

## **ФОТОБАРЬЕР ВБЗ.64 (СВЕТОВАЯ ЗАВЕСА)**

### **Назначение и состав фотобарьера ВБЗ.64**

Фотобарьер ВБЗ.64 состоит из двух разнесенных узлов: передатчика (излучателя) и приемника, соединенных кабелем. Предназначен для контроля областей пространства около движущихся частей прессов, штампов, конвейеров и другого технологического оборудования. Фотобарьер обнаруживает пересечение контролируемой зоны посторонними объектами и формирует соответствующие сигналы для системы управления данным оборудованием.



Рис. 1 Фотобарьер ВБЗ.64

### **Монтаж фотобарьера ВБЗ.64**

Корпуса излучателя и приемника обеспечивают монтаж фотобарьера, защищают от механических воздействий. Выполнены корпуса из алюминиевого сплава и имеют пластиковое (стеклянное) окно. Корпуса комплектуются монтажными амортизирующими уголками.

Крепление фотобарьера при установке на технологическом оборудовании производится болтами, шпильками и гайками с резьбой М6 через отверстия в монтажных уголках. Уголки фиксируются в пазах корпуса. Монтажные уголки имеют резиновые демпферы. Положение уголков на корпусе фотобарьера может быть выбрано на любой из трех сторон корпуса (кроме чувствительной, лицевой) и в любом положении по всей длине корпуса. Фиксация выбранного положения уголка осуществляется затяжкой пар винтов на уголках. Для перемещения уголка

достаточно ослабить винты.

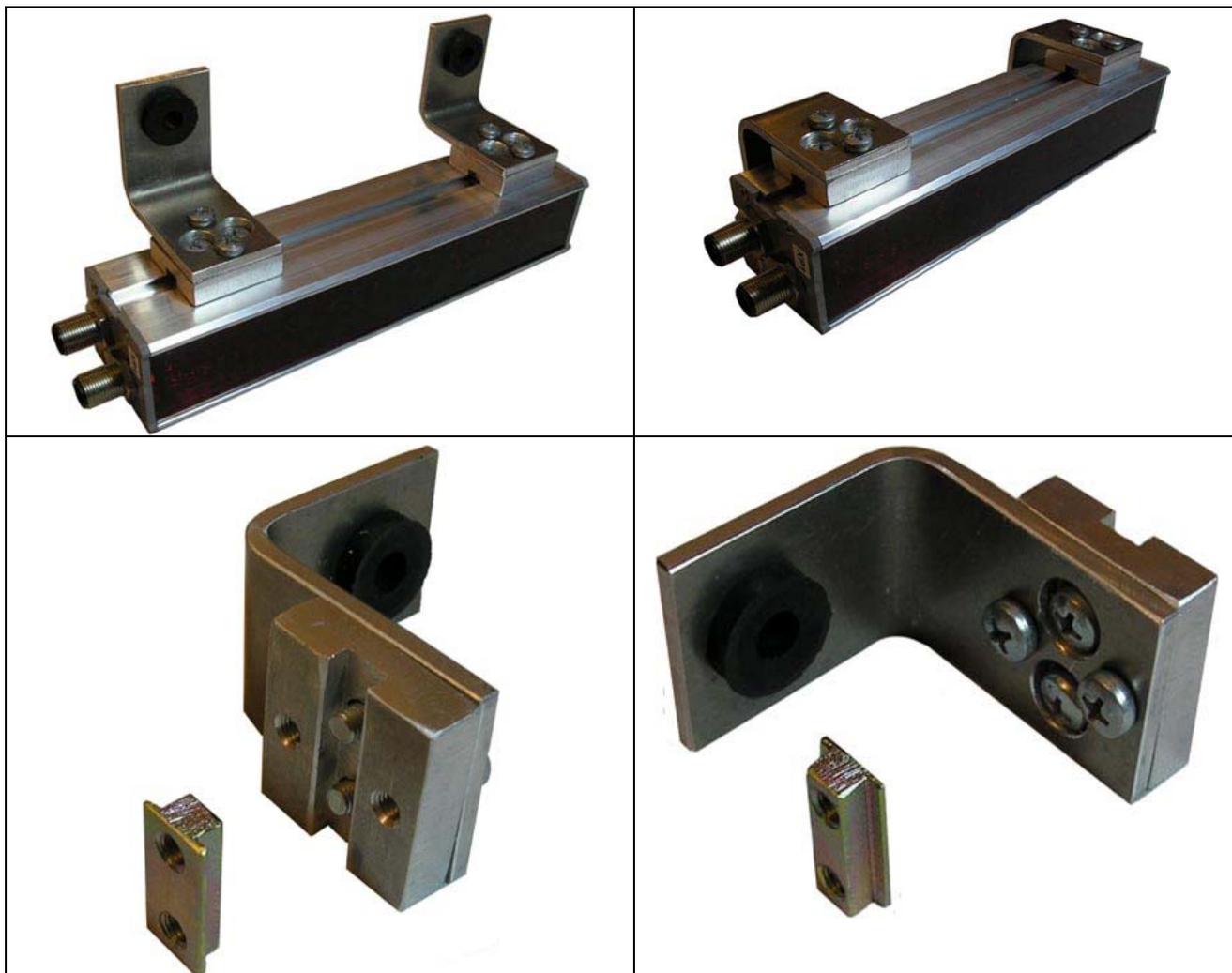


Рис. 2 Монтажные уголки (кронштейны)

### Описание работы фотобарьера ВБ3.64

Вся серия фотобарьеров ВБ3.64 содержит **163** исполнения по высоте контролируемой зоны. Разрешающая способность 20, 40, 60, и 80 мм. Для всех исполнений высота контролируемой зоны не превышает 1600мм.

В исходном состоянии, когда в контролируемой зоне отсутствуют какие-либо объекты, на в области индикации приемника светятся все красные светодиодные индикаторы и два зеленых индикатора. Выходные ключи находятся в замкнутом состоянии.

При перекрытии любого луча гаснет красный индикатор, соответствующий перекрытому луча и оба зеленых индикатора. Выходные ключи при этом размыкаются. Возврат в исходное состояние происходит через 0,6 с после удаления объекта из контролируемой зоны.

Поскольку количество лучей в максимальном варианте достигает 80, то индикация перекрытых лучей производится посегментно. Зона чувствительности по высоте разделена на сегменты по 320мм. На цифровом индикаторе высвечивается номер сегмента и состояние лучей в текущем сегменте. Переключаются сегменты поочередным нажатием кнопки в нижнем торце (около разъемов) приемника. Нумерация сегментов производится снизу вверх (от разъемов).

Оба выходных ключа управляются по разным цепям, но включаются и выключаются одновременно, т.е. являются дублирующими друг друга. При отказе одного ключа

соответствующий зеленый индикаторный светодиод не светится. Дублирование ключей осуществлено с целью повышения надежности работы системы в целом. Ключи имеют защиту от индуктивного выброса при работе на обмотки исполнительных реле.

Для повышения эффективности работы фотобарьера и улучшения его характеристик производится модуляция и пространственная селекция светового излучения. Эти меры позволяют устранять влияние посторонних засветок и помех от других оптических устройств.

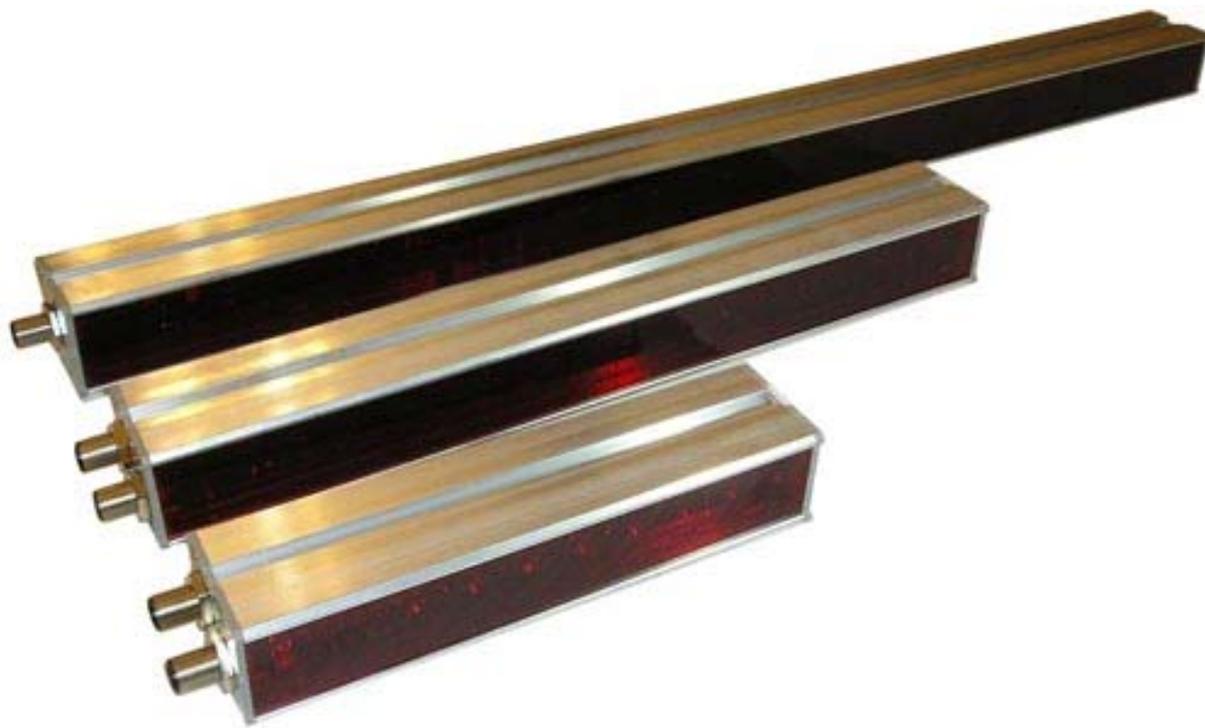


Рис. 3 Серия фотобарьеров ВБ3.64

### Питание и подключение фотобарьера ВБ3.64

Выход фотобарьера можно подключать к входам контроллера системы управления. В качестве нагрузки также могут использоваться обмотки исполнительных или промежуточных реле.

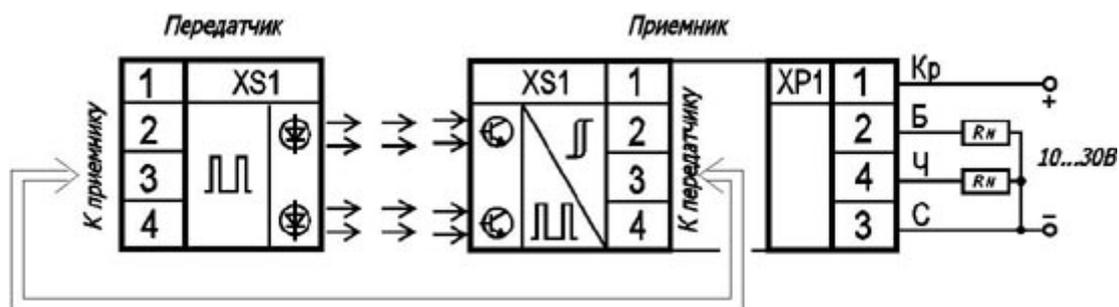


Рис. 4 Схема подключения фотобарьера ВБ3.64

Питание фотобарьера осуществляется от источника постоянного тока напряжением от 10 до 30В. По заказу возможна комплектация с источником питания-адаптером S4004, который позволяет:

- использовать для питания фотобарьера сеть напряжением 85...240В переменного или постоянного тока;
- подключать мощные исполнительные устройства к выходам фотобарьера и коммутировать постоянный/переменный ток величиной до 1А напряжением до 240В.

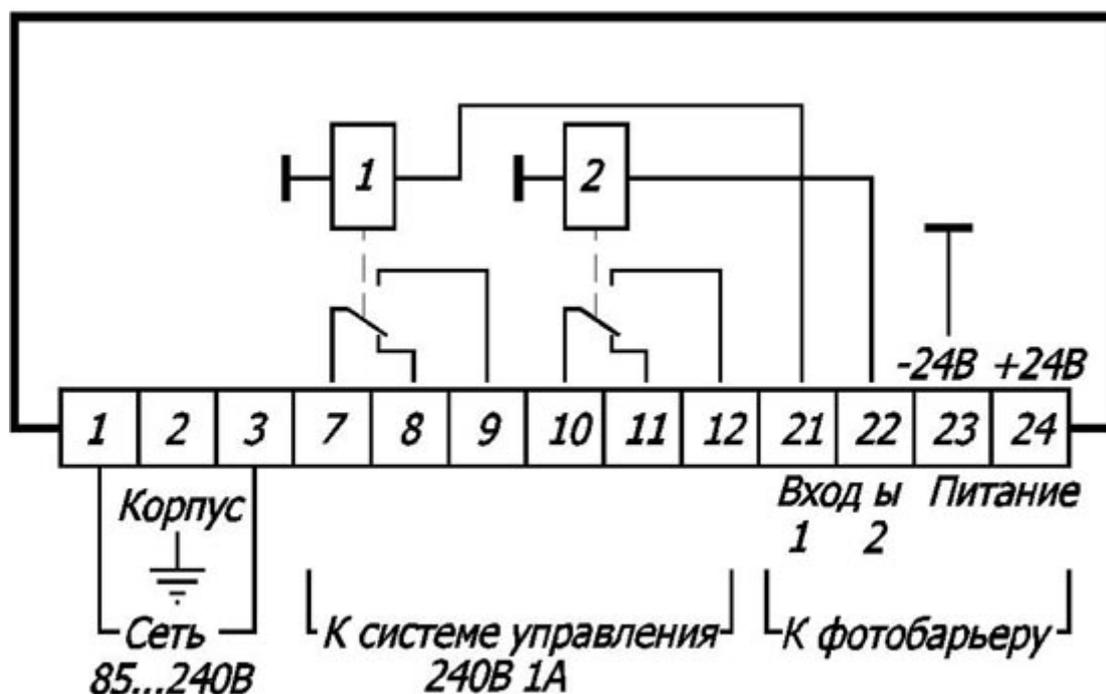


Рис. 5 Схема подключения источника питания-адаптера S4004

### Система обозначения фотобарьеров ф. СТРАУС

Варианты исполнения определены в обозначении фотобарьера следующим образом:

- ВБ** – выключатель бесконтактный
- З** – оптический
- 64** – корпус в виде легкосплавного профиля 40x50мм
- \*\*\_\*\*\_\*\*** – высота контролируемой зоны (мм) - расстояние между лучами или разрешающая способность (мм) - количество лучей.
- Т** – излучатель (передатчик), **Р** – приемник
- 6000** – максимальная ширина контролируемой зоны
- х** – для излучателя (передатчика), **1** – выход PNP (для приемника)
- х** – для излучателя (передатчика), **1** – напряжение питания 10...30В (для приемника)
- С4** – подключение с помощью разъема С4

Пример обозначения приемника фотобарьера с высотой зоны чувствительности 1600мм, имеющего 80 лучей, расположенных с шагом 20мм, с шириной зоны чувствительности до 6 метров, с двумя PNP-выходами, с напряжением питания от 10 до 30В, подключаемого с помощью разъема С4:

**ВБЗ.64.1600-20-80.Р6000.1.1.С4**

### Заказные данные фотобарьера ВБ3.64

Варианты исполнения фотобарьера при разрешающей способности 20мм (шаг лучей 20мм, 79 исполнений)

Высота контролируемой зоны	Кол-во лучей	Обозначение	Длина L (мм)
40 мм	2	ВБ3.64.40-20-02.Т6000.х.х..С4	130
		ВБ3.64.40-20-02.Р6000.1.1.С4	
60 мм	3	ВБ3.64.60-20-03.Т6000.х.х..С4	150
		ВБ3.64.60-20-03.Р6000.1.1.С4	
80 мм	4	ВБ3.64.80-20-04.Т6000.х.х..С4	170
		ВБ3.64.80-20-04.Р6000.1.1.С4	
100 мм	5	ВБ3.64.100-20-05.Т6000.х.х..С4	190
		ВБ3.64.100-20-05.Р6000.1.1.С4	
120 мм	6	ВБ3.64.120-20-06.Т6000.х.х..С4	210
		ВБ3.64.120-20-06.Р6000.1.1.С4	
***	***	***	***
		***	
***	***	***	***
		***	
1540 мм	77	ВБ3.64.1540-20-77.Т6000.х.х..С4	1630
		ВБ3.64.1540-20-77.Р6000.1.1.С4	
1560 мм	78	ВБ3.64.1560-20-78.Т6000.х.х..С4	1650
		ВБ3.64.1560-20-78.Р6000.1.1.С4	
1580 мм	79	ВБ3.64.1580-20-79.Т6000.х.х..С4	1670
		ВБ3.64.1580-20-79.Р6000.1.1.С4	
1600 мм	80	ВБ3.64.1600-20-80.Т6000.х.х..С4	1690
		ВБ3.64.1600-20-80.Р6000.1.1.С4	

Варианты исполнения фотобарьера при разрешающей способности 40мм (шаг лучей 40мм, 39 исполнений)

Высота контролируемой зоны	Кол-во лучей	Обозначение	Длина L (мм)
80 мм	2	ВБ3.64.80-40-02.Т6000.х.х..С4	170
		ВБ3.64.80-40-02.Р6000.1.1.С4	
120 мм	3	ВБ3.64.120-40-03.Т6000.х.х..С4	210
		ВБ3.64.120-40-03.Р6000.1.1.С4	
160 мм	4	ВБ3.64.160-40-04.Т6000.х.х..С4	250
		ВБ3.64.160-40-04.Р6000.1.1.С4	
200 мм	5	ВБ3.64.200-40-05.Т6000.х.х..С4	290
		ВБ3.64.200-40-05.Р6000.1.1.С4	
240 мм	6	ВБ3.64.240-40-06.Т6000.х.х..С4	330
		ВБ3.64.240-40-06.Р6000.1.1.С4	
***	***	***	***
		***	
***	***	***	***
		***	
1480 мм	37	ВБ3.64.1480-40-37.Т6000.х.х..С4	1570

		ВБЗ.64.1480-40-37.R6000.1.1.C4	
1520 мм	38	ВБЗ.64.1520-40-38.T6000.x.x..C4	1610
		ВБЗ.64.1520-40-38.R6000.1.1.C4	
1560 мм	39	ВБЗ.64.1560-40-39.T6000.x.x..C4	1650
		ВБЗ.64.1560-40-39.R6000.1.1.C4	
1600 мм	40	ВБЗ.64.1600-40-40.T6000.x.x..C4	1690
		ВБЗ.64.1600-40-40.R6000.1.1.C4	

Варианты исполнения фотобарьера при разрешающей способности 60мм (шаг лучей 60мм, 26 исполнений)

Высота контролируемой зоны	Кол-во лучей	Обозначение	Длина L (мм)
120 мм	2	ВБЗ.64.120-60-02.T6000.x.x..C4	130
		ВБЗ.64.120-60-02.R6000.1.1.C4	
180 мм	3	ВБЗ.64.180-60-03.T6000.x.x..C4	150
		ВБЗ.64.180-60-03.R6000.1.1.C4	
240 мм	4	ВБЗ.64.240-60-04.T6000.x.x..C4	170
		ВБЗ.64.240-60-04.R6000.1.1.C4	
300 мм	5	ВБЗ.64.300-60-05.T6000.x.x..C4	190
		ВБЗ.64.300-60-05.R6000.1.1.C4	
360 мм	6	ВБЗ.64.360-60-06.T6000.x.x..C4	210
		ВБЗ.64.360-60-06.R6000.1.1.C4	
***	***	***	***
		***	
***	***	***	***
		***	
1380 мм	23	ВБЗ.64.1380-60-23.T6000.x.x..C4	1470
		ВБЗ.64.1380-60-23.R6000.1.1.C4	
1440 мм	24	ВБЗ.64.1440-60-24.T6000.x.x..C4	1530
		ВБЗ.64.1440-60-24.R6000.1.1.C4	
1500 мм	25	ВБЗ.64.1500-60-25.T6000.x.x..C4	1590
		ВБЗ.64.1500-60-25.R6000.1.1.C4	
1560 мм	26	ВБЗ.64.1560-60-26.T6000.x.x..C4	1650
		ВБЗ.64.1560-60-26.R6000.1.1.C4	

Варианты исполнения фотобарьера при разрешающей способности 80мм (шаг лучей 80мм, 19 исполнений)

Высота контролируемой зоны	Кол-во лучей	Обозначение	Длина L (мм)
160 мм	2	ВБЗ.64.160-80-02.T6000.x.x..C4	250
		ВБЗ.64.160-80-02.R6000.1.1.C4	
240 мм	3	ВБЗ.64.240-80-03.T6000.x.x..C4	3300
		ВБЗ.64.240-80-03.R6000.1.1.C4	
320 мм	4	ВБЗ.64.320-80-04.T6000.x.x..C4	410
		ВБЗ.64.320-80-04.R6000.1.1.C4	
400 мм	5	ВБЗ.64.400-80-05.T6000.x.x..C4	490
		ВБЗ.64.400-80-05.R6000.1.1.C4	
480 мм	6	ВБЗ.64.480-80-06.T6000.x.x..C4	570

		ВБЗ.64.480-80-06.R6000.1.1.C4	
***	***	***	***
***	***	***	***
1360 мм	17	ВБЗ.64.1360-80-17.T6000.x.x..C4 ВБЗ.64.1360-80-17.R6000.1.1.C4	1450
1440 мм	18	ВБЗ.64.1440-80-18.T6000.x.x..C4 ВБЗ.64.1440-80-18.R6000.1.1.C4	1530
1520 мм	19	ВБЗ.64.1520-80-19.T6000.x.x..C4 ВБЗ.64.1520-80-19.R6000.1.1.C4	1610
1600 мм	20	ВБЗ.64.1600-80-20.T6000.x.x..C4 ВБЗ.64.1600-80-20.R6000.1.1.C4	1690

Техническая характеристика фотобарьера ВБЗ.64 (для всех вариантов исполнения)

Излучатель	ВБЗ.64.**-**-**.T6000.x.x..C4
Приемник	ВБЗ.64.*-**-**.R6000.1.1.C4
Вид излучения	Инфракрасный
Максимальная ширина контролируемой зоны	6,0 м
Внешняя освещенность максимальная	5000 Лк
Напряжение питания	Постоянное 10...30В
Потребляемая мощность	Не более 3 Вт
Время реакции (срабатывания)	7...35 мсек (определяется исполнением)
Время возврата в исходное состояние	0,6 сек
Количество выходов	2
Тип выхода	PNP ключ
Состояние выхода при отсутствии объектов в контролируемой зоне	Замкнут
Коммутируемый выходом ток (постоянный)	Не более 1000 мА
Коммутируемое напряжение (пост.)	Постоянное 10...30В
Защита от переплюсовки питания	Есть
Защита от короткого замыкания выхода	Есть
Световая индикация состояния лучей	Есть
Световая индикация состояния выхода	Есть
Способ подключения	Разъем С4
Материал корпуса	Алюминий
Габаритные размеры (без крепежа)	40 x 50 x L (мм)
Габаритные размеры (с крепежом)	60 x 70 x L (мм)
Степень защиты	IP65