

# Звуковые и световые сигналы предупреждения для применения в $\text{Ex}$ -ATEX

Программа поставок



50<sup>лет</sup>

... под символом безопасности для людей, машин и окружающей среды ©

**Pfannenberg**  
Электротехника для промышленности



# Новинки световых и звуковых средств сигнализации и ориентированные на конкретную область применения



Мы всегда находим правильный выход, когда речь идет о нестандартных решениях под заказ, например, при маркировке климатических шлюзов по нормам IP 65 о туннельном оборудовании. Лампа-вспышка срабатывает при пожарной тревоге или утечке газа. Решение внедрено в практику при работе над проектом «Скоростной туннель». Достоинством лампы-вспышки марки WBLR является ее соответствие таблице маркировки путей эвакуации.



Импульсный светильник BR 35 имеет красивую форму, прочен и находит применение в различных сферах производства (например, в станкостроении). Может использоваться как внутри, так и снаружи помещения. Может применяться в заводских условиях – от машиностроения до автоматизированного производства.



Тестом на прочность и одновременно подтверждением качества исполнения пятиступенчатой лампы BR 50 является климатическая камера одного из ведущих поставщиков автомобилей. Здесь лампа используется для сигнализации о прохождении испытаний под нагрузкой различных компонентов автомобилей (при температурах от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+100^{\circ}\text{C}$  и 100% влажности).



Область применения для новых импульсных ламп серии WBL-PX – автомобилестроение. Преимущество данных ламп в том, что их можно использовать в Siemens-ASI-Power-Box. Для их установки требуется гораздо меньше времени, а значит снижаются и эксплуатационные расходы по сравнению с лампами в традиционном исполнении.




Норвежцы оснащают свои поезда видеоконтролем в комбинации с сигнальными лампами предупреждения, чтобы при отходе поезда можно было убедиться, что все пассажиры на месте, а двери заблокированы. Надежность ламп марки WBS гарантирует минимум обслуживания, долговечную работу и большую степень надежности, независимо от времени суток.



# решения, сделанные на заказ менения



-сигнализатор о заполнении железнодорожной цистерны XeTA W105 ATEX



Иллюминация из импульсных ламп PSL 060 во французском павильоне на международной выставке EXPO 2000





Процесс газового анализа: -лампа-вспышка CWB-ATEX



С 21 июня 2003 г. Эйфелева башня в Париже каждый день с 19.00 до 24.00 излучает необычное свечение благодаря импульсным лампам компании Пфанненберг, имеющим мощность 10 джоулей и частоту 25 вспышек в минуту. Гарантированный срок службы этих ламп -10 млн. вспышек.



Газоанализатор, оснащенный световыми и звуковыми сигналами тревоги: -громкоговоритель DS 10 ATEX и импульсная лампа CWB-ATEX 



Световая архитектура на самом длинном канатном мосту Европы Понт де Нормандие, который освещается импульсными лампами марки AB-PN.

# Обзор всех световых сигнальных приборов



Тип	Импульс. лампа DWBL (AC)	Импульс. лампа DWBS (DC)	Импульс. лампа WBL (AC)	Импульс. лампа WBS (DC)	Импульс. лампа KBL (AC, DC)	Импульс. лампа WBLR (AC)	Импульс. лампа WBSR (DC)	Импульсная лампа PB 2005 (AC, DC)				
Мощность вспышки	2,5 Дж			5 Дж								
<b>Светотехнические характеристики</b>												
Сила света (DIN 5037)	(Blondel + Rey)											
Светлый	7,8 кд				44 кд							
Белый	6,1 кд				31 кд							
Желтый	5,5 кд				33 кд							
Оранжевый	4,0 кд				26 кд							
Красный	1,6 кд				9 кд							
Зеленый	5,7 кд				28 кд							
Голубой	1,5 кд				8 кд							
Последовательность вспышек	1 Гц = 60 вспышек/мин.											
Срок службы импульсной лампы	после 8.000 000 вспышек еще 70% эмиссии света											
Длительность включения	100%											
<b>Электрические характеристики, модель с питанием пер. напр.</b>												
Номинальное напряжение	24 В	42 В	110 В	24 В	42 В	110 В	230 В	48 В	12 В	24 В	42 В	48 В
Диапазон напряжений	20...30 В	35...50 В	90...135 В	20...30 В	35...50 В	90...135 В	185...255 В	40...54 В	9...15 В	20...30 В	35...50 В	40...54 В
Номинальный ток потребления	0,15 А	0,08 А	0,035 А	0,22 А	0,18 А	0,11 А	0,055 А	0,16 А	0,65 А	0,22 А	0,18 А	0,16 А
Номинальное напряжение	230 В	48 В							110 В	127 В	230 В	
Диапазон напряжений	185...255 В	40...54 В							90...135 В	110...148 В	185...255 В	
Номинальный ток потребления	0,018 А	0,07 А							0,11 А	0,115 А	0,055 А	
Частота сети	50 Гц/60 Гц											
Класс защиты	I								II			
<b>Электрические характеристики, модель с питанием пост. напр.</b>												
Номинальное напряжение	12 В	24 В	48 В	12 В	24 В	48 В	60 В	80 В	110 В	12 В	24 В	48 В
Диапазон напряжений	10...15 В	18...30 В	40...60 В	10...15 В	18...35 В	40...60 В	50...72 В	64...96 В	88...132 В	10...15 В	18...30 В	40...60 В
Номинальный ток потребления	0,230 А	0,150 А	0,085 А	0,510 А	0,230 А	0,150 А	0,125 А	0,105 А	0,090 А	0,51 А	0,23 А	0,15 А
Потребляемая мощность	2,8 Вт	3,6 Вт	4,1 Вт	6,1 Вт	5,6 Вт	7,2 Вт	7,5 Вт	8,4 Вт	9,9 Вт	6,1 Вт	5,6 Вт	7,2 Вт
Номинальное напряжение	60 В	80 В								60 В	80 В	
Диапазон напряжений	50...72 В	64...96 В								50...72 В	64...96 В	
Номинальный ток потребления	0,078 А	0,067 А								0,12 А	0,10 А	
Потребляемая мощность	4,7 Вт	5,3 Вт								7,5 Вт	8,4 Вт	
<b>Механические характеристики</b>												
Тип защиты (EN 60529)	IP 54, 5 (под заказ)					IP 65 (под заказ) IP 66		IP 55, вертикаль./горизонталь. монтаж				
Ввод кабеля	M 20					M 20		M 20, по выбору – сбоку или снизу				
Вес модели с питанием пер. напр.	270 г					270 г		275 г				
Вес модели с питанием пост. напр.	300 г					300 г		310 г				
Материал кожуха	Поликарбонат (PC)					Поликарбонат (PC)		Акриловое стекло (PMMA)				
Материал корпуса	Алюминий (Al Mg Si 1), желтый					Акрилонитрил-бутадиен-стирол (ABS), RAL 7035, серый		ABS светлосерый, RAL 7035				
Материал пластины заземления	Поликарбонат (PC), + 5% стекловолокно, черный							Акрилонитрил-бутадиен-стирол (ABS), RAL 7035, серый				
<b>Климатические характеристики</b>												
Рабочая температура	-30 °C ... +55 °C											
Температура хранения	-40 °C ... +70 °C											
Относительная влажность	90 %											
Прочие указания	Из механических и термических соображений плата выполнена из стекловолоконной эпоксидной смолы. Для защиты от влаги пропитана лаком. Импульсные лампы зафиксированы от вибрации зажимом из нержавеющей стали.											
Допуски (особое исполнение имеется на складе)	Germanischer Lloyd											

## Соответствие нормам:

В момент включения импульсных ламп может возрасти потребление тока, что обусловлено их конструкцией.

Световые характеристики импульсных ламп соответствуют европейским нормам DIN EN 842, которые описаны в сборнике «Безопасность машин и установок - аварийная световая сигнализация».

Они так же соответствуют требованиям норм DIN EN 981, описанных в сборнике

«Безопасность машин и установок - система звуковых и аварийных световых сигналов».

Красный цвет как сигнал аварии и желтый сигнал предупреждения соответствуют требованиям IEC 73 /DIN EN 60073/VDE 0199, описанным в сборнике

«Кодировка указательных приборов и отдельных частей с помощью краски и других дополнительных средств».



Импульсная лампа <b>PL 105</b>		Импульсная лампа <b>BLS (DC)</b>		Импульсная лампа <b>PMF 2015 PMF 2020</b>		Импульсная лампа <b>PB 2010 (AC, DC)</b>		Импульсная лампа <b>PMB 2010 (AC, DC)</b>		Импульсная лампа <b>Quadro F12</b>		Импульс. лампа <b>ABL (AC)</b>		Импульс. лампа <b>ABS (DC)</b>	
<b>5 Дж (вспышка)</b>		<b>6 Дж</b>		<b>7 Дж/3,5 Дж</b>		<b>10 Дж</b>		<b>5 Дж/2,5 Дж</b>		<b>13 Дж</b>		<b>15 Дж</b>			
150 кд		61 кд		223 кд		118 кд		49 кд		160 кд		214 кд			
95 кд		44 кд		-		83 кд		31 кд		138 кд		156 кд			
89 кд		41 кд		-		79 кд		33 кд		133 кд		149 кд			
82 кд		36 кд		144 кд		65 кд		26 кд		95 кд		122 кд			
45 кд		11 кд		28 кд		16 кд		9 кд		22 кд		28 кд			
75 кд		27 кд		50 кд		32 кд		28 кд		48 кд		60 кд			
40 кд		9 кд		58 кд		15 кд		8 кд		20 кд		28 кд			
1 Гц = 60 вспышек/мин.		1 Гц = 60 вспышек/мин.		до 4 импульсов/сек.		1 Гц = 60 вспышек/мин.		до 4 импульсов/сек.		1 Гц = 60 вспышек/мин.		1 Гц = 60 вспышек/мин.			
после 5.000 000 вспышек еще 70% эмиссии света		после 8.000 000 вспышек еще 70% эмиссии света		после 12.000 000 вспышек еще 70% эмиссии света		после 8.000 000 вспышек еще 70% эмиссии света		после 8.000 000 вспышек еще 70% эмиссии света		после 12.000 000 вспышек еще 70% эмиссии света		после 8.000 000 вспышек еще 70% эмиссии света			
100%															
12В 24В 48В		-		230В		24В 42В		230В		230В 115В		24В 42В 48В			
10...14В 20...28В 42...54В		-		195В...253В		20...30В 35...50В		185В...253В		195...253В 95...127В		20...30В 35...50В 40...54В			
0,38А 0,3А 0,3А		-		0,08А/0,09А/0,14А		0,58А 0,33А		0,055А/0,06А/0,09А		0,16А 0,34А		0,8А 0,4А 0,37А			
110В 230В		-		115В		110В 230В		115В				110В 127В 230В			
99...121В 207...253В		-		90В...135В		90...135В 185...255В		90В...135В				95...125В 108...140В 185...255В			
0,7А 0,35А		-		0,14А/0,15А/0,23А		0,22А 0,11А		0,13А/0,14А/0,22А				0,35А 0,25А 0,19А			
50Гц/60Гц		-		50Гц/60Гц		50Гц/60Гц		50Гц/60Гц		50Гц/60Гц		50Гц/60Гц			
II <input type="checkbox"/> (только для устройств с винтовыми соединениями)		I				II <input type="checkbox"/>						I			
12В 24В		220В		12В		12В 24В 48В		24В		24В		12В 24В			
10...14В 20...28В		187...242В		11В...15В		10...15В 18...30В 40...60В		18В...30В		18...30В		10...15В 18...30В			
0,5А 0,25А		65мА		1,1А/1,15А/1,35А		1,1А 0,55А 0,3А		0,45А/0,5А/0,7А		0,70А		1,50А 0,70А			
6Вт 6Вт		14Вт		макс. 17Вт		13,2Вт 13,2Вт 14,4Вт		макс. 17Вт		16,8Вт		18Вт 17Вт			
48В				24В		60В 80В		48В				48В 60В			
42...54В				18В...30В		50...72В 64...96В		40В...60В				40...60В 50...72В			
0,175А 8,4Вт				0,75А/0,8А/1,0А макс. 24Вт		0,21А 0,16А		0,22А/0,25А/0,35А макс. 24Вт				0,35А 0,26А 17Вт 16Вт			
IP 54 (IP 56)	IP 54, горизонт. монтаж	IP 55, горизонт. монтаж	IP 55, горизонт. монтаж	IP 55, вертикально-горизонтальный монтаж	IP 66, устойч. к УФ-излуч. IK 08	IP 54, вертикальный монтаж									
M 20	M 20	M 20 при угловом монтаже	M 20, по выбору – сбоку или снизу	M 20	M 20	M 20									
200г		700г	340 г 305 г	600г	600г	650г									
200г	700г	800г	400 г 360 г	600г	600г	800г									
Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)	Акриловое стекло (PMMA)	Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)	Поликарбонат (PC)									
ABS	Алюминий (Al Mg Si 1), желтый	ABS	ABS светлосерый, RAL 7035	ABS	Поликарбонат (PC) RAL 7035	Алюминий (Al Mg Si 1), желтый									
	Поликарбонат (PC), + 5% стекловолок., черный	-	ABS светлосерый, RAL 7035	-	Крепежная накладка (PC)	Поликарбонат (PC) + 5% стекловолокно, черный									
-25°C...+55°C		-30°C...+55°C		-25°C...+55°C		-30°C...+55°C									
-40°C...+70°C		-40°C...+70°C		-40°C...+70°C		-40°C...+70°C									
90%		90%		95%		90%									
Также в качестве индикаторов, лампочек накаливания, вспышек или освещения	Из механических и термических соображений плата выполнена из стекловолоконной эпоксидной смолы. Для защиты от влаги пропитана лаком. Импульсные лампы зафиксированы от вибрации зажимом из нержавеющей стали.														
	Germanischer Lloyd										Germanischer Lloyd BWB (ABL-DM110V DC)				

Изменения могут быть внесены без уведомления

Ссылки на световые приборы аварийной сигнализации содержатся в нормах:

- EN 60825-1 «Безопасность излучения», которые идентичны нормам IEC 825 и DIN-VDE 0837
- DIN 14675 «О пожарной сигнализации»
- DIN 54113 «О правилах безопасности при работе с рентгеновскими установками напряжением до 500 kV»

# Обзор звуковых сигнальных приборов



Тип	Звукоизлучатель DS10	Звукоизлучатель DS5	Звукоизлучатель PA140	Звукоизлучатель PA120	Звукоизлучатель PA110	Звукоизлучатель PA106
<b>Акустические характеристики</b>						
Уровень мощности дБ (А) при номинальном напряжении и установленном уровне звука	110 дБ (А)	105 дБ (А)	140 дБ (А)	120 дБ (А)	110 дБ (А)	105 дБ (А)
Уровень мощности дБ (А) при номинальном напряжении 12 В	106 дБ (А)	104 дБ (А)		111 дБ (А)	104 дБ (А)	98 дБ (А)
Количество типов звука	31	31	32	45	45	32
Звуки с внешней регуляцией	4	4	3	3	3	3
Регулятор громкости [-дБ(А)]	-	-20 дБ (А)	-	10	12	15
<b>Электрические характеристики</b>						
<b>Переменное напряжение 50 Гц/ 60 Гц</b>						
230 В	0,06 А	0,03 А	1 А	0,12 А	0,06 А	0,015 А
115 В	0,12 А	0,06 А	2 А	0,24 А	0,11 А	0,020 А
<b>Постоянное напряжение</b>						
48 В	0,42 А	0,28 А		0,6 А	0,12 А	0,03 А
24 В	0,42 А	0,28 А	8 А	0,95 А	0,20 А	0,040 А
12 В	0,30 А	0,28 А		1,2 А	0,30 А	0,10 А
Обязательно спрашивайте о нестандартном питании!						
<b>Механические характеристики</b>						
Тип защиты (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 55	IP 55 / 66	IP 55 / 56	IP 55 / 66
Ввод кабеля	2 x M20 x 1,5	2 x M20 x 1,5	PG 13,5			
Вес модели с питанием переменным напряжением	2,15 кг	2,15 кг	21 кг	2,7 кг	2,1 кг	1,00 кг
Вес модели с питанием постоянным напряжением	1,95 кг	1,95 кг	21 кг	2,1 кг	1,8 кг	0,75 кг
Цвет	RAL 3000		белый			
Материал	Алюминиевое литье под давлением		Укрепленная стекловолокном пластмасса			
Встроенная импульсная лампа 5 Дж, управляется независимо						
<b>Климатические характеристики</b>						
Рабочая температура	-25°C ... +55°C		-25°C ... +55°C	-25°C ... +55°C		
Температура хранения	-40°C ... +70°C		-40°C ... +70°C	-40°C ... +70°C		
Относительная влажность						
<b>Допуски</b>						
Germanischer Lloyd	○	○		○	○	○
VDS	○	○				
UL File no.	○ S7256	○ S7256		○ S7256	○ S7256	○ S7256

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

## Соответствие нормам:

Акустические параметры стандартного аварийного сигнала соответствуют немецким нормам DIN 33 404, часть 3, которые описаны в сборнике

**«Сигналы опасности на рабочем месте - акустические сигналы опасности - стандартный аварийный сигнал».**

Акустические параметры предупреждающих сигналов соответствуют требованиям европейских норм DIN EN 457 (известных ранее как ДИН 33 404, часть 1) и международным нормам ИСО 7731 измененным в 1986 г, которые описаны в сборнике

**«Акустические сигналы опасности - безопасность оборудования: общие требования, их соблюдение и проверка».**



Звукоизлучатель PA 100	Звукоизлучатель PAS110	Звукоизлучатель PAS106**	Звукоизлучатель PAS106 SYNC	Звукоизлучатель PAB120	Звукоизлучатель PAB110	Звукоизлучатель PAB106	Звукоизлучатель PAB100
100 дБ (А)	звук: 110 дБ (А) речь: 105 дБ (А)	звук: 105 дБ (А) речь: 100 дБ (А)	звук: 100 дБ (А) речь: 95–97 дБ (А)	120 дБ (А)	110 дБ (А)	105 дБ (А)	100 дБ (А)
91 дБ (А)	звук: 105 дБ (А) речь: 100 дБ (А)	звук: 100 дБ (А) речь: 95 дБ (А)		108 дБ (А)	101 дБ (А)	98 дБ (А)	91 дБ (А)
32	9	9	14	45	45	32	32
3	2	3	3	3	3	3	3
15	20	20	20	3	3	16	20
0,012 А	0,09 А	0,065 А		0,182 А	0,064 А	0,048 А	0,051 А
0,02 А	0,2 А	0,13 А		0,314 А	0,128 А	0,094 А	0,10 А
0,048 А				0,415 А	0,29 А	0,23 А	0,21 А
0,025 А	0,44 А	0,18 А	0,13 А	1,2 А	0,530 А	0,310 А	0,270 А
0,05 А	0,4 А	0,15 А		0,9 А	0,7 А	0,6 А	0,6 А
IP 55/56	IP 55/56	IP 66	IP 55/66	IP 55/56	IP 55/56	IP 55/56	IP 55/56
М 20 мембранный							
0,37 кг	1,4 кг	0,6 кг	2,9 кг	1,500 кг	1,20 кг	0,57 кг	
0,26 кг	1,2 кг	0,5 кг	0,85 кг	2,3 кг	1,325 кг	0,95 кг	0,46 кг
RAL 3000 (красный); под заказ возможен белый цвет							
ABS самозатухающий то же UL 94 VO							
				○	○	○	○
	-25°C ... +55°C		-25°C ... +55°C			-25°C ... +55°C	
	-40°C ... +75°C		-25°C ... +75°C			-40°C ... +75°C	
	90 %						
○							
○				○	○	○	○
S7256				S7256	S7256	S7256	S7256

\* новая модель, зима 2003!

\*\* может поставляться в комбинации с переносным сигнальным прибором

Требования к аварийной сигнализации описаны в сборниках норм:

DIN 14 675

«Пожарная сигнализация»

DIN 54 113

«О правилах безопасности при работе с рентгеновскими установками напряжением до 500 kV»

Требования к звуковому сигналу содержатся в нормах:

EN 60 204-1

«Электрическое оснащение машин и оборудования».

EN 60 825-1

«Безопасность излучения», которые идентичны нормам IEC 825 и DIN-VDE 0837

# Многоцветные сигнальные фонари BR 35



Доступны в комбинации со звуковыми сигнализаторами!

Многоцветные сигнальные фонари – красивые, прочные, универсальные. Благодаря своему типу защиты IP 54 прекрасно подходят для применения внутри помещений.



## Технические характеристики:

Рабочее напряжение	230 В пер. напр., 24 В пост. напр., 12 В пост. напр.		
Средство освещения	Пост. напр: BA9 S, 4 Вт макс. 3Вт		
По запросу (уточните при заказе)	Индикаторное средство освещения (красный, желтый, зеленый, голубой, белый) 24 В пер./пост. напр.		
Количество модулей	макс. 4		
Цвета	 красный      желтый      оранжевый      зеленый      светлый      голубой		
Подключение к электропитанию	Длина кабеля 0,5 м (прокладывать в трубах!) 35 мм, квадратный		
Диаметр	35 мм, квадратный		
<b>Размеры</b>	<b>L1</b>	<b>L2</b>	<b>L3</b>
1-ступенчатый	228	228	210
2-ступенчатый	276	276	258
3-ступенчатый	324	324	306
4-ступенчатый	372	372	354

Можно заказать пластмассовый или металлический уголок! \* 24 В пост. напр. + 12В пост. напр.

**Принадлежности:** настенный крепеж, металлический уголок, лампы накаливания, индикаторы (красный, желтый, зеленый, голубой, белый) 24В пост./пер. напр.

## Образцы для заказа продукции

**Монтаж на штативе**

Образец для заказа продукции: 3-ступенчатый BR 35  
Монтаж на штативе, 24 В пост. напр. с чередованием цветов: A = красный, B = желтый, C = зеленый

**Сборка на рабочем месте**

Образец для заказа продукции: 3-ступенчатый BR 35  
Сборка на рабочем месте, 230 В пер. напр. с чередованием цветов: A = красный, B = желтый, C = зеленый

**Монтаж на трубке**

Образец для заказа продукции: 3-ступенчатый BR 35  
Монтаж на трубке, 24 В пост. напр. с чередованием цветов: A = желтый, B = белый, C = зеленый

# Многоцветные сигнальные фонари BR 50



Надежные многоцветные фонари применяются как снаружи, так и внутри помещений. Фонари полностью готовы для применения в заводских условиях. Область применения – от машиностроения до автоматизированного производства.



Технические характеристики:

Данные модуля	Модуль длительного свечения		Модуль прерывистого свечения		Модуль лампы-вспышки	Модуль звукового излучателя
	Лампа накалив.	Индикатор	Лампа накалив.	Индикатор		
Количество уровней	макс.5 в свободной последовательности и независимо от цвета					
Угол излучения	360°					
Длительность включения	100%					
Ном. мощность на каждый уровень	7 Вт	в зависимости от напряжения	7 Вт	в зависимости от напряжения		
На пять уровней	5 Вт		5 Вт			
Цоколь	BA 15 d		BA 15 d		0,6 Дж	
Энергия вспышки			только 24 В пер. или пост. тока			
Срок службы лампы накалив./светодиода	около 1500 ч	около 100000 ч	около 1500 ч	около 100000 ч	85дБ (А)	
Уровень звука на расстоянии 1 м						7
Тональность					50/60 Гц от -15% до +10%	
Ном. напряжение питания пер. током 230 В						0,011 А
Ном. потребление тока 230 В	0,035 А	0,015 А	0,03 А	-		
Ном. напряжение питания пер. током 115 В					0,02 А	0,015 А
Ном. потребление тока 115 В	0,064 А	0,015 А	-	-		
Ном. напряжение питания пер. током 24 В					от -15% до +20%	
Ном. потребление тока 24В	0,3 А	0,030 А	0,25 А	0,030 А	0,04 А	0,012 А
Вес модуля	80 г		90 г	90 г	130 г	

Звуковой модуль следует устанавливать самым верхним.  
Можно приобрести модули, окрашенные в красный, желтый, оранжевый, зеленый и синий цвета.

Лампы-вспышки могут потреблять высокий пусковой ток, что обусловлено конструкцией

**Принадлежности:** комплект прокладок IP 65, пластиковый или металлический угловой профиль для настенного монтажа, удлинительная трубка 100, 250 и 400 мм, лампа накаливания, светодиодный осветитель (красный/желтый/зеленый/синий/белый)

## Образцы для заказа продукции

**Монтаж на штативе**

Образец для заказа продукции:  
Монтаж на штативе:  
1x Мод. основания и концевой модуль  
1x Штатив 250 мм  
1x Модуль длительного свечения, красный  
1x Модуль длительного свечения, желтый  
1x Модуль длительного свечения, зеленый  
3x Лампы накаливания 24 В, 7 Вт

**Прямой монтаж**

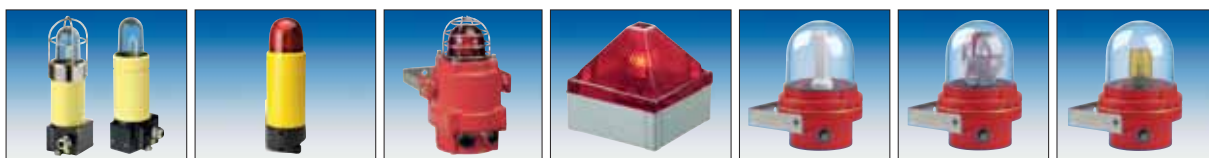
Образец для заказа продукции:  
Монтаж на опоре/прямой монтаж:  
1x Мод. основания и концевой модуль  
1x Модуль длительного свечения, зеленый  
1x Модуль длительного свечения, красный  
1x Модуль длительного свечения, прозрачный  
1x Модуль длительного свечения, оранжевый  
1x Мод. длительного свечения, синий  
5x Лампа накаливания 24 В, 5 Вт

**Монтаж на трубке**

Образец для заказа продукции:  
Монтаж на трубке:  
1x Мод. основания и концевой модуль  
1x Модуль длительного свечения, красный  
1x Модуль длительного свечения, прозрачный  
1x Модуль длительного свечения, оранжевый  
1x Трубка с резьбой и уголком  
3x Лампа накаливания 24 В, 7 Вт

Закажите себе каталог компании Пфанненберг «Многоцветные сигнальные фонари»!

# Обзор световых и звуковых средств сигнализации д



Тип	Импульсная лампа CWB-ATEX	Импульсная лампа Ex-PEX 2015	Импульсная лампа BExBG ATEX	Импульсная лампа Quadro F12	Лампа накаливания XeTA-L15	Лампа-маячок XeTA-R20	Импульсная лампа XeTA-B15/5
<b>Взрывозащита</b>							
Класс пожаробезопасности/защиты	IP 66 de EN 50018/19	IP 65 d / de	IP 67 / IP 66 d / de	IP 66	IP 66 (EN 60529)		
Маркировка	II 2G EEx de IIC T* II 2G EEx de IIC T* II 2DT 85°C IP 66	EEx d IIC T6 или EEx de IIC T6	II 2G EEx d IIC T** или II 2G EEx de IIC T**	II 3G EEx nR II T4 x II 3D IP 66 T 135°C x	II 2G EEx de IIC T6		
Испытательный пункт	LCIE	PTB Braunschweig	KEMA	Pfannenberg	PTB		
Протокол испытаний	02 ATEX 6113	03 ATEX 1022	01 ATEX 2030**		02 ATEX 1145		
Категория (область применения)	2G / 3G / 2D / 3D	2G / 3G	2G / 3G	3G / 3D	2G / 3G		
Класс температур	T5 от -20 до +50°C T6 от -20 до +40°C	T6 от -20 до +40°C Температура среды	**	T4	T6 от -20 до +40°C Температура среды		
<b>Светотехнич. характеристики</b>							
Диапазон действия по тревоге	Ø 2,5 м	Ø 7,5 м	Ø 2,5 м – Ø 7,5 м		до Ø 7,5 м		
Диап. действия по предупреждению	Ø 10 м	Ø 30 м	Ø 10 м – Ø 30 м		до Ø 30 м		
Цвет колпака/количество звуков	светл., желт., оранжев., красн., зелен., голубой	светл., белый, желт., оранжев., красн., зелен., голубой	светл., желт., красн., оранжев., зелен., голуб.	светл., белый, желт., оранжев., красн., зелен., голубой	светлый – цветное осветитель. средство	светлый, оранжевый, красный, зеленый, голубой	
Частота вспышки		приблиз. 1 Гц		0,83 Гц (50 вспышек/мин)		3 Гц	1 Гц
Мощность вспышки	5 Дж	5, 10 или 15 Дж	5, 10 или 15 Дж	10 Дж	15 Вт	20 Вт	15/5 Дж
Срок службы	после 8 000 000 вспышек еще 70% эмиссии света						
Продолжительность включения	100%						
<b>Акустические характеристики</b>							
Уров. громкости звука (на расст. 1 м)							
Типы звуков, управл. на расстоянии							
Регулировка громкости звука							
<b>Электрич. характеристики, модель с питанием пер. напр.</b>		при 15 Дж	при 15 Дж				
Номинальное напряжение/диапазон	24-42 В ±10%	42В ±10% 110В ±10%	115В ±10% 230В ±10%	115 95...127 В	230 В ±10%	24В 115В	В15 230 В ±10%
Частота сети	50-60 Гц		50/60 Гц	50/60 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Номинальный ток потребления	0,5...0,3А	0,40А 0,40 А	360 мА 170 мА	360 мА	0,15А	0,9А 0,2А	0,20А
Номинальное напряжение/диапазон	110-127 В ±10% 230 В ±10%	230 В ±10% 240 В ±10%		230 195...253 В		230 В	В5 115 В ±10% 230 В ±10%
Частота сети	50/60 Гц	50/60 Гц		50/60 Гц		50 Гц	50 Гц
Номинальный ток потребления	0,11 А 0,08 А	0,24 А 0,22 А		170 мА		0,1 А	0,135 А 0,130 А
<b>Электрич. характеристики, модель с питанием пост. напр.</b>		при 15 Дж	при 15 Дж				
Номинальное напряжение/диапазон	12-48 В ±10% 60-80 В ±10%	24 В ±10%	24 В ±25% 48 В ±20%	24 В DC / 18-30 В		12 В 24 В	В15 24 В 80 В 21...53 В 72...132 В
Номинальный ток потребления	0,5...0,3А 0,11...0,13А	0,75 А	860 мА 480 мА	0,6 А		1,7 А 0,9 А	1 А 0,25 А
Номинальное напряжение/диапазон		48 В ±10% 60 В ±10%					В5 12 В 24 В 80 В 10...14 В 21...53 В 72...132 В
Номинальный ток потребления		0,4 А 0,35 А					0,6 А 0,28 А 0,09 А
<b>Механические характеристики</b>							
Материал корпуса	Алюминиевый сплав	устойч. к воздействию окруж. среды алюминий	Алюминий LM 6	Поликарбонат - PC	Армированный стекловолокном полиэфир Класс II <input type="checkbox"/>		
Материал кожуха	Поликарбонат (устойч. к воздействию темп.)	Макролон (Поликарбонат)	Стекло	Поликарбонат - PC	Поликарбонат		
Цвет	Цоколь черный, Корпус желтый	RAL 1018 цинковый желтый, Цоколь черный	RAL 3000 красный	RAL 7035 (светлосерый) под заказ: RAL 3000 (красный)	красный (RAL 3000)		
Ввод кабеля	2x M20 1x заглушка 1x резьбовое соединение	2x M20 1x заглушка 1x резьбовое соединение	2x M20, одна открыта	2x M20 x 1,5 1x заглушка, 1x резьбовое соедин.	1x M20 x1,5, 1x запор/заглушка M20 x1,5		
Вес	приблиз. 1,24 кг	EEx d 2,2 кг EEx de 1,9 кг	EEx d 2,45 кг EEx de 2,75 кг	0,6 кг	са. 3,5 кг		
<b>Климатические характеристики</b>							
Рабочая температура	-20°C...T6 (макс. +40°C)	-20°C...T6 (макс. +40°C)	T6 / T5:**	-20°C...+50°C	-20°C...+40°C		
Температура хранения	-20°C...+80°C	-40°C...+70°C	-50°C...+70°C	-40°C...+70°C	-20°C...+80°C		
Относительная влажность	90%						
<b>Допуски</b>	Germanischer Lloyd						

\* Класс температур T: T6 от -20 до +40°C температуры окружающей среды, T5 от -20 до +50°C температуры окружающей среды


\*\* Класс температур T: при 5 Дж: T6 от -50 до +40°C температуры окружающей среды, T5: от -50 до +55°C температуры окружающей среды при 10 и 15 Дж: T5 от -50 до +40°C температуры окружающей среды, T4: от -50 до +55°C температуры окружающей среды

# для применения в -ATEX

**Pfannenberg**  
Электротехника для промышленности



Свето-звукоизлучатель BExCS110	Звукоизлучатель BExS120/110	Звукоизлучатель Ex A105N-B/C	Звукоизлучатель DS10/5 3G/3D	Сирена XETA-H105	Ревун XETA-W105	Динамик BExA110d/e	Громкоговоритель BExL25d/e - 15d/e
IP 67 при использовании по назначению	„d“ = IP 67 или „e“ = IP 66	EN 50020 „ia“ искробезопасный IP 66	IP 67	IP 66 (в соответствии с IEC 529 / EN 60 529) de	„d“ = IP 67 / „e“ = IP 66		
II 2G EEx d IIB T4	II 2G EEx d IIC T4 или II 2G EEx de IIC T4	EEx ia IIB T4 / EEx ia IIC T4	Все кроме 24 В пер. напр. Gaz: EEx II 3G nA II T4 24 V AC EEx II 3G nA II T3 Пыль: EEx II 3D T 135°C	II 2G EEx de IIC T6	II 2G EEx d IIC T4 / II 2G EEx de IIC T4	II 2G EEx d IIC T4 / II 2G EEx de IIC T4	
KEMA		BASEEFA	Pfannenberg	PTB		KEMA	KEMA
03 ATEX 2545	99 ATEX 7906	00 ATEX 1180 / 81		02 ATEX 1146	02 ATEX 1147	99 ATEX 7906	99 ATEX 7906
2G / 3G	2G / 3G	1G / 2G / 3G	3G / 3D	2G / 3G		2G / 3G	
T4 от -50 до +55 °C Температура среды		T4	T3/T4	T6 от -20 до +40 °C Температура среды		T4 от -40 до +55 °C Температура среды	
Ø 2,5 м	120/110 - 250/100 м	60 м	DS10/5 - 100/60 м	60 м		100 м	до 250 м
Ø 10 м							
светл., желт., оранжев., зелен., голубой/ 32 звука	Количество звуков 32	Количество звуков 32	Количество звуков 31	Количество звуков 1		Количество звуков 10	-
до 1 Гц							
5 Дж							
100%							
110 dB ± 3 dB (A)	до 120 dB ± 3 dB (A)	до 105 / 103 dB (A)	110 / 105 dB (A)	105 dB (A)		110 dB (A)	105/117 dB (A) – 102/112 dB (A)
	3/32	3/31	4/31	1/1		16s сек речевое сообщение	
да	да	да	под заказ DS5	нет		да	да (при 100 В трансформат.)
при 120 dB (A)							
115 В 230 В 50/60 Гц 50/60 Гц 110 мА 56 мА	115 В ±10% 50/60 Гц 80 мА		DS10 115 В 94 В...121 В 0,12 А	110 В 50 Гц 0,15 А	120 В 60 Гц 0,15 А	110 В 50 Гц 0,14 А	120 В 60 Гц 0,18 А
	230 В ±10% 50/60 Гц 90 мА		DS10 230 В 187 В...242 В 0,06 А	230 В 50 Гц 0,07 А	240 В 60 Гц 0,07 А	230 В 50 Гц 0,056 А	240 В 60 Гц 0,65 А
24 В	12 В ±25% 24 В ±25%	24 В пост. напр. 10...30 В пост. напр. 25 мА	DS10 12 В 10 В...15 В 0,30 А	12 В 0,6 А	24 В 0,30 А	12 В 0,6 А	24 В 0,35 А
265 мА	850 мА 800 мА						24 В ±25% 480 мА
	48 В ±25%		DS10 24 В 19 В...29 В 0,42 А	48 В 0,17 А	60 В 0,15 А	48 В 0,30 А	60 В 0,23 В
	420 мА						
Алюминиевое литье под давлением LM 6		ABS самозатухающий, UL94 VO	Алюминиевое литье под давлением	Армиров. стеклов. полиэфир, все металлические части – нержавеющая сталь, II класс защиты <input type="checkbox"/>		Алюминиевое литье под давлением LM 6	
Стекло						Форма в виде колокола: ABS самозатухающий	
RAL 3000 (красный)							
2x M20 существует возможность параллельного подключения		M20	2x M20	1x заглушка, M20x1,5 1x заглушка, M20x1,5		2x M20 существует возможность параллельного подключения	
модель с питанием пост. напр. 4,8 кг пер. напр. 5 кг	модель с питанием пер. напр. 3,42 кг 3,68 кг	1 кг	модель с питанием пер. напр. 2,15 кг DC-Версия 1,95 кг	около 3,5 кг		пер. напр. EEx d EEx de 3,4 кг 3,7 кг	пост. напр. EEx d EEx de 3,2 кг 3,4 кг EEx d 3,10 кг / 3,45 кг EEx de 3,36 кг / 3,71 кг
-50 °C... +55 °C		-40... +60 °C	-25... +55 °C	-20... +40 °C		-40... +55 °C	
-50 °C... +70 °C		-40... +70 °C	-40... +70 °C	-20... +80 °C		-50... +70 °C	
90%							
				Germanischer Lloyd, VDS			

 Эксплуатировать с барьером Зенера.  
Подходящие барьеры Зенера вам предлагают в компании Пфанненберг

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

Изменения могут быть внесены без уведомления