

PFA 10.000		92 x 92 мм
PFA 20.000		125 x 125 мм
PFA 30.000		177 x 177 мм
PFA 40.000		223 x 223 мм
PFA 60.000		291 x 291 мм

* также доступны в исполнении EMC

Вентиляторы с фильтром для установки на крышу PTF ECOOL

PTF 60.500	500 / 310 м³/ч	115 В 230 В AC	291 x 291 мм
PTF 60.700	700 / 646 м³/ч		
PTF 61.000	1 000 / 1 035 м³/ч		

Выпускные фильтры для установки на крышу PTFA ECOOL

PTFA 60.000		291 x 291 мм
-------------	--	--------------

¹ продувка ² для материала толщиной до 2 мм



Нагреватели.

ТИП	МОЩНОСТЬ НАГРЕВА	НОМИНАЛЬНОЕ НАПЯЖЕНИЕ	РАЗМЕРЫ (В x Ш x Г)
-----	------------------	-----------------------	---------------------

Нагреватели FLH

FLH 010	10 Вт	110–250 В AC	100 x 70 x 50 мм
FLH 015	15 Вт	110–250 В AC	
FLH 030	30 Вт	110–250 В AC	
FLH 045	45 Вт	110–250 В AC	
FLH 060	60 Вт	110–250 В AC	175 x 70 x 50 мм
FLH 075	75 Вт	110–250 В AC	
FLH 100	100 Вт	110–250 В AC	
FLH 150	150 Вт	110–250 В AC	250 x 70 x 50 мм

Нагреватели с вентилятором FLH

FLH 250	250 Вт	115 В 230 В AC	186,5 x 85 x 104 мм
FLH 400	400 Вт	115 В 230 В AC	226,5 x 85 x 104 мм

Нагреватели с вентилятором и встроенным термостатом FLH-T

FLH-T 250	250 Вт	115 В 230 В AC	100 x 150 x 164 мм
FLH-T 400	400 Вт	115 В 230 В AC	
FLH-T 600	600 Вт	115 В 230 В AC	
FLH-T 800	800 Вт	115 В 230 В AC	
FLH-T 1000	1 000 Вт	115 В 230 В AC	

Компактные нагреватели с вентилятором PFH

PFH 200	200 Вт	115 В 230 В AC	142 x 88 x 126 мм
PFH 300	300 Вт	115 В 230 В AC	
PFH 400	400 Вт	115 В 230 В AC	
PFH 500	500 Вт	115 В 230 В AC	
PFH 650	650 Вт	115 В 230 В AC	
PFH 800	800 Вт	115 В 230 В AC	
PFH 1000	1 000 Вт	115 В 230 В AC	
PFH 1200	1 200 Вт	115 В 230 В AC	

Компактные нагреватели с вентилятором и встроенным термостатом FLH-T

PFH-T 200	200 Вт	115 В 230 В AC	142 x 88 x 139 мм
PFH-T 300	300 Вт	115 В 230 В AC	
PFH-T 400	400 Вт	115 В 230 В AC	
PFH-T 500	500 Вт	115 В 230 В AC	
PFH-T 650	650 Вт	115 В 230 В AC	
PFH-T 800	800 Вт	115 В 230 В AC	
PFH-T 1000	1 000 Вт	115 В 230 В AC	
PFH-T 1200	1 200 Вт	115 В 230 В AC	



Термостаты и гигростаты.

ТИП	РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР	ТИП КОНТАКТА	ПОГРЕШНОСТЬ ТОЧКИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ	РАЗМЕРЫ (В x Ш x Г)
-----	-----------------------------------	--------------	--------------------------------------	------------------------

Термостаты FLZ

FLZ 510	-40 ... +80 °C	переключатель	±3 K	59,5 x 37 x 47,5 мм
FLZ 520		размыкающий контакт	±4 K	72 x 40 x 36 мм
FLZ 530		замыкающий контакт	±4 K	
FLZ 541	-40 ... +80 °C	размыкающий I замыкающий контакт	±4 K	80,5 x 59 x 38 мм
FLZ 542		размыкающий I размыкающий контакт	±4 K	
FLZ 543		замыкающий I замыкающий контакт	±4 K	

Гигростат FLZ

FLZ 600	0 ... +60 °C	переключатель	прибл. 5 %	60 x 37 x 55 мм
FLZ 610	-20 ... +60 °C	переключатель/реле	прибл. 2 K ±1 K прибл. 4 % отн влажности ±1 %	80,5 x 59 x 38 мм



Системы освещения электрошкафов.

ТИП	СИЛА СВЕТА	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	ТИП СОЕДИНЕНИЯ	РАЗМЕРЫ (В x Ш x Г)
-----	------------	---------------------------	----------------	------------------------

Стандартные светодиодные светильники

PLS 008 Mini LED	324 лм	230 В AC	в комплект входит сетевой шнур (1,8 м) с вилкой	300 x 28 x 24 мм
PLS 013 Mini LED	612 лм	230 В AC		530 x 28 x 24 мм



A photograph of a large industrial machine, likely a laser cutting or welding system. It features a prominent white overhead beam with a series of small holes along its length. Below this beam is a blue structure, possibly a worktable or part of the machine's frame. The background shows a factory setting with concrete walls, pipes, and windows. The lighting is bright, coming from overhead fixtures.

Компания использует подход Pfannenberg Advantage™ для выбора безопасных, эффективных и экономичных решений для сигнализации. Такой 4-уровневый подход включает в себя оценку установки, разработку решения, анализ окупаемости и реализацию. Приведенные на следующих страницах примеры нашей продукции позволят вам оценить эффективность этого подхода для выбора успешных и экономически эффективных решений.



Гарантированные эксплуатационные характеристики.



Гарантия эксплуатационных характеристик систем безопасности означает избежание дорогого избыточного или опасного недостаточного расчета характеристик оборудования, что приводит к одобрению проекта в целом.

Оповещатели Pfannenberg сертифицированы в качестве пожарных оповещателей в соответствии с европейскими стандартами EN 54-3 и EN 54-23. Компания Pfannenberg предоставляет допустимый диапазон выходного сигнала для каждого устройства, необходимый для точного проектирования систем световой и звуковой пожарной сигнализации. Высота, ширина и глубина оповещаемой зоны (согласно методу трехмерного охвата Pfannenberg) используются для обеспечения надлежащих эксплуатационных характеристик в соответствии с требованиями норм и стандартов пожарной сигнализации.

Этот подход позволяет исключить два потенциальных риска – избыточный и недостаточный расчет. Недостаточный расчет представляет риск для безопасности системы, поскольку диапазон выходного сигнала не соответствует нормативным требованиям. Кроме того, недостаточный расчет системы может привести к отклонению проекта контролирующей организацией. Избыточный расчет ведет к превышению количества оповещателей и может стать дорогостоящим для конечного пользователя, поскольку ему придется пойти на дополнительные расходы на материалы и установку.



1. Имея конкретные данные о требуемой площади покрытия, можно рассчитать **количество устройств, необходимых** для надежного оповещения заданного объема пространства.
2. Также данные о требуемой зоне охвата позволяют определить максимальное **расстояние между сигнальными устройствами**.
3. Кроме того, можно подобрать оптимальный **тип устройства** и соответствующий **класс эффективности**.

Трехмерные размеры зоны охвата устройств Pfannenberg можно определить при помощи ПО Pfannenberg Sizing Software (PSS). Это бесплатное программное обеспечение помогает планировщику четко определить параметры системы пожарной сигнализации, основываясь на достоверных возможностях конкретных приборов с учетом окружающих условий.

Понимание реальной зоны охвата, обеспечиваемой методом трехмерного покрытия, ведет к точному планированию систем пожарной сигнализации и уверенности в ее одобрении официальными органами, а также гарантированную безопасность персонала. Так как обычно предоставляемых рекламных данных недостаточно, единственная возможность создать эффективную систему – это принимать во внимание реальные технические возможности. Pfannenberg помогает этого достичь.



Проблесковая лампа
PY X-S-05
См. стр. 46



Звуковой оповещатель
PA 1
См. стр. 70

ЭКОНОМИЧНОСТЬ.

Проектирование световых и звуковых сигнальных устройств для пожарной сигнализации в зданиях и на производстве требует профессиональных знаний и детального знания сооружений и условий окружающей среды. Экономические показатели проекта во многом зависят от правильного определения объема оповещаемого пространства:

- а) Звуковые оповещатели должны быть настолько громкими, чтобы их могли слышать все. Но при этом они не должны быть слишком громкими, чтобы не вызвать шоковой реакции.
- б) Световые сигнальные устройства должны быть заметны, но не должны быть чрезмерно яркими, чтобы не причинить вреда здоровью.



Поэтому важно выбрать устройства с оптимальными характеристиками, определить правильное их количество и рассчитать распространение сигнала в пространстве. Компания Pfannenberg предлагает удобные инструменты и качественную продукцию для решения этих задач:

- 1. Сертифицированные по стандарту EN 54-23 проблесковые лампы Pfannenberg обеспечивают гораздо большую площадь покрытия, чем, например, аналогичные светодиодные лампы. Несмотря на то, что светодиодные лампы потребляют меньше энергии, общее потребление энергии для эффективного покрытия 1 м² для ксеноновых ламп ниже.

- 2. Соответствующие стандарту EN 54-3 звуковые оповещатели от Pfannenberg отличаются уникальной электродинамической технологией генерации звука и оптимизированной акустической конструкцией, которые обеспечивают сбалансированность и максимальную дальность передачи сигналов.
- 3. Проектирование световой и звуковой пожарной сигнализации на базе продукции Pfannenberg позволяет значительно сократить количество используемых устройств, в результате чего затраты на установку и подключение значительно снижаются. Кроме того, монтаж устройств Pfannenberg также выполняется гораздо быстрее по сравнению с аналогами.
- 4. Бесплатное программное обеспечение Pfannenberg Sizing Software (PSS) облегчает проектировщикам, инженерам, системным интеграторам и архитекторам планирование проектов в соответствии со стандартами и позволяет пользоваться преимуществами автоматизации.
- 5. Высококвалифицированные инженеры компании Pfannenberg всегда готовы помочь проектировщикам и инженерам в выборе светового и звукового оборудования для пожарной сигнализации. Наши услуги по измерению уровня звука на месте эксплуатации позволяют избежать высоких затрат на исправление ошибок в случае неприятия системы.



Проблесковая лампа
PY X-M-10

См. стр. 44



Звуковой оповещатель
DS 10

См. стр. 68

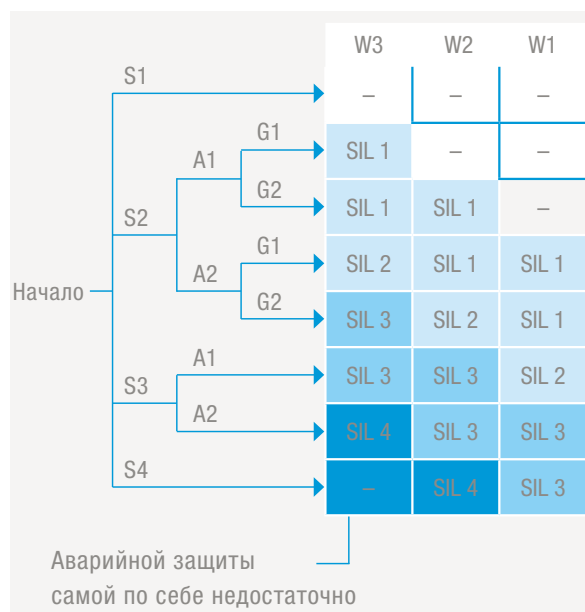
Функциональная безопасность IEC 61508 | IEC 61511 (SIL) – это безопасность производства.

С 1 июня 2015 года в Германии вступила в силу директива ЕС Seveso-III с поправкой к Инструкции по ликвидации и предотвращению аварий (12 BlmSchV). Согласно этой поправке, надзорно-контрольные органы получают еще больше полномочий.

Организации обязаны принимать меры предосторожности для предотвращения аварий и ограничения их потенциального воздействия. Сюда входит и оснащение производственного оборудования устройствами предупреждения, сигнализации и защиты. Компания Pfannenberg уже много лет разрабатывает технологии сигнализации для сложных промышленных условий, соответствующие интегрированному уровню безопасности SIL/PL. Звуковые оповещатели и проблесковые лампы, обладающие всеми требуемыми характеристиками, можно легко интегрировать в системы безопасности машинного оборудования и промышленных установок.

- Как правило, в охранных системах используются заграждения, обеспечивающие безопасность оборудования и машин. Поэтому несвоевременное обнаружение отказа системы сигнализации связано с определенным риском.
- График риска является не только важным элементом для классификации предприятия, он также иллюстрирует сложность работы по подготовке к реализации проектов.

График риска в соответствии с IEC 61508.



S = Размер ущерба

S1 Незначительные травмы

S2 Серьезное, необратимое повреждение здоровья одного или нескольких человек или смерть человека

S3 Смерть нескольких человек

S4 Катастрофа и смерть множества людей

A = Вероятность появления

A1 От крайне малой до малой

A2 От высокой до очень высокой

G = Предотвращение опасности

G1 Возможно при определенных условиях

G2 Практически невозможно

W = Вероятность возникновения риска

W1 Крайне низкая

W2 Низкая

W3 Относительно высокая

Проблесковая лампа

10 Дж / 360°



PMF-SIL соответствует стандарту

PLd / SIL 2

См. стр. 34

Проблесковая лампа

10 Дж / 360°

IP 66/67, IK08



Quadro-SIL соответствует стандарту

PLd / SIL 2

См. стр. 40

Функциональная безопасность EN ISO 13849-1 (PL) – это безопасность машинного оборудования.

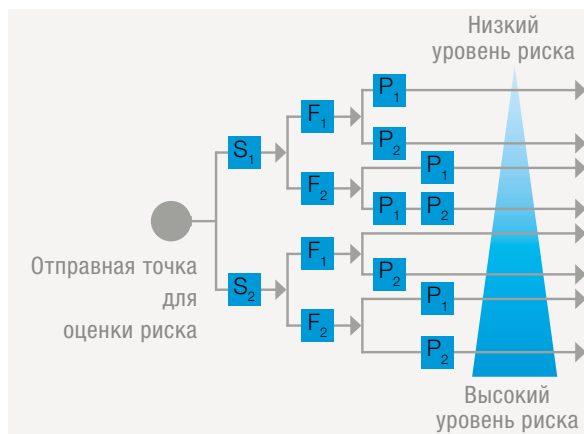
С 1 января 2010 г. вступила в силу Директива о машинном оборудовании 2006/42/ЕС. Она была подписана 17 мая 2006 года и опубликована 9 июня 2006 года в Официальном журнале Европейского союза (OJ L 157). Данная директива включает два стандарта, касающихся безопасности машинного оборудования. Во-первых, DIN EN ISO 13849-1, который заменяет стандарт DIN EN 954-1 прежней Директивы по машинному оборудованию 98/37/ЕС. Во-вторых, DIN EN 62061.

Цель введения этих стандартов безопасности – минимизация риска при эксплуатации. Таким образом, ужесточаются требования к сертификации продукции для машиностроения и производства. При определении безопасности производственных процессов учитываются, среди прочего, результаты вероятностного анализа. С целью снижения остаточного риска для машины или оборудования применяется сигнальное оборудование высокой степени надежности, которое визуально или звуком предупреждает об опасности.

Система технической безопасности SIS (контур безопасности).



Оценка факторов риска.



Программное обеспечение SISTEMA.

Контроль безопасности машинного оборудования – это просто.

SISTEMA – это независимый от производителя инструмент расчета от Института охраны труда и здоровья (IFA). Он позволяет провести оценку охранной системы в соответствии со стандартом EN ISO 13849-1 и упрощает анализ рисков. Инструмент работает в ОС Windows, имитирует структуру системы управления, связанную с безопасностью (SRF/CS, Safety-Related Parts of a Control System), на основе так называемой предусмотренной архитектуры и вычисляет надежность на разных уровнях детализации, включая уровень производительности Performance Level (PL).

Для наших сигнальных устройств нет невыполнимых задач.

Стойкость к ударам и вибрации: GL-сертифицированные сигнальные устройства.

Многие области применения, где датчики должны предупреждать об опасности, характеризуются такими неблагоприятными условиями, как сильные удары, толчки и вибрации. Сюда относятся конвейерные ленты в горнодобывающей промышленности, а также штамповочные и пробивные станки, козловые краны, железнодорожный транспорт и ветровые турбины. Pfannenberg предлагает прочно сконструированные звуковую и световую аварийную сигнализацию и оборудование оповещения, способные выдерживать самые суровые условия эксплуатации.

В таких ситуациях GL-сертифицированные сигнальные устройства – правильное решение. Поскольку эта продукция первоначально разрабатывалась для судостроительной индустрии, она соответствует самым высоким стандартам качества. Наши GL-сертифицированные сигнальные устройства доказали всему миру свою устойчивость к ударам и вибрации во всех областях применения, где присутствуют высокие механические нагрузки.

Повышенная стойкость к ударным нагрузкам: сигнальные устройства класса защиты IK08.

Высокопрочные пластмассы, устойчивый к воздействию соленой воды литой алюминий, сертификаты контролирующих органов; класс ударной прочности IK08 – это атрибуты, знакомые Pfannenberg и необходимые для того, чтобы устройства выдерживали суровые условия многих промышленных предприятий, а также природные условия. Будь то удары по конвейерам и кранам, воздействие морских волн, льда или града, – надежные устройства сигнализации Pfannenberg выдержат это испытание.

Продукция Pfannenberg предназначена для суровых условий. Инвестиции в проектирование, испытания, материалы и сертификаты – это инструменты, которые помогают нам достичь этой цели. Степень защиты IK08 обеспечивает стойкость к сильному механическому напряжению, даже без защитной металлической сетки, потому что, когда речь идет о безопасности, сигнальные устройства должны функционировать исправно.



Пыль, вода, агрессивные пары? Идеальные условия работы.

Пыле- и водонепроницаемые сигнальные устройства класса защиты IP 66 (и выше).

В производстве пластмасс, строительной, деревообрабатывающей, стекольной и фармацевтической промышленности, а также часто в пищевой промышленности устройства сигнализации эксплуатируются в сложных условиях. Если технологический процесс включает измельчение сырья, рабочая зона подвергается воздействию пыли, пара и дыма, а производственные площади регулярно очищаются водой, сигнальное устройство должно быть защищено от попадания инородных тел.

Наше оборудование со степенью защиты IP 66 (или выше) соответствует самым высоким требованиям в таких условиях эксплуатации. Оно абсолютно пыленепроницаемо, выдерживает попадание струи воды и даже погружение в воду. И в сложных условиях внутри помещений, и в суровых условиях снаружи оно демонстрирует превосходную функциональность.

Стойкость к воздействию морской воды и коррозии: сигнальные устройства для применения на побережье и в открытом море.

Использование на борту судов, в портах или в прибрежных ветряных электростанциях предполагает особые требования к материалам и качеству изготовления.

Высококачественная пластмасса и высокая степень IP обеспечивает оптимальную защиту электронных компонентов от агрессивной среды, воздуха с повышенным содержанием соли и воды. Исполнение в алюминиевом корпусе обеспечивает защиту от морской воды, а устойчивый сплав с низким содержанием меди – надежную защиту от коррозии.

Во всех морях наша продукция обеспечивает безопасность человека, оборудования и окружающей среды – в том числе на борту Harmony of the Seas, крупнейшего круизного судна в мире.



Стойкость ко всем воздействиям. Устойчивость к воздействию УФ, тепла и холода.

Устойчивые к УФ сигнальные устройства для установки за пределами помещений.

Независимо от того, где установлено сигнальное устройство – на строительной площадке или в районе очистных сооружений, шлюза или нефтебазы, – на открытом воздухе оно подвергается пагубному воздействию солнечного света. УФ-излучение влияет на долговечность пластмасс и красок. Они становятся хрупкими, на них возникают трещины, меняется цвет. Чтобы избежать этого, мы добавляем в корпус и колпаки сигнальных устройств УФ-стабилизаторы, которые обеспечивают устойчивость к погодным условиям и сохранение цвета.

Кроме того, мы предлагаем корпуса из литого алюминия, которые отличаются высокой прочностью при эксплуатации на открытом воздухе, а также обеспечивают превосходную защиту от ударных воздействий.

Устойчивость к воздействию жары и холода: сигнальное устройство для любой температуры.

Сигнальные устройства Pfannenberg идеально подходят для использования в диапазоне температур от -40°C до $+55^{\circ}\text{C}$. Их можно применять в областях как с высокими значениями, так и с постоянными колебаниями температуры.

Сигнальные устройства Pfannenberg подходят для применения в производстве со значительным тепловыделением, например стали- и стеклолитейных цехах, а также в пустынях и тропиках. Благодаря устойчивости к холоду их также можно использовать в холодильниках, в условиях вечной мерзлоты и на горнолыжных курортах.



Взрывобезопасность.

В качестве европейского производителя устройств сигнализации Pfannenberg соблюдает требования директив 94/9/EC и 1999/92/EC, классифицирующих и определяющих оборудование, пригодное для использования в потенциально взрывоопасных средах. Также обеспечивается соответствие директивам ATEX 94/9/EU и 1999/92/EU.

Потенциально взрывоопасные зоны – это районы, в которых в связи с какими-либо их особенностями существует опасность взрыва. Опасные зоны классифицируются по вероятности возникновения взрыва. Степень опасности определяет эксплуатирующая организация. Дополнительно может потребоваться одобрение со стороны контролирующего органа, например осуществляющего инспекцию условий труда.

Зона 0/20

Взрывоопасная атмосфера возникает часто или присутствует постоянно.

Зона 1/21

Взрывоопасная атмосфера возникает периодически.

Зона 2/22

Взрывоопасная атмосфера возникает редко и только на короткое время.

Выбор подходящего оборудования для использования в потенциально взрывоопасных зонах играет решающую роль.

В центре внимания здесь может быть следующее:

1. Функциональность устройства.
2. Пригодность для предполагаемых экологических и эксплуатационных условий.
3. Требования к взрывозащите.



Взрывозащищенная
проблесковая лампа
Quadro-LED Flex-3G/3D
зона 2/22

См. стр. 42



Взрывозащищенный
звуковой оповещатель
DS 10 ATEX
зона 2/22

См. стр. 68



Взрывозащищенный
звуковой оповещатель
BExS 120 ATEX
зона 1/21

См. стр. 76



Взрывозащищенная
проблесковая лампа
CWB-ATEX
зона 1/21

См. стр. 58

Высокая нагрузка на контакты: емкостные силовые нагрузки.

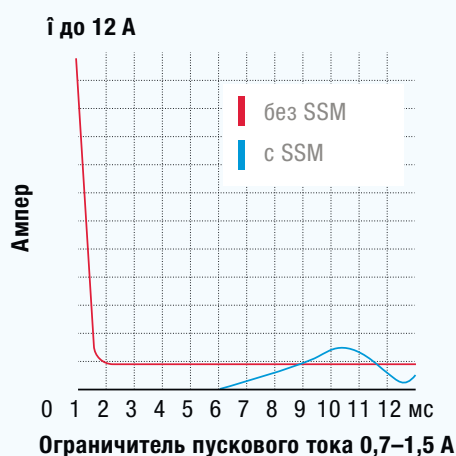
Световые и звуковые сигнальные устройства часто генерируют высокие пусковые токи из-за режима частого емкостного включения. При этом используемая технология (светодиод или ксенон) не имеет значения. Таким образом, для устройств номинальной мощностью всего несколько ватт при емкостном импульсе ток в течение нескольких микросекунд может в 100 или более раз превышать номинальный.

Задача: защита от перегрузок при помощи реле и предохранителей.

Скачки мощности могут привести к перегрузке и, следовательно, к разрушению контактов реле при включении и преждевременному срабатыванию электронных предохранителей в результате перегрузки по току.

Pfannenberger предлагает решение: встроенный ограничитель пускового тока и модуль плавного пуска.

Уже на заводе в световые и звуковые сигнальные устройства встраиваются ограничители тока. Кроме того, могут быть установлены модули плавного пуска (SSM, только для устройств на 24 В DC).



Пример характеристики тока с модулем плавного пуска и без него

Защита устройства и контроль неисправности линии.

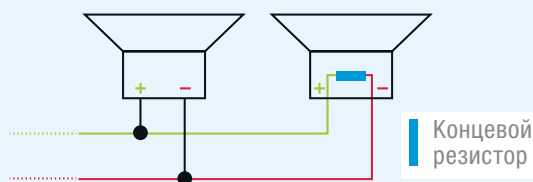
Модуль плавного пуска (SSM) обеспечивает ряд преимуществ:

- Ограничение пускового тока – защита электрических цепей контроллера.
- Защита от обратной полярности – устройство отключается при неправильном подключении или подаче напряжения неправильной полярности.
- Отключение при низком напряжении – схема запрещает включение устройства при понижении напряжения ниже требуемого.

Контроль устройства, целостности проводов и подключений посредством конечного резистора.

Часто возникает необходимость проверить целостность кабеля и обеспечить предупреждение при обнаружении неисправности. Это особенно полезно для многоуровневых последовательно соединенных установок, подключенных к параллельной цепи проводки. Функции SSM позволяют выполнять контроль провода двумя разными способами при установке «концевого резистора» на окончательном устройстве системы:

- подача в систему напряжения обратной полярности
- подача в систему напряжения обычной полярности, амплитуда которого ниже предела низкого напряжения для подключенных устройств



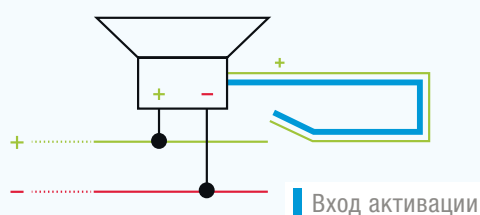
Для любого технического устройства можно контролировать и измерять ток покоя, протекающий через резистор. Отсутствие или превышение тока свидетельствует о неисправности.

Эти методы часто используются в системах сигнализации и представляют собой простой и эффективный способ проверки функционирования электросхемы. Тем не менее этот тест не дает информации о работоспособности каждого сигнального устройства. В случае необходимости проверки функционирования самих сигнальных устройств необходимо использовать устройства со встроенной системой мониторинга, включая подсоединение дополнительных проводов для проведения постоянного опроса состояния устройств на предмет ошибки.

Преимущества транзисторного управления (ПЛК).

Как правило, сигнальные устройства активируются при подаче питания. Как было сказано выше, в таком случае емкостные характеристики устройств могут привести к возникновению высоких пусковых токов. В этом случае для предотвращения возможного повреждения оборудования систему можно сконфигурировать таким образом, что питание можно подавать только на задействованные в данный момент устройства.

Это достигается при использовании сигнальных устройств с дополнительным устройством активации от контроллера. Это дополнительное устройство обычно активируется ничтожным током, что обычно для ПЛК.



Дополнительные преимущества управления ПЛК:

Позволяет избежать высокой токовой нагрузки на сеть при одновременной активации нескольких сигнальных устройств. Кроме того, через вход активации устройства могут синхронизироваться по режиму сигнализации.

Синхронизация.

Так как сигнал с контроллера достигает всех устройств одновременно, то и их активация происходит также одновременно. Таким образом, устройства включаются одновременно. Это обеспечивает синхронные выходные сигналы на все устройства. Это действие можно повторять через заданный интервал во избежание потери синхронизации сигналов.

Управление сигнальным режимом.

Планировщики и операторы систем могут использовать сигнальные устройства, обеспечивающие несколько режимов работы. Для звуковых устройств это может быть выбор различных выходных тонов. Для визуальных устройств это может быть выбор различных частот вспышки. Некоторые сигнальные устройства предлагают возможность удаленного управления посредством транзисторного выхода ПЛК.

Синхронизация выходного сигнала.

Для устройств звуковой сигнализации оператор может также использовать управляющий сигнал для настройки пользовательской тактовой частоты тонального сигнала. Например, для устройства с непрерывной выходной частотой можно применить модуляцию с целью создания пользовательских последовательностей звукового выхода (см. примеры на предыдущей странице).

800 Гц

Настройка: непрерывный тон 800 Гц

800 Гц

0,25 с 0,25 с

Модулируется с частотой 2 Гц

800 Гц

0,25 с 1 с

Модулируется с произвольным сигналом

Регулируемые режимы (внутренние/внешние) для проблесковых и светодиодных ламп.

Возможность выбора различных режимов работы визуальных оповещателей предоставляет пользователям преимущество в настройке систем, которые:

- Предлагают разные сигналы для разных зон, чтобы избежать путаницы.
- Предупреждают оператора об уникальных событиях с помощью различных режимов работы.

Некоторые устройства позволяют выбирать режим работы с помощью встроенных коммутаторов, другие предлагают возможность внешнего контроля для удаленного выбора.

Увеличенный срок службы.

Еще одним преимуществом возможности выбора режима является возможность уменьшить частоту вспышек и тем самым продлить срок службы сигнального устройства. Например, если устройство работает с частотой 0,5 Гц (30 вспышек/мин), а не 1 Гц (60 вспышек/мин), срок службы импульсной лампы увеличивается почти в два раза.

Адаптация под конкретные требования.

Особенные преимущества, с точки зрения эффективности эксплуатации, обеспечивают сигнальные устройства с настраиваемыми рабочими режимами.

Например, режимы можно контролировать удаленно в зависимости от различных условий:

Светодиодные лампы:

Непрерывное свечение: Все в норме

Мигающий свет: Предупреждение

Световые импульсы: Требуется немедленное вмешательство!

Ксеноновые импульсные лампы:

0,1 Гц (каждые 10 секунд): Внимание!

Опасная зона

1,0 Гц (каждую секунду): Эвакуация



Различное рабочее напряжение в соответствии с мировыми требованиями.



Иллюстрация: компактная проблесковая лампа PY X-S-05 в туннеле. Диапазон входного напряжения: 70–240 В AC, 73–140 В DC (питание от сети и от аккумулятора)

В качестве ведущего поставщика технологий сигнализации мы стремимся сделать свою продукцию пригодной для использования в различных областях, отраслях и регионах. Поэтому наши устройства должны поддерживать работу в диапазоне номинальных значений напряжения, которые выходят за рамки стандарта.

Задача: как можно больше расширить диапазон номинальных напряжений.

Силовая установка: **110 В или 220 В DC**

Подвижной состав:

36 В DC, 74 В DC, 110 В DC

Промышленное оборудование:

24 В AC, 42 В AC

Распределительные устройства: **100 В AC**

Коммуникационное оборудование:

48 В DC, 60 В DC

Краны: **48 В AC**

Вилочные погрузчики: **80 В DC**

Системы аварийного питания: **AC и DC**

Решение от Pfannenberg: серии со специализированными значениями напряжения.

Наша продукция поддерживает стандартные и многие специальные значения напряжения. Помимо широко распространенных в сфере сигнализации номинальных значений напряжения – **24 В DC, 115 В AC и 230 В AC**, – мы предлагаем решения для множества других значений напряжения постоянного и переменного тока.

Сигнальные устройства Pfannenberg совместимы с широким диапазоном рабочего напряжения.

Переменный ток (AC):

12 В / 24 В / 42 В / 48 В / 127 В / 240 В

Постоянный ток (DC):

12 В / 28 В / 48 В / 60 В / 80 В / 110 В / 220 В

Широкий диапазон вариантов питания отвечает международным требованиям.

Многие сигнальные устройства Pfannenberg предназначены для работы в широком диапазоне напряжений, что позволяет им соответствовать различным требованиям (например, 10–60 В DC или 90–253 В AC/DC).

Это дает ряд преимуществ:

- Одно устройство для широкого спектра областей применения.
- Унификация оборудования упрощает установку и обслуживание.
- Пониженные требования к запасам.

Обновление без ложных срабатываний: переход с ламп накаливания на светодиодные лампы.



Применение заградительных огней на зданиях, дымовых трубах, электро- и радиомачтах требуют от них надежности и долговечности. Клиенты, планирующие перейти на светодиодные технологии, могут рассчитывать на решения Pfannenberg, которые позволяют производить плавную замену ламп (10 кд и 32 кд).

Надежный ограничитель тока обеспечивает безошибочное переключение.

При переходе с ламп накаливания на светодиодные заградительные огни важно обеспечить четкие сигналы от ограничителя тока для устранения ложных срабатываний. Для сведения затрат к минимуму важно использовать существующие кабели и источники питания.

Колебания мощности могут привести к ложным срабатываниям.

В процессе эксплуатации светодиодных заградительных огней происходит, помимо прочего, изменение температуры и колебания в потреблении электроэнергии. Ограничителю тока сложно отличить колебание тока от ошибки, особенно при использовании коммерческих светодиодных ламп. Это может привести к ложному срабатыванию системы мониторинга.

В случае отказа заградительных огней необходимо известить авиационную администрацию и устранить неисправность как можно быстрее, поскольку препятствие будет недостаточно заметным. Ложная тревога и ложные срабатывания – это не только лишние хлопоты, но и лишние траты.

Решение от Pfannenberg: светодиодные системы без риска ложного срабатывания.

Светодиодные заградительные огни Pfannenberg POL 10 и POL 32 обеспечивают простое подключение к существующей 2-проводной сети электроснабжения **в режиме непрерывного мониторинга силы тока**.

И даже больше: благодаря комплексному мониторингу неисправностей отказ критического количества светодиодов и снижение мощности света сводится к минимуму. Результат – ограничитель тока обнаруживает четкий сигнал и может принять соответствующие меры, **избежав ложных тревог**.

Компания Pfannenberg разработала резервные заградительные огни в качестве альтернативы лампам «малой интенсивности типа А» (10 кд).

Преимущества:

- Длительный срок службы.
- Четкая индикация ошибок для ограничения тока.
- Задержка реакции по времени при проведении ремонта.
- Исключение сложных и дорогостоящих аварийных сценариев.

Дополнительную информацию о заградительных огнях Pfannenberg см. на стр. 54.



**Заградительные огни
POL 10, POL 32**
См. стр. 54



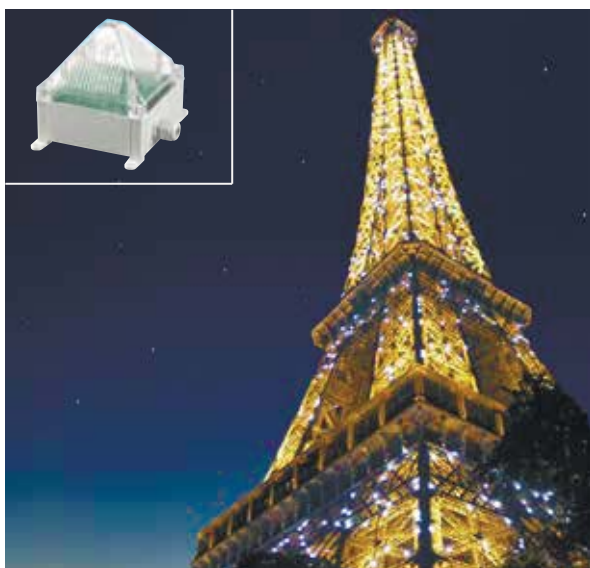
Художественная подсветка.

Совершенно особенная сторона Pfannenberg – художественная подсветка различных объектов.

Надежные системы освещения Pfannenberg используются на некоторых из самых известных достопримечательностей в мире. Здесь представлены несколько примеров великолепного применения технологии проблескового света от Pfannenberg.



Санкт-Петербург, Россия
Телевизионная башня и Троицкий мост
9 500 проблесковых ламп Pfannenberg



Париж, Франция
Эйфелева башня
20 000 проблесковых ламп Pfannenberg



Гавр – Онфлёр, Франция
Мост Нормандии
800 проблесковых ламп Pfannenberg



Quadro A-DMX

- Ксеноновая проблесковая лампа с интегрированным контроллером DMX для создания схем освещения и шоу со световыми эффектами.
- Возможность подключения нескольких модулей через систему шин DMX.
- Возможность непосредственного подключения к ведущему модулю DMX.
- Надежные разъемы для подключения питания и DMX шины (вход и выход).



SERVICES СЕРВИС

Pfannenberger предлагает услуги консалтинга и поддержки. Мы предлагаем помощь при планировании, обследовании или аудиторской проверке оборудования, настройке системы сигнализации, вводе в эксплуатацию, расширенных гарантиях или профилактическом обслуживании.



Консалтинговые услуги при проектировании.



Pfannenberg предлагает обширную помощь в разработке систем сигнализации. Независимо от эффективности производства, безопасности здания или оборудования либо необходимости эвакуации из-за пожара или утечки газа, мы предлагаем поддержку по телефону, онлайн или лично. Воспользуйтесь преимуществами нашего многолетнего опыта создания безопасных решений для сигнализации.

Информация, выходящая за пределы спецификации продукта.

Нормы, стандарты, директивы и рекомендации постоянно меняются. Мы поможем вам обеспечить совместимость и приемлемость любой планируемой системы. Среди прочего, мы предлагаем измерения уровня звука для отображения окружающего шума в вашей установке, а также можем помочь вам определить необходимость системы обеспечения безопасности (SIL/PL). Мы можем предоставить модифицированные или нестандартные продукты в соответствии с вашими требованиями. Наши консультанты помогут вам достичь наилучшего результата.

Информационное моделирование зданий.



Услуга информационного моделирования зданий позволяет сэкономить время разработчикам и планировщикам. Компания Pfannenberg поддерживает этот подход к проектированию, предоставляя соответствующие файлы данных, которые содержат информацию о зоне охвата устройств сигнализации. Данную информацию можно использовать для создания трехмерной виртуальной модели здания.



Образцы тендерных предложений для загрузки.

Гарантия 10 лет.

Мы предлагаем тендерные спецификации и типовые технические условия, чтобы помочь обеспечить точность проектирования системы и помочь в закупках и планировании. Мы также предоставляем консультации для инженеров по вопросам, связанным с типовыми техническими условиями.

Мы убеждены, что ответственное оборудование требует самой лучшей гарантии. На большинство наших изделий предоставляется 10-летняя гарантия. Также мы разработали специальный процесс замены, который упрощает техническое обслуживание и применяется во всех странах мира. Ваша уверенность в работе системы должна быть непоколебимой.

Световые и звуковые сигнальные устройства с гарантией 10 лет.

Гарантия 10 лет распространяется на все сигнальные устройства серий DS, PATROL, PYRA® и Quadro, а также на комбинированные устройства этого семейства. Более подробную информацию см. на стр. 22.

Упрощенный процесс замены во всех странах мира.

Если изделие по какой-либо причине не работает, замену можно произвести очень быстро. Простой процесс гарантирует быстрый возврат вашей системы в работу:

- **Шаг 1:** если срок гарантии еще не закончился, обратитесь в ближайший отдел продаж Pfannenberg (к агенту или в офис Pfannenberg) и сообщите о повреждении.
- **Шаг 2:** представитель Pfannenberg или ваш агент сверит факты по телефону, и вы получите новое или восстановленное устройство на замену и пакет информации, в том числе ваш номер RMA.
- **Шаг 3:** только потом отправьте неисправное устройство в упаковке от устройства для замены на проверку в отдел продаж Pfannenberg.

PSS – интерактивный инструмент для планирования. Простота, ясность, надежность.



Мы стремимся помочь вам спланировать безопасную систему сигнализации и избежать недостаточности и избыточности ее покрытия. Бесплатное ПО Pfannenberg Sizing Software (PSS) – это инструмент планирования, который на основе индивидуальных требований и пространственных данных в несколько шагов найдет идеальное решение.

Шаг 1: определение требований.

Введите ключевые параметры планирования в удобном интерфейсе программы PSS. После определения условий применения, таких как тип оповещения, размеры комнаты и уровень шума, цвет корпуса, класс IP и напряжение сети, программное обеспечение определит лучшее решение и представит одну или несколько рекомендаций по выбору оборудования.

Шаг 2: выбор решения.

Вы можете выбрать одно из предложенных устройств. Также можно выбрать дополнительные опции, такие как цвет корпуса и соответствие SIL (или другие версии). После окончательного выбора устройство включается в состав системы. Сведения обо всех выбранных изделиях включаются в отчет о планировании.

Шаг 3: загрузка перечня результатов.

Результат расчетов в ПО PSS обеспечивает полную безопасность планирования. На выходе вы получите печатный документ с информацией о проекте системы сигнализации, в том числе данные о количестве модулей, рекомендации по монтажу – на потолке или стене, – вспомогательные чертежи, диаграммы направленности, параметры трехмерного охвата и т. д.

Интегрированный конфигуратор для модульных сигнальных колонн.

Модули сигнальных колонн BR 35 и BR 50 можно соединять произвольным образом в зависимости от конкретных требований. В ПО PSS есть встроенный конфигуратор, позволяющий сделать это просто и без сбоев. ПО PSS позволяет выбрать правильные базовые элементы, напряжение питания, цвет линз, светодиодные лампы или лампы накаливания, комплектующие для установки, дополнительные уплотнительные кольца и прокладки в зависимости от требуемого класса защиты IP и подходящий конечный модуль, обеспечивает безопасную конфигурацию и гарантирует, что вы не забудете включить все необходимые блоки.

Пример результатов расчета в ПО PSS.

Пример

Результаты подбора продукции.



Проект

- Название проекта: Пожарная сигнализация в зале 3
- Дата создания: 23.09.2016
- Дата изменения: 23.09.2016

Ответственный

- Компания: Fire-Engineering SE
- Имя: Steve Wright
- Улица: Bourbon Road 33
- Город: London

Клиент

- Компания: Superior Production Ltd
- Имя:
- Улица: Nobel Way 12
- Город: Horsens DK

Предварительный выбор

Тип устройства: Звуковое сигнальное устройство
Тип сигнализации: Пожарная сигнализация в здании
Тип планирования: Сигнализация в помещении, зале или др. области
Размеры зоны охвата: Длина: 210 м
Ширина: 36 м
Высота: 12 м
Уровень шума: 73 дБ(A)
Запас по уровню шума: 10 дБ(A)
Выбранный тон: Германия (аварийный сигнал)
Напряжение: 24 В DC
Цвет корпуса:

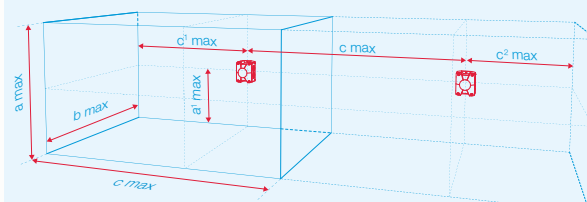
Результат

Сигнальное устройство со следующими характеристиками
Изделие: PA 10 10–60 В DC
Артикул №: 23360630000
Номинальный уровень звукового давления: 117 дБ(A)
Объем зоны охвата: см. рис.
Степень защиты: IP 54, IP 55, IP 65, IP 66
Цвет корпуса: огненно-красный, RAL 3000



Монтаж на стену (основное излучение в комнату)

Необходимое количество устройств: 14



a max = 28,2 м
a¹ max = 14,1 м
b max = 31,5 м
c max = 21,1 м
c¹ max = 10,5 м
c² max = 10,5 м



INDUSTRIES ОТРАСЛИ

Оборудование Pfannenberg используется во всех странах мира в различных отраслях промышленности, таких как муниципальная инфраструктура, транспортная промышленность, очистка воды, автомобильная промышленность, машиностроение и пищевая промышленность. Наш богатый опыт помогает создавать лучшие решения для безопасности и эффективности.



Зоны пребывания людей: общая безопасность, локальные решения.

Современный город всегда ассоциируется с функциональными жилыми и рабочими помещениями, где каждый день используются технические решения, обеспечивающие их бесперебойное функционирование. Наша продукция чаще всего применяется в общественных и коммерческих зданиях, где она обеспечивает безопасность и комфорт миллионов людей.



Надежность: в любом месте в любое время.

Наша продукция соответствует самым высоким требованиям и пригодна для использования в различных областях. Устройства сигнализации защищают людей, оповещая о таких опасностях, как пожар, утечки газа, взлом, нештатные ситуации, суровая погода и технические неисправности. Изделия Pfannenberg обеспечивают безопасность везде – в общественных местах большой площади и в замкнутых пространствах, в воздухе и на море.

Обеспечение бесперебойной работы оборудования.

Школы, больницы, общественные и офисные здания, фабрики – все они зависят от правильного функционирования своих систем. Например, инновационные решения Pfannenberg для климат-контроля обеспечивают защиту чувствительной управляющей электроники на насосных станциях и в системах ОВКВ. Охлаждающие установки помогают поддерживать максимальную эффективность контроллеров и частотно-регулируемых приводов (VFD), а нагреватели и термостаты обеспечивают отсутствие влаги в электрических шкафах, исключая образование конденсата, способного вызвать коррозию. Будь то ответственные системы климат-контроля или системы, обеспечивающие бесперебойное функционирование такого оборудования, как движущиеся ворота, раздвижные двери, парковочные автоматы и средства контроля доступа к зданиям, решения от Pfannenberg – это разумные инвестиции.

Наши решения для обеспечения безопасности коммерческих и общественных зданий включают:

- Звуковые и световые сигнальные устройства.
- Пожарную и газовую сигнализацию.
- Заградительные огни на высотных зданиях.
- Системы охлаждения для электронных систем управления в электрических шкафах.



Звуковой оповещатель
РА 1



Гигростат
FLZ 600



Проблесковая лампа
PY X-M-05



Нагреватели
FLH 045

Авиация: безопасность и эффективность.

На Ближнем Востоке и в Азии сейчас наблюдается бум строительства аэропортов. В случаях, когда автоматизация играет большую роль в эффективном выполнении полетов, досмотре пассажиров, грузов и багажа, изделия Pfannenberg обеспечивают бесперебойную работу оборудования и безопасность пассажиров. Продукция Pfannenberg пользуется доверием проектировщиков, инженеров и архитекторов этих сложных систем по всему миру.



Решения сигнализации для аэровокзалов.

Безопасность людей – это забота каждого. Устройства сигнализации от Pfannenberg обеспечивают безопасность во всех зонах аэропорта. Визуальная и звуковая сигнализация:

- Тревожные сигналы запуска багажного транспортера
- Сигналы утечки огня и газа
- Предупреждения о злоумышленниках
- Предупреждение о блокировке башни и здания
- Индикация для направления пассажиров
- Оповещение о движении телетрапа
- Сигналы о движении автомобилей



Системы климат-контроля для аэровокзалов.

Время работы оборудования и систем имеет решающее значение для поддержания потока людей, багажа и перемещения груза. Системы климат-контроля Pfannenberg для замкнутой электроники обеспечивают оптимальные условия работы и долговечность оборудования для таких систем, как:

- Управление конвейером и эскалатором
- Оборудование для рентгеновского досмотра
- Билетные кассы и банкоматы
- Консоли диспетчерского центра
- Цифровые указатели



Проблесковая лампа
PMF 2030

Воздухо-водяной
теплообменник серии ESCOOL

Звуковой оповещатель
РА 1

Нагреватели с вентилятором
PFH 200

Освещение кранов: безопасная сигнализация днем и ночью.



Краны предназначены для перемещения тяжелых грузов с высокой точностью на больших строительных площадках или в контейнерных терминалах. Во избежание столкновений сигнальное устройство должно однозначно оповещать о задаче, ветре и нагрузке, удаленном управлении, движении и перегрузке.

Проблема световых сигнальных устройств – риск ослепления в ночное время.

При использовании на кранах световые сигналы должны преобладать над звуковыми для сигнализации на большие расстояния. Световые сигналы в таком случае должны менять интенсивность в зависимости от условий освещения, поскольку яркость, которая нормально воспринимается при дневном свете, может стать ослепляющей и нести потенциальную опасность в ночное время.

Решение от Pfannenberg: сигнальные устройства с автоматической регулировкой яркости.

Они устойчивы к вибрации, пыли и воздействию воды, **хорошо воспринимаются** днем и ночью. Специально разработанные сигнальные устройства Pfannenberg – превосходное решение для производителей кранов. Например, сигнальная лампа Quadro LED-TL.



Надежная мощная лампа соответствует требованиям DIN EN 13000:2004-09 для мобильных кранов, а также DIN EN 14439:2007 для башенных кранов, и может быть оснащена датчиком, который позволяет **автоматически уменьшать** силу света в ночном режиме. Идеально подходит также для контейнерных кранов, которые часто работают круглосуточно.



Безопасность в порту и на борту. Водочистка.

Контейнерные и грузовые суда, танкеры, катера, круизные суда, подводные лодки и другие морские суда требуют пристального внимания к безопасности из-за опасностей эксплуатации на водных путях. Аналогично, при погрузке или разгрузке товаров в портах одновременно присутствуют несколько рисков, которые могут поставить под угрозу безопасность пассажиров и персонала доков. Сигнальные решения Pfannenberg внесли свой вклад во всем мире в безопасность морских операций, обеспечивая безопасность человека, оборудования и окружающей среды.

Безопасность в порту.

Надежные сигнальные устройства Pfannenberg обеспечивают точные предупреждения об опасностях в суровых условиях на открытых участках, включая:

- Обратную связь с оператором крана и оповещение наблюдателя.
- Перемещение штабелеукладчика.
- Зацепление траверсы.
- Безопасность дорожного движения.
- Оповещение о сильном ветре и перегрузке.
- Аварии с выбросом опасных химических веществ.



Безопасность на борту.

Сигнальные устройства Pfannenberg с высокой степенью защиты IP и сертификатами GL для применения в морских условиях обеспечивают безопасность на борту кораблей и судов в соответствии с различными требованиями, включая:

- Пожар в моторном отсеке или утечку горючего газа.
- Неисправность трюмного насоса.
- Общую аварийную сигнализацию.
- Пожарную сигнализацию в каютах.
- Сигнализацию о неисправностях в грузовом отсеке.

Безопасная и надежная работа систем подготовки питьевой воды, ливневой канализации и очистки сточных вод обеспечивается различными устройствами. Кроме того, необходимо обеспечить защиту персонала от воздействия опасных химических веществ, используемых в процессах обработки. Pfannenberg предлагает ряд ключевых решений, позволяющих обеспечить надежность и оповещать о любых опасностях, которые могут возникнуть.

Долговечность насосов и систем управления.

В водочистных сооружениях для передачи жидкости в соответствующее оборудование или место используются насосные системы. Системы климат-контроля от Pfannenberg поддерживают оптимальные рабочие условия для управляющей аппаратуры и частотно-регулируемых приводов, обеспечивая длительный срок службы и защиту от проникновения жидкостей. Аналогичная защита обеспечивается для систем привода или управления на конвейерах, откачивающих прессах, центрифугах и скрубберах.



Безопасность очистных сооружений.

Надежные сигнальные устройства Pfannenberg идеально подходят для использования в разнообразных помещениях и на открытых участках очистных сооружений. Для сигналов эвакуации в случае пожаров или потенциальных утечек опасного хлора или метанового газа рассчитывается эффективная зона охвата в соответствии с потребностями таких сооружений, которые могут состоять из множества зданий и ограниченных пространств. На случай необходимости использования систем с интегрированным уровнем безопасности, таких как зоны обработки ила и утилизационные котлы, предусмотрены устройства, соответствующие требованиям SIL, а также устройства для взрывоопасных зон.

Автомобилестроение: высокая производительность на всех этапах.



В качестве одной из крупнейших отраслей промышленности, автомобильная промышленность предполагает широкий спектр вспомогательных работ. Подготовка сырья, изготовление компонентов, таких как шины, штамповки для металлических изделий и поковки для подвесок, процесс сборки на конвейерах, автоматическая покраска и робототехника, а также широкий спектр оборудования для управления – всего лишь несколько примеров. Учитывая растущий спрос на мировом рынке, цепочка поставок автомобильной промышленности стремится максимизировать время безотказной работы и тем самым минимизировать затраты.

В автомобильной промышленности Pfannenberg обеспечивает защиту оборудования и средств управления от тепловых повреждений, защиту персонала от опасностей, связанных с движением, огнем и токсичными материалами, а также предотвращает сбои в работе.

Соответствующий ответ на любой запрос.

Звуковые сигналы с несколькими частотами и уровнями тревоги обеспечивают операторам обратную связь по конкретным вопросам, возникающим во время работы. Такие «умные сигналы» позволяют более оперативно реагировать на решение проблем. Чрезвычайно яркие проблесковые лампы могут восприниматься из любого положения, немедленно предупреждая персонал о любых проблемах. Яркий свет ксеноновой лампы покрывает очень большие области по всему заводу. Для безопасности во всех производственных ситуациях Pfannenberg предлагает устройства, совместимые с SIL/PL, а также соответствующие требованиям ATEX модели для использования в опасных зонах.



Круговая проблесковая лампа
PMF

Звуковой оповещатель
DS

Круговая проблесковая лампа

- Ксеноновая лампа с мощностью вспышки до 30 Дж.
- Видимость в любом направлении.
- Отсутствие движущихся деталей обеспечивает механическую устойчивость и прочность.
- Универсальные варианты монтажа.

Звуковой оповещатель

- Уровень звука до 114 дБ(А).
- Корпус изготовлен из литого под давлением алюминия.
- Несколько звуковых сигналов.
- Герметичная конструкция.

Безопасность и эффективность сложных промышленных процессов.



Световые и звуковые сигнальные устройства выполняют широкий спектр задач в области промышленного производства и контроля качества. Они отражают различные состояния оборудования, предупреждают, оповещают и защищают человека и оборудование от опасности в соответствии со стандартами SIL-, Ex- и мониторинга работоспособности даже в сложных и требующих особого внимания условиях эксплуатации.

Металлургия.

Запуск машин и штамповочных установок, отображение состояния подъемных и рабочих платформ, неисправностей, например утечки охлаждающих жидкостей и смазочных материалов, а также необходимости их пополнения, – наша продукция обеспечивает надежную сигнализацию на производстве, отображает сообщения о безопасности и состоянии оборудования. Таким образом, она вносит значительный вклад в сокращение числа несчастных случаев на рабочем месте и сокращает время простоя оборудования.

Деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная и полиграфическая промышленность.

В условиях опасности воспламенения горючей пыли наши взрывозащищенные устройства обеспечивают безопасность производственных процессов и эвакуации. При повышенных требованиях к функциональной безопасности, например при запуске предупреждения, используются шлейфовые устройства SIL. Сигнальные устройства обеспечивают нормальную работу на линиях печати и сортировки и позволяют быстро выявить участок, на котором возникла неисправность.

Рентгеновские и лазерные установки.

Наши оптические устройства контроля работоспособности используются там, где нормальная работа оборудования может представлять опасность для людей. В промышленных системах управления производством часто используются рентгеновское излучение и лазерные системы классов 3B и 4. Отказоустойчивое сигнальное устройство предотвращает сбой блока безопасности, не допускает повторного включения рентгеновской аппаратуры и гарантирует выключение лазера.



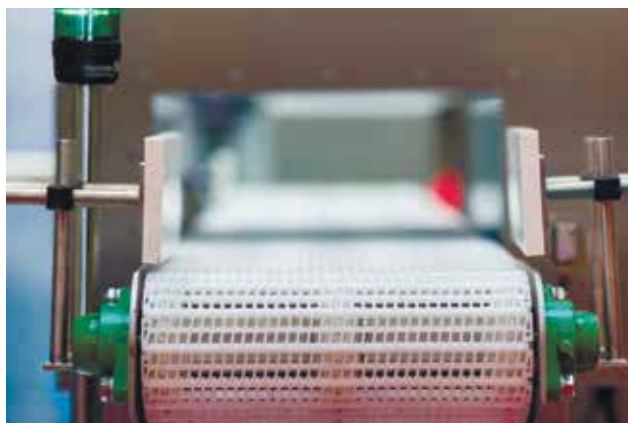
Ворота и шлагбаумы.

Электрические ворота и барьеры в промышленных, коммерческих и жилых зонах могут стать причиной ущерба здоровью людей и повреждения транспортных средств в результате, например, заземления, ударов и толчков. Здесь используются лампы, показывающие, открыт или закрыт проход, и предупреждающие о неисправности и опасности.



Совершенство на конвейере.

Процессы производства и упаковки продуктов питания и напитков отличаются своей быстротой. Наши компоненты и решения для сигнализации и климат-контроля в сфере производственных процессов соответствуют такой высокой производительности.



Современная и инновационная технология сигнализации.

Не только высокая скорость различных систем, конвейеров и этапов производства, но и высокий уровень шума повышают требования к технологии сигнализации.

Индикаторы должны постоянно отображать состояние оборудования и линии для оптимизации времени отклика и минимизации дорогостоящих простоев.

Сигнальные лампы и устройства сигнализации должны немедленно предупреждать об опасности, риске и ошибках оборудования, чтобы гарантировать безопасность системы и уменьшить риск.

С учетом этих факторов сочетание звуковых и световых сигнальных устройств гарантирует надежное предупреждение и тревогу даже на шумных и быстрых производственных линиях. Например, сигнальная колонна BR 50: ее модули

поддерживают сигнализацию непрерывным светом, мигающим светом, мигающим светом или звуком в зависимости от состояния и наличия опасных ситуаций. Также их можно интегрировать в сеть AS-i при помощи модуля AS-i.

Надежная работа системы охлаждения.

Почти все продукты в пищевой промышленности упаковываются с использованием специальных упаковочных машин. В зоне первичной упаковки используются ультрасовременные машины для пакетирования и термоусадочной упаковки с огромной производительностью.

Чтобы обеспечить максимальную эксплуатационную надежность упаковочных линий, мы предлагаем охлаждающие устройства серии 9 для контроля температуры в сложных управляющих электронных системах.

Охлаждающие устройства могут комплектоваться корпусом из нержавеющей стали и позволять экономить пространство за счет частично углубленного или навесного монтажа на дверь или сбоку. Благодаря большому расстоянию между впускным и выпускным отверстиями, в шкафу образуется развитый воздушный поток, что обеспечивает стабильную циркуляцию внутри корпуса и препятствует образованию точек перегрева.



Сигнальные колонны
BR 50

Охлаждающее устройство
серии 9

Готовы к любой скорости.

При производстве пищи и напитков используются этикетировочные машины, которые с огромной скоростью и точностью наклеивают этикетки на бутылки и банки.

Высокая производительность для быстрых процессов.

Так как наклейка этикеток, как правило, выполняется в климатически стабильной среде, охлаждение электронных устройств осуществляется при помощи мощного и энергоэффективного вентилятора с фильтром 4.0 **£COOL**.

Сигнальные колонны BR 50 обеспечивают надежную индикацию всех состояний процесса. Срок службы более 50 000 часов делает их не только технически, но и экономически оптимальным решением.



Контроль качества без потери времени.

Точный контроль количества и массы, проверка этикеток, крышек и уплотнений выполняется крайне быстро, буквально за доли секунды.

Компактные охлаждающие устройства из нержавеющей стали обеспечивают надежное охлаждение сложных блоков управления взвешиванием и контролем качества.

Для точного отображения состояния процесса и оповещения в случае необходимости предназначена встроенная функция мониторинга состояния с высокой степенью защиты IP и модулем звукового оповещения.



Безопасность до последнего процесса.

В области вторичной упаковки используется картонная тара и укладчики. Компактные холодильные агрегаты 3-й серии обеспечивают достаточное охлаждение соответствующих электрошкафов.

Устройство имеет класс защиты IP 56 и устойчивый к коррозии корпус из нержавеющей стали, не требует технического обслуживания, поэтому устанавливается в зоне упаковки как весьма нечувствительное к внешним воздействиям.

В силу размеров и массы подвижных частей в данной зоне требуются сигнальные устройства с высокой степенью защиты. Этому требованию в высшей степени соответствуют наши импульсные лампы Quadro F12 с классом защиты IP 65 (IK08).



ПРблесковая лампа
Quadro F12



Вентиляторы с фильтром 4.0
£COOL, конструкция
из нержавеющей стали

Филиалы Pfannenberg.

Pfannenberg Group Holding GmbH

Werner-Witt-Straße 1
21035 Hamburg
Германия



Pfannenberg (UK) Ltd.

Unit 6C, Aspen Court
Bessemer Way
Centurion Business Park
Rotherham S60 1FB
Великобритания



Pfannenberg Inc.

68 Ward Road
Lancaster, N.Y. 14086
США



Pfannenberg France S.A.R.L.

30, Rue de l'Industrie
92500 Rueil-Malmaison
Франция



Pfannenberg Italia s.r.l.

Via la Bionda, 13
43036 Fidenza (PR)
Италия



Pfannenberg Asia Pacific Pte Ltd

61 Tai Seng Avenue
B1-01 UE Print Media Hub
Singapore 534167
Сингапур



Pfannenberg (Suzhou) Pte Ltd

5-1-D, Modern Industrial Park
No. 333 Xingpu Rd.
Suzhou Industrial Zone
Suzhou 215021, Jiangsu
Китайская Народная
Республика



Pfannenberg OOO

Novoroshchinskaya ul., 4,
office 1030-1
196084 St. Petersburg
Россия



Pfannenberg do Brasil Indústria e Comércio Ltda.

Av. Vitória Rossi Martini, 592
Indaiatuba, SP – 13347-650
Бразилия



Pfannenberg Europe GmbH

Branch office Austria
Bärnthäl 1
4901 Ottnang am Hausruck
Австрия

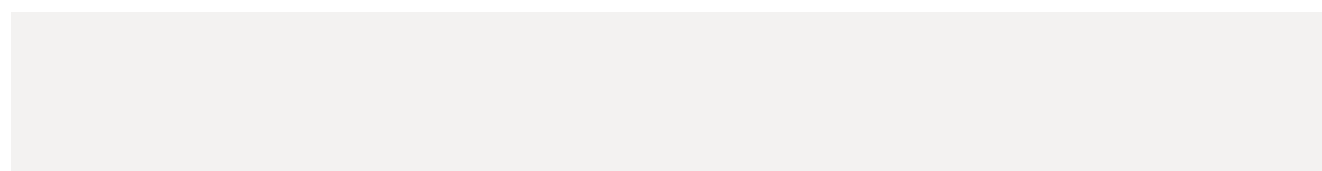
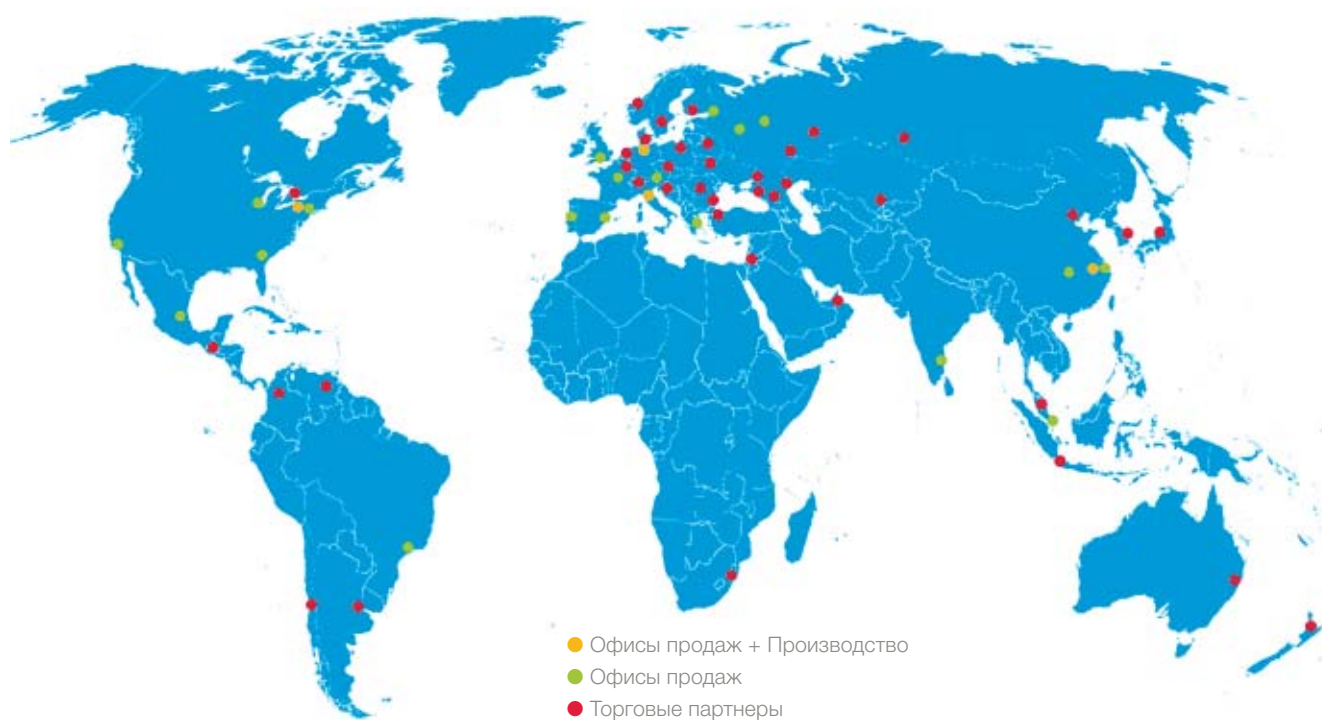


Pfannenberg Europe GmbH

Representation Office Poland
Al. Jana Pawła II 11
00-828 Warszawa
Польша



Pfannenberг – международный опыт в управлении климатическим и сигнальным оборудованием.



MY PFANNENBERG | CHOOSE COUNTRY

Pfannenberг

О НАС ПРОДУКЦИЯ СЕРВИС & ПОДДЕРЖКА НОВОСТИ & ПРЕССА НАШ ОПЫТ КОНТАКТ

#3559 SEARCH NOW

**БЕЗОПАСНОСТЬ
ЧЕЛОВЕКА,
ОБОРУДОВАНИЯ И
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.**

Pfannenberг является производителем продуктов и решений,
для обеспечения безопасности критических
производственных процессов и вашего персонала.

Поставки производятся на основании общих условий ZVEI
(Центральное общество электротехнической
промышленности). Компания не несет ответственности за
возможные технические изменения и опечатки. 06.08.2018

