

Сигнальные устройства для сложных условий эксплуатации

Издание 11.0

-40°C



Надежные сигнальные устройства для сложных условий эксплуатации

В России крайне разнообразные климатические условия. Весьма существенно они изменяются как в зависимости от широты, так и в зависимости от долготы конкретного места. Кроме того, ввиду большого количества горных районов, климатические условия меняются также с изменением высоты над уровнем моря. Для того, чтобы упорядочить это разнообразие, разработано несколько подходов к климатическому районированию территории России. Наибольшее признание и употребление получила схема климатического районирования, предложенная выдающимся ученым-климатологом Борисом Павловичем Алисовым еще в 40-ые годы прошлого столетия. В своем районировании В.П.Алисов выделил климатические пояса и в пределах каждого пояса определил климатические зоны.

Россия расположена в трёх климатических поясах: арктическом, субарктическом и умеренном.

К арктическому поясу относятся сибирское побережье Северного Ледовитого океана и его острова, за исключением южного острова Новой Земли, островов Вайгача, Колгуева и других в южной части Баренцева моря. Климат здесь арктический, зимой характеризуется низкими температурами до -50°C . Средняя температура января из-за влияния океана чуть выше, чем на побережье и составляет -20°C ... -30°C .

К субарктическому поясу относятся территории, расположенные за полярным кругом в пределах Восточно-Европейской равнины и Западной Сибири, а на северо-востоке все территории к северу от 60° с.ш. Тип климата здесь субарктический. Температура января изменяется от -7°C ... -12°C на Кольском полуострове до -48°C в котловинах Северо-Востока, увеличиваясь до -12°C ... -18°C на Тихоокеанском побережье. В субарктическом поясе Якутии находятся Верхоянский и Оймяконский полюса холода с максимальными отрицательными температурами -68°C и -71°C .

Вся остальная территория России расположена в умеренном климатическом поясе. В этом поясе бывают 4 типа климата: умеренно-континентальный, континентальный, резко-континентальный и муссонный.

Умеренно-континентальный климат характерен для европейской части России и крайнего северо-запада умеренного пояса в пределах Западной Сибири. Средняя температура января изменяется от -4 до -28°C .

Континентальный климат характерен для большей части Западной Сибири и крайнего юго-востока Восточно-Европейской равнины (полупустыни и пустыни Прикаспия). Средняя температура января возрастает к юго-западу от -28°C до -18°C в Западной Сибири и до -12°C ... -6°C - в Прикаспии.

Резко-континентальный климат характерен для умеренного пояса Средней Сибири. Средняя температура января до -25 ... -44°C .

И, наконец, Дальний Восток России обладает муссонным типом климата. Средняя температура января до -35°C .

Климатические условия являются обязательным условием при выборе параметров оборудования наружной установки. В качестве одного из возможных способов определить климатические условия работы оборудования можно воспользоваться данными, приведенными в «Санитарных нормах и правилах (СНиП)». Там приведены климатические параметры, которые следует учитывать при разработке систем отопления, кондиционирования и вентиляции. Например, в Верхоянске и Оймяконе следует ориентироваться на температуру -53°C . Но это города субарктического пояса. В умеренном климатическом поясе только в нескольких населенных пунктах, например, в Кызыле или в Братске следует ориентироваться на температуры ниже -40°C . Во всех остальных местах умеренного климатического пояса России при выборе оборудования следует ори-



ентрироваться на температуры -40°C ... -30°C и выше. Мест, где можно ориентироваться на температуры выше -20°C , в России не так много. Это юг европейской части России, в первую очередь, Черноморское побережье и прилегающие районы.

Исходя из вышеизложенного, самым распространенным требованием в России для оборудования наружной установки является требование возможности работы при температурах от -40°C .

Рассматривая с этой точки зрения сигнальную аппаратуру, предлагаемую на российском рынке, можно с удивлением обнаружить, что отечественные производители очень редко изготавливают такие устройства. В основном, рабочие температуры отечественных сигнальных устройств (как световых, так и звуковых) лежат в диапазоне от -30°C и выше. Очень немногие производители предлагают аппаратуру, которая может работать при температурах до -40°C .

Иностранные производители, в основном, предлагают устройства, работающие при температурах -20°C или -25°C и выше. Компания Pfannenberg выгодно отличалась на этом фоне, предлагая аппаратуру, работающую при температурах -30°C и выше. Но несмотря на это, даже такая аппаратура имела ограниченное применение в России по своим температурным параметрам.

Осознавая это и понимая необходимость и востребованность в России сигнальной аппаратуры, которая могла бы работать при температурах до -40°C , компания Pfannenberg приняла решение модернизировать свою линейку сигнальной аппаратуры так, чтобы она смогла отвечать этим требованиям. В настоящий момент эта задача решена.

Светосигнальную аппаратуру можно условно разделить по степени сигнального эффекта на три группы: индикация, предупреждение, оповещение об опасности.

Индикация: постоянное свечение. Минимальный сигнальный эффект. Используется в основном для того, чтобы показывать состояние какого-либо нормального рабочего процесса.

В качестве источников света используются обычные лампочки накаливания или галогенные лампочки.



Такая аппаратура имеет ограниченную область применения. В основном, источники света постоянного свечения используются в помещениях, поэтому требования к рабочему температурному диапазону достаточно мягкие.

Предупреждение: мигающий свет. Средний сигнальный эффект. Обычно мигание происходит с частотой 1-2 Гц для того, чтобы привлечь внимание. Используется для предупреждения о возможном изменении рабочего процесса. В качестве источников света используются обычные лампочки накаливания или галогенные лампочки. Ввиду того, что мигающие источники света также используются в основном в помещениях, к ним также не предъявляются жесткие требования по рабочему температурному диапазону.

Оповещение об опасности: световые вспышки. Самый высокий сигнальный эффект. Используется для оповещения о любой опасности, начиная со сбоев в протекании нормальных рабочих процессов, заканчивая оповещением о чрезвычайных ситуациях, таких как серьезные аварии, пожары или стихийные бедствия.

С точки зрения безопасности лампы-вспышки обладают безусловным приоритетом. Понимая большое разнообразие задач и функций, выполняемых аварийной сигнализацией, компания Pfannenberg предлагает широкий ряд проблесковых ламп, которые могут работать в диапазоне от -40°C до $+55^{\circ}\text{C}$. В качестве источников света в проблесковых лампах Pfannenberg используются ксеноновые лампы-вспышки, для которых гарантируется не менее 70% эмиссии света после 8 или 12 миллионов вспышек, в зависимости от конкретной модели лампы.

Наряду со светосигнальной аппаратурой компания Pfannenberg производит звуковые сигнальные устройства и комбинированные сигнальные устройства, которые могут работать при температурах от -40°C до $+55^{\circ}\text{C}$.

Вся предлагаемая сигнальная аппаратура обладает высокой надежностью, длительным сроком службы и низким расходом электроэнергии.



Проблесковые лампы кругового свечения 30 Джоулей PMF 2030



- обеспечивает сигнализацию на 360° на большие расстояния (для применений внутри и снаружи помещений)
- очень высокая надежность, длительный срок службы, только высококачественные электронные компоненты – не требуется обслуживания или замены изнашивающихся частей
- надежная работа даже в тяжелых условиях производства, например, при скачках напряжения, при температуре окружающего воздуха от -40°C до +55°C и относительной влажности до 90%
- удобная установка с различными вариантами монтажа
- монтаж на стальном кронштейне или прямой монтаж с прилагающимся уплотнением
- максимальная энергия вспышки 30 Джоулей
- хорошие световые пучки достигаются в горизонтальной плоскости, благодаря линзе Френеля и специальной ксеноновой лампочке
- очень хорошая видимость на больших расстояниях; низкий расход энергии



Диапазон согласно EN 54



Степень защиты



Рабочая температура

Электрические данные		PMF 2030				
Номинальное напряжение		230 В AC				
Номинальная частота		50 Гц / 60 Гц				
Функциональный диапазон		195 В – 253 В				
Номинальный ток	до 30 Дж	1 Гц: 450 мА	0,75 Гц: 380 мА	0,5 Гц: 310 мА	0,1 Гц: 150 мА	
	до 20 Дж	1 Гц: 400 мА	0,75 Гц: 340 мА	0,5 Гц: 290 мА	0,1 Гц: 140 мА	

Механические данные		PMF 2030	
Источник света		ксеноновая лампа	
Частота вспышек		1 Гц = 60 вспышек в минуту, см. таблицу частот вспышек	
Энергия вспышки		макс. 30 Джоулей, возможно переключение на 20 Джоулей	
Интенсивность света прозрачная линза		1500 кд (DIN 5037)	
Цвета линзы		прозрачный, оранжевый, красный, зеленый, голубой	
Тип линзы		линза френеля	
Угол луча	вертикальный	приблизительно 16°	
	горизонтальный	360°	
Рабочая температура		- 40 °C ... + 55 °C	
Температура хранения		- 40 °C ... + 70 °C	
Относительная влажность		90%	
Степень защиты согласно EN 60529		IP 55 (вертикальная установка)	
Рабочий цикл		100%	
Срок службы лампочки		после 8 000 000 вспышек не меньше 70% эмиссии света	
Материал	линза	поликарбонат (PC)	
	корпус	монтажный кронштейн: поликарбонат (PC) / прямой монтаж: ABS пластик	
Кабельный вход для монтажа на кронштейне		M20 x 1,5	
Соединительные клеммы		одиночный провод 0,5 – 2,5 мм ² , тонкожильный 0,5 – 1,5 мм ² , с наконечниками DIN 46228/1	
Вес	монтажный кронштейн	1,25 кг	
	прямой монтаж	0,75 кг	

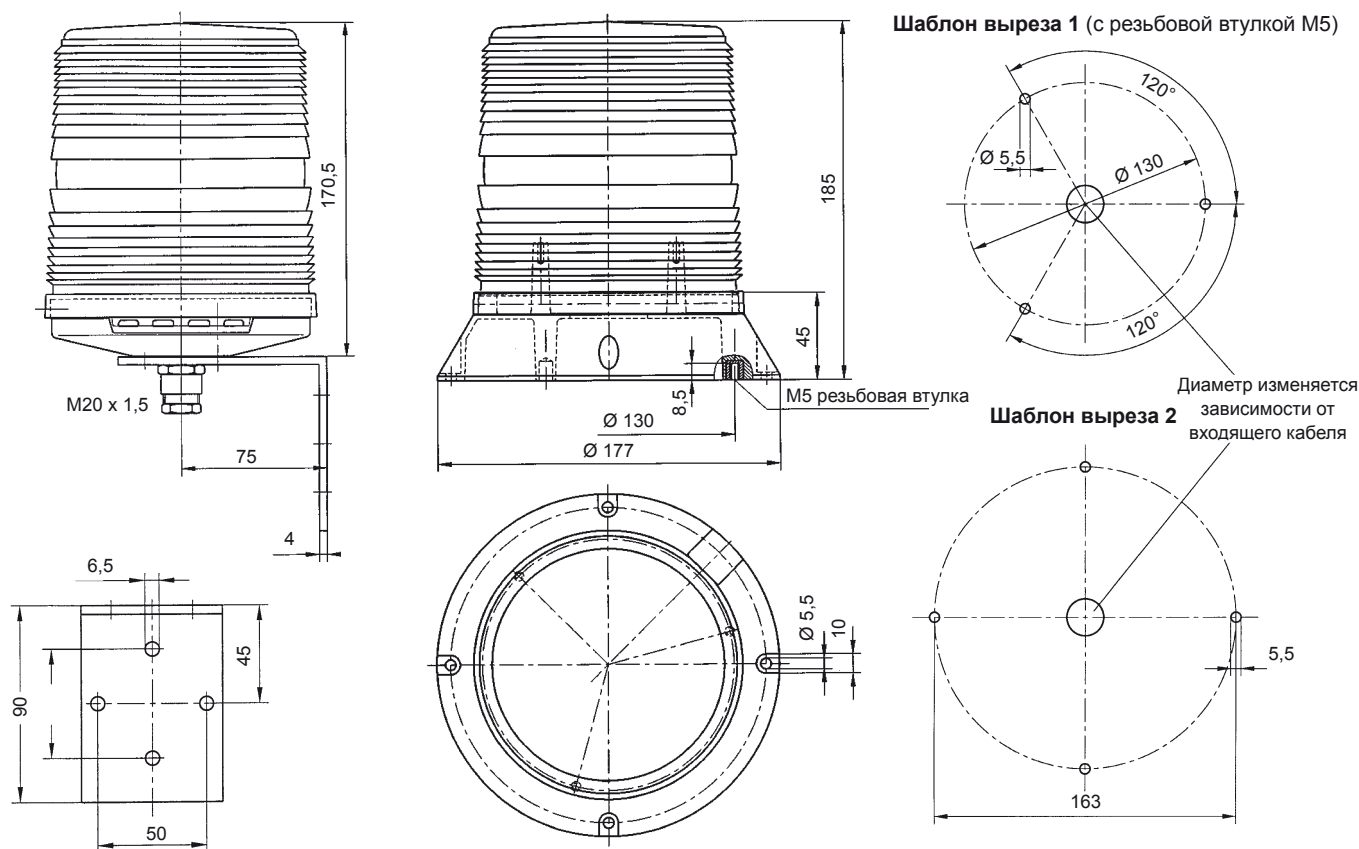
Частоты вспышек

S1				Энергия вспышки	Частота вспышки	S1				Энергия вспышки	Частота вспышки
1	2	3	4			1	2	3	4		
OFF	OFF	OFF	OFF	30 Дж	1 Гц	OFF	OFF	ON	OFF	20 Дж	1 Гц
ON	OFF	OFF	OFF		0,75 Гц	ON	OFF	ON	OFF		0,75 Гц
OFF	ON	OFF	OFF		0,5 Гц	OFF	ON	ON	OFF		0,5 Гц
ON	ON	OFF	OFF		0,1 Гц	ON	ON	ON	OFF		0,1 Гц
ON	ON	ON	OFF								

Размеры

Монтажный кронштейн

Прямой монтаж



Два различных шаблона выреза доступны для того, чтобы смонтировать лампу (прямая установка). М5 x 8 резьбовых втулок установлены в корпусе лампы для того, чтобы смонтировать ее согласно шаблону выреза 1. Шаблон выреза 2 позволяет лампе быть смонтированной при использовании 4 болтов.

Детали заказа

Артикул		PMF 2030 прямой монтаж	PMF 2030 монтажный кронштейн
Цвет линзы	Номинальное напряжение	230 В AC	230 В AC
оранжевый		210 10 10 4 000	210 10 10 4 010
красный		210 10 10 5 000	210 10 10 5 010

Артикулы для других цветов линз и напряжений по запросу

Опции / Аксессуары



Соответствие стандартам

Визуальные характеристики проблесковых ламп соответствуют европейскому стандарту DIN EN 842: 'Машинная безопасность – визуальные сигналы тревоги'. Требования, содержащиеся в DIN EN 981 стандарте: 'Машинная безопасность – система акустической и визуальной тревоги и информационных сигналов' могут быть выполнены.

Цвета 'красный' для сигнала опасности и 'желтый' для сигнала предупреждения соответствуют требованиям IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199: 'Кодирование устройств показа и элементов контроля, использующие цвета и дополнительные средства'.

Ссылки на световые сигнальные устройства могут быть найдены в следующих стандартах:
 EN 60825-1 Радиационная безопасность лазерных устройств, идентично IEC 825 и DIN-VDE 0837
 DIN EN 54 Системы пожарной тревоги
 DIN 54113-2 Правила радиационной защиты для работы рентгеновского оборудования до 500 кВ

Проблесковые лампы кругового свечения 14 Джоулей PMF 2020 / PMF 2015



- выдающаяся яркость, благодаря суммарной энергии вспышки группы импульсов 14 Джоулей и фокусирования света линзой Френеля, низкое потребление электроэнергии
- выбор между тремя различными видами вспышки (у PMF 2015 2 различных вида)
- очень высокая степень надежности с большим сроком службы без смены механических или электрических изнашивающихся частей
- различные варианты монтажа: прямой монтаж или на кронштейне
- возможность замены с использованием распространенных шаблонов для сверления
- очень безопасно и надежно: просто установи и забудь!
- особенно хорошо подходит для использования на кранах и вилочных погрузчиках
- высокая механическая устойчивость, ударпрочность согласно DIN EN 60069-2-29 (PMF 2020, GL сертификация и разрешение Морского Регистра РФ (МР) стандартно)
- лампочка дополнительно укреплена стальным зажимом



Диапазон со-
гласно EN 54



Степень
защиты



Рабочая
температура

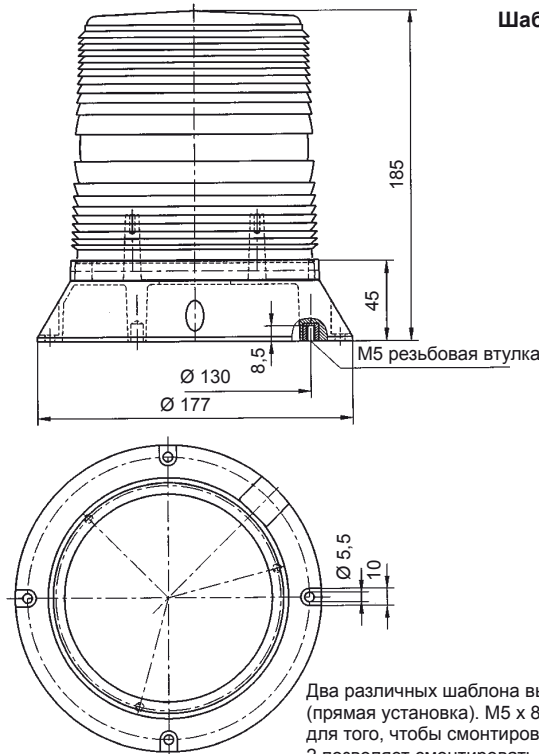
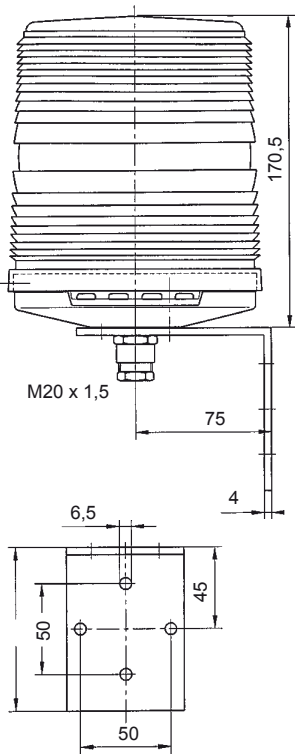
Электрические данные		PMF 2020				PMF 2015			
Номинальное напряжение		230 В AC	110 В AC	24 В DC	12 В DC	230 В AC	110 В AC	24 В DC	12 В DC
Номинальная частота		50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц			50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц		
Функциональный диапазон		195 – 253 В	90 – 135 В	18 – 30 В	11 – 15 В	195 – 253 В	90 – 135 В	18 – 30 В	11 – 15 В
Номинальный ток	четырёхкратная вспышка	0,08 А	0,14 А	0,75 А	1,1 А	0,07 А	0,14 А	0,6 А	1,1 А
	двукратная вспышка	0,09 А	0,15 А	0,8 А	1,15 А	0,08 А	0,16 А	0,65 А	1,2 А
	одиночная вспышка	0,14 А	0,23 А	1,0 А	1,35 А				

Механические данные		PMF 2020		PMF 2015	
Режим работы		четверная, двойная, одиночная вспышка		четверная, двойная вспышка	
Энергия главной вспышки		7 Джоулей (12 В: 5 Джоулей)		7 Джоулей	
Интенсивность света	прозрачная линза	200 кд (DIN 5037)			
Цвета линзы		прозрачный, оранжевый, красный, зеленый, голубой			
Тип линзы		линза френеля			
Угол луча	вертикальный	приблизительно 16°			
	горизонтальный	360°			
Рабочая температура		- 40 °C ... + 55 °C			
Температура хранения		- 40 °C ... + 70 °C			
Относительная влажность		90%			
Степень защиты согласно EN 60529		IP 55 (вертикальная установка)			
Рабочий цикл		100%			
Срок службы лампочки		после 8 000 000 вспышек не меньше 70% эмиссии света			
Материал	линза	поликарбонат (PC)			
	корпус	монтажный кронштейн: поликарбонат (PC) / прямой монтаж: ABS пластик			
Кабельный вход для монтажа на кронштейне		M20 x 1,5		M20 x 1,5 для кабелей 6,5 - 13,5 мм	
Соединительные клеммы		одиночный провод 0,5 – 2,5 мм ² , тонкожильный 0,5 – 1,5 мм ² , с наконечниками DIN 46228/1			
Вес	монтажный кронштейн	AC: 1,1 кг / DC: 1,2 кг			
	прямой монтаж	AC: 0,6 кг / DC: 0,7 кг			

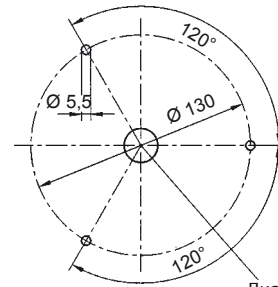
Размеры

Монтажный кронштейн

Прямой монтаж

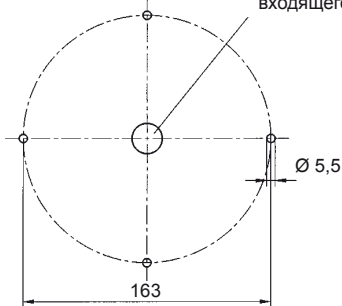


Шаблон выреза 1 (с резьбовой втулкой М5)



Диаметр изменяется в зависимости от входящего кабеля

Шаблон выреза 2



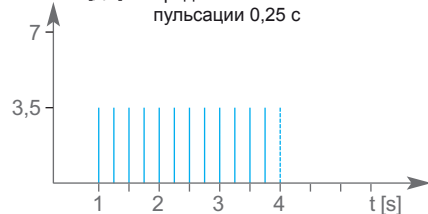
Два различных шаблона выреза доступны для того, чтобы смонтировать лампу (прямая установка). М5 x 8 резьбовых втулок установлены в корпусе лампы для того, чтобы смонтировать ее согласно шаблону выреза 1. Шаблон выреза 2 позволяет смонтировать лампу при использовании 4 болтов.

Частота вспышки

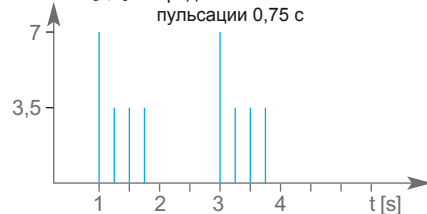
PMF 2020

PMF 2020 / PMF 1015

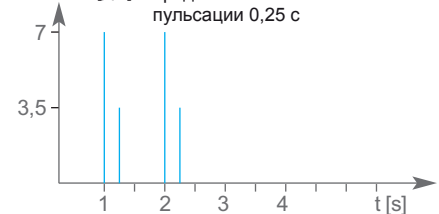
Энергия - одиночная вспышка [Дж] 240 вспышек/мин. продолжительность пульсации 0,25 с



Энергия - одиночная вспышка [Дж] четырехкратная вспышка 120 вспышек/мин. продолжительность пульсации 0,75 с



Энергия - одиночная вспышка [Дж] двойная вспышка 120 вспышек/мин. продолжительность пульсации 0,25 с



Детали заказа

Артикул	Номинальное напряжение	PMF 2020 прямой монтаж GL (MP)		PMF 2020 монтажный кронштейн GL (MP)		PMF 1015 прямой монтаж		PMF 1015 монтажный кронштейн	
		230 В AC	24 В DC	230 В AC	24 В DC	230 В AC	24 В DC	230 В AC	24 В DC
оранжевый		21009104001	21009804001	21009104011	21009804011	21007104000	21007804000	21007104010	21007804010
красный		21009105001	21009805001	21009105011	21009805011	21007105000	21007805000	21007105010	21007805010

Артикулы для других цветов линз и напряжений по запросу

Опции / Аксессуары



Соответствие стандартам

Визуальные характеристики проблесковых ламп соответствуют европейскому стандарту DIN EN 842: 'Машинная безопасность – визуальные сигналы тревоги'. Требования, содержащиеся в DIN EN 981 стандарте: 'Машинная безопасность – система акустической и визуальной тревоги и информационных сигналов' могут быть выполнены. Цвета 'красный' для сигнала опасности и 'желтый' для сигнала предупреждения соответствуют требованиям IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199: 'Кодирование устройств показа и элементов контроля, использующие цвета и дополнительные средства'.

Ссылки на световые сигнальные устройства могут быть найдены в следующих стандартах:
 EN 60825-1 Радиационная безопасность лазерных устройств, идентично IEC 825 и DIN-VDE 0837
 DIN EN 54 Системы пожарной тревоги
 DIN 54113-2 Правила радиационной защиты для работы рентгеновского оборудования до 500 кВ

Проблесковые лампы 15 Джоулей ABL/ABS



- Мощная проблесковая лампа в металлическом корпусе
- разработана для установки вне помещений и на больших, широких пространствах
 - также доступна с одобрением GL (MP)
 - корпус и фиксирующий кронштейн сделаны из крепкого анодированного алюминия
 - агрессивные условия окружающей среды или проливной дождь не могут повредить лампу
 - ударопрочная линза
 - идеально подходит для жестких промышленных условий
 - лампочка дополнительно укреплена стальным зажимом



Диапазон со-
гласно EN 54



Степень
защиты

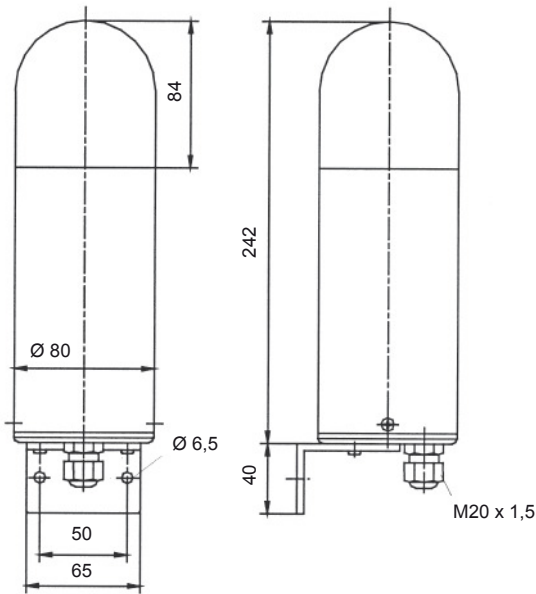


Рабочая
температура

Электрические данные AC	ABL					
	Номинальное напряжение	230 В AC	127 В AC	110 В AC	48 В AC	42 В AC
Номинальная частота	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц
Функциональный диапазон	185 В – 255 В	108 В – 140 В	95 В – 127 В	40 В – 54 В	35 В – 50 В	20 В – 30 В
Номинальный ток	0,18 А	0,25 А	0,33 А	0,69 А	0,78 А	1,29 А
Электрические данные DC	ABS					
	Номинальное напряжение	60 В DC	48 В DC	36 В DC	24 В DC	12 В DC
Функциональный диапазон	50 В – 72 В	40 В – 60 В	29 В – 43 В	18 В – 30 В	10 В – 15 В	
Номинальный ток	0,26 А	0,35 А	0,55 А	0,70 А	1,50 А	

Механические данные	ABL	ABS
Частота вспышек	1 Гц = 60 вспышек в минуту	
Энергия вспышки	15 Джоулей	
Интенсивность света прозрачная линза	214 кд (DIN 5037)	
Цвета линзы	прозрачный, белый, желтый, оранжевый, красный, зеленый, голубой	
Рабочая температура	- 40 °C ... + 55 °C	
Температура хранения	- 40 °C ... + 70 °C	
Относительная влажность	90%	
Степень защиты согласно EN 60529	IP 54 (вертикальная установка)	
Рабочий цикл	100%	
Срок службы лампочки	после 8 000 000 вспышек не меньше 70% эмиссии света	
Материал	линза	поликарбонат (PC)
	корпус	алюминий (Al Mg Si 1), желтый анодированный
	дно	поликарбонат (PC) армированный стекловолокном
Кабельный вход	M20 x 1,5	
Соединительные клеммы	одиночный провод 0,5 – 2,5 мм ² , тонкожильный 0,5 – 1,5 мм ² , с наконечниками DIN 46228/1	
Вес	версии AC	650 гр
	версии DC	800 гр

Размеры



Детали заказа

Артикул		ABL		ABS
Цвет линзы	Номинальное напряжение	230 В AC	110 В AC	24 В DC
желтый		210 01 10 3 000	210 01 16 3 000	210 01 80 3 000
оранжевый		210 01 10 4 000	210 01 16 4 000	210 01 80 4 000
красный		210 01 10 5 000	210 01 16 5 000	210 01 80 5 000

Артикулы для других цветов линз и напряжений по запросу

Опции / Аксессуары



Артикул:
287 10 50 0 042

Соответствие стандартам

Визуальные характеристики проблесковых ламп соответствуют европейскому стандарту DIN EN 842:

‘Машинная безопасность – визуальные сигналы тревоги’.

Требования, содержащиеся в DIN EN 981 стандарте:

‘Машинная безопасность – система акустической и визуальной тревоги и информационных сигналов’ могут быть выполнены.

Цвета ‘красный’ для сигнала опасности и ‘желтый’ для сигнала предупреждения соответствуют требованиям IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199: **‘Кодирование устройств показа и элементов контроля, использующие цвета и дополнительные средства’.**

Ссылки на световые сигнальные устройства могут быть найдены в следующих стандартах:

EN 60825-1 Радиационная безопасность лазерных устройств, идентично IEC 825 и DIN-VDE 0837
DIN EN 54 Системы пожарной тревоги
DIN 54113-2 Правила радиационной защиты для работы рентгеновского оборудования до 500 кВ

Проблесковые лампы 13 Джоулей Quadro F12 / Quadro S



Quadro F12

- наследник знаменитой лампы с Эйфелевой башни для использования в промышленности
- дизайн, соответствующий промышленным нуждам. Монтаж быстро и легко осуществляется с использованием отверстий на обратной стороне или проушин на корпусе
- выдающаяся механическая стойкость с IP 66, IP 67 и IK 08;
- на открытом воздухе или при использовании систем очистки высокого давления лампы Quadro работают надежно

Quadro S

- автоматическая синхронизированная проблесковая лампа
- неограниченный период времени можно управлять параллельно и синхронно набором проблесковых ламп до 10 штук так, что вспышки происходят одновременно



Диапазон согласно EN 54



Степень защиты



Степень защиты



Ударопрочный корпус



Рабочая температура



Sync



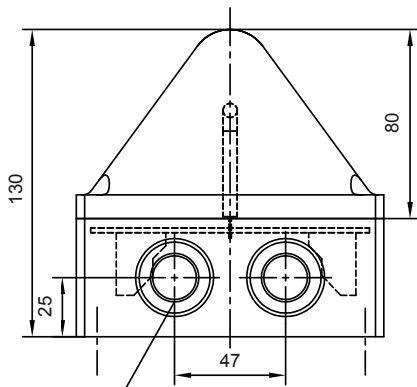
Электрические данные	Quadro F12			Quadro S
Номинальное напряжение	230 В AC	115 В AC	24 В DC	230 В AC
Номинальная частота	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц		50 Гц / 60 Гц
Функциональный диапазон	195 В – 253 В	95 В – 127 В	18 В – 30 В	195 В – 253 В
Номинальный ток	250 мА	340 мА	700 мА	250 мА
Пусковой ток ограничен до	< 7 А / 150 мс	< 7 А / 150 мс	< 5 А / 2 мсек.	< 1 А / 50 мсек.

Механические данные	Quadro F12	Quadro S
Частота вспышек	1 Гц = 60 вспышек в минуту	
Энергия вспышки	13 Джоулей	
Интенсивность света прозрачная линза	140 кд (DIN 5037)	
Цвета линзы	прозрачный, белый, желтый, оранжевый, красный, зеленый, голубой	
Рабочая температура	- 40 °C ... + 55 °C	
Температура хранения	- 40 °C ... + 70 °C	
Относительная влажность	100%	
Степень защиты согласно EN 60529	IP 66, IP 67, установка в любом положении	
Стойкость к ударам согласно EN 50102	IK 08	
Класс защиты	II	
Рабочий цикл	100%	
Срок службы лампочки	после 12 000 000 вспышек не меньше 70% эмиссии света	
Материал	линза	поликарбонат (PC)
	корпус	поликарбонат (PC), RAL 7035
Кабельный вход	2 x M20 наверху / 2 x M20/M32 сбоку	2 x M20 сбоку
Соединительные клеммы	пружинный разъем 0,08 - 2,5 мм ²	
Монтаж	проушины	113 x 153 мм – M5 или 127,1 x 127,1 мм – M5
	внутренние отверстия	113 x 113 мм
Вес	600 гр	

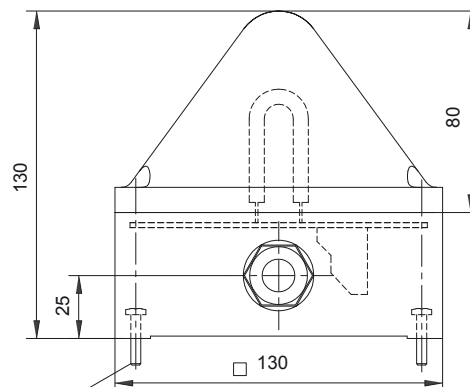
Размеры

Quadro F12

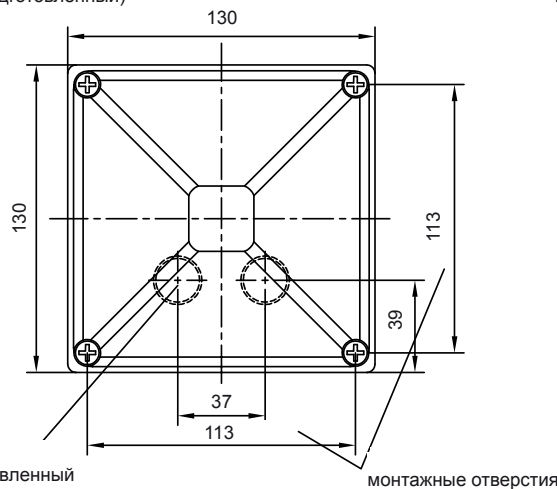
Quadro S



2 x M20
(M32 подготовленный)

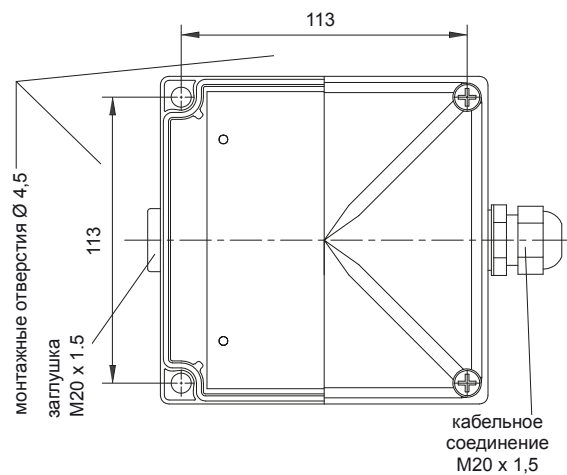


монтажные винты
например, 4 x M4 x 20



2 x M20
подготовленный

монтажные отверстия



монтажные отверстия $\varnothing 4,5$
заглушка
M20 x 1,5

кабельное
соединение
M20 x 1,5

Дополнительно: корпус с проушинами для установки

Детали заказа

Артикул		Quadro F12			Quadro S
Цвет линзы	Номинальное напряжение	230 В AC	115 В AC	24 В DC	230 В AC
прозрачный		210 41 10 1 000	210 41 16 1 000	210 41 80 1 000	210 42 10 1 000
желтый		210 41 10 3 000	210 41 16 3 000	210 41 80 3 000	210 42 10 3 000
оранжевый		210 41 10 4 000	210 41 16 4 000	210 41 80 4 000	210 42 10 4 000
красный		210 41 10 5 000	210 41 16 5 000	210 41 80 5 000	210 42 10 5 000

Артикулы для других цветов линз и напряжений по запросу

Опции / Аксессуары



Соответствие стандартам

Визуальные характеристики проблесковых ламп соответствуют европейскому стандарту DIN EN 842:

‘Машинная безопасность – визуальные сигналы тревоги’.

Требования, содержащиеся в DIN EN 981 стандарте:

‘Машинная безопасность – система акустической и визуальной тревоги и информационных сигналов’ могут быть выполнены.

Цвета ‘красный’ для сигнала опасности и ‘желтый’ для сигнала предупреждения соответствуют требованиям IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199:

‘Кодирование устройств показа и элементов контроля, использующие цвета и дополнительные средства’.

Ссылки на световые сигнальные устройства могут быть найдены в следующих стандартах:

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

DIN EN 54 Системы пожарной тревоги

DIN 54113-2 Правила радиационной защиты для работы рентгеновского оборудования до 500 кВ

Проблесковые лампы 10 Джоулей PB 2010



Классическая проблесковая лампа для внутренней и наружной установки

- высокая надежность и большой срок службы, благодаря полностью электронной начинке
- большое разнообразие методов монтажа: кабельный вход сбоку или снизу корпуса
- чрезвычайно безопасна и надежна
- увеличенная дисперсия света из-за микропризм на поверхности линзы
- может быть интегрирована в любое применение, благодаря пирамидальному дизайну
- лампочка дополнительно укреплена стальным зажимом



Диапазон со-
гласно EN 54



Степень
защиты

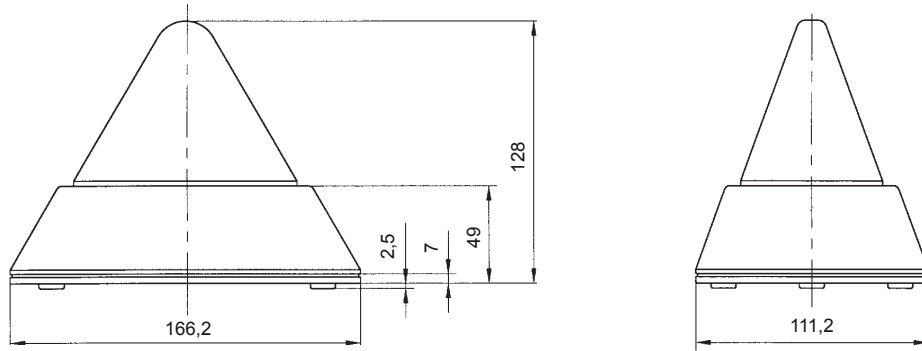


Рабочая
температура

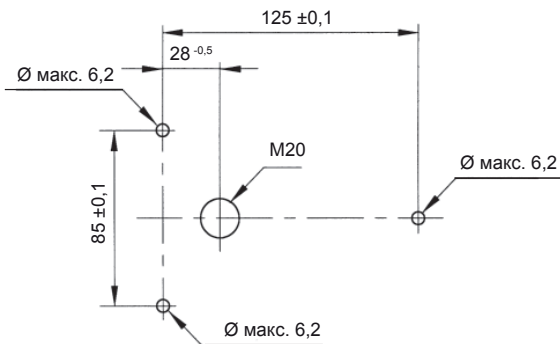
Электрические данные AC	PB 2010					
Номинальное напряжение	230 В AC	110 В AC	42 В AC	24 В AC		
Номинальная частота	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц		
Функциональный диапазон	185 В – 255 В	90 В – 135 В	35 В – 50 В	20 В – 30 В		
Номинальный ток	0,14 А	0,23 А	0,72 А	1,50 А		
Электрические данные DC	PB 2010					
Номинальное напряжение	80 В DC	60 В DC	48 В DC	36 В DC	24 В DC	12 В DC
Функциональный диапазон	64 В – 96 В	50 В – 72 В	40 В – 60 В	36 В – 45 В	18 В – 30 В	10 В – 15 В
Номинальный ток	0,18 А	0,21 А	0,30 А	0,45 А	0,56 А	1,21 А

Механические данные	PB 2010	
Частота вспышек	1 Гц = 60 вспышек в минуту	
Энергия вспышки	10 Джоулей	
Интенсивность света прозрачная линза	118 кд (DIN 5037)	
Цвета линзы	прозрачный, белый, желтый, оранжевый, красный, зеленый, голубой	
Рабочая температура	- 40 °C ... + 55 °C	
Температура хранения	- 40 °C ... + 70 °C	
Относительная влажность	90%	
Степень защиты согласно EN 60529	IP 55 (если установлено вертикально/горизонтально) 	
Рабочий цикл	100%	
Срок службы лампочки	после 8 000 000 вспышек не меньше 70% эмиссии света	
Материал	линза	поликарбонат (PC)
	корпус	ABS, светло-серый, подобный RAL 7035 (опционально темно-серый RAL 7024)
	дно	ABS, светло-серый, подобный RAL 7035 (опционально темно-серый RAL 7024)
Кабельный вход	M20 x 1,5, или сбоку или внизу	
Соединительные клеммы	винтовые зажимы 1,5 мм ²	
Вес	версии AC	340 гр
	версии DC	400 гр

Размеры



Монтажные отверстия



Детали заказа

Артикул		PB 2010		
Цвет линзы	Номинальное напряжение	230 В AC	110 В AC	24 В DC
желтый		210 30 10 3 000	210 30 16 3 000	210 30 80 3 000
оранжевый		210 30 10 4 000	210 30 16 4 000	210 30 80 4 000
красный		210 30 10 5 000	210 30 16 5 000	210 30 80 5 000
Артикул		PB 2010 с одобрением GL		
Цвет линзы	Номинальное напряжение	230 В AC	24 В DC	
желтый		210 30 10 3 001	210 30 80 3 001	
оранжевый		210 30 10 4 001	210 30 80 4 001	
красный		210 30 10 5 001	210 30 80 5 001	

Артикулы для других цветов линз и напряжений по запросу

Опции / Аксессуары



Артикул:
287 10 50 0 040

Соответствие стандартам

Визуальные характеристики проблесковых ламп соответствуют европейскому стандарту DIN EN 842:

‘Машинная безопасность – визуальные сигналы тревоги’.

Требования, содержащиеся в DIN EN 981 стандарте:

‘Машинная безопасность – система акустической и визуальной тревоги и информационных сигналов’ могут быть выполнены.

Цвета ‘красный’ для сигнала опасности и ‘желтый’ для сигнала предупреждения соответствуют требованиям IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199:

‘Кодирование устройств показа и элементов контроля, использующие цвета и дополнительные средства’.

Ссылки на световые сигнальные устройства могут быть найдены в следующих стандартах:

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

DIN EN 54 Системы пожарной тревоги

DIN 54113-2 Правила радиационной защиты для работы рентгеновского оборудования до 500 кВ

Проблесковые лампы 5 Джоулей PMB 2010



Классическая проблесковая лампа для внутренней и наружной установки

- высокая надежность и большой срок службы, благодаря полностью электронной начинке
- большое разнообразие методов монтажа – кабельный вход сбоку или снизу корпуса
- чрезвычайно безопасна и надежна
- выбор трех различных комбинаций вспышки для привлечения особого внимания
- различные комбинации вспышек могут выбираться внешне (для 24 В DC)
- большая яркость в результате общей энергии вспышки группы в размере 10 Джоулей
- увеличенная дисперсия света из-за микропризм на поверхности линзы
- лампочка дополнительно укреплена стальным зажимом



Диапазон согласно EN 54




Степень защиты

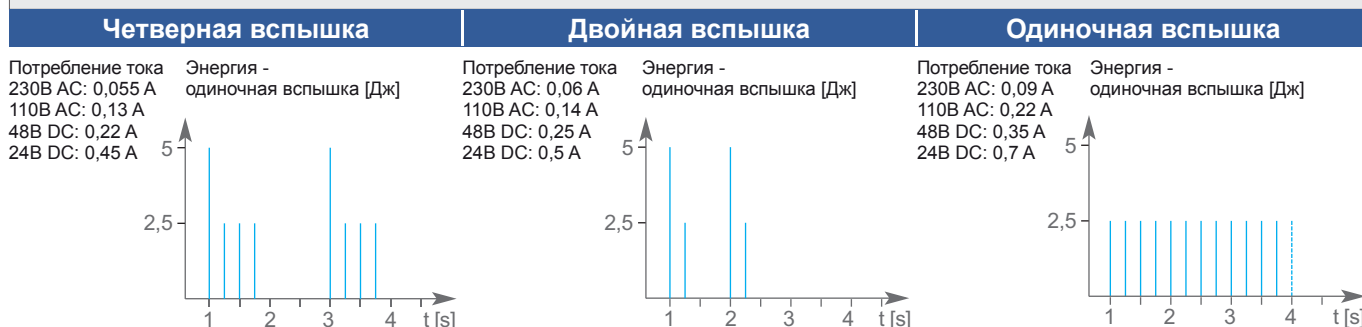


Рабочая температура

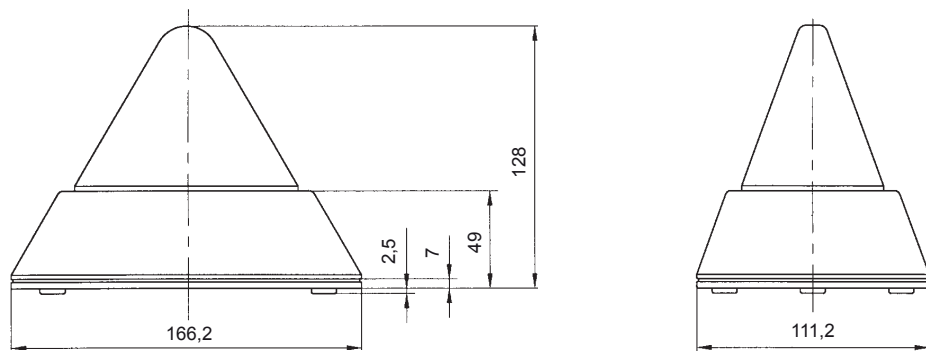
Электрические данные	PMB 2010			
Номинальное напряжение	230 В AC	110 В AC	24 В DC	48 В DC
Номинальная частота	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц		
Функциональный диапазон	195 В – 253 В	90 В – 135 В	18 В – 30 В	40 В – 60 В
Номинальный ток	см. таблицу частот вспышек ниже			

Механические данные	PMB 2010		
Режим работы	четверная вспышка	двойная вспышка	одиночная вспышка
Частота вспышек	120 вспышек в минуту	120 вспышек в минуту	240 вспышек в минуту
Полная энергия вспышки	до 10 Джоулей		
Интенсивность света прозрачная линза	44 кд (DIN 5037)		
Цвета линзы	прозрачный, белый, желтый, оранжевый, красный, зеленый, голубой		
Рабочая температура	- 40 °C ... + 55 °C		
Температура хранения	- 40 °C ... + 70 °C		
Относительная влажность	90%		
Степень защиты согласно EN 60529	IP 55 (если установлено вертикально/горизонтально) 		
Рабочий цикл	100%		
Срок службы лампочки	после 8 000 000 вспышек не меньше 70% эмиссии света		
Материал линза	поликарбонат (PC)		
корпус и дно	ABS, светло-серый, подобный RAL 7035 (опционально темно-серый RAL 7024)		
Кабельный вход	M20 x 1,5, или сбоку или внизу		
Соединительные клеммы	винтовые зажимы 1,5 мм ²		
Вес версии AC	305 гр		
версии DC	360 гр		

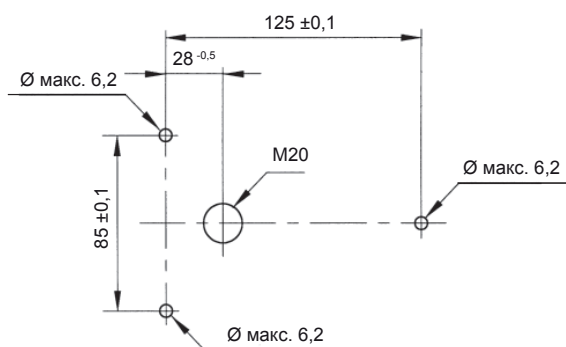
Частота вспышки



Размеры



Монтажные отверстия



Детали заказа

Артикул		PMB 2010	
Цвет линзы	Номинальное напряжение	230 В AC	24 В DC
желтый		210 06 10 3 000	210 06 80 3 000
оранжевый		210 06 10 4 000	210 06 80 4 000
красный		210 06 10 5 000	210 06 80 5 000

Артикулы для других цветов линз и напряжений по запросу

Опции / Аксессуары



Артикул:
287 10 50 0 040

ГОСТ

GL

MP

Соответствие стандартам

Визуальные характеристики проблесковых ламп соответствуют европейскому стандарту DIN EN 842:

‘Машинная безопасность – визуальные сигналы тревоги’.

Требования, содержащиеся в DIN EN 981 стандарте:

‘Машинная безопасность – система акустической и визуальной тревоги и информационных сигналов’ могут быть выполнены.

Цвета ‘красный’ для сигнала опасности и ‘желтый’ для сигнала предупреждения соответствуют требованиям IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199: **‘Кодирование устройств показа и элементов контроля, использующие цвета и дополнительные средства’.**

Ссылки на световые сигнальные устройства могут быть найдены в следующих стандартах:

EN 60825-1

Радиационная безопасность лазерных устройств, идентично IEC 825 и DIN-VDE 0837

DIN EN 54

Системы пожарной тревоги

DIN 54113-2

Правила радиационной защиты для работы рентгеновского оборудования до 500 кВ

Проблесковые лампы 5 Джоулей PB 2005



Классическая проблесковая лампа для внутренней и наружной установки

- высокая надежность и большой срок службы, благодаря полностью электронной начинке
- большое разнообразие методов монтажа: кабельный вход сбоку или снизу корпуса
- чрезвычайно безопасна и надежна
- увеличенная дисперсия света из-за микропризм на поверхности линзы
- может быть интегрирована в любое применение, благодаря пирамидальному дизайну
- лампочка дополнительно укреплена стальным зажимом



Диапазон согласно EN 54



Степень защиты

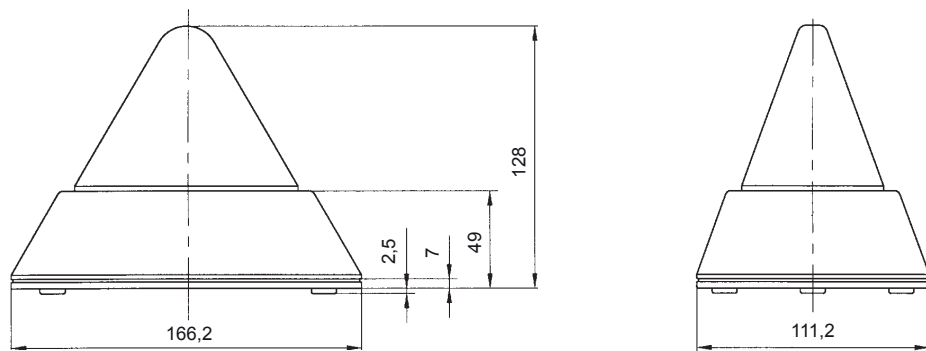


Рабочая температура

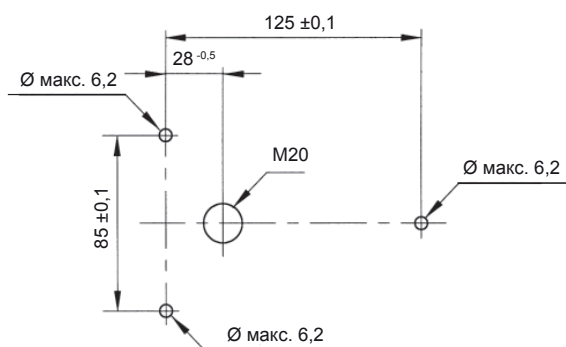
Электрические данные AC	PB 2005						
Номинальное напряжение	230 В AC	127 В AC	110 В AC	48 В AC	42 В AC	24 В AC	12 В AC
Номинальная частота	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц
Функциональный диапазон	185 В – 255 В	110 – 148 В	90 В – 135 В	40 В – 54 В	35 В – 50 В	20 В – 30 В	9 В – 15 В
Номинальный ток	0,070 А	0,115 А	0,100 А	0,470 А	0,500 А	0,770 А	0,990 А
Электрические данные DC	PB 2005						
Номинальное напряжение	80 В DC	60 В DC	48 В DC	24 В DC	12 В DC		
Функциональный диапазон	64 В – 96 В	50 В – 72 В	40 В – 60 В	18 В – 30 В	10 В – 15 В		
Номинальный ток	0,11 А	0,13 А	0,18 А	0,25 А	0,60 А		

Механические данные	PB 2005	
Частота вспышек	1 Гц = 60 вспышек в минуту	
Энергия вспышки	5 Джоулей	
Интенсивность света прозрачная линза	44 кд (DIN 5037)	
Цвета линзы	прозрачный, белый, желтый, оранжевый, красный, зеленый, голубой	
Рабочая температура	- 40 °C ... + 55 °C	
Температура хранения	- 40 °C ... + 70 °C	
Относительная влажность	90%	
Степень защиты согласно EN 60529	IP 55 (если установлено вертикально/горизонтально) 	
Рабочий цикл	100%	
Срок службы лампочки	после 8 000 000 вспышек не меньше 70% эмиссии света	
Материал	линза	поликарбонат (PC)
	корпус	ABS, светло-серый, подобный RAL 7035 (опционально темно-серый RAL 7024)
	дно	ABS, светло-серый, подобный RAL 7035 (опционально темно-серый RAL 7024)
Кабельный вход	M20 x 1,5, или сбоку или внизу	
Соединительные клеммы	винтовые зажимы 1,5 мм ²	
Вес	версии AC	275 гр
	версии DC	310 гр

Размеры



Монтажные отверстия



Детали заказа

Артикул		PB 2005		
Цвет линзы	Номинальное напряжение	230 В AC	110 В AC	24 В DC
желтый		210 25 10 3 000	210 25 16 3 000	210 25 80 3 000
оранжевый		210 25 10 4 000	210 25 16 4 000	210 25 80 4 000
красный		210 25 10 5 000	210 25 16 5 000	210 25 80 5 000
Артикул		PB 2005 с одобрением GL		
Цвет линзы	Номинальное напряжение	230 В AC	24 В DC	
желтый		210 25 10 3 001	210 25 80 3 001	
оранжевый		210 25 10 4 001	210 25 80 4 001	
красный		210 25 10 5 001	210 25 80 5 001	

Артикулы для других цветов линз и напряжений по запросу

Опции / Аксессуары



Артикул:
287 10 50 0 040

Соответствие стандартам

Визуальные характеристики проблесковых ламп соответствуют европейскому стандарту DIN EN 842:

‘Машинная безопасность – визуальные сигналы тревоги’.

Требования, содержащиеся в DIN EN 981 стандарте:

‘Машинная безопасность – система акустической и визуальной тревоги и информационных сигналов’ могут быть выполнены.

Цвета ‘красный’ для сигнала опасности и ‘желтый’ для сигнала предупреждения соответствуют требованиям IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199:

‘Кодирование устройств показа и элементов контроля, использующие цвета и дополнительные средства’.

Ссылки на световые сигнальные устройства могут быть найдены в следующих стандартах:

EN 60825-1 Радиационная безопасность лазерных устройств, идентично IEC 825 и DIN-VDE 0837
DIN EN 54 Системы пожарной тревоги
DIN 54113-2 Правила радиационной защиты для работы рентгеновского оборудования до 500 кВ

Лампы аварийной сигнализации 5 Джоулей WBL/WBS / WBL-PX



Классическая проблесковая лампа

- крепкий металлический корпус
- универсальное применение
- также доступна с одобрением GL (MP)
- корпус и фиксирующий кронштейн сделаны из крепкого анодированного алюминия
- агрессивные условия окружающей среды или проливной дождь не могут повредить лампу
- ударопрочная линза
- идеально удовлетворяет жестким промышленным условиям
- лампочка дополнительно укреплена стальным зажимом



Диапазон согласно EN 54



Степень защиты



Рабочая температура



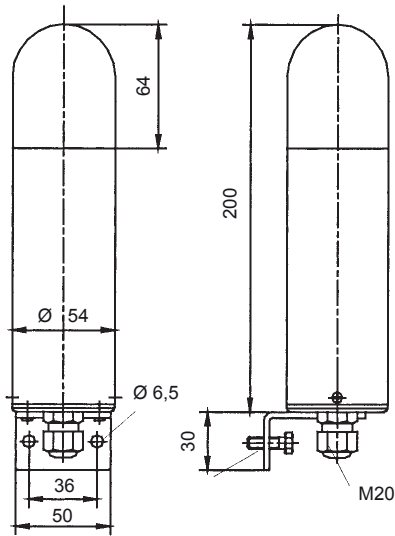
WBL-PX

Электрические данные AC	WBL					
Номинальное напряжение	230 В AC	110 В AC	48 В AC	42 В AC	24 В AC	
Номинальная частота	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	
Функциональный диапазон	185 В – 255 В	90 В – 135 В	40 В – 54 В	35 В – 50 В	20 В – 30 В	
Номинальный ток	0,070 А	0,100 А	0,470 А	0,500 А	0,770 А	
Электрические данные DC	WBS					
Номинальное напряжение	110 В DC	80 В DC	60 В DC	48 В DC	24 В DC	12 В DC
Функциональный диапазон	88 В – 132 В	64 В – 96 В	50 В – 72 В	40 В – 60 В	18 В – 35 В	10 В – 15 В
Номинальный ток	0,09 А	0,11 А	0,13 А	0,18 А	0,25 А	0,60 А

Электрические данные	WBL-PX
Номинальное напряжение	230 В AC
Номинальная частота	50 Гц / 60 Гц
Функциональный диапазон	185 В – 255 В
Номинальный ток	0,055 А
Пусковой ток ограничен до	≤ 6 А / 110 μs

Механические данные	WBL	WBS	WBL-PX
Частота вспышек	1 Гц = 60 вспышек в минуту		
Энергия вспышки	5 Джоулей		
Интенсивность света прозрачная линза	44 кд (DIN 5037)		
Цвета линзы	прозрачный, белый, желтый, оранжевый, красный, зеленый, голубой		
Рабочая температура	- 40 °C ... + 55 °C		
Температура хранения	- 40 °C ... + 70 °C		
Относительная влажность	90%		
Степень защиты согласно EN 60529	IP 54 (вертикальная установка)		
Рабочий цикл	100%		
Срок службы лампочки	после 8 000 000 вспышек не меньше 70% эмиссии света		
Материал	линза	поликарбонат (PC)	
	корпус	алюминий (Al Mg Si 1), желтый анодированный	
	дно	поликарбонат (PC) армированный стекловолокном	
Кабельный вход	M20 x 1,5		
Соединительные клеммы	одиночный провод 0,5 – 2,5 мм ² , тонкожильный 0,5 – 1,5 мм ² , с наконечниками DIN 46228/1		
Вес	версии AC	260 гр	260 гр
	версии DC		300 гр

Размеры



Детали заказа

Артикул		WBL		WBS	
Цвет линзы	Номинальное напряжение	230 В AC	110 В AC	60 В DC	24 В DC
желтый		210 03 10 3 000	210 03 16 3 000	210 03 65 3 000	210 03 80 3 000
оранжевый		210 03 10 4 000	210 03 16 4 000	210 03 65 4 000	210 03 80 4 000
красный		210 03 10 5 000	210 03 16 5 000	210 03 65 5 000	210 03 80 5 000
Артикул		WBL-PX			
Цвет линзы	Номинальное напряжение	230 В AC			
желтый		210 03 10 3 175			

Артикулы для других цветов линз и напряжений по запросу

Опции / Аксессуары



Артикул:
287 10 50 0 041

Соответствие стандартам

Визуальные характеристики проблесковых ламп соответствуют европейскому стандарту DIN EN 842:

‘Машинная безопасность – визуальные сигналы тревоги’.

Требования, содержащиеся в DIN EN 981 стандарте:

‘Машинная безопасность – система акустической и визуальной тревоги и информационных сигналов’ могут быть выполнены.

Цвета ‘красный’ для сигнала опасности и ‘желтый’ для сигнала предупреждения соответствуют требованиям IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199:

‘Кодирование устройств показа и элементов контроля, использующие цвета и дополнительные средства’.

Ссылки на световые сигнальные устройства могут быть найдены в следующих стандартах:

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

DIN EN 54 Системы пожарной тревоги

DIN 54113-2 Правила радиационной защиты для работы рентгеновского оборудования до 500 кВ

Лампы аварийной сигнализации 5 Джоулей WBLR/WBSR



Световое сигнальное устройство в компактном пластмассовом корпусе

- особенно подходит для наружной установки из-за высокой степени защиты
- установка через скрытые внутренние отверстия
- безопасная установка, без нарушения степени защиты IP
- лампочка дополнительно укреплена стальным зажимом



Диапазон согласно EN 54



Степень защиты



Рабочая температура

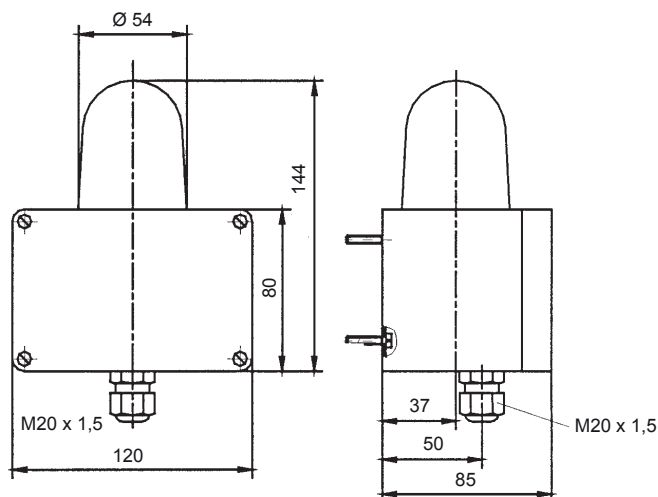


в подготовке

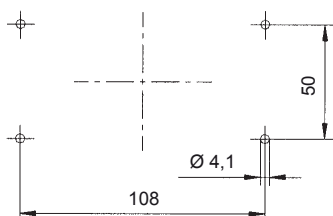
Электрические данные AC	WBLR					
Номинальное напряжение	230 В AC	110 В AC	48 В AC	42 В AC	24 В AC	
Номинальная частота	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	
Функциональный диапазон	185 В – 255 В	90 В – 135 В	40 В – 54 В	35 В – 50 В	20 В – 30 В	
Номинальный ток	0,070 А	0,100 А	0,470 А	0,500 А	0,770 А	
Электрические данные DC	WBSR					
Номинальное напряжение	110 В DC	80 В DC	60 В DC	48 В DC	24 В DC	12 В DC
Функциональный диапазон	88 В – 132 В	64 В – 96 В	50 В – 72 В	40 В – 60 В	18 В – 35 В	10 В – 15 В
Номинальный ток	0,09 А	0,11 А	0,13 А	0,18 А	0,25 А	0,60 А

Механические данные	WBLR	WBSR
Частота вспышек	1 Гц = 60 вспышек в минуту	
Энергия вспышки	5 Джоулей	
Интенсивность света прозрачная линза	44 кд (DIN 5037)	
Цвета линзы	прозрачный, белый, желтый, оранжевый, красный, зеленый, голубой	
Рабочая температура	- 40 °C ... + 55 °C	
Температура хранения	- 40 °C ... + 70 °C	
Относительная влажность	90%	
Степень защиты согласно EN 60529	IP 65	
Рабочий цикл	100%	
Срок службы лампочки	после 8 000 000 вспышек не меньше 70% эмиссии света	
Материал	линза	поликарбонат
	корпус	ABS, светло-серый, подобный RAL 7035
Кабельный вход	M20 x 1,5	
Соединительные клеммы	одиночный провод 0,5 – 2,5 мм ² , тонкожильный 0,5 – 1,5 мм ² , с наконечниками DIN 46228/1	
Вес	версии AC	290 гр
	версии DC	300 гр

Размеры



Монтажные отверстия



Детали заказа

Артикул		WBLR		WBSR
Цвет линзы	Номинальное напряжение	230 В AC	110 В AC	24 В DC
желтый		210 04 10 3 000	210 04 16 3 000	210 04 80 3 000
оранжевый		210 04 10 4 000	210 04 16 4 000	210 04 80 4 000
красный		210 04 10 5 000	210 04 16 5 000	210 04 80 5 000

Артикулы для других цветов линз и напряжений по запросу

Опции / Аксессуары



Артикул:
287 10 50 0 043

Соответствие стандартам

Визуальные характеристики проблесковых ламп соответствуют европейскому стандарту DIN EN 842:

‘Машинная безопасность – визуальные сигналы тревоги’.

Требования, содержащиеся в DIN EN 981 стандарте:

‘Машинная безопасность – система акустической и визуальной тревоги и информационных сигналов’ могут быть выполнены.

Цвета ‘красный’ для сигнала опасности и ‘желтый’ для сигнала предупреждения соответствуют требованиям IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199:

‘Кодирование устройств показа и элементов контроля, использующие цвета и дополнительные средства’.

Ссылки на световые сигнальные устройства могут быть найдены в следующих стандартах:

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

DIN EN 54 Системы пожарной тревоги

DIN 54113-2 Правила радиационной защиты для работы рентгеновского оборудования до 500 кВ

Лампы аварийной сигнализации 2,5 Джоулей DWBL/DWBS



Проблесковая лампа для прямой установки на рабочем месте

- никакого ослепления и безопасная сигнальная функция
- также доступна с одобрением GL (MP)
- корпус и фиксирующий кронштейн сделаны из крепкого анодированного алюминия
- ударопрочная линза
- лампочка дополнительно укреплена стальным зажимом



Диапазон согласно EN 54



Степень защиты

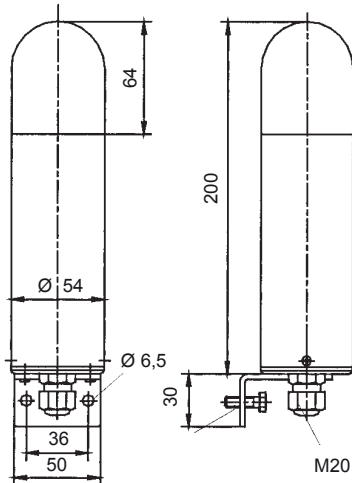


Рабочая температура

Электрические данные AC	DWBL				
Номинальное напряжение	230 В AC	110 В AC	48 В AC	42 В AC	24 В AC
Номинальная частота	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц
Функциональный диапазон	185 В – 255 В	90 В – 135 В	40 В – 54 В	35 В – 50 В	20 В – 30 В
Номинальный ток	0,04 А	0,05 А	0,26 А	0,29 А	0,50 А
Электрические данные DC	DWBS				
Номинальное напряжение	12 В DC	24 В DC	48 В DC	60 В DC	80 В DC
Функциональный диапазон	10 В – 15 В	18 В – 30 В	40 В – 60 В	50 В – 72 В	64 В – 96 В
Номинальный ток	0,270 А	0,150 А	0,100 А	0,070 А	0,067 А

Механические данные	DWBL	DWBS
Частота вспышек	1 Гц = 60 вспышек в минуту	
Энергия вспышки	2,5 Джоулей	
Интенсивность света прозрачная линза	8 кд (DIN 5037)	
Цвета линзы	прозрачный, белый, желтый, оранжевый, красный, зеленый, голубой	
Рабочая температура	- 40 °C ... + 55 °C	
Температура хранения	- 40 °C ... + 70 °C	
Относительная влажность	90%	
Степень защиты согласно EN 60529	IP 54 (вертикальная установка)	
Рабочий цикл	100%	
Срок службы лампочки	после 8 000 000 вспышек не меньше 70% эмиссии света	
Материал	линза	поликарбонат (PC)
	корпус	алюминий (Al Mg Si 1), желтый анодированный
	дно	поликарбонат (PC) армированный стекловолокном
Кабельный вход	M20 x 1,5	
Соединительные клеммы	одиночный провод 0,5 – 2,5 мм ² , тонкожильный 0,5 – 1,5 мм ² , с наконечниками DIN 46228/1	
Вес	версии AC	270 гр
	версии DC	300 гр

Размеры



Детали заказа

Артикул		DWBL		DWBS
Цвет линзы	Номинальное напряжение	230 В AC	110 В AC	24 В DC
желтый		210 05 10 3 000	210 05 16 3 000	210 05 80 3 000
оранжевый		210 05 10 4 000	210 05 16 4 000	210 05 80 4 000
красный		210 05 10 5 000	210 05 16 5 000	210 05 80 5 000

Артикулы для других цветов линз и напряжений по запросу

Опции / Аксессуары



Артикул:
287 10 50 0 041

Соответствие стандартам

Визуальные характеристики проблесковых ламп соответствуют европейскому стандарту DIN EN 842:

‘Машинная безопасность – визуальные сигналы тревоги’.

Требования, содержащиеся в DIN EN 981 стандарте:

‘Машинная безопасность – система акустической и визуальной тревоги и информационных сигналов’ могут быть выполнены.

Цвета ‘красный’ для сигнала опасности и ‘желтый’ для сигнала предупреждения соответствуют требованиям IEC 73 / DIN EN 60073 / VDE 0199:

‘Кодирование устройств показа и элементов контроля, использующие цвета и дополнительные средства’.

Ссылки на световые сигнальные устройства могут быть найдены в следующих стандартах:

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

DIN EN 54 Системы пожарной тревоги

DIN 54113-2 Правила радиационной защиты для работы рентгеновского оборудования до 500 кВ

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

DS 5 / DS 10



Сирены серий DS 5 / DS 10 могут быть использованы для ответственных применений в промышленности и как универсальные сирены. Сирены, пригодные для использования в помещениях и на открытом воздухе, генерируют предупредительные сигналы 31 различного тона, которые могут быть выбраны с помощью внутреннего переключателя. Опционально могут быть включены макс. 3 дополнительных тона, переключаемых посредством внешнего контроллера. Дополнительно к заводским настройкам тоновая комбинация может быть индивидуально подобрана программированием на месте (тон 32). Версии, адаптированные для заказчика, возможны для специальных применений. Версия GL (MP) обладает устойчивостью против удара и вибрации.

• регулировка громкости (DS 5)

DS 5



макс. диапазон приема сигнала

DS 10



макс. диапазон приема сигнала



Степень защиты



Стандарт



Стандарт



Рабочая температура

Электрические данные	DS 5					
Номинальное напряжение	230 В AC	115 В AC	24 В AC	12 В DC	24 В DC	48 В DC
Номинальная частота	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц			
Функциональный диапазон	195 В – 253 В	95 В – 127 В	19 В – 29 В	10 В – 15 В	19 В – 29 В	41 В – 53 В
Номинальный ток	0,03 А	0,06 А	0,28 А	0,28 А	0,28 А	0,28 А
Электрические данные	DS 10					
Номинальное напряжение	230 В AC	115 В AC	24 В AC	12 В DC	24 В DC	48 В DC
Номинальная частота	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц			
Функциональный диапазон	195 В – 253 В	95 В – 127 В	19 В – 29 В	10 В – 15 В	19 В – 29 В	41 В – 53 В
Номинальный ток	0,06 А	0,12 А	0,42 А	0,30 А	0,42 А	0,42 А

Механические данные	DS 5	DS 10
Звуковой уровень давления	105 дБ (А)	110 дБ (А)
Уменьшение уровня громкости	на -20 дБ потенциометром (опционально)	
Рабочая температура	- 40 °C ... + 55 °C	
Температура хранения	- 40 °C ... + 70 °C	
Относительная влажность	90%	
Степень защиты согласно EN 60529	IP 66, IP 67	
Рабочий цикл	100%	
Материал	литой алюминий GD-Al Si12 Cu	
Покрытие	эпоксидная краска RAL 3000, красное пламя	
Кабельный ввод	2 x M20 (1x фитинг из хромированной латуни, 1x заглушка из хромированной латуни)	
Диапазон размеров фитинга	8 – 12 мм	
Соединительные клеммы	макс. 2,5 мм ²	
Вес	AC	2,15 кг
	DC	1,95 кг

Опции / Аксессуары



Внешний выбор тона (2 варианта) для управления несколькими тонами для больших расстояний:
1: для всех напряжений = плавающая функция NET
2: для 12 В / 24 В = подача напряжения



ГОСТ

GL
30457-83-HH

C US



MP

Размеры

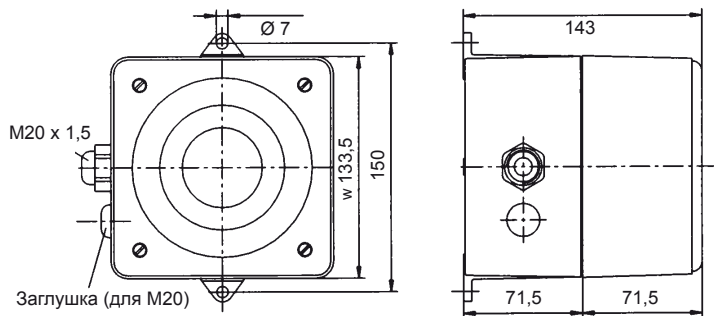


Таблица сигнальных тонов

Тон	Переключатель кода						Описание - основной тон (предустановлено: тон 1)	Стадия	Тон	Переключатель кода						Описание - основной тон (предустановлено: тон 1)	Стадия
	1	2	3	4	5	6				2	3	4	1	2	3		
0							Нет тона	1 5 4	18	•						Прерываемый тон	19 7 4
1					•		Сигнал тревоги DIN 33 404, Часть 3	3 2 4	19	•			•			Переменный тон	27 13 23
2				•			Сигнал эвакуации согласно ISO 8201	1 4 3	20	•			•			Прерываемый тон IMO SOLAS III/50 + SOLAS III/6,4	9 21 26
3				•	•		Переменный тон	1 2 4	21	•			•			Прерываемый тон - отход судна -	20 9 26
4		•					Непрерывный тон	1 3 5	22	•			•			Тон эвакуации - Нидерланды	19 14 2
5		•			•		Прерываемый тон	1 4 3	23	•			•			Сирена	27 12 2
6		•		•			Сирена	1 4 9	24	•	•					Переменный тон	1 16 12
7			•	•	•		Пожарная тревога во Франции - NFS21-001 -	3 10 4	25	•	•					Переменный тон	1 14 5
8		•					Сигнал опасности в Швеции - SS 031711 -	2 3 4	26	•	•		•			Переменный тон	4 9 27
9		•			•		Гудок	1 3 4	27	•	•					Сирена	13 23 19
10	•	•					Непрерывный тон	27 9 26	28	•	•					Сирена	7 10 4
11	•	•	•				Непрерывный тон - Bayer -	1 17 9	29	•	•					Сирена - Hoechst -	1 30 9
12	•	•					Непрерывный тон	27 9 26	30	•	•					Прерываемый тон	1 4 26
13	•	•	•				Непрерывный тон	1 5 3	31	•	•					Сирена - NF C 48-265 -	3 14 4
14	•	•	•				Непрерывный тон	1 4 10	32	v	v	v	v	v	•	Выбор из имеющихся комбинаций на стадиях 2, 3 и 4	
15	•	•	•	•			Прерываемый тон	1 24 12									
16	•						Прерываемый тон	1 24 15									
17	•						Прерываемый тон - Bayer -	1 11 9									

Детали заказа

Артикул		DS 5			DS 10		
Версия	Номинальное напряжение	230 В AC	115 В AC	24 В DC	230 В AC	115 В AC	24 В DC
Стандарт		231 06 10 0 000	231 06 15 0 000	231 06 80 0 000	231 11 10 0 000	231 11 15 0 000	231 11 80 0 000
GL (MP)		231 06 10 0 001	231 06 15 0 001	231 06 80 0 001	231 11 10 0 001	231 11 15 0 001	231 11 80 0 001
LSR (контроль громкости)		231 06 10 0 151	231 06 15 0 151	231 06 80 0 151			
TAS (внешний выбор тона через закрытую функцию управляющего напряжения)		231 06 10 0 152	231 06 15 0 152	231 06 80 0 152	231 11 10 0 152	231 11 15 0 152	231 11 80 0 152

Артикулы для других напряжений и версий по запросу

Соответствие стандартам

DIN EN 54-3: 2001 +	Противопожарные сигнальные системы - Часть 3: устройства пожарной тревоги;	EN 60 529: 2000	Степень защиты оболочки (IP код)
DIN EN 54-3/A1: 2001	Акустические сигнализации и Приложение 1	DIN EN ISO 7731	Эргономичность - сигнализации для публичных мест и промышленных зон - акустическая тревога
EN 50 130-4: 1996	Стабильность компонентов противопожарных и охранных систем	DIN 33 404/3: 1982	Сигнализации для рабочих зон, общий сигнал тревоги
EN 61 000-6-2	EMC, стабильность для промышленных применений	ISO 8201: 1987	Сигнал эвакуации
EN 61 000-6-3	EMC, излучение помех для жилых зон, деловых и коммерческих зон, а также небольших компаний	DIN EN 981: 1997	Система акустических и визуальных сигналов тревоги и информационных сигналов
EN 60 947-1: 2003	Переключатель низкого напряжения стандарт	ISO 11 429: 1996	Система акустических и визуальных сигналов тревоги и информационных сигналов

Звукоизлучатели 105 дБ (А) DS 5-DN



Извещатель с 2-мя уровнями громкости, управляемыми снаружи

- где бы фактически не эксплуатировались извещатели для целей тревоги 24 часа в день, например, в портах, контейнерных терминалах, конвейерных линиях угледобычи или на ТЭЦ, важно известить персонал. Особенно вечером и ночью, когда окружающий звуковой фон также низок.
- также может быть использован, чтобы снизить реакцию при запуске путем уменьшения уровня звука при старте или его поэтапного увеличения (приглушенная тревога)
- уровень звука может быть уменьшен внешним контроллером или через плавающий контакт
- уменьшение может быть выбрано во время установки в соответствии с местными условиями (от 0 до -20 дБ)



макс. диапазон приема сигнала



Степень защиты



Рабочая температура



Электрические данные	DS 5-DN					
Номинальное напряжение	230 В AC	115 В AC	24 В AC	12 В DC	24 В DC	48 В DC
Номинальная частота	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц			
Функциональный диапазон	195 В – 253 В	95 В – 127 В	19 В – 29 В	10 В – 15 В	19 В – 29 В	41 В – 53 В
Номинальный ток	0,03 А	0,06 А	0,28 А	0,28 А	0,28 А	0,28 А

Механические данные	DS 5-DN	
Звуковой уровень давления	105 дБ (А)	
Уменьшение уровня громкости	настраивается снаружи до -20 дБ потенциометром	
Тоны	32 тона (см. таблицу тонов страницу 25)	
Рабочая температура	- 40 °C ... + 55 °C	
Температура хранения	- 40 °C ... + 70 °C	
Относительная влажность	90%	
Степень защиты согласно EN 60529	IP 66, IP 67	
Рабочий цикл	100%	
Материал	литой алюминий GD-Al Si12 Cu	
Покрытие	эпоксидная краска RAL 3000, красное пламя	
Кабельный ввод	2 x M20 (1x фитинг из хромированной латуни, 1x заглушка из хромированной латуни)	
Диапазон размеров фитинга	8 – 12 мм	
Соединительные клеммы	макс. 2,5 мм ²	
Вес	AC	2,15 кг
	DC	1,95 кг

Опции / Аксессуары

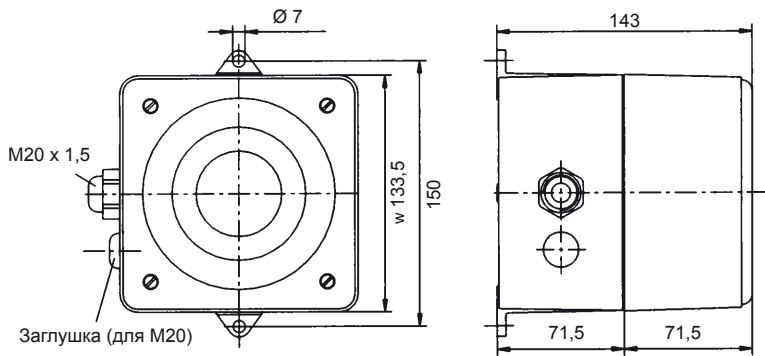


Внешний выбор тона (2 варианта) для управления несколькими тонами для больших расстояний:
1: для всех напряжений = плавающая функция HET
2: для 12 В / 24 В = подача напряжения



ГОСТ

Размеры



Детали заказа

Артикул		DS 5-DN		
Версия	Номинальное напряжение	230 В AC	115 В AC	24 В DC
Стандарт		231 06 10 0 163	231 06 15 0 163	231 06 80 0 163
TAS (внешний выбор тона через закрытую функцию управляющего напряжения)		231 06 10 0 162	231 06 15 0 162	231 06 80 0 162

Артикулы для других напряжений и версий по запросу

Соответствие стандартам

EN 61 000-6-2
EN 61 000-6-3
EN 60 947-1: 2003
EN 60 529: 2000
DIN EN ISO 7731

EMC, стабильность для промышленных применений
EMC, излучение помех для жилых зон, деловых и коммерческих зон, а также небольших компаний
Переключатель низкого напряжения стандарт
Степень защиты оболочки (IP код)
Эргономичность - сигнализации для публичных мест и промышленных зон - акустическая тревога

DIN 33 404/3: 1982
ISO 8201: 1987
DIN EN 981: 1997
ISO 11 429: 1996

Сигнализации для рабочих зон, общий сигнал тревоги
Сигнал эвакуации
Система акустических и визуальных сигналов тревоги и информационных сигналов
Система акустических и визуальных сигналов тревоги и информационных сигналов

Звукоизлучатели с проблесковой лампой 105 дБ (А) / 110 дБ (А) / 13 Дж DSF 5 / DSF 10



Мощный звукоизлучатель с проблесковой лампой

- чрезвычайно яркий и громкий 13 Дж, 110 дБ (А) или 105 дБ (А)
- высокая надежность и долгий срок службы
- может быть установлен 31 различных звуковой сигнал
- до четырех внешне управляемых (дополнительных) тонов

Более детальные спецификации для сигнальных ламп Quadro на странице 10.

DSF 5



Акустический диапазон

DSF 10



Акустический диапазон



Степень защиты



Степень защиты



Рабочая температура

Электрические данные	DSF 5			DSF 10		
Номинальное напряжение	230 В AC	115 В AC	24 В DC	230 В AC	115 В AC	24 В DC
Номинальная частота	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц		50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц	
Функциональный диапазон	195 В – 253 В	95 В – 127 В	19 В – 29 В	195 В – 253 В	95 В – 127 В	19 В – 29 В
Номинальный ток	0,19 А	0,40 А	0,98 А	0,22 А	0,46 А	1,12 А
Механические данные	DSF 5			DSF 10		
Уровень звукового давления	105 дБ (А)			110 дБ (А)		
Энергия вспышки	13 Джоулей					
Цвет линзы	прозрачный, желтый, оранжевый, красный, зеленый, голубой					
Рабочая температура	- 25 °C ... + 55 °C					
Температура хранения	- 40 °C ... + 70 °C					
Относительная влажность	90%					
Степень защиты согласно EN 60529	IP 66, IP 67					
Стойкость лампы к ударам	IK 08 (согласно EN 50102)					
Рабочий цикл	100%					
Срок службы лампочки	после 8 000 000 вспышек не меньше 70% эмиссии света					
Материал	звукоизлучателя	литой алюминий GD-Al Si12 Cu				
	сигнальной лампы	поликарбонат (PC)				
Покрытие поверхности	звукоизлучателя	эпоксидная краска RAL 3000, красное пламя				
Кабельная втулка	2 x M20 x 1,5					
Диапазон размеров фитинга	8 – 12 мм					
Соединительные клеммы	макс. 2,5 мм ²					
Монтаж	не направлять выход рупора вверх					
Вес	2,6 кг					

Детали заказа

Артикул		DSF 5			DSF 10		
Версия	Номинальное напряжение	230 В AC	115 В AC	24 В DC	230 В AC	115 В AC	24 В DC
Standard; красная линза		231 07 10 5 000	231 07 15 5 000	231 07 80 5 000	231 12 10 5 000	231 12 15 5 000	231 12 80 5 000
TAS (внешний выбор тона), красная линза		231 07 10 5 152	231 07 15 5 152	231 07 80 5 152	231 12 10 5 152	231 12 15 5 152	231 12 80 5 152

Опции / Аксессуары



Внешний выбор тона
(4 варианта)



Размеры

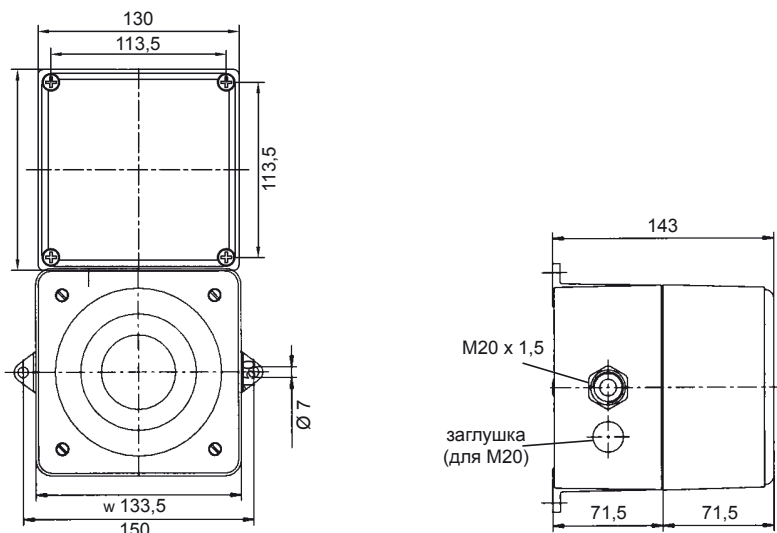


Таблица сигнальных тонов

Тон	Переключатель кода						Описание - основной тон (предустановлено: тон 1)	Стадия			
	1	2	3	4	5	6		2	3	4	
0							Нет тона	1	5	4	
1					•		Сигнал тревоги DIN 33 404, Часть 3		3	2	4
2				•			Сигнал эвакуации согласно ISO 8201		1	4	3
3				•	•		Переменный тон		1	2	4
4		•					Непрерывный тон		1	3	5
5		•	•				Прерываемый тон		1	4	3
6		•	•				Сирена		1	4	9
7		•	•	•			Пожарная тревога во Франции – NFS21-001 –		3	10	4
8		•					Сигнал опасности в Швеции – SS 031711 –		2	3	4
9		•		•			Гудок		1	3	4
10	•	•					Непрерывный тон		27	9	26
11	•	•	•				Непрерывный тон - Bayer -		1	17	9
12	•	•					Непрерывный тон		27	9	26
13	•	•	•				Непрерывный тон		1	5	3
14	•	•	•				Непрерывный тон		1	4	10
15	•	•	•	•			Прерываемый тон		1	24	12
16	•						Прерываемый тон		1	24	15
17	•				•		Прерываемый тон - Bayer -		1	11	9
18	•			•			Прерываемый тон		19	7	4
19	•			•	•		Переменный тон		27	13	23
20	•			•			Прерываемый тон IMO SOLAS III/50 + SOLAS III/6,4		9	21	26
21	•			•	•		Прерываемый тон – отход судна –		20	9	26
22	•			•	•		Тон эвакуации - Нидерланды		19	14	2
23	•			•	•		Сирена		27	12	2
24	•	•					Переменный тон		1	16	12
25	•	•			•		Переменный тон		1	14	5
26	•	•		•			Переменный тон		4	9	27
27	•	•		•	•		Сирена		13	23	19
28	•	•		•			Сирена		7	10	4
29	•	•		•	•		Сирена – Hocht –		1	30	9
30	•	•		•	•		Прерываемый тон		1	4	26
31	•	•		•	•		Сирена – NF C 48-265 –		3	14	4
32	v	v	v	v	v	•	Выбор из имеющихся комбинаций на стадиях 2, 3 и 4				

Соответствие стандартам

DIN EN 54-3: 2001 + Противопожарные сигнальные системы - Часть 3: устройства пожарной тревоги;
DIN EN 54-3/A1: 2001 Акустические сигнализации и Приложение 1
EN 50 130-4: 1996 Стабильность компонентов противопожарных и охранных систем
EN 61 000-6-2 EMC, стабильность для промышленных применений
EN 61 000-6-3 EMC, излучение помех для жилых зон, деловых и коммерческих зон, а также небольших компаний
EN 60 947-1: 2003 Переключатель низкого напряжения стандарт

EN 60 529: 2000 Степень защиты оболочки (IP код)
DIN EN ISO 7731 Эргономичность - сигнализации для публичных мест и промышленных зон - акустическая тревога
DIN 33 404/3: 1982 Сигнализации для рабочих зон, общий сигнал тревоги
ISO 8201: 1987 Сигнал эвакуации
DIN EN 981: 1997 Система акустических и визуальных сигналов тревоги и информационных сигналов
ISO 11 429: 1996 Система акустических и визуальных сигналов тревоги и информационных сигналов

Степень защиты оболочки (IP код)
Эргономичность - сигнализации для публичных мест и промышленных зон - акустическая тревога
Сигнализации для рабочих зон, общий сигнал тревоги
Сигнал эвакуации
Система акустических и визуальных сигналов тревоги и информационных сигналов
Система акустических и визуальных сигналов тревоги и информационных сигналов

Проблесковые лампы 10 Джоулей Quadro R / Quadro R-ST



Quadro R

- художественное освещение внутри и снаружи зданий, даже при самых жестких условиях
- с эффектом «бенгальских огней»
- оборудованы промышленным разъемом для простого монтажа

Quadro R-ST (дополнительно)

- оборудованы двумя разъемами (один – вход, другой – выход) для соединения ламп в линию



Степень защиты



Степень защиты



Ударопрочный корпус



Рабочая температура



Quadro A-DMX

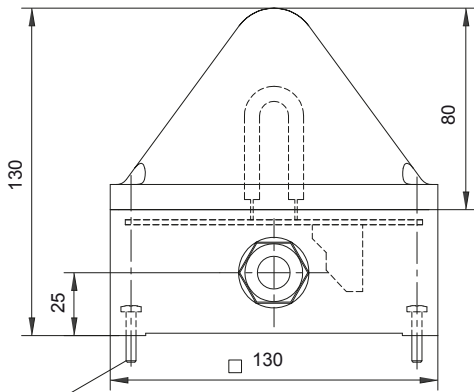
Электрические данные	Quadro R	Quadro R-ST
Номинальное напряжение	230 В AC	230 В AC
Номинальная частота	50 Гц / 60 Гц	50 Гц / 60 Гц
Функциональный диапазон	195 В – 253 В	195 В – 253 В
Номинальный ток	85 мА	85 мА
Пусковой ток ограничен до		

Механические данные	Quadro R	Quadro R-ST
Частота вспышек	22 – 28 вспышек/мин.	
Энергия вспышки	10 Джоулей	
Интенсивность света прозрачная линза	124 кд (DIN 5037)	
Цвета линзы	прозрачный, белый, желтый, оранжевый, красный, зеленый, голубой	
Рабочая температура	- 40 °C ... + 55 °C	
Температура хранения	- 40 °C ... + 70 °C	
Относительная влажность	100%	
Степень защиты согласно EN 60529	IP 66, IP 67, установка в любом положении	
Стойкость к ударам согласно EN 50102	IK 08	
Класс защиты	II	
Рабочий цикл	100%	
Срок службы лампочки	после 10 000 000 вспышек не меньше 70 % эмиссии света	
Материал	линза	поликарбонат (PC)
	корпус	поликарбонат (PC), RAL 7035
Тип соединения	винтовое подсоединение кабеля 2,5 мм ²	2 x соединительный штекер (вход / выход)
Кабельный вход	2 x M20	
Монтаж	проушины	113 x 153 мм – M5 или 127,1 x 127,1 мм – M5
	внутренние отверстия	113 x 113 мм
Вес	600 гр	

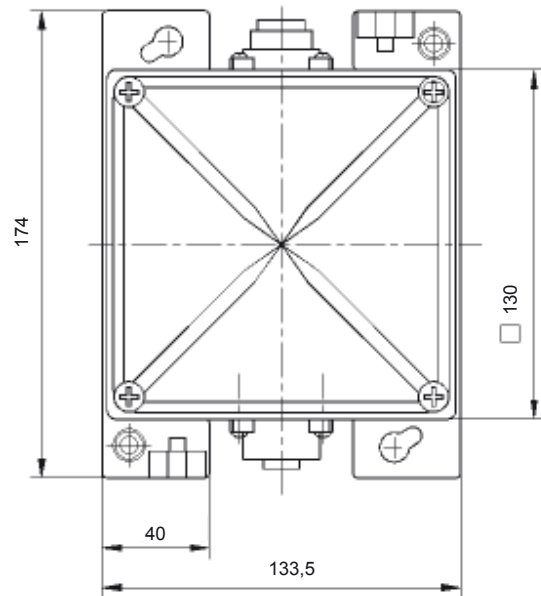
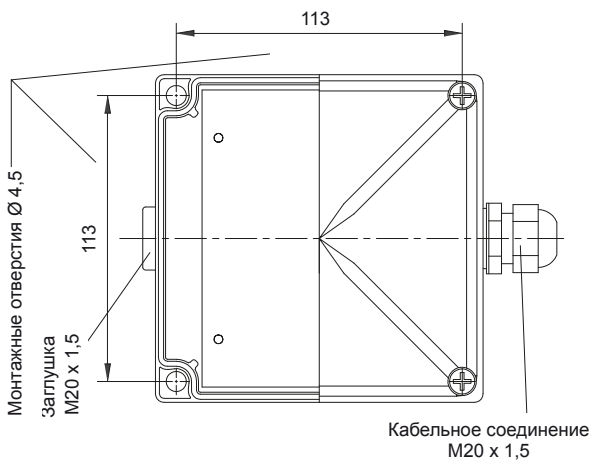
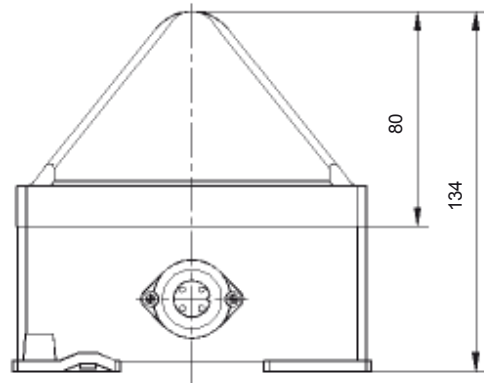
Размеры

Quadro R

Quadro R-ST



Монтажные винты
например, 4 x M4 x 20



Детали заказа

Артикул		Quadro R	Quadro R-ST
Цвета линзы	Номинальное напряжение	230 В AC	230 В AC
прозрачный		291 23 10 1 005	291 24 10 1 000

Артикулы для других цветов линз по запросу

Опции / Аксессуары



Пожалуйста, используйте и Вы многолетний опыт компании Pfannenberg в области климат-контроля и сигнальных технологий. Наши экономичные решения убедят также и Вас.

Мы ждем Ваши вопросы по телефону **+7 812 648 81 06** или по электронной почте **press@pfannenberg.ru**.

Обратившись к нам, Вы можете заказать наши каталоги:



Каталоги, которые Вы также можете загрузить на нашем сайте:



Pfannenberg 
Электротехника для промышленности

ООО «Пфанненберг»
Ломаная ул., д. 5 лит.А, офис 218
196084, Санкт-Петербург
Телефон + 7 812 648 81 06 • Факс + 7 812 387 52 44
press@pfannenberg.ru • www.pfannenberg.ru

Могут присутствовать технические опечатки.