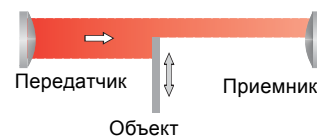


Световые барьеры

световые барьеры состоят из отдельных передатчика и приемника, которые должны быть установлены по разные стороны отрезка измерения. Объект прерывает луч света и приемник переключается независимо от характера

поверхности. Световые барьеры позволяют получать оптимальный результат в неблагоприятных условиях (пр., пыль, влажность, масло). Возможно расстояние срабатывания до 50 м.

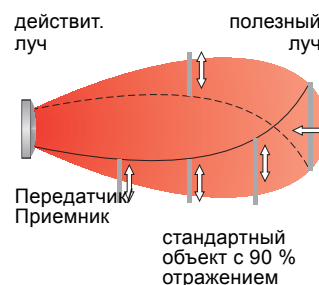


Световой щуп

В световых щупах передатчик и приемник размещены в одном корпусе. Ориентация на объект не является критичной. Объект (Пр. стандартный объект с отражением 90%) отражает часть света от своей поверхности обратно на приемник. Как только объект

попадает в луч (см. рисунок) происходит переключение, т.е. изменение на выходе. Расстояние срабатывания зависит от размера, формы, цвета и характера поверхности объекта. С использованием серой карты Kodak с 90% отражением (как у белой бумаги) возможно

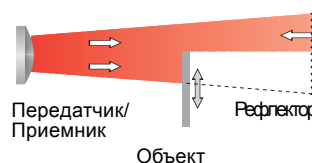
расстояние срабатывания 2 м.



Отражающий барьер

В отражающих барьерах передатчик и приемник размещены в одном корпусе. Рефлектор на противоположной стороне луча отражает свет от передатчика обратно в приемник. Объект прерывает луч отраженного света вызывая изменение

выходного сигнала. Для отражающих поверхностей рекомендуется использовать перед приемником поляризационный фильтр для предотвращения возможных ложных сигналов. Возможно расстояние срабатывания до 12 м.



**Поляризационный
фильтр (Polfilter)**

Часть света от передатчика в отражающих барьерах отражается непосредственно в приемник от объектов с блестящей поверхностью (нержав. сталь, алюминий, жель).

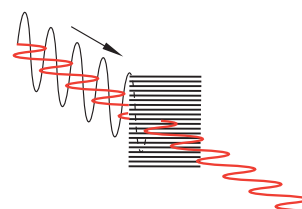
Обычные отражающие барьеры таким образом не могут надежно различать между светом отраженным от рефлектора и от самого объекта. В таких случаях не исключено ошибочное переключение.

Отражающие барьеры фирмы Balluff имеют поляризационный фильтр, наряду с рефлектором Balluff (оптически активным призматическим зеркалом), обеспечивает защиту от света, отраженного от объекта, свободно пропускает свет от рефлектора.

Как он работает?

Свет состоит из большого числа "отдельных лучей", которые распространяются синусоидно вдоль своей оси. Их поляризационные плоскости не зависят друг от друга и распространяются под любым углом (см. рисунок). При прохождении через поляризационный фильтр

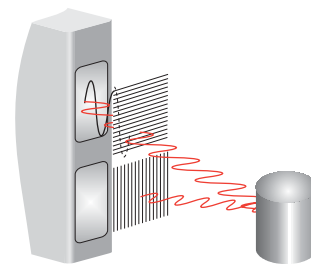
(решетку с линиями) дальше проходят только те лучи, которые параллельны линиям фильтра, остальные лучи поглощаются. Из всех поляризационных плоскостей проход возможен только через те части, которые состоят из параллельных линий.



... для блокировки
отраженного света

За фильтром свет распространяется только параллельно поляризационной плоскости. Для этого света дополнительный фильтр, установленный под углом 90° , становится непреодоли-

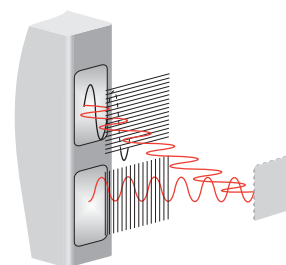
мым барьером. С помощью фильтра перед передатчиком и приемником, установленного под углом 90° можно предотвратить попадание ложного сигнала от объекта с отражающей поверхностью на приемник.



...для надежного
распознавания блестящих
объектов

С другой стороны, отраженный от тройного зеркала (рефлектора) свет, поляризационная плоскость которого размещена под углом 90° , как описано выше, свободно проходит через

фильтр. Приемник светового барьера, таким образом, полностью защищен, даже если объект с отражательной поверхностью пересечет луч. Это позволяет надежно распознавать объект.



Серая карта Kodak

"Стандартной целью" для оптоэлектронных сенсоров является серая карта Kodak. Это лист

картона, чья поверхность имеет определенную степень отражения. Сторона с отражением

90% используется для определения рабочего диапазона световых щупов.

"Темное" переключение
по DIN 44030

Приемник света
не освещен
освещен

Усилитель
проводит
не проводит

Потребитель
включен
выключен

"Светлое" переключение
по DIN 44030

Приемник света
освещен
не освещен

Усилитель
проводит
не проводит

Потребитель
включен
выключен

Стойкость

к механическим нагрузкам
по EN 60068-2-27

Форма импульса: полусинус
Макс. ускорение:
 300 м/сек^2 ($30 g_n$)
Длительность импульса: 11
мсек

3 удара на главную ось и
направление, всего 18
ударов.

к длительным ударам
по EN 60068-2-29

Форма импульса: полусинус
Макс. ускорение:
 1000 м/сек^2 ($100 g_n$)
Длительность импульса:
2 мсек

4000 ударов на главную
ось и направление, всего
24000 ударов.

к механическим
вибрациям
по EN 600068-2-6

Диапазон частот:
10...2000 Гц
Амплитуда: 1 мм
(от пика до пика) до 122 Гц
 $30 g_n$ выше 122 Гц

Длительность: 20 на
каждое положение и
направление